



REVISTA

# RUMBO MINERO

MINERIA & ENERGIA  
Edición Internacional



## Expomina y Confemin, Gran Éxito Minero



Próximos Eventos  
**Minpro 2017**  
**Expo Arcon 2017**

Revista oficial de



Revista oficial del



Descargue nuestra versión online:



Nuestras Marcas:







Renovamos nuestra confianza en el mercado peruano con la incorporación de Volvo Construction Equipment a la familia de Volvo Perú. Ahora nuestros clientes tienen una solución aún más rentable, reduciendo sus costos operativos, obteniendo una mayor productividad y con el sólido respaldo de la posventa Volvo.

**Volvo, tu mejor socio de negocios.**

**[www.volvo.com.pe](http://www.volvo.com.pe)**



# Volvo Construction Equipment ahora forma parte de las soluciones de Volvo Perú



**VOLVO**





## CIMENTACIONES RÁPIDAS Y EFICIENTES CON RESINAS EPÓXICAS

(SACOSI-Representante y Distribuidor Exclusivo en el Perú de ITW Philadelphia Resins en Minería, Construcción, Petróleo y Energía)



**EXCELENTE REDUCCIÓN DE LAS VIBRACIONES CON LAS EFICIENTES RESINAS EPÓXICAS CHOCKFAST PARA CIMENTACIONES DE ALTA PRECISIÓN**

CHOCKFAST tiene las siguientes ventajas:

- Las nuevas cimentaciones y las que requieren reparación por daños, frecuentemente causados por las vibraciones de las máquinas y equipos, están listas en menos de 24 horas
- Reduce significativamente las pérdidas económicas generadas por la paralización de las máquinas y equipos ya que los tiempos de parada por mantenimiento son mucho menores.
- Es un compuesto de resinas epóxicas de alta resistencia química y mecánica.
- Resiste permanentemente la agresividad de los ambientes marinos y otros medios corrosivos, así como grasas y aceites.
- Excelente resistencia a altas temperaturas, resiste el fuego y es autoextinguible.
- Se puede preparar y manejar en grandes volúmenes durante 3 horas, produciéndose una reacción exotérmica muy baja sin presencia de burbujas durante la reacción química.
- Permite hacer vertidos de 1/4" hasta 18" de espesor.
- Tiene un poder de amortiguación de las vibraciones de 10 a 20 veces más que un grout del tipo cementicio, lo que alarga la vida útil de la maquinaria. No tener una buena amortiguación genera gastos innecesarios por paradas por mantenimiento no deseado.
- Muy fácil de limpiar antes del fraguado. Sólo se utiliza agua.
- Es un producto no contaminante una vez preparado.
- Cuenta con la certificación ISO 9001

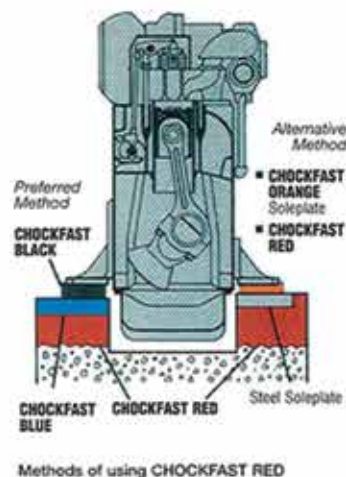
## Chockfast® Foundation Systems

Proven Solutions to Difficult Problems / ITW Philadelphia Resins

**Grout Epóxico para Bases de Máquinas y Cimentaciones Diversas**



**LA REACCIÓN EXOTÉRMICA DEL CHOCKFAST ES MUY BAJA Y NO SE PRESENTAN RAJADURAS Y FISURAS AL MOMENTO DE FRAGUADO**



SOCIEDAD ANÓNIMA DE COMERCIO Y SERVICIOS DE INGENIERÍA



ASESORÍA TÉCNICA EN OBRAS, VENTA Y SERVICIOS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA.

**Dirección:** Calle La Mar #335, San Miguel (Lima 32), Lima - Perú **Teléfonos:** (+51) 460-7590 / 460-7970 / 263-8047  
**Telefax:** 460-7040 **Entel:** 994.081.026 **RPM:** #557804 **E-mail:** ventas@sacosi.com / operaciones@sacosi.com



# distribuciones



proveedores  
industriales

Soluciones Integrales de Abastecimiento

45  
AÑOS



# Expomina 2016: Éxito rotundo y 'buenas vibras'

Si hubiera que calificar la reciente edición de Expomina, realizada del 14 al 16 de septiembre, diríamos, sin lugar a dudas, que fue un éxito rotundo. Y no solo por las cifras de participación que generó el cónclave sino, más importante aún, por la sensación que dejó en el ambiente luego de culminar sus tres días de desarrollo.

Porque, en la situación por la que atraviesa el sector minero, las cifras del encuentro organizado por el Grupo Digamma fueron destacables: 1,100 exhibidores participantes; 15,000 compradores invitados; más de 100,000 visitantes registrados; y una rueda de negocios en la que estimó intenciones de transacciones por US\$ 600 millones. Pero, precisamente por ese contexto, las expectativas positivas que quedaron tras cada una de sus jornadas de trabajo, lo fueron aún más.

Y es que al dinamismo con que desarrolló la feria en su ámbito comercial, se sumó una palpable sensación de optimismo en cada uno de los foros comprendidos entre sus actividades destinadas a analizar la situación actual del sector, discutir sobre los problemas que lo afectan y proponer iniciativas para solucionarlos.

A este resultado contribuyó decisivamente la I Conferencia Internacional de Minería (Confemin), espacio inaugurado en esta edición del encuentro que se dividió en diez foros: Líderes Mineros: Retos y Oportunidades; Políticas Públicas en Minería 2016-2021; Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú; Logística y Abastecimiento; Climas de Inversión, Mercados y Precios; Minería y Recursos Humanos; Desarrollo Social y Medioambiental; Ingeniería de Minas y Tecnología; Educación e Innovación; y "Panorama Minero Internacional".

En esta nueva sección de la feria, que comprendió la realización de 95 conferencias magistrales y paneles del más alto nivel, actores protagónicos de la industria minera nacional e internacional –CEO de empresas mineras, analistas internacionales del sector, autoridades mineras de diversos países– compartieron visiones, propuestas, experiencias y estudios enfocados en el objetivo de consolidar a la industria minera como motor para el crecimiento económico y de desarrollo del país. Precisamente, la presente edición contiene un amplio informe especial que da cuenta de eso.

Fue precisamente en estos foros en los que se evidenció que, a diferencia de los encuentros mineros precedentes –Expomina 2014 y Perumin 2015–, los protagonistas de la industria minera nacional ven con marcado optimismo el futuro del sector.

A esa sensación han aportado varios factores: las nuevas autoridades gubernamentales, las acciones que han anunciado respecto al sector, el exitoso inicio de operaciones de grandes proyectos mineros, el incremento de la producción nacional de los principales metales y la recuperación de los precios internacionales de algunos de ellos. Nos toca, entonces, trabajar para convertir esas 'buenas vibras' que flotan en el ámbito minero peruano en logros concretos para la industria y el país.

**RUMBO MINERO**  
[www.rumbominero.com](http://www.rumbominero.com)



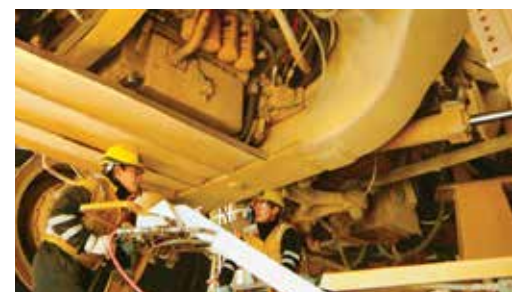
**AQUÍ ESTÁ  
SU OPERACIÓN**

**Y AQUÍ ESTÁN LOS MEJORES TÉCNICOS CON EL MÁS  
COMPLETO STOCK DE REPUESTOS PARA ATENDERLA**



## **ACUERDOS DE SOPORTE A LA MEDIDA**

- ▶ Expertos que atienden su operación 24/7.
- ▶ Repuestos a consignación, cero problemas de inventario.
- ▶ El menor costo por tonelada y con una inversión estable.
- ▶ Estamos a su lado, en el lugar de la acción.



**BUILT FOR IT.**

[www.ferreyros.com.pe](http://www.ferreyros.com.pe)

**Ferreyros** **CAT**

UNA EMPRESA FERREYCORP



OCTUBRE - 2016 NÚMERO 98

**Presidente Ejecutivo:**  
Jorge León Benavides

**Directora:**  
María del Pilar Benavides Alfaro

**Gerente General Adjunto:**  
Mónica León Benavides

**Jefe de Estrategias de Productos:**  
Pilar Camborda Anavitarte  
pcamborda@digammaperu.com

**Publicidad y Marketing:**  
Rosario Infantes  
rosario.infantes@digammaperu.com  
Jeanette Michaud  
jmichaud@digammaperu.com  
Miriam Portal Paniagua  
mportal@digammaperu.com  
Susana García  
ventas@rumbominero.com  
Mónica Medina  
mmedina@digammaperu.com

**Editor:**  
Ramón Rivera  
rivera@digammaperu.com

**Coordinador Editorial:**  
Takeshi Chacón  
tchacon@digammaperu.com

**Redacción:**  
Bryan Quinde Obregón  
bquinde@digammaperu.com  
Eva Cruz Calderón  
ecruz@digammaperu.com

**Colaboradores**  
Deloitte Perú  
EY  
Miranda & Amado Abogados  
PwC

**Jefe de Diseño**  
José Ramírez Velarde

**Diseño y Diagramación**  
André Rodríguez Arias  
Karlo Gutiérrez Minaya

**Coordinación:**  
Rosa Carpio Zavaleta  
Ana Ordoña Zavaleta  
Yulissa Ali Molina

**Fotografía:**  
F45 fotografía industrial  
Andina  
Arturo Bullard G.  
Archivo Rumbo Minero

**Informes:**  
info@digammaperu.com

**Preprensa e Impresión:**  
AZA Graphic

Publicado por:  
EDITORA DIGAMMA SAC  
Av. Arequipa 4035 Miraflores  
Teléfono: (51 1) 628 6300  
Cel: 99 8227981  
Fax: 222-3804  
ventas@rumbominero.com

Hecho El Depósito Legal en la  
Biblioteca Nacional del Perú  
N° 2006-9425 - Rumbo Minero

Rumbo Minero no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas en los artículos publicados en esta edición. Se autoriza la reproducción de los textos siempre que se cite la fuente.





- 2 EDITORIAL**  
Expomina 2016: Éxito rotundo y 'buenas vibras'
- 18 ENTREVISTA CENTRAL**  
Jorge Cantallopts, Director de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco
- 32 ESPECIAL**  
Clúster minero peruano: ¡Sí, se puede!
- 56 ESPECIAL**  
Cobertura completa de EXPOMINA 2016
- 154 ENTREVISTA**  
Wilber Venegas, gobernador regional de Apurímac
- 202 ENFOQUE MINERO**  
Enfrentando la crisis en la exploración minera - Gustavo Nieponice (BCG)
- 206 INFORME**  
Servicios de transporte y gestión logística de carga para minería
- 228 ENTREVISTA**  
Congresista Armando Villanueva, presidente de la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República
- 236 INFORME**  
Estructuras metálicas en minería
- 250 ENTREVISTA**  
Lucero de la Puente, Senior Mining, Oil & Gas Consultant Division de Michael Page
- 256 INFORME**  
Servicios de mantenimiento de maquinarias y equipos
- 274 INFORME**  
Lo que dejó Minexpo 2016 (Las Vegas)
- 280 INFORME**  
Mineras del centro
- 288 ANIVERSARIOS**  
Antamina, Las Bambas y Antapaccay
- 306 INFORME**  
Inversiones brasileñas en la minería peruana
- 368 ESTADÍSTICAS**  
Minería Peruana en cifras
- 



# FRASES MINERAS

Una selección de citas que marcan la diferencia entre los contenidos de la presente edición



**Juan Manuel Benites**, ex-titular del Minagri, rechaza las acusaciones sobre la minería como principal consumidor del agua durante su conferencia en Expomina Perú 2016.

**“Se requiere desestigmatizar lo que repiten diversos grupos políticos que acusan a la minería de ser la gran amenaza a la agricultura del Perú; porque se ha demostrado que la minería solo usa el 2% del agua, la agricultura el 80% y la población el 12%”.**



**Jorge Cantallopts**,

Director de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco, destaca la importancia de los proveedores para la minería peruana y chilena. (Ver entrevista en esta edición)

**“Es sumamente importante darnos cuenta la enorme oportunidad que representa para los proveedores peruanos estar cerca de un país minero como Chile y para los proveedores mineros chilenos la oportunidad que representa el Perú”.**



**Alfredo Thorne**, Ministro de Economía y Finanzas, grafica así lo que se quiere corregir con el nuevo sistema de inversión pública que implementará el gobierno.

**“Los proyectos de inversión pública y el cierre de brechas son como el agua y aceite; uno va por un lado y otro por un lado distinto”.**



**Rafael Zoeger**, presidente de Perupetro, adelanta los ajustes que se aplicarán al esquema de regalías para promover nuevas inversiones en hidrocarburos.

**“Si los países no vienen porque las regalías son altas, tenemos que cambiar; sino no van a venir”.**

Organizada por:  
GRUPO  
**DIGAMMA**



# 2017 MINPRO

**VI Encuentro de Mineros y Proveedores**

Sede:  
**WESTIN®**  
HOTELS & RESORTS  
**5 - 6 de Junio**

EL EVENTO **MINERO** CON MÁS DE **10 AÑOS** EN EL SECTOR



GRAN EVENTO INTERNACIONAL  
DE GESTIÓN DE **COMPRAS, Y**  
**ABASTECIMIENTO** PARA EL  
SECTOR **MINERO PERUANO**

**US\$ 50,000 MILLONES EN CARTERA**  
DE **PROYECTOS MINEROS** EN LOS  
PRÓXIMOS AÑOS

MINPRO Presenta:

**RUEDA DE NEGOCIOS**  
MÁS EXITOSA EN LA  
**MINERÍA PERUANA**



**CONFEMIN** | **CONFERENCIA**  
INTERNACIONAL  
DE **MINERÍA**

FORO  
PROYECTOS,  
OPERACIONES Y  
AMPLIACIONES  
MINERAS EN EL PERÚ

FORO  
LOGÍSTICA  
Y ABASTECIMIENTO

FORO  
CLIMA  
DE INVERSIÓN,  
MERCADOS  
Y PRECIOS

**VENTA DE STANDS:** [ventas@minproperu.com](mailto:ventas@minproperu.com)  
T: (511) 628 6300 Anx: 165 / 125 / 219

**AUSPICIOS:** [mchicoma@digamma Peru.com](mailto:mchicoma@digamma Peru.com)  
T: (511) 628 6300 Anx: 166

**INFORMES E INSCRIPCIONES:** [info@minproperu.com](mailto:info@minproperu.com)  
T: (511) 628 6300 Anx: 165 / 125 / 219

[www.minproperu.com](http://www.minproperu.com)



# TODO EN NÚMEROS

Presentamos aquí algunas de las cifras que han destacado en la evolución de la actividad económica, minera y otras relacionadas, en las últimas semanas.

## 47.1 %

DE AVANCE EN OBRAS FÍSICAS QUE REGISTRÓ EL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE TALARA AL 5 DE OCTUBRE. EL RESULTADO FUE LEVEMENTE MAYOR AL PREVISTO PARA LA FECHA (46%).

## 393.93 MILLONES

DE DÓLARES SE INVIRTIERON EN EL SECTOR MINERO EN AGOSTO DEL 2016, EL MAYOR MONTO MENSUAL DE INVERSIÓN MINERA DEL PRESENTE AÑO.

## 646 MILLONES DE DÓLARES

SE INVIRTIERON EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DE USO PÚBLICO (ITUP) ENTRE ENERO Y SETIEMBRE DEL 2016, SEGÚN OSITRAN. EL MONTO ES MAYOR EN 8% AL DEL MISMO PERÍODO DEL 2015.

## 1,023 MILLONES DE SOLES

EN BONOS SOBERANOS EMITIRÁ EL GOBIERNO CENTRAL PARA FINANCIAR LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA DE LOS GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES.

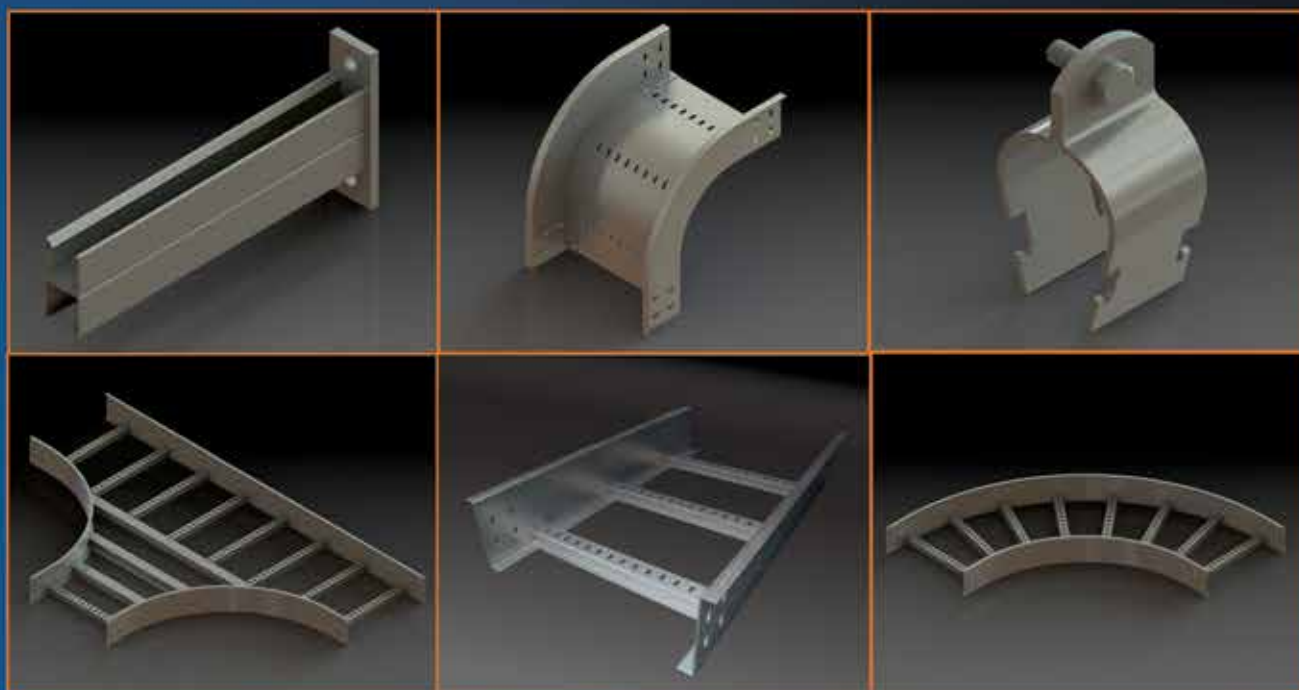
## 4.5 %

CRECERÁ LA ECONOMÍA DE BOLIVIA ESTE AÑO, EL MEJOR REGISTRO DE CRECIMIENTO DE LA REGIÓN, SEGÚN LA CEPAL. LE SEGUIRÁN PARAGUAY (4%) Y PERÚ (3.9%).

## 130

NÚMERO DE PUESTOS DE TRABAJO QUE -SEGÚN LA SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS (SNI)- SE PIERDEN POR DÍA DESDE 2012 DEBIDO A LA RECESIÓN QUE AFECTA A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DEL PERÚ.

## TUS CABLES MERECE EL MEJOR SOPORTE



Fabricantes de Bandejas Portacables, Accesorios, Sistema Strut, Soportería, Cajas de Pase y Tableros Eléctricos. Cumplimos con todos los estándares internacionales establecidos de fabricación bajo NORMA NEMA VE-1 y recomendación NFPA-70; con Certificación UL, ISO 9001:2015 Y 14001:2004.

FALUMSA S.R.L  
www.falumsa.com.pe  
ventas@falumsa.com.pe  
Central :514-2400 anexo 29  
Calle La Pampilla 138 Mz. I-3 Lote 20 Ventanilla-Callao

Visítanos:





# AGENDA MINERA

## OCTUBRE

**Procemin 2016** | 12ª Conferencia Internacional de  
Procesamiento de Minerales

**Fecha:** 26 al 28 de octubre  
**Lugar:** Hotel Sheraton de Santiago de Chile (Chile)  
**Organiza:** Gecamin, McGill y Universidad de Concepción

## OCTUBRE



**Fecha:** 27 al 29 de octubre  
**Lugar:** Centro de Exposiciones del Jockey Plaza  
**Organiza:** Thais Corp

## NOVIEMBRE

### EXPO MAQUINA 2016

**Fecha:** 9 al 11 de noviembre  
**Lugar:** Carretera al Norte (Sobre la Carretera – Warnes),  
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia  
**Organiza:** Tecno Eventos Industria Ferial

## NOVIEMBRE



88ª REUNIÓN ARPEL  
A NIVEL DE EXPERTOS  
**GESTIÓN DE  
RESERVORIOS**

**Fecha:** 9 al 10 de noviembre  
**Lugar:** Swissotel Lima  
**Organiza:** Asociación Regional de Empresas  
de Petróleo y Gas – América Latina  
y el Caribe (ARPEL)

## NOVIEMBRE

**hrmining 2016** | 4º Seminario Internacional en  
Gestión del Capital Humano en Minería

**Fecha:** 9 al 11 de noviembre  
**Lugar:** Hotel Grand Hyatt de Santiago de Chile (Chile)  
**Organiza:** Gecamin y Centro de Ingeniería Organizacional  
de la Universidad de Chile

## NOVIEMBRE



**APEC PERU  
2016**

**Fecha:** 17 al 19 de noviembre  
**Lugar:** Centro de Convenciones de Lima (Perú)  
**Organiza:** Perú – Presidente del Comité  
Organizador, Alfonso Bustamante Canny



# EPLI S.A.C.



Diseño y Desarrollo, Fabricación y venta de Transformadores Trifásicos y Monofásicos de Distribución y Potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y Desarrollo, Fabricación de Transformadores Trifásicos y Monofásicos de Distribución y Potencia refrigerados en aceite y secos Planta Transformadores.



**TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA HASTA 100 MVA/138KV**



**TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA ENCAPSULADOS AL VACÍO HASTA 10 MVA/33KV**

CELDAS DE MEDIA TENSION (DISTRIBUCIÓN PRIMARIA) 36 KV



TABLEROS ELÉCTRICOS CON VARIADOR DE VELOCIDAD

CELDAS DE MEDIA TENSION (DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA) 36 KV



### SUB - ESTACIONES MÓVILES PARA MINERÍA SKID



TRANSFORMADORES EN ACEITE.



TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA.



OPLC UNITRONICS

PLANTA PRINCIPAL LIMA  
Jr. Tarapoto 1157 - Breña  
(Alt. cdra. 11 Av. Tingo María)  
Telf.: (51-1) 330 1595 - 330 2338 - 425 1006  
Fax: 424 8629

TIENDA COMERCIAL LIMA  
Av. Argentina 1775, Lima 1  
Telf.: 336 8635 / 336 8636  
336 6879 / 336 5959

TIENDA COMERCIAL AREQUIPA  
Variante Uchumayo Km. 4.9 Cerro Colorado  
Telf.: 054 275 005 / 054 275 006  
Cel.: 994 058 973

info@epli.com.pe  
www.epli.com.pe



# EN POCAS PALABRAS



## CHINALCO INYECTARÁ CAPITAL EN TOROMOCHO

Tongling Nonferrous y otras cuatro empresas accionistas de Chinalco Mining Corporation (CMC) respaldaron la propuesta de recibir financiamiento de su matriz Chalco para apoyar el desarrollo de la operación de cobre Toromocho en Junín.

Los accionistas conforman un comité especial para avanzar con el objetivo de una mayor inversión. Cabe recordar que Chalco quiere incorporar a CMC dentro de su estructura societaria, y así invertir US\$ 325 millones en Toromocho.

El pasado 30 de setiembre Tongling anunció su "compromiso irrevocable" de apoyar la propuesta de financiamiento. Junto con las socias Louis Dreyfus, Urion Holdings Limited, Hongfan International y Guangxi Nonferrous tienen el 8.18% de acciones de capital de CMC.



## YURICOCHA: RÉCORD DE PRODUCCIÓN

Sierra Metals logró en setiembre, por segundo mes consecutivo, récord de producción en Yauricocha (Yauyos, Lima). Produjo 83,661 Toneladas Métricas Secas o 2,789 toneladas por día promedio durante el mes.

"Es el mayor tonelaje producido en un mes calendario en la historia de la mina y excede al anterior mes registrado con mayor producción, que fue agosto del 2016 (82,149 TMS)", comunicó la empresa.

Por otro lado, la producción de la Planta Chumpe en la Mina Yauricocha también registró un récord histórico por segundo mes consecutivo en setiembre del 2016 con una producción de 82,043 DMT, lo cual incluye polimetálicos y óxidos provenientes de terceros.

## ANTAMINA DUPLICARÁ PRODUCCIÓN DE ZINC



La minera Antamina prevé duplicar el próximo año su producción de zinc entre 340.000 y 360.000 toneladas finas en momentos en que el precio del metal se está recuperando.

Su gerente general, Abraham Chahuán, afirmó que la producción anual de cobre se mantendría en el 2016 y en el 2017 en unas 430.000 toneladas. La producción del metal rojo ascendió a unas 412.000 toneladas en el 2015, según el Ministerio de Energía y Minas.

Chahuán mencionó que la mayor producción de zinc se debe a la característica de la mina a tajo abierto que presenta ahora una mayor presencia del metal en la superficie y coincide con las buenas perspectivas de su precio en el mercado internacional.

## PROYECTO JALAOCA EN CARRERA

Según informó la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), el proyecto minero Jalaoca fue incorporado al cronograma de procesos de inversión de Prolinversión.

La iniciativa consiste en el desarrollo de exploraciones mineras que permitan identificar el potencial del yacimiento ubicado en la región Apurímac, para determinar la viabilidad económica que podría tener su futura explotación.

La convocatoria a concurso público está prevista para el primer trimestre del 2017 y su adjudicación se estaría dando en el tercer trimestre del mismo año.



## BECAS DE OSINERGMIN

Osinergmin ofrecerá un total de 90 becas de alta especialización en supervisión y regulación de la energía y minería, para egresados de las carreras de Economía, Derecho e Ingenierías de las diferentes universidades del país,

"Estamos lanzando la XV edición del Curso de Extensión Universitaria de Osinergmin, lo que contribuye con el desarrollo de los sectores energía y minería. Son 90 becas de alta especialización y las inscripciones para el examen de admisión culminan el 28 de este mes", indicó Susana Sugano, gerente de Recursos Humanos de Osinergmin.

Desde hace 15 años, el Curso de Extensión ha formado especialistas que hoy se desenvuelven en instituciones y empresas de los sectores de energía y minería.

Con ilusión soñamos, con pasión construimos  
y con satisfacción celebramos  
esta extraordinaria historia de  
**ÉXITO.**

Unidos y comprometidos llevamos esta operación a  
los más altos escalones del prestigio mundial para

**ORGULLO**  
del Perú.



**ANTAMINA**

[www.antamina.com](http://www.antamina.com)

**¡CELEBRAMOS JUNTOS 15 AÑOS Y VAMOS POR MÁS!**





▼ Ramón Rivera  
Editor de Rumbo Minero

## COBRE: PRECIOS, PERSPECTIVAS Y BICENTENARIO

En medio de la incertidumbre que se vive en la órbita minera mundial por los precios de los principales metales, la segunda semana de octubre trajo buenas noticias para el futuro de los proyectos cupríferos y, como consecuencia, para las perspectivas de desarrollo de la actividad minera del país, en los que estos son claramente predominantes.

Y esas noticias vinieron de Chile, donde el Subsecretario de Minería, Ignacio Moreno, y el Director de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), Jorge Cantallopts –que fue uno de los expositores principales en Expomina 2016–, revelaron las principales conclusiones del Informe Trimestral del Mercado Internacional del Cobre, estudio que contiene las proyecciones

de la institución sobre precio, demanda y oferta del cobre para los años 2016 y 2017.

En pocas palabras, lo que sostiene el documento es que el precio promedio de la libra de cobre se mantendrá en US\$ 2.15 para este año y se elevará levemente hasta US\$ 2.2 por libra para el próximo año, lo que es una muy buena noticia para el Perú.

Y es que desde el año pasado y hasta hace unas semanas atrás, las proyecciones de ese indicador para lo que restaba del año en curso y para el próximo lo situaban por debajo de los US\$ 2 la libra, lo que había desplegado un oscuro manto de incertidumbre sobre el futuro de los proyectos cupríferos en el mundo.

Pero, según el estudio, eso no sucederá. Y aunque de plano descarta la posibilidad de que experimente algún salto significativo, el informe concluye que se mantendrá en los rangos mencionados, lo que abona nuestro optimismo.

El estudio cita dos argumentos como sustento principal de esa perspectiva: primero, que hoy el mercado mundial de cobre “se encuentra en equilibrio”; y, segundo, que a mediano plazo –esto es, para finales de 2016 y durante el 2017– solo proyecta un leve superávit.

En detalle, tal previsión –dice el estudio– es consecuencia de tres factores: la demanda por cobre por parte de China no evidencia una recuperación significativa; no se han registrado cambios estructurales relevantes en el mercado del cobre; y, finalmente, el dólar ha registrado una tendencia al alza, lo cual presiona a la baja la cotización del metal.

Según Cantallopts, “esos cambios se encuentran internalizados en el precio spot





# CONFÍA EN LOS NÚMEROS

## **SANDVIK 365. REPUESTOS Y SERVICIOS CON LOS QUE PUEDES CONTAR**

Cada día escuchamos historias sobre la importancia de la calidad, el compromiso y la innovación; pero a la hora de decidir, todos miramos los números. En una industria donde una hora de inactividad puede costar cientos de miles de dólares, un contrato de servicios y repuestos Sandvik 365 puede ahorrarte millones, con un servicio a toda hora, ingenieros calificados y repuestos originales siempre a tu disposición.

Pon nuevamente tus equipos en operación más rápido con un programa de servicios Sandvik 365, con el cual puedes acelerar el tiempo de reparación en hasta un 20%. Esto es tranquilidad con la que puedes contar.

¿Quieres saber en qué más puedes confiar con Sandvik 365?  
Encuentra más información en [mining.sandvik.com/sandvik365](http://mining.sandvik.com/sandvik365)

AV. DEFENSORES DEL MORRO 1632, CHORRILLOS, LIMA, PERÚ.  
FONO +51 1 213 3300

Los resultados de las pruebas deben ser considerados como resultados obtenidos bajo determinadas condiciones controladas. Dichos resultados no deben ser considerados como especificaciones y Sandvik no garantiza, asegura o representa los resultados de pruebas realizadas bajo otras condiciones o circunstancias.





del metal, por lo que no implican modificar las expectativas de precios". Al respecto, destacó además que "la magnitud del balance proyectado para los años 2016 y 2017 equivalen aproximadamente a dos días de consumo global de cobre"; por lo que "razonablemente puede considerarse como un mercado en equilibrio". Y es cierto. Porque, de acuerdo con el informe, las perspectivas de balance mundial del metal para el periodo 2016-2017 proyectan un superávit de solo 128 mil toneladas y 114 mil toneladas, respectivamente, lo que significa una reducción de 48 mil y 32 mil toneladas para cada año en relación a los estimados de su reporte trimestral anterior.

Por lo demás, el documento sostiene que la proyección de crecimiento de la producción mundial de cobre para 2016 sería de 3,4% y de 2,4% para 2017, lo que equivale a un volumen de producción de 19,9 millones de toneladas y 20,5 millones de toneladas, respectivamente. En comparación con los estimados del informe de junio, esto implica una caída en el volumen de producción mundial de 97 mil toneladas y 104 mil toneladas para 2016 y 2017, respectivamente, debido a una menor producción de Chile, Zambia y Brasil.

En la presentación del informe, sin embargo, hubo otro anuncio que debemos sumar a los ya señalados como positivos para las perspectivas de los proyectos cupríferos que se desarrollan en el Perú:

que la producción chilena de cobre se reducirá este año.

Concretamente, ella alcanzará los 5.4 millones de toneladas; esto es, 198 mil toneladas por debajo de lo estimado en el informe de junio pasado, lo que representa una reducción de 3,9%.

Más aún, para 2017 se estima que su producción cuprífera crecerá en 5,5% frente al 3,1% previsto en la proyección ante-

rior, aunque ese aumento es resultado de la reducción de la base de producción estimada para el 2016.

En suma, esa combinación de factores que dominará la minería cuprífera mundial –mercado en "equilibrio", estabilidad de precios a mediano plazo y retracción productiva de Chile, líder del mercado global del cobre– coloca al Perú frente a una oportunidad que debemos aprovechar.

Porque en materia de cobre, tenemos todos los insumos necesarios para lograrlo: ingentes recursos mineros distribuidos en todo país, la mayoría inexplorados a la fecha; una larga lista de proyectos cupríferos en cartera –suman más de US\$ 35,000 de un total actual de US\$ 45,000–; y, finalmente, exitosas experiencias recientes de desarrollo de proyectos –Antapaccay, Constanza, Toromocho, Cerro Verde, Las Bambas–, lo que prueba que en el Perú podemos no solo hacer minería, sino minería de clase mundial.

Con tales insumos, solo depende de nosotros que esa oportunidad se transforme en logro. Y es que dados los retos económicos y sociales que tenemos de cara al bicentenario que cumpliremos como República el 2021, en escasos cinco años, tenemos la obligación de hacerlo.



EL EVENTO COMERCIAL MÁS COMPLETO DE LA CONSTRUCCIÓN

2017  
05 al 07 de julio  
Centro de Exposiciones Jockey

# EXPO ARCON

ENCUENTRO INTERNACIONAL DE PROVEEDORES PARA LA CONSTRUCCIÓN,  
DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA, ARQUITECTURA E INGENIERÍA

En alianza estratégica con:



Un evento del:

GRUPO

**DIGAMMA**

La feria de construcción con **mayor número de** empresas participantes

¡Amplía tu cartera de clientes y **genera mayores ventas!**

Para el 2017 -2021 se destinarán **US\$ 79,150 millones** para inversión en proyectos de infraestructura y construcción.



Rueda de Negocios entre **proveedores y empresas constructoras**

Organiza:



Rueda de Negocios de **Compradores Internacionales del Sector Construcción**



Ofrece tus productos y servicios en la **feria de la construcción más completa del 2017.** Conoce las nuevas **obras de infraestructura y edificación**

¡Amplía tu cartera de clientes!

**Visita de compradores nacionales e internacionales**



CONFERENCIA INTERNACIONAL DE **CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA**



Organiza:



Revista Oficial:



**INFORMES Y REGISTROS:**

info@expoarcon.com

T. (511) 628 6300 Anx. 165 / 125

**VENTA DE STANDS:**

ventas@expoarcon.com

T. (511) 628 6300 Anx. 165 / 125

**AUSPICIOS:**

mchicoma@digammaperu.com

T. (511) 628 6300 Anx. 166

[www.expoarcon.com](http://www.expoarcon.com)







**Jorge Cantallopts, Director de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre - Cochilco**

**“SE DEBE GENERAR LA INFORMACIÓN PARA LOS PROVEEDORES Y BUSCAR ESPACIOS PARA LA COOPERACIÓN”**

---

En el marco de Expomina Perú, el representante de Cochilco participó del foro “Panorama Minero Internacional”. Su exposición se centró en destacar la importancia de lograr lazos comerciales entre los proveedores mineros peruanos y sus pares chilenos. En el siguiente diálogo –que fue en exclusivo para Rumbo Minero- Jorge Cantallopts analizó el futuro de la minería de su país así como otros temas de interés.

---





Para Jorge Cantallopts, los Estados pueden jugar un rol más activo en la promoción de alianza de proveedores.

**En su presentación sostuvo la importancia de lograr una alianza de proveedores mineros de Chile y Perú. ¿Por qué sería valioso lograr este objetivo?**

Es sumamente importante darnos cuenta la enorme oportunidad que representa para los proveedores peruanos estar cerca de un país minero como Chile y para los proveedores mineros chilenos la oportunidad que representa el Perú.

Tengamos presente que los países más avanzados en minería y que han genera-

do mayor valor a su industria minera, lo han logrado a través de la internacionalización de sus proveedores y de su propia industria minera.

Frente a ello, para nosotros (Chile y Perú) debería ser más fácil desde puntos de vista cultura y geográfico; porque para los australianos y canadienses no resultó fácil entrar a Chile o Perú; de manera que deberíamos aprovechar esta oportunidad, asumiendo que ambos países desean lo mismo.

**En ese sentido, ¿cuáles son los puntos claves de conexión entre ambos proveedores?**

Yo creo que el tema de servicios, en particular, presenta mejores posibilidades. Con esto no digo que en el caso de la fabricación de bienes no sea así, pero hoy en día China tiene una ventaja en el desarrollo de tecnología para la fabricación masiva de algunos insumos, pero en el caso de insumos específicos, y la prestación de servicios deberíamos estar muy ligados los

Chile ha saludado, en diversas ocasiones, la mejora en producción de cobre del Perú.





**TRABAJANDO  
JUNTO A LA MINERÍA,**  
OFRECIENDO LA MAYOR VARIEDAD  
DE PRODUCTO. EL MAYOR STOCK  
CON LA MÁS ALTA CALIDAD.

**PIURA**

**LIMA  
ATE  
LURÍN**

**AREQUIPA**

**LIMA**

Av. Argentina N° 3006 - 3008

T. 505-6666 / 561-0600

RPM: #949062247 / #998361562

venta@tecnifajas.com

**ATE**

Av. Los Frutales 425

T. 505-6666 / 434-1305

RPM: #948980790 / #998116011

ventasate@tecnifajas.com

**LURÍN** (Antigua Panamericana Sur)

Km. 34.5 Sub Parcela B-1A San Pedro

T. 505-6666 / 601-602

RPM: #944484085 / #984114585

ventaslurin@tecnifajas.com

**PIURA**

Av. Bolognesi 388

T. (073) 32-6030 / 32-5163

RPM: #949067109 / #998146237

ventaspiura@tecnifajas.com

**AREQUIPA**

Calle Puno 326 - Miraflores

T. (054) 20-5800 / 20-5799

RPM: #949044807 / #981458361

ventasarequipa@tecnifajas.com



SOLUCIONES EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA Y FLUIDOS



La prestación de servicios es una oportunidad de cooperación entre proveedores mineros peruanos y chilenos.



proveedores mineros peruanos y chilenos con las industrias mineras que operan en nuestros mercados.

**¿Qué hace falta para profundizar en esa relación de proveedores chilenos y peruanos?**

Yo soy fanático de la información. Se debe generar la información suficiente para los proveedores y lo siguiente es buscar espacios para la cooperación;

fomentar un mayor lazo entre los proveedores peruanos y chilenos mediante visitas en cada país.

Creo también que los Estados pueden jugar su rol más activo en esta promoción, teniendo claro que al final ganaremos todos, que nuestros competidores no están en Perú ni en Chile sino más bien en otros lugares del mundo, terminaremos ganando.

**MINERÍA CUPRÍFERA**

**¿Considera que la inversión en exploración ha decaído y Chile no es la excepción frente a este fenómeno económico-financiero?**

Ocurre que cuando bajan los precios de los minerales, lo primero que se restringe es la inversión en exploración, porque no es algo propio del día a día, de manera



En épocas de precios bajos, lo primero que disminuye son las inversiones en exploración.



El promedio de consumo de cobre per cápita es de 3 kilos.

que se puede postergar; y durante el último ciclo de precios altos, las empresas que exploraron bastante *brownfield* pudieron tener cierta certeza de lo que van a seguir explotando en los próximos años.

Ahora, la *greenfield* –que es la que genera mayor valor y la de más alto riesgo- está sufriendo una seria disminución y creo que hay espacio para que los países desarrollen políticas.

En Expomina se habló de Canadá, también lo ha hecho Australia de fomentar la exploración; y una manera de fomentarla es mejorar los sistemas de información geológica a nivel competitivo. Perú ha hecho bastante, en Chile también lo estamos haciendo; por eso, creo que hay espacio para colaborar.

Además, en mi ponencia expliqué que los modelos geológicos y metalogénicos deberían tener una lógica similar entre los dos países de manera que la comunicación e intercambio de conocimientos entre los institutos geológicos de ambos países debería generar valor para la producción de información que es algo fundamental.

### ¿Comparte que el consumo de cobre disminuirá en el mundo?

Se debe tener presente que el promedio de consumo de cobre en el planeta es de 3 kilos por habitante (per cápita); y este número ha ido aumentando, y si bien no crece de manera significativa como algunos esperan, pero está aumentando.

Contrario a lo que se pensaba hace 20 años cuando se decía que el cobre no tenía futuro, y ahora se está demostrando que no es así. Si alguien piensa que el cobre no tiene futuro es un tremendo error.

### Entonces, ¿cuál es su estimación de consumo de cobre para los próximos 20 años?

Ahora estamos un poco más de 3 kilos. Si se logra aumentar a 3.1 kilos es mucho cobre, porque anualmente el consumo de

Durante el último ciclo de precios altos, las empresas que exploraron bastante *brownfield* pudieron tener cierta certeza de lo que van a seguir explotando en los próximos años.

cobre aumenta entre 1% a 2%, valores que representan más de 250 mil a 300 mil toneladas nuevas de cobre.

Asimismo, tengamos en la mira lo que cuesta desarrollar un proyecto minero de 300 mil toneladas nuevas cada año –tipo Las Bambas- sabemos cuánto cuesta desarrollar ese proyecto nuevo.

### CHILE Y SU MINERÍA

#### ¿Cuáles son las principales oportunidades mejoras de minería chilena y que actualmente tiene la atención del gobierno chileno?

Durante el anterior ciclo, la visión estuvo en aumentar la producción; sin embargo, la producción no aumentó tanto.

Tu mejor Opción en Sostenimiento

**CASTEM**  
SOPORTE SUBTERRANEO

Fabricación y comercialización de elementos para minería y obras civiles.

**¿POR QUÉ ELEGIRNOS?**

- ✓ Excelente equipo de profesionales a su servicio.
- ✓ Más de 20 años de trayectoria y experiencia.
- ✓ Comprometidos en satisfacer las necesidades de los clientes.
- ✓ Servicio post venta.
- ✓ Implementamos las últimas tecnologías en todos nuestros productos.
- ✓ Desarrollamos productos a la medida de sus necesidades.
- ✓ Confiabilidad.
- ✓ Honestidad e integridad.

Av. San Francisco Mz. G Lt. 88,  
Urb. Leoncio Prado, Puente Piedra  
(511) 527-4146 / (511) 527-3356 / (511) 550-2447  
castem@castem.com.pe / [www.castem.com.pe](http://www.castem.com.pe)





La industria de Chile enfrenta diversos desafíos como la dureza de los minerales por ejemplo.

En Chile pasamos de producir de cinco millones de toneladas a 5,7 millones de toneladas en el periodo llamado del "super ciclo"; no obstante la dotación de trabajadores aumentó en más de 150%, y si bien hay razones estructurales como caída de leyes, aumento de la profundidad, dureza de los minerales, envejecimiento; pero también hubo temas de foco, el cual fue tratar de mantener o aumentar la producción.

El foco hoy está en mejorar la productividad, y eso es la mirada sustentable para el desarrollo de la minería.

Los países más avanzados en minería y que han generado mayor valor a su industria minera, lo han logrado a través de la internacionalización de sus proveedores y de su propia industria minera.

**Para mejorar la productividad en Chile, ¿se requerirá de un apoyo del gobierno o será una tarea más de índole privada?**

Hay varios elementos. Actualmente está funcionando una comisión de productivi-

dad, en la que nosotros también estamos trabajando, que su primer trabajo fue la minería e identificó tres tipos de problemas.

Cabe precisar que hay problemas específicos de cada industria o de cada

El foco de la minería chilena es aumentar su productividad.



EQUIPOS LIGEROS

# SUPERANDO LOS DESAFÍOS

- ❖ VENTA, ALQUILER, REPUESTOS Y SERVICIO TÉCNICO, EN UN SOLO LUGAR
- ❖ MARCAS LÍDERES PARA EL ÉXITO DE SU NEGOCIO



## RED DE OFICINAS A NIVEL NACIONAL

T. (+51) 202 1300 / (+51) 202 1400

[www.unimaq.com.pe](http://www.unimaq.com.pe)

[www.conexionesunimaq.com.pe](http://www.conexionesunimaq.com.pe)

[www.clubunimaq.com.pe](http://www.clubunimaq.com.pe)

[f /UnimaqPeru](https://www.facebook.com/UnimaqPeru)

UNIMAQ



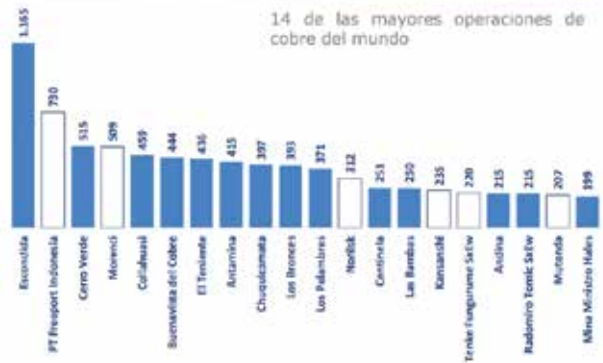
THE  
Rental  
STORE.

una empresa Ferreycorp



Chile y Perú son importantes jugadores en la producción cuprífera mundial.

ENORME POTENCIAL  
DISTRITO PACÍFICO-ANDINO



14 de las mayores operaciones de cobre del mundo

empresa, pero también hay problemas en los cuales las empresas mineras deben ponerse de acuerdo entre ellas para algunas prácticas; también hay temas de regulación y normativa como es el tema de nuestro sistema de impacto ambiental, la normativa laboral, hay una serie de otras normativas que podrían ayudar hacer competitiva y productiva la industria minera.

Si se logra aumentar a 3,1 kilos es mucho cobre, porque anualmente el consumo de cobre aumenta entre 1% a 2%, valores que representan más de 250 mil a 300 mil toneladas nuevas de cobre.

¿Cuándo podría conocerse los resultados de esta comisión?

Se estima que hacia fines de este año se tengan los resultados finales o quizás a inicios del 2017. Ya se ha tenido resultados preliminares bastante interesantes.

Y la idea de tener estos resultados obedece a mejorar la productividad hacia

un periodo de largo aliento. Asimismo, no olvidemos que alcanzar un óptimo nivel de la productividad no es de un día a otro; e incluso, cuando la productividad se afectó tampoco fue de un momento a otro, sino fue en más de una década, por lo tanto la recuperación sería en varios años.

De otro lado, el foco también obedece a mejorar la información es una gran política pública, porque mientras mejor información se tenga mejor políticas públicas se puedan desarrollar; y ya la existencia de información es una gran política pública; y en el caso de la productividad mientras más preciso



En el súper ciclo, Chile pasó de producir 5 millones 95,7 millones de toneladas de Cobre.

# LA SOLUCIÓN PERFECTA EN COMUNICACIÓN SATELITAL



- Telefonía Satelital Móvil
- Internet Satelital de Banda Ancha
- Aplicaciones SCADA M2M
- Monitoreo de Activos y Medio Ambiente
- Video Streaming Remoto
- Tracking Personal



Globalstar inmarsat iridium spot

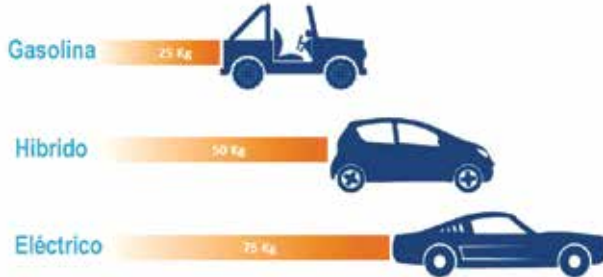
 **TE.SA.M.®**  
PERÚ  
SOLUCIONES SATELITALES

Calle Coronel Odriozola 126 - 128 - San Isidro, Lima 27 - Perú  
Central Telefónica: + 51 1 705 4100 - Fax: + 51 1 705 4101  
Atención al Cliente: + 51 1 705 4141 - Fax: + 51 1 705-4142  
E-mail: [acliente@tesam.com](mailto:acliente@tesam.com)

[www.tesam.com](http://www.tesam.com)

## COBRE ESTRATÉGICO PARA EL FUTURO

Cantidad de cobre que utilizan los automóviles según tipo de combustible



Fuente: Visual Capitalist, U.S. Global Investors

Conocer los diversos usos del cobre, permitirá entender mejor su importancia.

sea el diagnóstico que podamos tener, mejor será para las empresas tomar decisiones.

### ¿Cómo está desarrollando el gobierno chileno este tema social?

Hoy el tema de la licencia social es bastante importante y común; quizás varía el nivel de gravedad, dependiendo del proyecto minero.

En ese sentido, lo primero es mejorar la imagen de la industria minera, pero insisto, cuando se dé la importancia que tienen los minerales en el mundo y la importancia que tiene la minería para nuestras economías, será más fácil comunicar el mensaje.

Asimismo, la industria minera debería hacerlo mejor y se tiene que vincular

desde un comienzo con las comunidades y eso es lo que está promoviendo actualmente el Ministerio de Minas y una serie de iniciativas pública-privadas, que en el caso particular de Chile se tiene la "Alianza Valor Minero", que busca generar también las condiciones para tener un mejor diálogo entre la comunidad, la industria minera y el gobierno.

### ¿COMPETENCIA ENERGÉTICA?

**En su exposición sostuvo que Chile y Perú no son competencia, pero presentan tarifas eléctricas diferentes que apuntan a traer inversiones mineras. En ese sentido, ¿cómo va la promoción de energías renovables en Chile?**

Hasta el momento muy bien. La última licitación eléctrica mostró buenas señas

les de la oferta de energías renovables no convencionales.

Los dos países tienen modelos distintos de tarifas; sin embargo, lo que se está haciendo en Chile es promover –ya sea a través de políticas específicas del fomento de la energía solar y eólica– pero particularmente fue una decisión técnica que parece simple, pero que tuvo mucho impacto, y fue el de segmentar por horarios porque hoy en día las energías eólicas y solar son más competitivas en términos de costo, pero dependiendo del horario, no son energías de base y eso permitió que hoy en día puedan ofrecer tarifas mucho más competitivas.

Ahora, creo que hay un tema para la cooperación y para el intercambio de los países, dado que la energía de base para Chile tiene que seguir siendo la térmica y de dónde vendrá esa energía de base puede ser muy interesante.

## ¿Considera que Expomina contribuye a mejorar los lazos entre mineras, proveedores y comunidad?

Expomina sí contribuye. El conocernos y el intercambiar experiencias son muy importantes. Creo que los dos países tenemos mucho espacio para la colaboración.

Ahora, cómo mejora este evento la imagen minera. Considero que sin duda ayuda; no obstante, en este tipo de eventos se tiene una mayor presencia de mineros –por decirlo de una manera simple– por eso es importante es ver cómo llegamos con el mensaje de la minería hacia otros sectores de la sociedad.

De otro lado, considero que se debe insistir en la importancia que puede ser para nuestros países la cooperación y en particular, buscar espacios para el desarrollo de la industria de proveedores chilenos y peruanos. Se debe buscar cómo ejecutar esta decisión de una manera más profunda.



# Único programa de televisión del sector minero

Más de 2 millones de televidentes durante el 2015  
(Fuente IBOPE)

5 AÑOS AL AIRE



Todos los Sábados a las **10.00 am**

Con: Jorge León Benavides y Óscar Díaz

Por:

**canal N**

Rumbo Minero TV es un espacio televisivo especializado en el sector minero. Su principal objetivo es informar de manera veraz sobre las distintas actividades de dicho sector, cubriendo temas de actualidad y destacando la importancia de la minería en el desarrollo socio-económico del país.

Dirigido no solo a las personas relacionadas con el sector minero sino al público en general, Rumbo Minero TV incluye reportajes y entrevistas a importantes personalidades del sector que permiten a su público mantenerse actualizado y formarse opinión sobre los distintos temas tratados.

Encuétranos en:  rumbominerotelevision  /rumbominero  @rumbominero

Teléfono: 628 6300 - anexo 125 - 140 / [info@rumbominero.com](mailto:info@rumbominero.com) / [www.rumbominero.com](http://www.rumbominero.com)

# GRUPO GRAÑA Y MONTERO EN EXPOMINA PERU 2016



## **Graña y Montero** **Ingeniería y Construcción**

**D**el 14 al 16 de setiembre se realizó Expomina Perú 2016, el evento más importante del año en la industria minera. El Grupo Graña y Montero se hizo presente con su stand constituido por las empresas del área de Ingeniería y Construcción involucradas en el rubro minero, entre las que se encuentran GMI, GyM, STRACON GyM y Vial y Vives-DSD.

Con el éxito alcanzado en los países dentro de América latina (Bolivia, Guyana, Panamá, República Dominicana) y en aquellos en los cuales se tiene presencia activa (como Perú, Chile, Colombia y México), cada una de las empresas ha sabido entregar valor agregado al trabajar como socios estratégicos en cada uno de los proyectos desarrollados con nuestros clientes.

Los puntos más importantes se buscaron promover en el evento fueron dos:

el primero, resaltar los beneficios derivados de la integración de los servicios de cada una de sus empresas, los cuales se presentan desde la concepción del proyecto hasta el desarrollo de cada una de sus etapas (diseño, construcción y operación). El segundo, exponer el éxito con el que el área ha sabido identificar potenciales problemas dentro de las operaciones con sus clientes, ya que desde etapas tempranas se ha logrado desarrollar un solo punto de contacto con cada uno de ellos y, de esta forma, se ha logrado puntualizar responsabilidades y procesos (One Stop Shop).

Nuestra sólida presencia a nivel de Latinoamérica ha consolidado a todas nuestras empresas dentro de la industria. Así, por medio de nuestra contratista general **GyM**, en los últimos años hemos construido los proyectos mineros más importantes en la región, entre los que se incluye uno de los proyectos de cobre más grande del mundo como fue la ampliación de Cerro Verde en Arequipa (240,000 t/día). A esta experiencia se suman los servicios mineros ofrecidos por nuestra contratista de clase mundial, **STRAGON GyM**, que se encuentra trabajando de forma activa en Colombia (Proyecto de San Ramón), en Panamá (Proyecto Cobre Panamá) y en uno de los

proyectos más importantes de Cobre en el Perú (Proyecto Constancia).

Además, **GMI**, nuestra empresa de ingeniería, trabaja con las principales empresas mineras del Perú y cuenta con la capacidad y experiencia para ejecutar proyectos mineros de cobre, oro, plata en sus diversas etapas. Finalmente, **Vial y Vives - DSD** ha participado en proyectos de la gran minería en Chile, convirtiéndola una de las empresas con mayor experiencia en la construcción de infraestructura minera en Latinoamérica.

La experiencia del grupo incluye:

- **20 plantas concentradoras** construidas
- **44 Molinos de Bolas**
- **19 Molinos SAG**
- **Más de 200 millones** de toneladas de material minado por año
- **Más de 160 mil metros** cúbicos vaciados en un solo proyecto
- Operación de flota valorizada en **más de US\$400 millones de dólares**
- **14 talleres y truck shops**
- Más de **10 contratos marco** activos

Empresas del Grupo que participaron de la feria:

**GMI:** Consultora de Ingeniería.

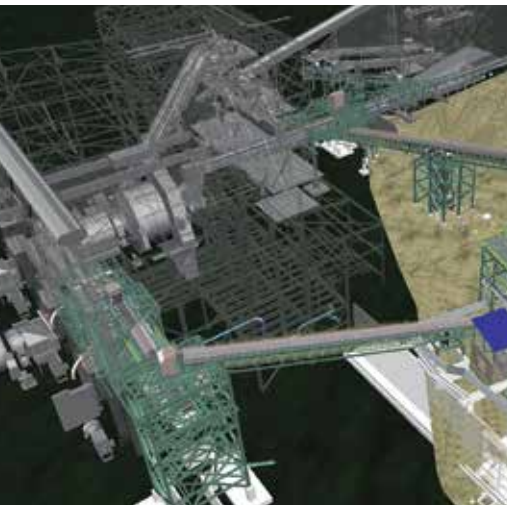
**GyM:** Contratista General

**Vial y Vives-DSD:** Ingeniería y Construcción

**Stracon GyM:** Servicios Mineros.



**Ingeniería, Construcción  
y Servicios Mineros**



Soluciones integrales para nuestros clientes mineros



INGENIERÍA  
[www.gmisa.com.pe](http://www.gmisa.com.pe)



CONSTRUCCIÓN  
[www.gym.com.pe](http://www.gym.com.pe)



INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN  
[www.vyv-dsd.cl](http://www.vyv-dsd.cl)



SERVICIOS MINEROS  
[www.stracongym.com](http://www.stracongym.com)



Viabilidad y Avances

# ¿CLÚSTER MINERO PERUANO?: SÍ, SE PUEDE

Hasta hace poco, el concepto de clúster minero en el Perú equivalía a un anhelo lejano y difícil de lograr. Hoy, en cambio, gracias a diversos esfuerzos impulsados desde el Estado, parece cada vez más un objetivo concreto sino viable. Y es que, como lo han demostrado diversos estudios, en el Perú contamos con todas las piezas básicas necesarias para construir varios, y en diferentes regiones. ¿Cuánto hemos avanzado en pos de ese objetivo y qué nos falta para conseguirlo? En el presente informe respondemos a estas y otras interrogantes.









**Bryan Quinde**  
Rumbo Minero

La industria minera es una actividad que se desenvuelve en diversas condiciones geográficas y se caracteriza por ser cíclica, lo cual la vuelve sensiblemente vulnerable cuando se tiene un contexto de precios bajos.

Para contrarrestar ese efecto y para mantener el ritmo de inversiones en exploración, explotación, ampliaciones y desarrollo de proyectos, en las últimas décadas se han buscado diversas alternativas para optimizar costos y elevar la eficiencia en las operaciones de todos los yacimientos.

El Perú no ha sido la excepción en tal esfuerzo. Y es que la cantidad de empresas

mineras existentes en el Perú, las cuales aportan al PBI nacional con el desarrollo de sus actividades, no solo deben enfrentar las condiciones internacionales de los mercados de los metales sino que, a diferencia de otros países, en el Perú enfrentan problemáticas diversas relacionadas con los conflictos sociales y la excesiva tramitología, variables que operan como obstáculos para el desarrollo de nuevos proyectos mineros.

Ante ese panorama, “claramente, uno de los desafíos es cómo volver a impulsar el desarrollo de grandes proyectos mineros pues ellos tienen un gran impacto en el PBI del país, además de aportar a nivel regional y local”, afirma Víctor Gobitz, Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP).

Pero, ¿es posible lograrlo? Y si es posible, ¿cuál es la forma de conseguirlo?

En ese punto, muchos especialistas han respondido a esta interrogante apelando a una respuesta que comprende tres

acciones básicas: intensificar la búsqueda de nuevas herramientas tecnológicas; fomentar una mayor investigación por parte de universidades e institutos; y, finalmente, promover la participación de instituciones públicas y privadas para que la minería siga siendo una actividad determinante en la economía de los países.

Y, basados en experiencias internacionales exitosas aplicadas en ‘países mineros’, han propuesto una solución que integra estas tres acciones: impulsar en el Perú la creación de clústeres –o *clusters*, en inglés– mineros regionales.

“Los precios de los metales no son los mismos del 2011; sin embargo, tenemos este portafolio de proyectos de alrededor de US\$ 60 mil millones, con proyectos maduros en términos de exploraciones, por lo que debería crearse un mecanismo para buscar sinergias entre ellos. Hay que empezar a analizar los proyectos bajo un concepto de clústeres regionales”, sostiene Gobitz.



El gran desafío es cómo volver a impulsar el desarrollo de grandes proyectos mineros.



## CLÚSTER MINERO

Antes de abordar la viabilidad de esa propuesta, sin embargo, detengámonos para abordar brevemente lo que significa el concepto de 'clúster'.

En estricto, y de acuerdo con la acepción de mayor consenso entre los entendidos, se denomina 'clúster' a un grupo de empresas, instituciones y organizaciones, tanto públicas como privadas, que se interrelacionan y trabajan en un mismo sector industrial y que colaboran estratégicamente entre ellas para obtener beneficios comunes.

"El clúster es una asociación de organismos públicos y privadas, donde tienen que estar presentes empresas, gobiernos, instituciones educativas, instituciones de investigación y financieras. El clúster puede ser una herramienta de desarrollo solidario, armónico, y puede ayudar mucho en sacar lo mejor de las industrias



Basados en experiencias internacionales exitosas se propone en el Perú la creación de Clúster minero regional.



NO convierta  
su motor Diésel en un **Mutante**

USE SOLO REPUESTOS  
ORIGINALES **DEUTZ**®

Sólo con repuestos genuinos  
Deutz le asegura la mejor durabilidad,  
reducción de costos, confiabilidad.



La empresa **Mauricio Hochschild Ingeniería y Servicios Sucursal Perú (MHIS Perú)** es actualmente uno de los dos distribuidores Oficiales que DEUTZ Corporation cuenta como autorizados en Perú. La empresa es responsable por la venta y distribución de nuestros productos, incluyendo motores y repuestos

**MHIS Perú** cuenta con personal técnico capacitado y certificado por DEUTZ Corporation. Brinda a sus clientes el servicio de arranques de equipos, mantenimiento y/o reparación, con la garantía que nuestra compañía considera para estos casos.

A su vez, todos los repuestos DEUTZ vendidos y utilizados para el arranque, mantenimiento y/o reparaciones de equipos desarrollados por **MHIS Perú** son genuinos y están garantizados por DEUTZ Corporation. Por lo anterior, informamos que **MHIS Perú** cuenta con todo el apoyo y respaldo de fábrica para dar soporte y hacer crecer nuestra marca en el territorio Peruano.

**DEUTZ Corporation**  
3883 Steve Reynolds Blvd.  
Norcross, GA 3003  
USA

**LIMA - PERÚ**  
Avenida Separadora Industrial N° 751  
Urbanización Industrial Miguel Grau - Distrito Ate  
Teléfono: (00 511) 628 1957

ventas@mhis.com.pe  
www.mhis.com.pe







**Carlos Castro,**  
Socio Director de MetisGaia.

minero, en una misma zona geográfica y que colaboran entre sí estratégicamente para generar valor agregado en sus productos y servicios.

Por sus particulares características como sector, la construcción de un clúster en el ámbito minero implica la participación de tres actores principales: las organizaciones sociales (comunidades e instituciones de la sociedad), el Estado (gobierno y entidades estatales), y las empresas (tanto mineras como todas las relacionadas con esta actividad en los diversos sectores de actividad económica del país).

Pero, por la misma razón, implica además que esa interrelación se dé como parte de un plan estratégico detallado en el que cada uno de los actores participantes tenga claro el rol que desempeña en ese plan y, por consiguiente, cuál será su aporte en ese nuevo mecanismo de fomento al desarrollo y crecimiento del sector y del país.

Sobre este aspecto, el Socio Director de MetisGaia, Carlos Castro, señala que además de definir las metodologías para conseguir ese objetivo, es necesario centrarse primero en lograr que todos estén enfocados en el negocio, condición fun-



**Víctor Gobitz,**  
CEO de Compañía Minera Milpo y  
Presidente del IIMP.

damental para que la construcción del clúster prospere.

“Y es que si juntamos a dos tipos de negocio que pueden estar en un mismo sector, pero que no comparten una idea de negocio, el clúster no funcionará porque

extractivas”, indica Hugo Alegre, Director de Real Time Management (RTM).

Dicho esto, un ‘clúster minero’ comprende entonces la aglomeración e interrelación de empresas, organizaciones e instituciones que trabajan en el campo



Antes de definir las metodologías para la creación del clúster, debemos centrarnos en que todos se enfoquen en el negocio.

# 10 AÑOS DE DIAMANTE

LA GARANTÍA MÁS COMPLETA  
PARA LA MINERÍA EN EL PERÚ



\*Tornillos



Como líder de la industria en el diseño de tornillos rotativos, SULLAIR lanza al mercado el mejor programa de garantía para compresores estacionarios con presión de descarga de hasta 150 PSIG, **“Garantía Diamante” 10 años de protección** continua en todas sus unidades compresoras.\*



Gobitz señala que el Estado debe intervenir para la creación del clúster pues ello supondrá generación de empleo.



los integrantes no conversarán sobre lo mismo”, explica.

“Se requiere de una colaboración público-privada, por lo tanto hay una invitación a co-construir este espacio de desarrollo de capital humano”, dice por su parte Diego Richard, director de Fuerza Laboral Minera, de la Fundación Chile.

Al respecto, Víctor Gobitz, también CEO de Compañía Minera Milpo, agrega que “el Estado debe intervenir (en ese proceso) pues no es (solo) cuestión de privados, ya que se generará empleo local, además de impuesto a la renta”.

### AVANCES EN EL PERÚ

Según el informe “Elaboración de un mapeo de clúster en el Perú”, desarrollado por el Consorcio ClusterDevelopment, MetisGaia y Javier D’Avila Quevedo, en el Perú se pueden llegar a implementar hasta 41 clústeres o cadenas de valor que pueden ayudar a la diversificación productiva.

El estudio, realizado en el 2013 por encargo del Consejo Nacional de la Competitividad, del Ministerio de Producción (Produce), indica que los clústeres son

la unión de empresas que comparten una identidad de negocio en un espacio geográfico común. Y van desde el minero, el auxiliar minero, el hortofrutícola, hasta servicios logísticos de turismo y maderas.

Las 41 cadenas de valor tienen un alto potencial de desarrollo, pero el informe recomienda que al menos 16 de ellos sean implementados en el corto plazo, empezando por el minero centro –que involucra las regiones de Junín, Lima y Pasco– que, a su vez, impulsaría el clúster auxiliar minero de Lima y Arequipa.



Según el informe “Elaboración de un mapeo de clúster en el Perú” se pueden llegar a implementar hasta 41 clústeres.



## SOLUCIONES INNOVADORAS EN TUNELERÍA Y MINERÍA



Las minas buscan la excelencia en la calidad de sus productos, eso determina que puedan producir de manera continua y en el tiempo establecido, para ello, Sika Perú ofrece un sistema compuesto de una amplia gama de productos para cumplir con estas necesidades. Además, cuenta con el soporte de especialistas y técnicos quienes brindan visitas y asesoría personalizada en obra durante el proyecto.

- ACELERANTES PARA CONCRETO PROYECTADO
- ADITIVOS HIPERPLASTIFICANTES
- FIBRAS DE ACERO Y MACROSINTÉTICAS
- SISTEMAS DE IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS
- INYECCIONES QUÍMICAS Y MICROCEMENTICIAS
- PISOS Y RECUBRIMIENTOS INDUSTRIALES
- REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO, GROUTS Y ANCLAJES
- SELLANTES Y ADHESIVOS

Más información AQUÍ:



Cualquier consulta en: [www.sika.com.pe/consultas](http://www.sika.com.pe/consultas)  
Escribanos a: [consultas@pe.sika.com](mailto:consultas@pe.sika.com) , Llámenos al: 618-6060  
[www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

BUILDING TRUST







Para Diego Richard de Fundación Chile la creación de un clúster en el Perú es más sencilla pues el modelo ya ha sido probado en otros países.

Este orden de prioridad se debe al gran tamaño del negocio minero global, además que las mineras y quienes le brindan servicios (como la metalmecánica, consultoría, perforación, entre otros) tienen un alto nivel de especialización.

“Cuando hicimos el mapeo nacional de clúster identificamos que una industria propia era el auxiliar minero en Arequipa y Lima, porque la gobernanza de las empresas también está en la capital. No se ve lo mismo, por ejemplo, en el norte como Cajamarca. Partiendo de eso los clúster no se crean, ya están”, asegura el Socio Director de MetisGaia.

“Hemos visto que hay modelos asociativos pero fragmentados. No están aún juntos el minero, el gran proveedor o el pequeño. Son gremios de actividad transversal. Nos hace falta fomentar la asociatividad para despolitizar el tema, al empresario le interesa hablar del negocio, no mezclar agendas. Lo que ayuda también es que discutan sobre sus problemas y se invita a todos los que estén interesados en el negocio, desde la academia hasta el mismo minero”, afirma.

Para el especialista de Fuerza Laboral Minera, de la Fundación Chile, el desarrollo de un clúster minero en el Perú es posible que se haga más rápido de lo que

se cree. La razón: que el modelo ya ha sido desarrollado en lugares como Australia, Canadá y Chile, el caso más cercano, además de tener ya identificados los desafíos de capital humano en Latinoamérica. Esto, para el experto, significará que en nuestro país la adaptación sería sencilla e, incluso, podría costar menos de la mitad de lo que costó en Chile.

Así también, un aspecto adicional que aporta al desarrollo de un clúster minero

en el Perú es que muchas de las empresas mineras que se encuentran y tienen operaciones en territorio nacional tienen yacimientos operando en países donde el desarrollo de los clúster mineros ya es una realidad.

“Gran parte de las mineras que están en Perú están en Chile y son propietarias de la propiedad intelectual, con lo que hay una invitación de tener ganas de coordinar y hacer ello”, resaltó Diego Richard.



Otra ventaja para la creación del clúster es que las mineras ya trabajan bajo ese modelo en otros países.





**SERVICIO MINERO**

**ITALMECAN**



**LÍDER EN INGENIERÍA, MANUFACTURA Y SERVICIO INTEGRAL**





Y es que el desarrollo de los clúster mineros en el Perú ya es una tarea que viene discutiéndose y está en la agenda de diversas entidades involucradas con el sector minero, como la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Ministerio de Energía y Minas (MEM), Universidades y Gobiernos Regionales, los cuales investigan la manera más apropiada para llegar al sendero correcto.

En esa línea, Richard, de Fundación Chile, comentó para Rumbo Minero que hoy en día se tiene la oportunidad abierta, pues ya se viene trabajando en un piloto para el desarrollo del clúster en la SNMPE, en conjunto con el Ministerio del Trabajo, Ministerio de la Educación, Consejo Nacional para la Productividad, Ministerio de Economía y Finanzas, el que además cuenta con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

“Estamos haciendo un piloto y estamos levantando toda las competencias del mantenimiento mecánico para equipos móviles y fijos, y haciendo todo el proceso de competencia, currículum, instrumentos de evaluación, vamos a hacer desarrollo de capacidad en centros de formación de certificación y en empresas mineras en la gestión de recursos humanos basado en competencia”, explicó Richard.



En el informe citado se da cuenta que se puede hablar de cuatro clúster relacionados a la minería.

## POR REGIONES

Como se ha mencionado, al ser el Perú un país minero, con yacimientos en diferentes lugares, es bueno analizar la situación de cada una de ellas. Así, en la zona sur del país tenemos proyectos de cobre importantes ubicados en la parte del norte de Cusco, Apurímac y parte de Arequipa e Ica, por lo que es necesario tener una mirada integral de las empresas mineras y del Estado para dotarlas de infraestructura común, energía,

transporte, puertos y lograr que, aún a los actuales precios bajos de los metales, los proyectos sean viables.

Un aspecto similar se tiene en el norte del Perú, donde hay una zona contigua de muchos proyectos de cobre, donde está Conga, Michiquillay, Galeno, La Granja, Cañariaco, por lo que si con el acompañamiento del Estado se miran de una manera integral –en lugar de pensar en proyectos separados–, se podría lograr una sinergia para concretar su desarrollo.

El desarrollo de clúster mineros ya se viene discutiendo y está en la agenda de varias instituciones como la SIN, SNMPE, MEM y demás.





**DURABILIDAD DISEÑADA  
DESDE ADENTRO HACIA  
AFUERA.**

# Y69U

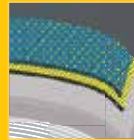
**L-5S**

**DURABILIDAD. SEGURIDAD. CONFIANZA.**



### PERFIL ONDULADO LATERAL CON UN COMPUESTO SUPERIOR DE ZEON (ZSC)

Es una innovación en la industria que utiliza un costado no ferroso que blinda al neumático contra las picaduras y cortes, formando armaduras laterales acanaladas que aseguran una protección eficaz en corredores estrechos.



### ABSORBE GOLPES Y PREVIENE CORTES

Utiliza cauchos especiales recubiertos de capas de cordones entre la carcasa y la banda de rodamiento para absorber los golpes y prevenir que los cortes lleguen a la carcasa.

### COMPUESTO DE CAUCHO ÚNICO PARA LA BANDA DE RODAMIENTO

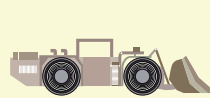
Ofrece excepcional resistencia al desgaste y corte, lo cual extiende la durabilidad del rodado y disminuye los costos operativos.



### PERFIL DE HOMBRO EXTRA REFORZADO

Consta de caucho sustancialmente más grueso, para aumentar la resistencia a cortes y desgarros en la zona de los hombros.

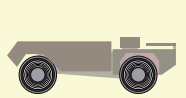
#### Vehículos Aplicables



Cargadores



Máquinas de Servicio



Máquina de Transporte

CONSULTE POR NUESTRA GRAN VARIEDAD EN LLANTAS OTR



**Y67 RB42 RB31**



Así, en el informe citado se da cuenta de que en la realidad peruana es posible hablar de cuatro clúster relacionados a la minería: clúster minero norte, clúster centro, clúster minero sur y clúster auxiliar minero de Lima y Arequipa.

“Los tres clúster mineros están compuestos por todas las empresas que desarrollan actividades para la extracción, metalurgia (concentración, fundición, refinación), comercialización y distribución de minerales y sus concentrados, mientras que el clúster auxiliar minero está compuesto por todas las empresas que proveen de bienes y/o servicios complementarios a estas empresas a lo largo de las etapas de desarrollo de la minería (exploración, construcción, operación y cierre de la mina)”, sostiene el informe.

“Los clúster mineros del Perú se encuentran ubicados en las zonas norte (Áncash, Cajamarca y La Libertad), centro (Junín, Lima y Pasco) y sur (Arequipa, Moquegua y Tacna, y Madre de Dios) donde se concentra la mayor producción de cobre, oro, plata, plomo y zinc del país, mientras

que el clúster auxiliar de la minería se encuentra localizado estratégicamente, entre los clúster mineros, en Lima y Arequipa”, añade el informe.

## ▪ AREQUIPA

Si hay una región que tiene todo el potencial necesario para desarrollar un clúster minero, esa es Arequipa, puesto que allí operan grandes empresas como Cerro Verde, Southern y AngloAmerican, a las que se suman numerosas proveedoras de la zona, ello sin mencionar que se tiene el puerto de Matarani, por donde se exporta gran cantidad de la producción minera nacional.

En caso se desarrolle un clúster minero en Arequipa, porque tiene todo el potencial para hacerlo, el Perú sería como Australia. “Si seguimos esta ruta por 20 años, llegaremos fácilmente al Primer Mundo, con un PBI per cápita como Australia o Noruega. Este es un gran reto”, indica Luis Carranza, ex titular del Ministerio de Economía y Finanzas.



**Rosa Asca,**  
Gerente General de la Sociedad  
Nacional de Industrias.



Según el informe podemos hablar de un clúster minero norte, centro, minero sur y auxiliar minero de Lima y Arequipa.





## NTN productos para la minería

Hay una amplia gama de maquinarias para trabajo pesado utilizadas en las industrias mineras.

Su necesidad es una alta fiabilidad para su funcionamiento continuo.

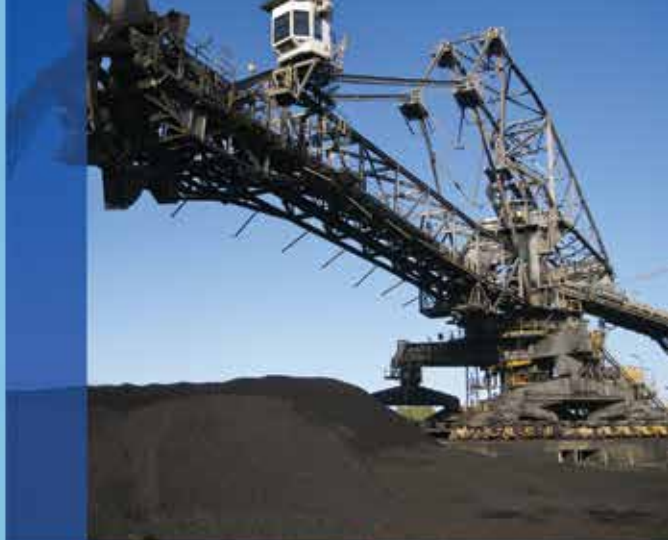
Los productos de alta calidad de NTN están diseñados para soportar las más severas condiciones y requerimientos de la industria.

Si le interesa saber más de nuestros productos dirija su consulta a uno de nuestros especialistas:

[renso.luzquiños@ntnpanama.com](mailto:renso.luzquiños@ntnpanama.com)

[consultas@ntnpanama.com](mailto:consultas@ntnpanama.com)

o visite nuestra página web:  
[www.ntnamericas.com/es](http://www.ntnamericas.com/es)



Rodamientos de rodillos esféricos sellados ULTAGE®



Rodamientos de rodillos cilíndricos para equipo pesado



Soportes SPW para servicio pesado



Soportes bipartidos para servicio pesado



Rodamientos de rodillos esféricos para cribas vibratorias ULTAGE®



Rodamientos de rodillos cónicos para equipo pesado BOWER®



Rosa Asca menciona que es importante que se den las condiciones para el desarrollo de otros sectores económicos.



Por su parte la Gerente General de la Sociedad Nacional de Industrias (SIN), Rosa Asca, menciona que al ser el Perú un país minero y por ser creativos, es importante que se den las condiciones para el desarrollo de otros sectores, como el metalmeccánico.

▪ **MOQUEGUA**

Moquegua es una región con una tradición minera de larga data, gracias a los casi 50 años de Southern Perú, dedicada a la explotación de cobre obtenido a través de su yacimiento situado en Cuajone.

Además cuenta con un importante portafolio de proyectos destacándose Quellaveco de Anglo American, Los Calatos de Metminco y San Gabriel de Buena-ventura, que en conjunto representan una inversión que bordea los US\$ 5,320 millones.

Paralelamente, Moquegua cuenta con un Plan de Competitividad Regional, que identifica cinco factores determinantes para la competitividad de la región: competitividad macroeconómica, ambiente de negocios, desarrollo de clústeres, desarrollo social sostenible y la estructura organizacional.

En relación al desarrollo de clústeres, se señala que existe un alto potencial para que en Moquegua se desarrolle una importante industria metalmeccánica y de logística de bienes generadora de alto valor agregado, y, en consecuencia, elevar los ingresos de la población en los próximos años.

Cabe mencionar que existe una Ordenanza Regional emitida en el año 2012 en la cual el Gobierno Regional de Moquegua dispone, entre otros acuerdos, establecer de interés y prioridad regional el impulso de Ceticos Ilo como zona económica especial, impulsora de clústeres productivos regionales; así como establecer como prioridad regional el desarrollo de Ceticos Ilo como zona económica especial, promoviéndola como área industrial y de servicios de redistribución comercial continental, eje del clúster metalmeccánico y otros emprendimientos regionales, y zona de desarrollo especial en la plataforma logística continental.

IMPACTO POTENCIAL

Pero, ¿qué impacto tendría el desarrollo de estos clúster? El Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú



Hugo Alegre,  
Director de Real Time Management.



# TU PRIMERA OPCIÓN EN SISTEMA CONTRA INCENDIO

## Beneficios

- Equipos según norma NFPA 20
- Certificaciones UL y FM.
- Flexibilidad de tamaños
- Variedad de modelos
- Confiabilidad garantizada

## Características

- Flujos y presiones a la medida
- Materiales estándar y especiales

## Aplicaciones

- Sistemas contra incendio para variedad de instalaciones e industrias.

BOMBAS HORIZONTALES DE CARCASA PARTIDA • BOMBAS VERTICALES EN LÍNEA  
BOMBAS TIPO TURBINA VERTICAL • BOMBAS DE SUCCIÓN FINAL • PAQUETIZADOS – SKID



El desarrollo de un clúster trae consigo reducción de costos y generación de empleo.



resalta que se reducirían los costos, pues se baja el nivel de inversión requerido para que empiecen y, vía puesta en valor los proyectos, se genera empleo local y renta para el Estado, con lo que estaremos listos cuando cambie la curva de precios.

“Si se busca una salida individual para cada proyecto -solo a este nivel de pre-

cios- no se podrán construir; pero si se diseñan con una mirada distinta, integrada, compartiendo infraestructura, se pueden hacer viables incluso en este nivel de precios”, expresa Gobitz.

Por su parte, Hugo Alegre de RTM sostiene que el sentido tradicional del clúster es ayudar a ser más competitivos a los participantes. En ese sentido, el

experto dice que el gobierno, la empresa y las comunidades deben fomentar el desarrollo de los clústeres mineros, incluso para atraer a las otras actividades económicas que están en su área de influencia como la agricultura, maricultura, entre otras.

“Hay que buscar no solo la viabilidad sino la sostenibilidad de sus operaciones y



Para Hugo Alegre el sentido tradicional de un clúster es ayudar a ser más competitivos a los participantes.





**MAQUINARIAS  
U-GUIL S.A.**

## **PIONEROS EN ALQUILER Y VENTA**

- ✓ **MARTILLOS HIDRÁULICOS**
- ✓ **PERFORADORAS HIDRÁULICAS**
- ✓ **FRACTURADOR DE ROCAS**

**PERFORADORA  
HIDRÁULICA  
ROCK DRILL**

**FRACTURADOR  
DE ROCAS  
SIN VIBRACIÓN  
SIN RUIDO**

Representante de:



**SUPER WEDGE**



**Email.** rpalomino@uguil.com / ventas1@uguil.com / ventas3@uguil.com  
ventas2@uguil.com / ventas4@uguil.com

**Telf.** (511) 430-2251 / 430-3308

**Web.** www.uguil.com

**Oficina Principal**

Mz. B Sub Lt. 3-A Urb. Parcelas - Huertos de Villena, Pachacamac - Lima

**Sucursal Arequipa.**

Av. Aviación N° 309 Zamacola - Cerro Colorado.



**Para Carlos Castro, de MetisGaia, la creación de un clúster minero, aunque no sea su finalidad, minimizaría la conflictividad social.**

para eso hay que preocuparse de que haya armonía entre las actividades. Siendo más positivos, se minimizaría la conflictividad social y ayudar al desarrollo de la zona”, añade.

Para Carlos Castro, de MetisGaia, la creación de un clúster minero, aunque no sea su finalidad, minimizaría la conflictividad social, generaría tener un país más industrializado e incrementaría nuestros índices de competitividad.

“Son externalidades que se generan. El clúster no es excluyente, entonces si logramos incorporar a la masa crítica tendremos puntos ganados”, asevera.

Por su parte, Rosa Asca, de la SNI agrega que, en efecto, el desarrollo de un clúster es positivo para el desarrollo de proyectos, pues se generan una serie de beneficios.

“Los clúster mineros pueden evitar los conflictos sociales, al involucrar a todos los sectores y así todos ganan. Es el clúster el que ayuda a que todos reciban los beneficios, hay muchos países como Chile que todo su crecimiento fue a raíz del cobre y luego diversificaron su producción”, expresa Asca.

Cabe señalar que el desarrollo minero y de un clúster tiene un gran impacto en otras actividades económicas que pueden desenvolverse alrededor de dicha zona geográfica, de tal forma que en algún momento se pueda sostener por sí sola.

Referido a este punto, el Presidente de la confederación de la producción y del comercio CPC de Chile, resaltó la importancia de un clúster.

“Creo que es un proceso muy interesante porque cuando se tiene una actividad tan relevante, dentro de las actividades productivas, como destaca la minería, y esta tiene un rol importante –como en Perú y Chile– lo que se genera es mucha demanda de bienes y servicios y, por consiguiente, se va creando toda una industria alrededor de ella que a su vez puede irse potenciando hasta ser por sí mismo una industria que exporte servicios”, explicó Alberto Salas, presidente de la confederación de la producción y del comercio CPC de Chile.



**Diego Richard,**  
Director Fuerza Laboral Minera,  
Fundación Chile

“Hay que tener una coordinación público-privada importante, una coordinación dentro de las empresas y el gobierno respecto de estos temas para facilitar las cosas. Es una alianza público-privada”, agregó.

## El Ejemplo de Chile

Para hablar de clúster minero es bueno mencionar casos como el chileno, donde desde hace muchos años atrás se tiene una nueva industria que por sí sola ha logrado mantener su actividad sin necesidad de depender de un yacimiento minero.

Así, hay diferencias saltantes que permiten y permitieron en sus inicios el desarrollo de los clúster mineros en el vecino país; por ejemplo, las relacionadas a términos de relaciones con comunidades, pues en Perú tenemos una gran cantidad de operaciones con menor tamaño, mientras que en Chile todo ha ido tendiendo hacia la mega minería, donde se tiene menos actores y es más fácil coordinar a doce actores, antes que a doscientos.

Por otro lado, un tema no menor para Diego Richard, director Fuerza Laboral Minera, Fundación Chile, participante del último Expomina Perú 2016, es que desde hace unos 40 años en Chile se tiene toda una tradición de franquicia tributaria para la capacitación de personas, la cual es de libre disposición para las empresas mineras, lo que genera que estas ya no deban postular a un fondo de empleo para capacitar a su personal, sino que tienen los recursos disponibles para capacitar.

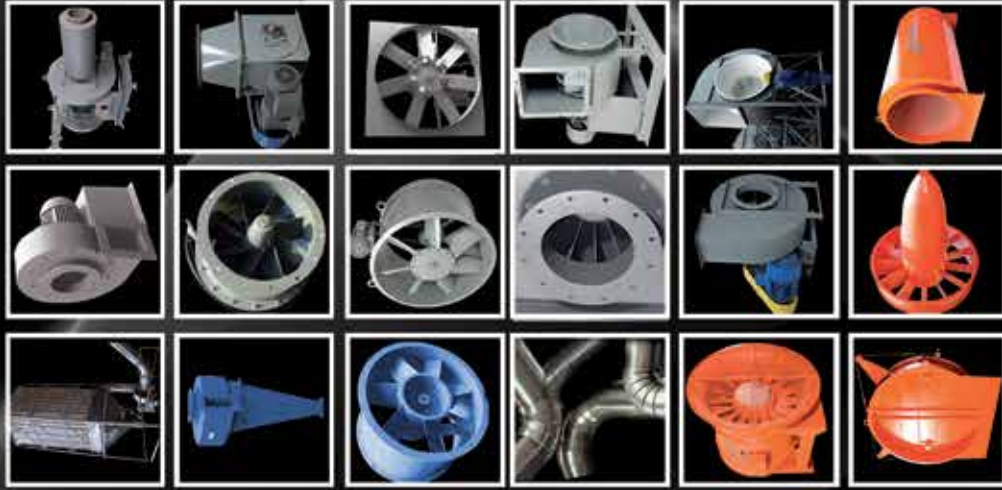
“La iniciativa del consejo de competencias mineras en Chile es sustentada en 100% por los mineros. Hay un ecosistema más favorecedor pero no es que se haya tenido financiamiento público, sino que se utilizaron recursos propios (inversión propia)”, detalló Diego Richard.



# Airtec

## Ventiladores Mineros e Industriales

# 50 Años



### Proyectos integrales de ventilación Minera e industrial

### Venta, Alquiler y Reparación

VENTILADORES AXIALES Y CENTRIFUGOS  
SILENCIADORES  
DAMPERS

SISTEMAS COLECTORES DE POLVO  
SILOS  
CICLONES

ASESORÍA TÉCNICA CONSTANTE, STOCK DE REPUESTOS



Planta de Detergentes ALICORP - Callao



Planta AIRTEC - Callao



Mina Montana Exploradora - Guatemala

Teléfonos: (511) 715-3956 / 715-3990  
RPC: (511) 99812-1109 / 96374-9072  
E-mail: [airtec@airtec.com.pe](mailto:airtec@airtec.com.pe)

# [www.airtec.com.pe](http://www.airtec.com.pe)





# ZAPLER: MÁXIMA CALIDAD Y SERVICIO POSVENTA DE EXCELENCIA ▼

**C**on 36 años en el mercado, Zapler se viene consolidando como un referente en la venta de maquinaria pesada para los sectores que mueven la economía nacional, tales como la construcción, minería e industria en general.

El Director de Zapler, Iván Zapler, señala que, desde sus inicios, la empresa tiene como pilares la apuesta por productos de máxima calidad (minicargadores, excavadoras, grúas, entre otros) y un excelente servicio posventa que incluye servicio técnico, repuestos, asesoría, capacitaciones y emergencias.

Con esta filosofía, la firma ha logrado expandirse en el país. Prueba de ello es que hace cinco años opera una sucursal en Arequipa, para atender a la minería que está en el sur del país; y para el próximo año esperan inaugurar otras en Piura y Cajamarca.

## ALIANZA GANADORA

Desde hace un año, Zapler es representante exclusivo de la marca japonesa Kobelco, especialistas en excavadoras con capacidades que van desde las 2.5 toneladas hasta las 85 toneladas.

“Tenemos equipos ya en varias minas y los resultados son extraordinarios. Hemos hecho con Kobelco una estupenda alianza. Ellos buscaban una empresa que dé un buen soporte y eso es lo que ofrecemos, además de muy buena calidad. Vamos a trabajar para colocar a Kobelco entre las tres mejores y más importantes marcas del mercado”, asegura Iván Zapler.

Kobelco ofrece maquinarias productivas y con bajo consumo de combustible, bondades muy admiradas por el cliente minero. Además, están introduciendo en Perú su sistema de monitoreo satelital KOMEXS para estar más cerca del cliente y seguir los datos de la máquina desde la oficina.

Por su parte, Pete Morita, Presidente y CEO de Kobelco para Estados Unidos y Latinoamérica, sostiene que eligieron a Zapler porque se preocupan en ofrecer un servicio posventa que afiance las relaciones con el cliente.

“Queremos ser la primera opción de los clientes en Perú. Actualmente tenemos cerca al 2% de participación de mercado y planeamos estar entre los tres mejores del mercado en los próximos cinco años en Perú. En Latinoamérica, excepto Brasil, tenemos casi un 3% del market share y en Estados Unidos estamos en un 5,4% (empezamos en 2013 con un 1,1%)”, detalla Morita, quien estuvo presente en ExpoMina Perú 2016.

Esta alianza busca mantener una relación muy cercana con el cliente, promoviendo también el encuentro con el concesionario. Y sus frutos ya comienzan a concretarse: en la más reciente edición de Expomina logró cerrar tres ventas, entre los que destaca el de la excavadora modelo SK 350 LC-8 de 35 toneladas para un contratista minero de Arequipa.



# KOBELCO

100% JAPONÉS

EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD  
AL MEJOR PRECIO DEL MERCADO

SK350-LC-8



Peso operativo: 35 TN

Capacidad de cucharón: 2.2 m<sup>3</sup>

Motor Hino  
Tier III, 280Hp@2100rpm

Hidráulica Kawasaki

Repuestos y Servicio Técnico  
a nivel nacional

TICLIO: 4818msnm

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:



La experiencia genera confianza

MAYOR INFORMACIÓN:

T. 399-1956 / 957-968-653

construccion1@zapler.com

www.zapler.com

Visítanos en el Km. 17.2 Antigua Panamericana Sur - Villa El Salvador

ZAPLER representa a:

HANGCHA

PALFINGER

Link-Belt  
CRANES

Genie

NICHYU

GEHL

KOBELCO

AGRALE



# STORK: Aliado estratégico en soldadura



**E**l conocimiento y la experiencia adquirida alrededor del mundo, ha permitido a Stork, una compañía de Fluor, construir una amplia gama de servicios de soldadura para el sector minero. La firma provee soluciones innovadoras que van desde la fabricación, reconstrucción, mantenimiento y reparación a instalaciones, componentes y equipos, hasta la inspección, mecanizado y pintura. Su portafolio garantiza la optimización de los recursos y el aumento de la productividad gracias a la combinación de tres elementos: profesionales altamente capacitados en diversas técnicas, estandarización de procesos, y las mejores prácticas industriales a nivel internacional.

Además, Stork se apoya en tecnología y equipos de soldadura semiautomática, tales como GMAW - Gas Metal Arc Welding (MIG-MAG), FCAW - Flux Core Arc Welding y Surface Tension Transfer STT (Transferencia por Tensión Superficial), entre otros, para brindar a sus clientes mejores rendimientos, mayor calidad en los acabados y máxima confiabilidad y disponibilidad de los equipos en las diferentes fases de las operaciones.

De esta forma, Stork es un aliado estratégico para la recuperación de equipo minero accidentado y componentes de camiones, motoniveladoras, tractores de oruga, cargadores y otros equipos; Reparación estructural de equipos mineros; Soldadura especializada; Limpieza, preparación de superficie, pintura e instalaciones de componentes y equipos (base y acabado); Mecanizado de alojamientos de equipos mineros, e Inspección de soldadura de las reparaciones a través de ensayos no destructivos, como tintas penetrantes, inspección visual, partículas magnéticas, ultrasonido y radiografía.

## PROCESOS CON ALTOS ESTÁNDARES

Stork va más allá de prestar un servicio de soldadura, por lo que a través de sus procedimientos y técnicas realiza una serie de controles para minimizar costos y maximizar la productividad. Por ejemplo, hace un control y uso racional de los materiales y de los insumos; repara y recupera componentes con base en el criterio de inspectores con experiencia en el código o normas que apliquen, e implementa técnicas estándar para la ejecución de soldadura manual y semiautomática.

En esa misma línea, diseña e implementa estrategias de mantenimiento; garantiza la idoneidad de su recurso humano 100% certificado en procesos SMAW, GMAW y FCAW; mantiene y calibra los equipos utilizados en los trabajos bajo los procedimientos del fabricante.

Y lo hace con los más altos estándares de seguridad y calidad del servicio, cuidado del medio ambiente y la protección de los activos de sus clientes, los cuales direcciona bajo su programa 'Listo más allá de cero', una visión corporativa que busca activar, vincular y retar a todos los que hacen parte de esta multinacional a pensar y a hacer más para mejorar la cultura y desempeño en HSEQ.

Por todo lo anterior, si busca un proveedor que garantice la disponibilidad y confiabilidad de sus activos, impacte positivamente su productividad, trabaje incansablemente por la continuidad de su operación, mantenga excelentes relaciones con el entorno y le represente ahorros significativos, Stork es la mejor opción.

Y es que Stork es un aliado estratégico que pone a su disposición los mejores recursos (maquinaria, personas calificadas para realizar trabajos de precisión y detalle, herramientas y procedimientos, entre otros) las 24 horas del día, los siete días de la semana.



# SOLUCIONES INTEGRALES PARA EL SECTOR MINERO

**EN STORK**, compañía del grupo Fluor, fabricamos, reconstruimos, mantenemos y reparamos instalaciones, componentes y equipos mineros, a través de procesos de soldadura. Así como ofrecemos servicios de inspección, mecanizado y pintura de los mismos.

Garantizamos la disponibilidad de los equipos y recursos.



Disminuimos costos por cambio de componentes, horas hombre de intervención y activos down / accidentados / improductivos.



Aseguramos la disponibilidad de los equipos y por tanto una mayor productividad.



Velamos por la integridad y seguridad de las personas y de los activos.



☎ +51 (1) 652 36 69 (Perú)  
☎ +57 (1) 595 12 22 (Colombia)  
✉ info.comercial@stork.com  
@ www.stork.com - www.fluor.com  
📍 Av. República de Panamá No 3531 - San Isidro, Lima.



POST-EXPOMINA

Expomina Perú 2016

# LA FIESTA MINERA

## FUE UN ÉXITO





---

Durante sus tres días, la última edición del evento concentró más de 100,000 personas que lograron visitar los 1,100 exhibidores de productos, servicios, soluciones y tecnología de punta orientados a la minería peruana. Asimismo, la III Rueda de Negocios así como las reuniones entre compradores y proveedores garantiza que las intenciones de transacción alcance los US\$ 600 millones.

---



## POST-EXPOMINA

**E**n su reciente edición, Expomina Perú volvió a ser el marco de importantes anuncios para el sector minero, así como de una serie de debates entre el sector público y el privado, y de trascendentales análisis de expertos nacionales y extranjeros, que ayudaron a enriquecer los conocimientos en beneficio de la minería peruana.

Una prueba de ello fue el anuncio por parte del Presidente de la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República, Armando Villanueva, quien reveló que en los próximos 60 días se presentará un informe para evaluar cambios en la Ley General de Minería.

Por su parte, el Ministro de Energía y Minas, Gonzalo Tamayo, quien se encontró en una misión política-económica en China –junto con el Presidente Pedro Pablo Kuczynski- también se hizo presente a través de un afectuoso saludo y grandes augurios para Expomina.

### RESULTADOS

Este año, la feria minería internacional más grande e importante del 2016 se realizó del 14 al 16 de septiembre y registró una asistencia de 100 mil visitantes, entre empresarios mineros, inversionistas peruanos e internacionales, profesionales del sector público y privado interesado en conocer más sobre la actividad minera.

El Grupo Digamma, organizador del evento, destacó la presencia de 15,000 compradores invitados, lo que demos-



La Presidenta de Expomina Perú 2016, Eva Arias, junto al Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.

tró el interés por invertir en el Perú; y se proyectó que las intenciones de transacción comercial entre compañías mineras y proveedores fue de alrededor 600 millones de dólares.

Asimismo, el campo ferial se desarrolló en un área de 45,000 metros cuadrados, donde se ubicaron 1,100 exhibidores conformados por importantes proveedores que lograron demostrar sus portafolios de bienes, servicios, soluciones y tecnología para el sector minero.

Para esta edición también se acreditaron 33 delegaciones internacionales como China, Chile, Argentina, Australia,

Brasil, Canadá, Sudáfrica, Estados Unidos, Corea del Sur, entre otros.

### CONFEMIN

Con cinco ediciones realizadas con éxito absoluto, Expomina Perú innova su contenido, y para su edición de este año presentó la Primera Conferencia Internacional de Minería – CONFEMIN, el principal encuentro empresarial minero del Perú.

En esta reunión se evaluaron los logros, retos y oportunidades de la minería peruana a través de los proyectos en cartera, los proyectos pendientes, así como los factores de inversión, mercados, lo-



Los Presidentes y Gerentes Generales de las principales mineras –que operan en Perú- brindaron importantes anuncios en Confemin.

gísticos, sociales y políticos, desde una perspectiva local, regional y global.

Durante los tres días del evento, CONFEMIN desarrolló más de 95 conferencias magistrales y paneles en importantes foros del más alto nivel, donde se reunieron los principales actores de la minería nacional e internacional.

Así, se realizó el foro "Proyectos y Ampliaciones Mineras", en el cual participaron los presidentes ejecutivos de las más importantes mineras que operan en el país con el propósito de brindar más detalles sobre de los proyectos y ampliaciones que están generando mayor expectativa y el estado de proyectos actualmente en desarrollo. Este foro tuvo como presidente al empresario Roque Benavides, Presidente Ejecutivo de Compañía de Minas Buenaventura.

Esta reunión finalizó con un panel en el que participaron Renzo Macher, Gerente de Proyecto Tambomayo de Compañía de Minas Buenaventura; Derek Jon Cooke,



Un gran interés captó la emisión del documental sobre minería ilegal en Madre de Dios, "Río de Oro".



#### Tuberías

- Estructuradas de HDPE
- Lisas de HDPE
- Corrugadas de HDPE
- PVC-O Clase 500
- PRFV

#### Geosintéticos

- Geomembranas
- Geotextiles
- Geodrenes
- Gaviones
- Geogaviones
- Geoceldas
- Geomallas
- Rapid cover - Rain coat
- Mantos de control de erosión
- Geocompuesto de arcilla - GCL

#### Coberturas industriales

- Módulos para campamentos
- Mangas de ventilación
- Tanques flexibles
- Biodigestores productivos



Av. Pedro Miota N° 910  
San Juan de Miraflores, Lima, Perú  
T: +511 617.8787 info@cidelsa.com

[/CidelsaOficial](https://www.facebook.com/CidelsaOficial)  
[www.cidelsa.com](http://www.cidelsa.com)







El Foro "Minería y Recursos Humanos" tuvo una visión multipartidaria sobre el tema.

Presidente de Sociedad Minera Cerro Verde; Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American; Ignacio Bustamante, Director General de Hochschild Mining y Eric Caba, Gerente General de Hudbay Perú. El director del debate fue Jorge León Benavides, Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma.

El segundo foro fue "Políticas Públicas en Minería 2016-2021" presidido por el exministro de Energía y Minas, Jorge Merino. La meta fue reunir a representantes del gobierno central, regional, gremiales y analistas para que debatieran sobre la agenda minera del gobierno entrante para el período 2016-2021 y sobre las políticas necesarias para el desarrollo de la industria minera en el país.

En este foro se contó con las exposiciones de Juan Manuel Benites, exministro de Agricultura y Riego; Fernando Cillóniz, Gobernador Regional de Ica; Wilber Venegas, Gobernador Regional de Apurímac; Jaime Chávez Riva, Asesor del Vice-ministro de Minas.

En el último día de Expomina Perú se celebró el foro de "Líderes Mineros: Retos y Oportunidades", el cual integró a los líderes de las principales empresas mineras nacionales e internacionales con el fin de compartir sus

experiencias, desafíos y visión de la industria a corto, mediano y largo plazo. Su presidenta fue la empresaria minera Eva Arias.

**"El campo ferial se desarrolló en un área de 45,000 m2, donde se ubicaron 1,100 exhibidores".**

Así, el programó comprendió un panel denominado "Minería: Grandes Retos y Oportunidades en Perú", integrado por Abraham Chahuán, Presidente de Compañía Minera Antamina; Igor Gonzales, Vicepresidente de Operaciones de Buenaventura; Luis Rivera, quien en ese momento se desempeñó como Vicepresidente de Operaciones de MMG Las Bambas y ahora es el nuevo vicepresidente ejecutivo de Gold Fields Las Américas; Manuel Fumagalli, Director Ejecutivo de Minera Barrick Misquichilca.

En la segunda parte, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer el balance, los retos y las perspectivas

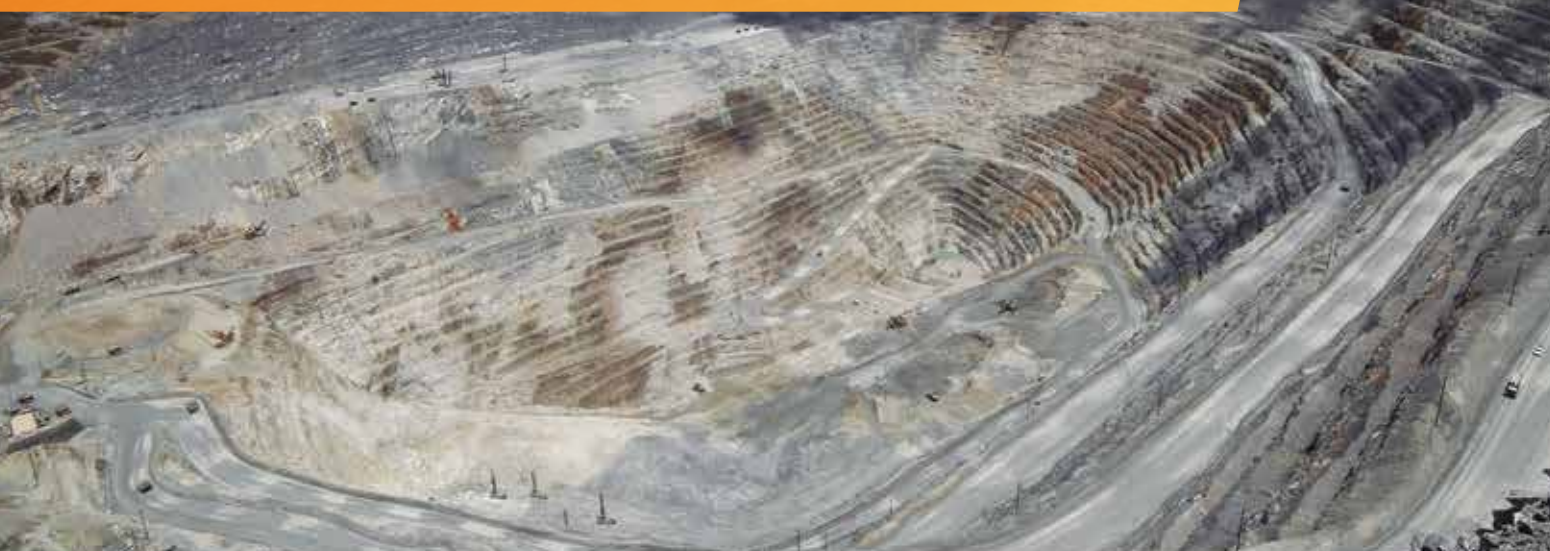
de la Minería en Latinoamérica. Esto fue posible gracias a la participación de Marcelo Álvarez, Presidente de Cámara Argentina de Empresarios Mineros - CAEM; Alberto Salas, Presidente de Confederación de la Producción y del Comercio de Chile - CPC; Santiago Ángel, Presidente de la Asociación Colombiana de Minería - ACM; Daniel Chávez, Presidente de la Cámara Minera de México - CAMIMEX; y Eva Arias, Past President de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía SNMPE.

El cuarto foro fue el de "Logística y Abastecimiento", cuyo presidente fue el gerente de logística de Antamina, Enrique Alania y se realizó obedeciendo a la necesidad de conocer más acerca de los desafíos logísticos de la minería, la gestión logística eficiente como clave del desarrollo y productividad; así como, las tendencias logísticas del futuro. Estos temas se desarrollaron por los gerentes de logística de empresas mineras, representantes de proveedores y funcionarios de gobierno.

Por su parte, Alfredo Remy, Líder de Minería de PwC, presidió el foro "Clima de Inversión, Mercados y Precios", en donde especialistas en inversiones mineras y analistas de mercados y precios analizaron sobre el clima de inversión minera a

# Repsol

## Expertos en Operaciones Mineras



### ¿Por qué somos expertos y líderes en el sector?

- Cumplimos los más altos estándares de calidad y SMA en combustibles.
- Gestionamos inventarios en operaciones mineras con más de 200 personas de plantilla propia [24/7].
- Estamos Certificados en ISO 14001 y OHSAS 18001 (Operaciones y Transporte).
- Contamos con el Centro de Tecnología más moderno y avanzando de Europa.
- Logramos eficiencias operativas con el control detallado de costos.
- Monitoreamos todas las unidades de transporte en tiempo real [24/7], incluso dentro de las operaciones.
- Tenemos 20 años de experiencia demostrando continua innovación.

Repsol Comercial SAC  
215-6225 anexo 67523  
ventasmineria@repsol.com





## POST-EXPOMINA

nivel internacional, el panorama del Perú como principal destino de inversiones mineras, así como las tendencias de los precios de los minerales.

El tema de los recursos humanos para la minería se examinó desde puntos de vista multidisciplinarios, y para ello se invitó a representantes de la academia, empresariado, gobierno y gremios para que deliberen sobre los requerimientos de la industria, productividad, políticas y el perfil del profesional minero del futuro.

Esto fue posible con la realización del foro “Minería y Recursos Humanos”, que estuvo liderado por Othmar Rabitsch, Presidente Ejecutivo de la Asociación Peruana de Recursos Humanos (APERHU).

El séptimo foro fue el de “Desarrollo Social y Medioambiental”, que tuvo como presidenta a la experta internacional en temas de interculturalidad y responsabilidad social, Mafalda Arias. Este foro tuvo la misión de tomar en cuenta las opiniones de los líderes regionales y empresariales sobre temas como el marco social y ambiental en el que se desarrolla la minería; su contribución al desarrollo sostenible del país, y las políticas que promueven la integración de la industria minera en la sociedad.



Los 100,000 asistentes lograron conocer más sobre los proveedores de bienes y servicios a la minería.

El octavo foro fue el de “Tecnología e Innovación en Minería”, en el cual se llevó a cabo conferencias sobre innovaciones y avances en las ramas de minería, procesamiento de minerales, geología y medio ambiente, con exposiciones a cargo de reconocidos expertos y especialistas. El presidente fue el Presidente Regional de EXSA, Karl Maslo.

El noveno foro denominado “Educación e Innovación” estuvo presidido por la Dra. Pilar Benavides, Presidente Fundadora

de la Organización Mundial de Apoyo a la Educación – OMA, y se dedicó al fomento de la innovación e investigación en las carreras de minería, donde destacados profesionales compartieron sus experiencias y casos de éxito.

Y finalmente se realizó el foro “Panorama Minero Internacional” cuya finalidad fue conocer el contexto de la minería global así como sus retos y desafíos de países mineros como Chile, Argentina, Canadá, entre otros.



Saber más sobre la minería fue el principal motivo que impulsó a la gente para acudir a Expomina Perú 2016.



"La Calidad como principio, desde 1987 una tradición de excelencia"

# ESPECIALISTAS EN VÁLVULAS PARA INDUSTRIA, MINERÍA Y PETRÓLEO

\* Válvulas para servicio severo, aplicaciones críticas.

\* 30 años al servicio de la minería, soporte técnico, confiabilidad y disponibilidad.

\* Representante y distribuidor exclusivo.

## LAS MEJORES MARCAS DEL MUNDO

### VÁLVULAS:

- BOLA
- MARIPOSA
- PISTÓN
- CUCHILLA
- TOP ENTRY
- HIDRÁULICA
- COMPUERTA
- CHECK
- DUOCHECK
- DIAFRAGMA
- AGUJA
- SOLENOIDE
- SEGURIDAD
- PLUG
- PURGA
- PRESIÓN Y VACÍO
- TRUE UNION
- CONTROL
- PINCH
- CRIOGÉNICOS
- SANITARIA





# LUVEGI INGENIEROS: SOLUCIONES INTEGRALES PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA

LUVEGI INGENIEROS SAC cuenta con una amplia variedad de productos y servicios asociados a la generación y calidad de energía. Con la representación de importantes marcas globales como HIMOINSA, COMAP, GENERAL ELECTRIC y nuestro staff de ingenieros y técnicos especialistas, estamos preparados para atender cualquier requerimiento energético, ya sea en minería, construcción, telecomunicaciones o industria en general.

Los grupos electrógenos HIMOINSA son fabricados en Europa con los más altos estándares de calidad y con motores diésel, gas natural, GLP y Bio-GAS, en potencias que van desde 3,8 KVA hasta 3900 KVA. De igual forma para nuestras Torres de Iluminación Diésel y GLP.

Los controladores COMAP nos permiten hacer control y monitoreo de grupos electrógenos multimarca, sistemas de sincronismo con red y paralelismo entre

grupos, tableros de transferencia, conversiones BI-FUEL sin modificar el motor diésel (30% diésel y 70% Gas) y sistemas HIBRIDOS (Solar/Eólica/Grupo).

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS), Tableros de Transferencia y Paralelismo para aplicaciones críticas de GENERAL ELECTRIC, así como los miles de dispositivos eléctricos y electrónicos que desarrolla este gigante global, terminan de potenciar la completa oferta de productos y servicios que tiene LUVEGI para su industria.

Nuestra propuesta de valor agregado va desde el desarrollo de la ingeniería y conceptualización de soluciones aplicadas, hasta la implementación completa, llave en mano y en cualquier lugar del país.

Agradecemos de manera especial a todos nuestros clientes por confiar en LUVEGI y les reiteramos nuestro compromiso de seguir mejorando día a día.



**ATENCIÓN 24/7**  
GRUPOS ELECTRÓGENOS | UPS |  
MÓDULOS DE CONTROL Y MONITOREO

**VENTA | ALQUILER | MANTENIMIENTO  
FABRICACIÓN | INSTALACIÓN**

Marcas Respresentadas



Teléfono: 652-7171  
www.luvegi.com  
renta@luvegi.com  
ventas@luvegi.com



# CARP Y ASOCIADOS: LA CALIDAD ES LO PRIMERO

La empresa CARP y Asociados SCRL, distribuidor Autorizado de 3M Perú y 3M USA, Implaser (España), Banana Boat (USA) y QRubber (Chile), está desarrollando un programa interno de apoyo a las ventas. La firma está otorgando una garantía escrita sobre sus productos y trabajos en señalización, denominada Garantía Total.

El programa consiste en otorgar un certificado de Garantía por tiempo determinado, según los productos, a sus clientes finales, por los bienes y servicios que realicen, el que adjunta a la guía de remisión en cada una de las operaciones.

La garantía que se otorga es por la calidad de los materiales utilizados, los cuales son especialmente fabricados y desarrollados en laboratorios de última generación en sus países de origen, donde las marcas que representan son reconocidas a nivel mundial por su calidad y seriedad en todos los productos.

Los productos de señalización que produce y garantiza CARP y Asociados están confeccionados en materiales especialmente fabricados para TODOS LOS CLIMAS y a las más exigentes condiciones de medio ambiente.

Las señales son utilizadas en todos los sectores económicos. La Señalización es una INVERSIÓN, no un gasto.

Ninguna otra empresa en el Perú garantiza su señalización con los altos estándares de calidad en los materiales 3M e Implaser, además de la calidad de trabajo final en cada una de las señales de CARP y Asociados SCRL.



## CUIDE A SU PERSONAL USANDO LÁMINAS DE SEGURIDAD Y PROTEJA DEL SOL CON LÁMINAS DE CONTROL SOLAR 3M

www.carpasociados.com



LAS ÚNICAS DEL MERCADO CON PROTECCIÓN DE RAYOS INFRARROJOS (IR)

**3M** Ciencia. Aplicada a la Vida.™

**CARP Y ASOCIADOS**  
Reflectivos y Señalización

Hacemos visible su Seguridad

**LIMA:** Av. Petit Thouars 3975, San Isidro  
Telf. 51 (1) 719 8080 - (511) 221 2458  
Email: ventas@carpyasociados.com

**AREQUIPA:** Calle Lima 415, Vallecito  
Telf. (054) 21 3835 - 994 197 789  
Email: arequipa@carpyasociados.com

**PIURA:** Jr. Callao 330 2do. Piso Tda. L  
Telf. (073) 61 8100  
Email: piura@carpyasociados.com

**TRUJILLO:** Av. América del Sur 2639  
Of. "A" 2ºPiso Telf. (044) 53 05 14  
Entel. 947 325 084  
Email: trujillo@carpyasociados.com



# APTEIN: CALIDAD, EXPERIENCIA E INNOVACIÓN

Somos una empresa especializada en la asesoría, ingeniería y comercialización de Válvulas Industriales (Mariposa, Bola, Check, Cuchilla, Control, Aire, Diafragma, Globo, Automáticas, Termoplásticas); Bombas (Centrífugas, Tornillo, Engranajes, Lóbulos, Doble Diafragma y especiales); y Mangueras Industriales y Químicas, y para uso de laboratorio. Representamos a las más prestigiosas marcas reconocidas a nivel mundial, de países como EE.UU, España, Italia, Francia, China, entre otros.

Nuestra empresa fue fundada en 1996, alcanzando un desarrollo excepcional en todos nuestros productos. Nuestra continua expansión se basa en una profunda voluntad de servicio y una constante especialización de nuestro equipo humano, manteniendo una estrecha relación y colaboración con fabricantes de primer nivel mundial.

Somos distribuidores especialistas y aportamos un alto valor agregado a nuestras operaciones. No sólo proporcionamos válvulas, bombas y mangueras para el desplazamiento y control de fluidos; también asumimos un compromiso de calidad y garantía de servicio comercial y técnico, sosteniendo las relaciones con nuestros clientes a largo plazo.

La innovación, la investigación y el desarrollo desempeñan un papel fundamental en el continuo éxito de APTEIN S.A.C.

Nuestras innovadoras soluciones aportan valor y refuerzan la posición competitiva de nuestros clientes.

La experiencia que hemos alcanzado en diversas industrias nos proporciona un profundo conocimiento de las necesidades del cliente, lo que nos permite ofrecerles soluciones orientadas a su negocio. Nuestro personal es altamente calificado y en constante capacitación a fin de mejorar permanentemente los diferentes procesos de la empresa.





**“Especialistas en Control y Desplazamiento de Fluidos”**

**Más de 20 años brindando soluciones a la industria y minería**



**VÁLVULAS**

ARCA
newCon
FlowTek
Saunders

TITAN
XOMOX
Bray
Rite
SAFI

**VÁLVULAS DE CONTROL Y ESPECIALES**

VAL\*MATIC®
CLA-VAL™

**BOMBAS**

pfusa
PRICE PUMP
BOMBAS DE TORNILLO

VERSA-MATIC
DISCFLO
PULSAFEEDER

**AUTOMATIZACIÓN**

Bray
Limatorque
PMV

**Ricardo Flores 312 Santa Catalina Lima 13 Telf.: (511) 471-2088 / 265-3318 Fax: (511) 472-0445**  
**Email: [ventas@apteinperu.com](mailto:ventas@apteinperu.com) [www.apteinperu.com](http://www.apteinperu.com)**

# TRABAJO EN ALTURA Y ARNESES



Realizamos capacitaciones  
en cursos de persona  
calificada y trabajos  
en altura.



## NUESTROS SERVICIOS

- Mapeo de riesgos en campo.
- Entrenamiento a usuarios y jefaturas de seguridad.
- Certificación en trabajos en altura, espacios confinados y control de energía.
- Centro de entrenamiento certificado.
- Taller de reparación de bloques retráctiles y calibración de detectores de gases.



(01) 630 -1700

Av. Argentina 5799

Carmen de la Legua

Callao

[servicioalcliente@soltrak.com.pe](mailto:servicioalcliente@soltrak.com.pe)

[www.soltrak.com.pe](http://www.soltrak.com.pe)

**SOLTRAK** 

UNA EMPRESA FERREYCORP



En Foro “Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras”

# GRANDES ANUNCIOS PARA LA MINERÍA PERUANA



Conocer los avances de los principales proyectos mineros en Perú fue el punto de partida de esta reunión, que convocó a empresarios mineros así como a proveedores del sector. En la cita participaron altos ejecutivos de Buenaventura, Sociedad Minera Cerro Verde, Anglo American, Hochschild Mining y Hudbay Perú. A continuación las principales ideas expuestas en este foro que se realizó el primer día de Expomina Perú 2016.

**E**n el marco de Expomina Perú 2016, el Grupo Digamma organizó la Primera Conferencia Internacional de Minería (Confemin), evento que se ejecutó con el fin de intercambiar conocimientos y saber el nivel de avances de los principales proyectos de exploración así como las obras ejecutadas en las unidades mineras emblemáticas.

De esta manera, en el primer día de la feria minera internacional más grande e importante del 2016, se presentaron los ejecutivos y directivos de Compañía de Minas Buenaventura, Sociedad Minera Cerro Verde, Anglo American, Hochschild Mining y Hudbay Perú.

## TAMBOMAYO

En el caso de la primera firma se hizo presente Renzo Macher, Gerente de

Proyecto de Tambomayo, quien inició su exposición recordando los principales sucesos que marcaron el inicio de esta exploración ubicada en la región de Arequipa y 100% de propiedad de la minera de la familia Benavides.

“Esta historia comenzó en el 2007, cuando en el distrito de Tapay se encontró un recurso que todos querían explotar. Un grupo de ingenieros peruanos encontró una solución, y Tambomayo era una oportunidad y descubrir ese valor de cómo darle a cada parte lo que le corresponde es lo que nos ha llevado al punto de arrancar el proyecto”, expuso.

Asimismo, recordó que Tambomayo –que se desarrollará a través de una mina subterránea y producirá oro, plata, plomo y zinc– era un brownfield

de la mina Paula que se encuentra a unos 50 kilómetros de distancia y se descubrió por una veta no más de 20 metros de largo y dos metros de ancho, que ahora se conoce como la veta Olivia.

“Luego de cartografía se exploró con galería y se halló que esa veta no continuaba. Se siguió explorando y se descubrió la veta Susy que tampoco daba; y si bien estuvimos por cerrar las exploraciones continuamos y se encontró la veta Mirtha, la cual no es el corazón de Tambomayo pero permitió iniciar el desarrollo de un proyecto que se estima -inicialmente- llegaría a 1,000 toneladas diarias. Ahora con los estudios, se espera que llegue a ser un distrito minero”, indicó Renzo Macher.

Tras esas actividades, la compañía avanzó con el estudio de factibilidad, el mismo que permitió localizar la veta Paola, la cual mientras se iba profundizando empezó como una continuación de Mirtha.

Posteriormente, comenzó a doblarse hacia el norte, y fue en el segundo año de exploraciones que la Veta Paola generó

**“Tambomayo tiene cinco años de vida para seguir explorando. Además, hoy cuenta con tres blancos de exploración y se espera aumentar la vida del proyecto”.**

un segundo cambio; y la planta de 1,000 toneladas por día (t/d) quedaba chica por eso Buenaventura decidió pasar a

una planta de 1,500 t/d que se está construyendo ahora.

Cabe precisar que Paola está conformada por cuatro grandes vetas que representan el 50% de las reservas de Tambomayo.

“La factibilidad del proyecto arrancó en el 2013 cuando el precio del oro era de US\$ 1,450 por onza, pero hacia los años 2014 y 2015, el oro cayó a US\$ 1,100 por onza; entonces tuvimos que empezar ver cómo hacer para que este proyecto sea rentable. Para explorar se optó por hacer más taladros y la relación era un metro de galería por un metro de taladro. Hoy en día estamos en tres o cuatro metros de taladro por uno de galería”, especificó el ejecutivo del proyecto.

## Tambomayo

La compañía mantuvo reuniones con representantes de las comunidades circundantes al proyecto. Tras 18 meses de negociaciones (se inició en el 2011 y concluyó en el 2012) con 17 instituciones entre sociedad civil, autoridades nacionales y de la empresa, se lograron 26 acuerdos para la gestión del agua y medio ambiente.



En Expomina, Buenaventura anunció que Tambomayo produciría su primera barra de oro en noviembre de este año.





Quellaveco es un yacimiento de cobre y molibdeno que se encuentra en Moquegua.

Actualmente, la empresa define que Tambomayo tiene cinco años de vida para seguir explorando. Además, hoy en día cuenta con tres blancos de exploración nuevos ubicados al norte, oeste y al sur; y se espera aumentar la vida del proyecto.

“Estamos en proceso constructivo, y debemos estar al 90% de la terminación mecánica y eléctrica; y debemos entrar en comisionamiento en las próximas semanas”, adelantó Renzo Macher.



## QUELLAVECO

Otro proyecto que siempre goza de la atención del público –minero y en general– es Quellaveco. Es así, que el encargado de brindar nuevos datos fue Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American.

“Actualmente el proyecto se encuentra en obras tempranas. En el 2015 se invirtió US\$ 167 millones y estamos generando un impacto. Los trabajos que se están realizando son el desarrollo de túnel de ocho kilómetros en el río Asana; ya se han construido pozas para el almacenamiento de agua para excedentes de lluvia; y estamos haciendo la carretera de acceso al campamento”, comunicó Eduardo Rubio.

En otro momento de su presentación, el ejecutivo recapituló los principales da-

tos de este proyecto ubicado en la región de Moquegua.

“Es un yacimiento minero de cobre y molibdeno que se encuentra a 3,500 metros sobre el nivel del mar, a 34 km de la ciudad de Moquegua. La construcción de la mina tomará alrededor de cuatro años, luego de los cuales se iniciará la etapa de operación estimada en 29 años; y su diseño comprende una operación a tajo abierto, con una capacidad para procesar hasta 127,500 toneladas diarias de mineral, que en el futuro cuando se pase del mineral secundario al mineral primario se pase a una expansión; sin embargo, por el momento no se puede confirmar”, apuntó.

De igual manera, sostuvo que el concentrado de cobre obtenido en el proceso de la operación será conducido hasta

## Quellaveco

La compañía mantuvo reuniones con representantes de las comunidades circundantes al proyecto. Tras 18 meses de negociaciones (se inició en el 2011 y concluyó en el 2012) con 17 instituciones entre sociedad civil, autoridades nacionales y de la empresa, se lograron 26 acuerdos para la gestión del agua y medio ambiente.

“Hay compromisos de desembolsar S/1,000 millones para proyectos de Responsabilidad Social. Esta Mesa de Diálogo se considera un ejemplo exitoso, porque funcionó bien”, declaró Eduardo Rubio.

**“La construcción de la mina tomará cuatro años, luego iniciará la etapa de operación estimada en 29 años; y su diseño comprende una operación a tajo abierto, con una capacidad para procesar hasta 127,500 toneladas diarias de mineral”.**

el puerto de Ilo para ser embarcado; además, se construirá un tajo de 4.2 kilómetros donde se extraerá el material minero, para lo cual se empleará una faja para transportar el material con mineral a la planta de procesamiento.

En otro parte de su exposición, el Gerente de Asuntos Externos de la firma mencionó que Anglo American atraviesa por un proceso de re-estructuración en marcha, enfocado en desarrollar una nueva compañía.

Para esta actividad se han planteado cuatro ejes principales, siendo el primer punto el lograr una cartera de activos en diamante, platino y cobre.

“Se acordó la venta de activos de fosfatos y niobio por US\$ 1,500 millones; y el enfoque de seguir vendiendo activos a lo largo de la segunda mitad de este año, pero aplicando niveles mínimos de valor para la venta de estos activos de forma estricta”, puntualizó.



Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American.



## LÍDER EN AUTOMATIZACIÓN NEUMÁTICA

### NUESTROS PRODUCTOS:

- Sistemas de transmisión serial
- Secadores y chillers
- Ionizadores
- Actuadores eléctricos
- Equipo de instrumentación
- Válvulas y electroválvulas
- Válvulas de control direccional
- Válvulas mecánicas
- Cilindros y actuadores
- Posicionadores
- Air Servo System
- Equipo de acero inoxidable
- Sensores
- Conexiones y mangueras
- Equipo de vacío
- Equipo para cuarto limpio
- Filtros industriales



Más de 12000 modelos en línea completa de productos

#### OFICINA PRINCIPAL

Central: 4401280 / 4401349  
Entel: 998197203

#### SUCURSAL AREQUIPA

Central: (054) 256817  
RPC: 943726331 RPM: #943044535

#### SUCURSAL TRUJILLO

Central: (044) 346-562  
Entel: 998199309 RPC: 964371741

#### SUCURSAL TARMA

RPC: 964371767



Síguenos en:

[www.smcperu.com](http://www.smcperu.com)





Derek Jon Cooke, CEO de Cerro Verde realizó su primera presentación en Expomina Perú.

## CERRO VERDE

Expomina Perú se ha caracterizado por presentar importantes novedades al sector minero, y este año no sería la excepción.

Tras el cambio en la presidencia en Sociedad Minera Cerro Verde, en la feria minera se logró tener al nuevo CEO de una de las empresas calificada como la tercera mayor productora de cobre y el segundo de molibdeno a nivel nacional en el 2015.

De esta manera, Expomina Perú fue el escenario donde Derek Jon Cooke realizó la que fue su primera presentación en un evento minero grande.

Durante su exposición, el Presidente reveló que uno de los objetivos es incrementar el material minado de 630,000 toneladas métricas por día (TM/d) a 900,000 TM/d para el 2018.

Esta meta se logrará tras la ampliación y otras operaciones que la firma ha realizado, que según Derek Jon Cooke, en el

2015 generaron un impacto de US\$ 663 millones, equivalentes al 7.1% del Producto Bruto Interno (PBI) de Arequipa y al 2% del PBI del Perú.

“Cerro Verde invirtió US\$ 6,116 millones en el periodo 2005-2015. De esta manera permite que el Perú se mantenga como el tercer mayor productor de cobre a nivel mundial. Asimismo, diversas industrias en Arequipa como las empresas metalmecánicas, las constructoras y las de comercio de equipos y maquinaria se han reactivado y crecido con Cerro Ver-



Ampliación de Cerro Verde inició en mayo de este año.

“Cerro Verde invirtió US\$ 6,116 millones en el periodo 2005-2015. De esta manera permite que el Perú se mantenga como el tercer mayor productor de cobre a nivel mundial”.



de; y la reciente expansión de Cerro Verde es una señal de confianza en el Perú y genera más circunstancias positivas para la economía y las empresas arequipeñas”, manifestó.

Y como uno de los objetivos de la ponencia fue recordar las obras de ampliación, la cual comprendió la puesta en marcha de una segunda concentradora, el también

## Cerro Verde

Del 2005 al 2015, Sociedad Minera Cerro Verde pagó US\$ 1,289 millones de canon minero generado por las actividades mineras. En el 2015, sus aportes por regalías fueron de US\$11.08 millones, y US\$ 3.49 millones correspondientes a Impuesto Especial a la Minería

Los accionistas de Cerro Verde son Freeport-McMoRan Inc. con 53.56%; Sumitomo (21%); Buenaventura (19.58%) y otros accionistas que poseen el 5.86% de la compañía.



- Acero al carbono, aleados, inoxidables y otras aleaciones.
- Tuberías.
- Fittings.
- Bridas.

### ● Válvulas para la industria minera

Soluciones confiables para servicios severos, transporte de fluidos cargados, lodos y relaves:

- Válvulas con recubrimiento cerámico.
- Válvulas Pinch.
- Válvulas Cuchilla.
- Válvulas Plug (Macho).
- Válvulas Mariposa.

- Tubos y accesorios de HDPE.
- Planchas de acero.
- Accesorios Victaulic.
- Accesorios Hot Tap y Obturación WELDFIT.
- Intercambiadores de calor ALFA LAVAL

Oficina: Av. Aramburú 166 Of. 2B - Miraflores  
Almacenes: Av. Argentina 2020 - Callao  
Teléfono: (511) 416-6200 Fax: (511) 416-6200 anexo 102  
Mail: info@cupersa.com  
www.grupocunado.com



Gerente General repasó las obras que implicó cada una de las concentradoras.

Así, detalló que en el caso de la primera su costo total fue de US\$ 890 millones y los trabajos arrancaron en el último trimestre del 2004, los cuales implicaron una primera línea que operó en el cuarto trimestre del 2006; la segunda, en el periodo enero-marzo del 2007; y en junio alcanzó la producción total.

“La segunda concentradora demandó una inversión total de US\$ 5,600 millones. Y si bien se inauguró oficialmente en mayo de este año, los principales hitos fueron la aprobación de su EIA en el 2012; la construcción empezó en marzo de 2013; y en septiembre del año pasado se produjo el primer concentrado de cobre, alcanzando su máxima producción en el último mes del mismo año”, enumeró Derek Cooke.

#### INMACULADA

El Foro “Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras” –que se realizó en Expomina Perú– fue el escenario para que los asistentes comprendieran más sobre el proceso que terminó con la puesta en marcha de Inmaculada, unidad minera del portafolio de Hochschild Mining y situada en la región de Ayacucho.

Para ello, se invitó a Ignacio Bustamante, Director General de la minera, quien abrió su exposición destacando que el desarrollo de mina se completó en 15 meses antes de la construcción de planta.



Ignacio Bustamante, Director General de Hochschild Mining.

### Inmaculada

Inmaculada se descubrió en el 2009 y Hochschild adquiere el control de International Minerals (40% de IMZ por \$ 270 millones). En enero del 2012 la minera completó el Estudio de Factibilidad. Posteriormente, del 2013 al 2015 se construyó la mina –labor que demandó \$ 455 millones– arrancando su producción el año pasado.



Inmaculada inició con 3,500 toneladas por día y se espera alcance las 5,000 toneladas.



La Lubricación Basada en Confiabilidad (RBL™) es mucho más que solo lubricantes. Es una poderosa combinación de nuestro conocimiento y experiencia en la industria, productos y servicios desarrollados para las diferentes aplicaciones que su negocio requiere. Trabajamos a su lado para definir un Programa de Lubricación que pueda ayudarle a operar sus equipos de manera confiable, sus operaciones eficientemente y su negocio rentablemente.

Con una de las mayores redes de distribución en la industria, **Chevron** cuenta con la infraestructura para ofrecerle los productos y servicios de lubricación dónde y cuándo usted los necesite. Desde nuestra cobertura y disponibilidad a nivel mundial hasta la profundidad de conocimientos de nuestro experimentado personal, representamos una ventaja en particular por encima de todo: **CONFIABILIDAD**.

**Protección de servicio extendido**

**Durabilidad (vida útil)**

**Desempeño del proveedor**

Con el programa RBL su empresa alcanzará un nuevo nivel de confiabilidad.

**Chevron** combina sus conocimientos de la industria con la tecnología para proveer lubricantes de alta calidad, como es el caso de nuestra familia de productos **Delo®**, la cual le brinda protección de servicio extendido, le puede ayudar a reducir los costos de operación y a maximizar la vida útil de sus equipos.



**OPERE SUS EQUIPOS MEJOR Y POR MÁS TIEMPO**





Inmaculada se descubrió en el 2009.

“La operación se diseñó para una capacidad de 3,500 toneladas por día. Luego se incrementó a 3,850 y con US\$ 10 millones se elevaría a 4,200 t/d; y con una inversión de US\$ 50 millones se alcanzaría las 5,000 toneladas por día”, estimó.

Para lograr estas metas de producción, la corporación ha descubierto una serie de vetas paralelas a “Ángela” (la cual se utilizó para el estudio de factibilidad de Inmaculada), las cuales se explorarán entre los años 2017 y 2018.

“También se cree que hay una nueva y promisoría veta Millet, la cual tiene condiciones para tener recursos para la compañía. Estamos esperando los permisos y se espera que en seis a nueve

**“Pese a la caída de los precios de los minerales estamos retomando los trabajos de exploración greenfield y se espera dar la marcha a los proyectos en Perú”.**

meses se pueda perforar esta veta. Actualmente, la veta Millet se conoce solo 700 metros, pero puede extenderse por 2,000 metros”, anunció Ignacio Bustamante.

Sobre los estimados de producción de la compañía, para este año se calcula llegar a las 34 millones de onzas equivalentes de los cuales 16 millones de onzas se ubican en Inmaculada.

Pero Inmaculada no es la única operación de Hochschild Mining, firma que en nuestro país también cuenta con las operaciones Arcata y Pallancata (ambas 100% de su propiedad), y proyectos en etapa temprana como Azuca,

En el Foro se realizó un panel dirigido por el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.





# FAG SmartCheck: seguridad mediante vigilancia

FAG SmartCheck es ideal para monitorear una amplia variedad de sistemas, entre ellos: motores eléctricos y generadores; bombas, ventiladores y exhaustores; cajas de engranajes y compresores; husillos, máquinas herramientas, separadores y decantadores, permitiendo que el mantenimiento preventivo sea realizado a tiempo sin necesidad de paralizaciones innecesarias. Beneficios:

- Monitorización online y simultánea de vibración y temperatura
- Integración de alarmas a sistemas de control (PLC-DCS)
- Comunicación inalámbrica
- Aplicaciones para monitoreo con dispositivos móviles



Póngase en contacto con nosotros  
1 243 1303  
info-pe@schaeffler.com  
www.schaeffler.com





## POST-EXPOMINA

Crespo y Ares, el cual fue una operación y ahora se está manejando como un proyecto geológico.

“Creemos los potenciales geológicos y pese a la caída de los precios de los minerales estamos retomando los trabajos de exploración greenfield y se espera dar la marcha a los proyectos en Perú; así como añadir propiedades. Los proyectos se enfocarán más en Crespo y Azuca que deberían entrar en mediano y largo plazo. De igual manera, en Pallancata está desarrollando una nueva veta que es la veta Pablo, la cual debería entrar en operación el próximo año”, difundió.

### CONSTANCIA

Por su parte, Eric Caba, Gerente General de Hudbay Perú, comentó sobre la mina Constanca, la cual se encuentra en los andes meridionales del Perú, en la región Cusco en Chumbivilcas, entre los distritos de Chamaca, Livitaca Velille a una altura de 4000 msnm.

“El desarrollo del proyecto y la construcción tomó tres años sin incidentes ambientales, logrando tener en la hora pico de la ejecución de la obra a 7 mil personas trabajando”, comentó Eric Caba. Asimismo, sostuvo que en Hudbay “to-

dos son responsables para un trabajo seguro. Cuidamos la integridad física de nuestros trabajadores y respetamos a las comunidades”, no sin antes mencionar que se realizaron programas de capacitación a la población para prepararlos para la fase de operación de la Mina

Asimismo informó que la transnacional tiene 90 años de experiencia en el desarrollo, producción y cierre de minas exitosas y “Constancia es un hito importante de nuestra empresa, es una mina a tajo abierto con valores recuperables de cobre y molibdeno”.

### EL PANEL

Tras las cinco exposiciones, el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides, dirigió un panel titulado “Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras”, en el que cada uno de los expositores planteó sus conceptos a una serie de cuestionamientos.

Así, bajo la interrogante de que pese a un entorno internacional adverso para la minería, varios proyectos mineros se han concretado en los últimos años, cuáles han sido las claves y cuáles deben ser alentadas y promovidas para que se concreten otros proyectos.



Eric Caba, Gerente General de Hudbay Perú.

Renzo Macher, Gerente del Proyecto Tambomayo, comentó que en el caso de Compañía de Minas Buenaventura, su secreto ha sido reducir el costo de operación.

“Así, debido al boom minero que generó una inflación minera, la compañía optó por renegociar con sus proveedores, aplicar nuevas tecnologías y alcanzar un entendimiento con las comunidades y las autoridades”, sostuvo.



El desarrollo y la construcción de Constanca tomó tres años, logrando tener en la hora pico de la ejecución de la obra a 7 mil personas trabajando.





**En  
Southern  
Peru seguimos  
apostando y  
trabajando por el  
desarrollo del país  
porque creemos en  
su gente**



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU

**Hacemos minería responsable**



Similar opinión tuvo Ignacio Bustamante, Director General de Hochschild Mining, quien evocó las actividades informativas con las comunidades que se orientan a explicar el escenario internacional que impactaba a la minera.

“Como se logró negociar un contrato de EPC, la construcción de Inmaculada se realizó dentro de los presupuestos y en los plazos planteados. Asimismo, se debe tener presente que en la actualidad las exploraciones se hacen difíciles principalmente por la permisología, porque obtener un DIA toma más de un año, componente que no es sostenible para la industria”, definió.

Por su parte, Derek Jon Cooke, Presidente de Sociedad Minera Cerro Verde, indicó que una clave –al inicio de cada operación– es el recurso laboral en el mercado peruano.

“Un desafío que debe atender el Perú es la mejora de su infraestructura, la cual comprende electricidad, agua, vías de transporte. Esto permitirá crecer a la industria minera”, afirmó el nuevo CEO de Cerro Verde.

A su turno, Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American, recordó que muchos proyectos que se han convertido en operaciones, iniciaron con un contexto económico mundial óptimo.

“Por ejemplo Anglo American está realizando trabajos temprano que estamos haciendo son los que se encuentran a lo largo de la ruta crítica. Entonces, cuando llegue el momento de que los factores externos sean favorables, las empresas deben estar listas para que los proyectos se conviertan en realidad”, manifestó.

En tanto, para Eric Caba, Gerente General de Hudbay Perú, un asunto básico es aplicar un enfoque de multiactores; es decir, no solo es suficiente la presencia del privado con la comunidad, sino que se requiere la disposición de los gobiernos central y regional.

La segunda pregunta se orientó en conocer las ventajas que tiene el Perú para atraer inversiones mineras; así como los elementos se deben mejorar.

“Lo positivo es tener los Andes y los recursos que aún no se han encontrado. Además, tenemos buenos ingenieros preparados, quizás falte diseñar cosas nuevas porque la tecnología que se realiza en otros países se pudo hacer en el Perú. Si falta mejorar la capacidad energética y el gobierno debe apoyar en reducir la brecha de infraestructura”, expresó Renzo Macher.

Mientras que el Presidente de Cerro Verde destacó la necesidad de trabajar junto con las diversas autoridades. “Para los

inversionistas extranjeros resulta difícil interpretar los procesos para obtener los permisos; por ello, quizás se podría contar con una guía que permita entender qué se debe hacer. Actualmente cada mina debe saber cómo hacer”, advirtió Derek Jon Cooke.

Para Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American, sostuvo que una oportunidad de mejora es lograr que las autoridades y pobladores de las zonas directas de la mina se sientan socios de la compañía.

“Para lograr este objetivo se requiere que los inversionistas brinden espacios y tiempos a estos grupos de personas, busquen alcanzar la confianza; porque si hay un déficit de ello, los proyectos no prosperarán”, definió.

Para Ignacio Bustamante, Director General de Hochschild Mining, el Perú debe seguir enfocado en reducir los tiempos de la permisología así como la brecha de infraestructura. De igual manera, exhortó a fortalecer la institucionalidad del país a todos los niveles y combatir la informalidad.

Finalmente, Eric Caba destacó que la ventaja más fuerte –aparte de los recursos mineros– es el de recursos humanos, conformado por ingenieros altamente capacitados.



Conferencistas y director del panel realizado en el Foro “Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras” en Confemin.





Innovation  
that excites

SUSPENSIÓN LISTA PARA LO QUE SEA.  
**NUEVA NISSAN NP300 FRONTIER**  
FUERTE. INTELIGENTE.



Siéntete confiado en cualquier camino. Su nueva suspensión Multi-Link con eje rígido te hace los recorridos más cómodos en cualquier terreno y reduce los movimientos bruscos. Además, brinda una gran estabilidad ya sea que esté cargada o descargada y mejora, el control ante terrenos resbalosos.

**5** GARANTÍA  
**AÑOS**  
ó 150.000 Km\*

\*Lo que ocurra primero

[www.nissan.pe](http://www.nissan.pe)

Imágenes referenciales. Garantía aplicable solo al modelo NP300 Frontier: (i)garantía Nissan por un período de 3 años o 100,000 km, lo que ocurra primero; (ii)garantía Maquinarias sobre el tren motriz, cuya vigencia empezará una vez concluida la garantía Nissan y terminará al cumplirse los 05 años o 150,000 km, lo que ocurra primero. Para mayor información sobre los términos y condiciones de las garantías mencionadas, ingrese a [www.nissan.pe](http://www.nissan.pe) o [www.maquinarias.pe](http://www.maquinarias.pe).



**Maquinarias**  
Comprometidos de por vida



Aceleramos el financiamiento  
y seguro de tu NISSAN.

Central telefónica: 614-5555  
[www.maquinarias.pe](http://www.maquinarias.pe)



## CDE GLOBAL: INNOVACIÓN PARA PROCESOS HÚMEDOS

Tuvimos el placer de asistir a Expomina en Perú por primera vez el pasado 14 al 16 de septiembre. Tras la experiencia, podemos decir que fue una feria muy positiva, ya que reunió a los clientes potenciales de las principales industrias en América Latina y otros países para nuestro negocio.

CDE Global es la compañía global líder en la provisión de equipos de proceso húmedo de materiales para los sectores de minería, arena y grava, RCD, medio ambiente y arenas industriales.

CDE tiene su sede en el Reino Unido y posee oficinas en Brasil, India, Australia y los Estados Unidos.

Uno de nuestros proyectos más destacados en el ámbito minero es el que desarrollamos en Brasil, con la empresa Vallourec Minería, el cual está ubicado cerca de Belo Horizonte, en el estado de Minas Gerais.

Antes del envío de mineral de hierro al alto horno, los equipos existentes en la planta no tenían la capacidad de liberar o separar los finos altamente aglutinados con arcilla del mineral en bruto, por lo que en el conjunto, los minerales sin cribar resultaban más difíciles de procesar.

CDE Global proporcionó a la empresa sus equipos y tecnología especializada para generar un nuevo sistema. Este sistema permitió el desprendimiento y la descontaminación de arcilla del interior del mineral de hierro en bruto mediante un proceso de desgaste, y liberó la alúmina y la sílice de las partículas.

Nuestra empresa provee este tipo de soluciones. A la fecha, tenemos proyectos en desarrollo desde Chile hasta el Caribe, pero deseamos aumentar nuestros proyectos en la región aún más.



### Sistemas de procesamiento del mineral de hierro

Clasificación y lavado para la industria extractiva minera y procesamiento de arenas y agregados.

[www.cdeglobal.com](http://www.cdeglobal.com)

f CDE Global | @cdeglobal

## Soluciones Andritz para minería

Tecnología que garantiza más seguridad, agilidad y productividad.



Plataforma elevadora



Total Control Process

**Andritz Separation** desarrolla soluciones que ayudan a sus clientes y asociados a alcanzar resultados superiores, aumentando los índices de desempeño, productividad y seguridad. Pensando en optimizar aún más el cambio de las telas filtrantes, Andritz está lanzando dos nuevos conceptos: el Smart Feed y la Plataforma elevadora. El Smart Feed, disponible en cuatro tamaños diferentes, reduce el tiempo de cambio de la tela un

20% como mínimo, evitando la ociosidad de la máquina. La plataforma elevadora para cambiar la tela que, al ser acoplada a la máquina es un importante mecanismo de seguridad, es operada a través de control remoto y, de esta forma, permite el deslizamiento automático hacia los dos lados y ubica al operador a la altura correcta para realizar el cambio de la tela con total seguridad. Además de los conceptos mencionados, Andritz desar-

rolló Total Control Process, una solución inteligente de monitoreo del proceso de filtración que garantiza el mejor desempeño del equipo con reducción del tiempo del ciclo, repetibilidad de los mejores resultados, reducción de costos de operación (OPEX) y mayor interactividad con el operador. **Consulte a nuestros especialistas y optimice sus procesos con soluciones Andritz.**

### ANDRITZ SEPARATION

Av. Manuel Olgüin 211 - of. 1603

Surco, Lima - Perú

Phone: +51 (1) 488-9470

Email: separation.pe@andritz.com

andritz.com/separation



## GEINCOR: PRODUCTOS PARA TOPOGRAFÍA, CONSTRUCCIÓN Y MÁS

GEINCOR SAC, es el único distribuidor autorizado para el territorio Peruano de las prestigiosas marcas japonesas TOPCON y SOKKIA para comercializar y brindar el soporte posventa de los productos de topografía –como Niveles Automáticos y Electrónicos, Teodolitos Electrónicos, Estaciones Totales Electrónicas, Sistemas GNSS Geodésicos para Postproceso, RTK y Redes Network, GPS Navegadores–, productos para Construcción –como Control de Maquinaria, Láser, UAV Unidad Aerea No Tripulada–, y Softwares –como herramientas sistemáticas para el manejo de la información en tiempo real y posprocesamiento.

También contamos con la distribución de prestigiosas marcas y productos como láser scanner Focus 3D, fabricado por FARO, láser scanner 3D portátil 3D Systems y Artec, impresoras 3D, softwares Magment (Field, Office y Enterprise) Geomagic De-

sign, Wrap y Control y software de Topografía ApliTop.

GEINCOR SAC, por ser el único distribuidor autorizado de la marca TOPCON y SOKKIA, cuenta con su propio Laboratorio de Servicio Técnico Autorizado, el cual se encuentra equipado con las herramientas indicadas por el fabricante, los manuales de reparación y listas de partes, así como el soporte técnico de la casa matriz vía internet, e-mail o telefónica para cualquier consulta con los técnicos en fábrica.

Asimismo, nuestro Laboratorio de Servicio Técnico cuenta con el personal especializado, con amplia experiencia en la reparación y mantenimiento de equipos topográficos certificado por la fábrica, lo que asegura una mayor eficiencia y precisión en nuestros trabajos con la mejor calidad y precios.



**GEINCOR**  
Geomatic Instruments Corporation S.A.C.

Único Distribuidor Autorizado para Perú de:

**TOPCON SOKKIA FARO Artec 3D 3DSYSTEMS Geomagic**

**Equipos para Topografía, GNSS, 3D Escaner Control de Maquinaria y Drones**

Av. Paseo de la Castellana 567 - Santiago de Surco  
Telf. 4481889 - 4481891 / E-mail: [geincor@geincor.com](mailto:geincor@geincor.com)

# TRATAMIENTO DE AGUA EN EL PERÚ

Desde hace pocos años en el Perú, poniéndonos al día con lo que venía siendo una gran corriente ecológica mundial de respeto por el Medio Ambiente, nos empezamos a preocupar por las aguas que nuestras ciudades y todas nuestras actividades productivas vertían, ya sea al alcantarillado público, si estábamos en alguna ciudad o poblado que contase con dicho servicio, o a algún lecho receptor (río, lago, cocha, arroyo etc.) si no contábamos con dicho servicio.

Es indiscutible que una de las actividades más contaminantes para el agua es la actividad Minera, por la propia naturaleza de su extracción, concentrado y pulimiento genera y requiere abundante agua y esta agua por su condición de disolvente universal, arrastra todos los minerales encontrándose luego estos disueltos o suspendidos. Es entonces, que una actividad minera sería como la que se impulsa en el Perú tiene dentro de sus

prioridades ocuparse muy profesionalmente del Tratamiento del Agua.

El Agua deberá adecuarse en cada caso al uso que se le quiere dar, esta podrá ser: para uso humano, para el proceso de extracción, para el proceso de concentración, para otros servicios, para vertimiento procedente del proceso, para vertimiento procedente del desague doméstico etc.

En ACCUAPRODUCT nos hemos comprometido a ser parte de la solución, para ello nos hemos dado tiempo para elaborar un enorme cuadro de posibilidades, en el que estamos preparados con el mejor staff multidisciplinario, que nos permita cubrir todas las necesidades requeridas, bajo los más altos estándares de calidad, para ello un grupo de ingenieros Procesistas contando con las tecnologías adecuadas analizan cada caso y recomiendan la opción que

represente las mejores condiciones de aplicación, para ello se colocará en la balanza: Garantía del cumplimiento de las Normas Ambientales, CAPEX, OPEX, Espacio, Residual etc.



## Proyectos que fluyen sosteniblemente



Soluciones para la Minería

### Sistemas de Tratamiento de Aguas

- Microfiltración, Ultrafiltración, Nanofiltración y Ósmosis Inversa para agua de mar, agua de pozo y agua superficial.
- Ablandadores.
- Filtros.
- Deionizadores, Electrodeionización Continua (CEDI).
- Desinfección por radiación ultravioleta.
- Desinfección por contacto con ozono.
- Dosificadores de químicos sólidos y líquidos.
- Desarenadores, sistemas de flotación y rejillas.
- Plantas compactas de tratamiento aeróbico por lodos activados, tratamiento anaeróbico, así como tecnologías MBR y MBBR, para efluentes domésticos y efluentes industriales.

### Equipos y suministros afines

- Bombas dosificadoras, bombas de agua: centrífugas, multietápicas, diafragma, etc.
- Tanques de presión.
- Controladores, PLC, medidores.
- Carbón activado y otros medios filtrantes.
- Productos químicos para ósmosis inversa, calderos, sistemas de enfriamiento y más.
- Membranas y portamembranas.



PLANTA DE ÓSMOSIS INVERSA



PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS





Países mineros en la región

# PANORAMA DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA

Expomina Perú 2016 logró reunir a las principales naciones productoras mineras de la región, como Chile y Argentina, que junto con Canadá y Perú, analizaron sus respectivas industrias mineras y plantearon los retos que se esperan alcanzar. En este foro también hubo oportunidad de conocer las particularidades en común de cada país en el campo minero.

¿Cómo se encuentra la minería en otros países y cuáles son los objetivos que se han planteado las diversas administraciones públicas para potenciar esta actividad económica?

Esas fueron las principales interrogantes que el Grupo Digamma propuso a los conferencistas que participaron del Foro "Panorama Minero Internacional", que se realizó en la última edición de Expomina Perú 2016.

A continuación, las ideas fuerza de Chile, Argentina, Canadá y Perú; naciones que -si bien compiten por atraer inversiones extranjeras- tienen similares desafíos.

## CHILE

Para Jorge Cantallopts, Director de Estudios y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), la Minería ha sido un motor de desarrollo para el vecino país del Sur, especialmente durante el último ciclo de precios altos (Superciclo) e incluso presenta oportunidades para serlo en el futuro.

En lo que respecta a cifras económicas, del 2006 a 2015 la participación de la minería en el Producto Bruto Interno (PBI) registró un media de 14.3% y que el 55% de las exportaciones chilenas

fueron mineras (particularmente el cobre representó el 49%).

Asimismo, en el 2015, un 6% (US\$ 3,048 millones) de los ingresos de Chile procedieron de la minería, actividad que consume un tercio de la energía que produce esta nación.



Jorge Cantallopts, Director de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco.

“En las últimas tres décadas, en términos de competitividad, Chile ha tenido una institucionalidad sólida. Sí nos falta temas de infraestructura, específicamente infraestructura de negocio, variable que puede ser importante porque podría viabilizar proyectos mineros. Asimismo, en términos de geología, estabilidad política y marco regulatorio Chile está mejor evaluado que países de altos ingresos”, declaró Jorge Cantallopts.

**“En las últimas tres décadas, en términos de competitividad, Chile ha tenido una institucionalidad sólida. Sí nos falta temas de infraestructura, específicamente infraestructura de negocio, variable que puede ser importante porque podría viabilizar proyectos mineros”.**

Recordó que en Chile ha destacado la certeza jurídica de la concesión minera, medida que ha permitido la llegada de inversiones mineras extranjera en las décadas de los años 80 y 90.

En su presentación, el Director de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco aprovechó en enumerar las cualidades del potencial geológico de nuestro vecino sureño. “Chile tiene las principales reservas de cobre en el mundo; grandes reservas de oro y plata; importantes reservas de molibdeno; y principales reservas de litio y grandes depósitos de potasio”, detalló.

De otro lado, el ejecutivo sostuvo en la necesidad de internacionalización que deben tener los proveedores tanto de Chile como de Perú. En ese sentido, destacó la necesidad de poner en marcha un programa de internacionalización, el cual –para el expositor- no forma parte de la política pública de los gobiernos de Chile ni de Perú.

“Nuestros países (Chile y Perú) pueden ganar mucho si enfrentan de manera conjunta las oportunidades y desafíos que implica la minería. Ambos deben generar sinergias, porque la minería juega un rol importante en sus economías

El foco debe ser la creación de valor, basado en potencial geológico, con cuidado del medio ambiente, una adecuada relación con las comunidades y la participación de los proveedores de bienes y servicios. Estos retos forman parte de la realidad de muchos de nuestros países que están participando en la industria minera mundial”.



#### SERVICIOS:

- Ingeniería
- Tanques de Almacenamiento y de Procesos
- Montajes Electromecánicos
- Estructuras Metálicas
- Ductos y Tuberías
- Calderería
- Mantenimiento
- Proyectos Industriales
- Proyectos Especiales
- Proyectos Llave en Mano



**HAUG S.A. Ingeniería – Construcción – Montaje**  
Parcela 10368, Ex Fundo Sta. Rosa-Lurin-Lima-Perú  
Telf.: 511-6134545  
comercial@haug.com.pe  
[www.haug.com.pe](http://www.haug.com.pe)



Daniel Gonzalo Jerez,  
 Director Nacional de  
 Promoción Minera de la  
 Secretaría de la Minería  
 de la Nación



ARGENTINA

En representación de la República de Argentina participó Daniel Gonzalo Jerez, Director Nacional de Promoción Minera de la Secretaría de la Minería de la Nación, quien inició su exposición destacando que en su país recientemente se ha creado el Ministerio de Energía y Minería.

“Esta decisión nos permite lograr una ubicación institucional y se traduce en que el nuevo gobierno ha tomado a la minería como una política de trabajo”, destacó.

Bajo este contexto, el representante de Argentina precisó que las labores gubernamentales para impulsar y promocionar la minería se han enfocado en diversos fundamentos. El primero es el Marco Geológico Minero, dentro del cual las autoridades centrales suscribieron convenios de cooperación con servicios geológicos de otros países; así como realizaron un censo minero nacional y estudios geológicos mineros regionales con el apoyo del Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR).

“Las tareas planteadas al futuro son realizar una evaluación del potencial minero –a través de estudios metalogénicos, guías de exploración geofísica y geoquímica- plantear un ‘Sistema Único de Información Minera’, vale de-

**“Argentina registra 419 iniciativas que están en etapa de prospección y exploración inicial; 24 proyectos avanzados; seis están en construcción y 16 que están produciendo”.**

cir, la creación de un sistema unificado y de acceso público que reúna toda la información geológica, catastral y estadística del país; y finalmente, la creación de una ‘Mesa de Litio’, que comprenderá una auditoría de control de las operaciones mineras y desarrollo de valor agregado”, mencionó.

Del mismo modo se han focalizado en eliminar las retenciones a la exportación; facilitar el acceso a la importa-

ción; brindar libre acceso al crédito internacional y a la moneda extranjera; facilitar y normalizar el ingreso de capitales; entre otras medidas que forman parte del “Marco Económico y Financiero”, y en perspectiva apuntarán a evaluar un nuevo esquema tributario progresivo en cuanto a regalías mineras; así como plantear políticas para desarrollar la industria local proveedora del sector, en un marco de competitividad y transparencia.

**Las áreas claves para exploración en Argentina son:**

- Santa Cruz:** proyectos de oro y plata
- Rio Negro y Chubut:** proyecto Navidad, uno de los proyectos más importantes para la industria de plata
- Neuquén y Mendoza:** pórfidos de cobre.
- Mendoza, San Juan y La Rioja:** área con potencial de pórfidos de cobre y de metales preciosos
- La Rioja y Catamarca:** zona de Litio
- Catamarca, Salta y Jujuy:** una zona rica de salares que contienen recursos de litio. Actualmente hay varios proyectos y prospectos de litio.

Argentina se presenta  
como un jugador  
importante en la  
minería de Litio.

A cerca del potencial geológico que la Argentina, el directivo indicó que el 65% del territorio nacional presenta potencial minero y todavía no ha sido explorado; mientras que solo 3% de los proyectos identificados se encuentran actualmente en operación.

“En mi país se registra 419 iniciativas que están en etapa de prospección y exploración inicial; tenemos 24 proyectos avanzados; seis están en construcción, de los cuales tres de ellos que estuvieron paralizados, ya anunciaron recientemente planes de reactivar su construcción; y tenemos 16 que están produciendo”, detalló.



Desde 1980 innovando equipos para  
la distribución eléctrica en Media Tensión



#### PRODUCTOS HASTA 36 KV

1. Celdas de distribución hasta 36 KV, con aislamiento en AIRE
2. Celdas hasta 24 KV, con aislamiento en SF6
3. Celdas hasta 24 KV, con aislamiento SÓLIDO
4. Transformadores secos hasta 36 KV, 20 MVA
5. Subestaciones modulares y móviles, hasta 8 MVA, 36 KV
6. Celdas Metal Clad a prueba de arco interno, hasta 36 KV





**CANADÁ**

Por Canadá estuvo presente Alexandra Laverdure, Asesora Comercial del Sector Extractivo y RSE del Servicio de Promoción Comercial de la Embajada de Canadá, quien enfatizó los puntos fuertes del territorio ubicado en el hemisferio norte.

“Canadá tiene demanda por los inversionistas del mundo debido a la geología y riqueza en recursos naturales. En términos de exploración e inversión minera, Canadá ocupa el primer puesto desde el 2002, seguido por Australia, Estados Unidos, países de América Latina, Chile, Perú, México y China”, expuso.

Adicionó que entre el 2014 al 2015, más de 40 empresas de 13 países han invertido en el sector minero canadiense.



Alexandra Laverdure, Asesora Comercial del Sector Extractivo y RSE del Servicio de Promoción Comercial de la Embajada de Canadá.

**En el 2015, Canadá ocupó el primer lugar en la producción de potasio, y fue quinto productor de oro.**

Canadá tiene 200 minas, 50 refinerías y 7,000 canteras. Además, produce más de 60 minerales y metales. En el 2015, el valor de la producción llegó a 43 mil millones de dólares canadienses.

En 2015 se registró aproximadamente 373,000 empleos directos, de los cuales 10,000 (de los 373,000) son trabajadores indígenas. Además, existen 190,000 empleos indirectos; y el sueldo anual promedio es 100,000 dólares canadiense, monto superior al salario en el sector forestal.



En Canadá hay cuatro provincias responsables de tres cuartos de la producción minera.



## CONFÍA EN LOS EXPERTOS

- **Venta y Alquiler de Grupos Electrógenos**
  - Amplia gama desde 6kw hasta 2800kw
  - Equipos con diseño compacto a diésel y gas
  - Servicio post venta de respuesta inmediata
  - Amplia disponibilidad de stock
- **Venta y Alquiler de Motobombas de Agua**
  - Diámetro de succión y descarga de 6"
  - Caudal máximo de 4,300 L/min
  - Modelo compacto y portátil
- **Venta y Alquiler de Torres de Iluminación**
  - Iluminarias con motor italiano Kubota D1105
  - Modelo compacto y con mástil vertical
  - Área de iluminación 4,200m<sup>2</sup>
  - Con 4 lámpas de halogenuro de 1,000W c/u
- **Alquiler de Compresoras Atlas Copco**
  - Disponibles desde 185cfm hasta 1,000cfm
  - Modelos portátiles, compactos, versátiles y de alto rendimiento





Henry Luna,  
Director del  
INGEMMET.

“Las razones por las cuales Canadá es elegido como destino de las inversiones en exploración se deben a sus instituciones democráticas, compromiso a la transparencia, un marco regulatorio bien claro y un buen sistema de gobierno, los mecanismos financieros eficientes, operadores y proveedores de primer orden, además de la Bolsa de Valores de Toronto que es una de las más cotizadas, hacen que Canadá sea líder mundial”, fijó como algunas de las fortalezas de su país.

Se debe recordar que en el 2015, Canadá ocupó el primer lugar en la producción de potasio, y fue quinto productor de oro. Al

mismo tiempo, es productor de una amplia gama de minerales y metales.

“El sector representa 91.7 mil millones de dólares canadienses en exportaciones y productos acabados; es decir, 19% de sus exportaciones. Asimismo, pese a la coyuntura, en el 2015 el sector aportó 3.3% del Producto Bruto Interno que representa 60.3 mil millones de dólares canadienses”, informó Alexandra Laverdure.

En lo que respecta a las zonas con capacidad minera, la Asesora Comercial del Sector Extractivo y RSE del Servicio de Promoción Comercial de la Embajada de Canadá reveló que son

cuatro provincias las responsables de tres cuartos de la producción minera metalúrgica de dicho estado.

El principal es Ontario, cuya participación es del 25% y donde destaca la presencia de oro, níquel, paladio. Aparte de registrar 42 minas, más de 900 proveedores de suministros y servicios; y destaca por ser uno de los tres productores de paladio a nivel mundial. “La mitad de los metales minados son procesados en Ontario y 70 millones de hectáreas aún faltan explorar. Por otro lado, tiene más de 200 proyectos de exploración y tres nuevas minas en construcción”, declaró.



La minería es una actividad promotora de la economía en Perú, Argentina, Canadá y Chile.

## “La minería se desarrolla en 23 de las 25 regiones del Perú y ha asumido el reto de promover el proceso de descentralización productiva”.

Las otras tres regiones son Quebec (20% de participación y contiene reservas y recursos de oro, zinc, hierro); Saskatchewan (16%) donde se hallan mineralización de potasio y uranio; y finalmente, British Columbia (16%) que tiene demanda por la presencia de cobre y carbón metalúrgico.

### PERÚ

El último conferencista fue Henry Luna, Director del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), quien tuvo la oportunidad de resaltar las cualidades de Perú en la industria minera actual.

Para ello, resaltó que nuestro país tiene tradición minera, al igual que la agricultura y la pesca. “Se trata de una

actividad ancestral que se desarrolla desde la época Pre Inca, Inca, Colonial y Republicana; inclusive, forma parte de las diversas costumbres y ritos culturales y religiosos a nivel nacional”, refirió

Del mismo modo, y con el propósito de brindar un mejor panorama del desarrollo minero, Henry Luna centró su exposición en informar sobre el desarrollo minero en el Perú así como los procesos involucrados en esta actividad.

“Hoy, la actividad minera se desarrolla en 23 de las 25 regiones del Perú y ha asumido el reto de ser el agente promotor del proceso de descentralización productiva que requiere el país para cerrar las brechas sociales y económicas”, recalcó.

En seguida instruyó que para el caos de la exploración o explotación solo se realiza en el área aprobada mediante los Estudios de Impacto Ambiental (sean Detallados o Semidetallados).

“Es importante subrayar que el concepto de ‘Concesión Minera’ no es el mismo de un ‘Proyecto Minero. Los permisos se otorgan sobre el área donde se desarrollará este proyecto y cada permiso es una medida administrativa”, aclaró.

Bajo ese enfoque, anunció que la cartera de inversiones mineras -al mes de septiembre de este año- está compuesta por inversiones en ampliación de unidades mineras en operación y desarrollo de proyectos mineros en exploración y construcción.



## Automatización para el Control de Fluidos



*“Entregar consistentemente soluciones innovadoras, un producto de calidad, un compromiso continuo en control de fluidos para los segmentos de la industria, Minería, Energía, Petróleo, Gas, Celulosa y Papel. Ingenieros y técnicos capacitados, podrán dar un servicio de calidad en la mantención y reparación de sus equipos.”*

Calle Trinidad María Enríquez 269,  
Urb. Pando 5ta Etapa, San Miguel, Lima - Perú

T: (511) 263-1368  
C: (RPM) #9950-22192

ventasperu@zurich-valves.pe  
Búscanos en Facebook y videos en Youtube

[www.zurich-valves.pe](http://www.zurich-valves.pe)  
[www.dezurik.com](http://www.dezurik.com)  
[www.rexa.com](http://www.rexa.com)



## PROMET: SOLUCIONES INTEGRALES PARA CAMPAMENTOS

En el año del impulso minero, PROMET PERU decidió participar en EXPOMINA PERU, la feria minera más grande e importante del 2016. En esta oportunidad, la empresa estuvo ubicada en la zona E, en donde muchos interesados se hicieron presentes.

PROMET PERU es una firma dedicada al desarrollo integral de proyectos de infraestructura para campamentos, tales como alojamientos, oficinas, comedores y otros edificios de servicio.

La empresa cuenta con tres líneas de negocios: venta, con PROMET I+C; alquiler, con PROMET RENTAL; y trabajos complementarios con PROMET SERVICIOS, a través de ellas tiene capacidad para atender los principales proyectos de desarrollo minero, construcción, energético y petrolero.

El personal de la firma cuenta con más de 30 años de experiencia en instalaciones de campamentos. La puntualidad en el plazo de entrega es una de las mayores ventajas competitivas en el mercado.

A través de la unidad de negocios PROMET I+C (Ingeniería y Construcción), la firma ejecuta trabajos de urbanización, como obras civiles, trabajos de redes eléctricas, o redes sanitarias, lo que incluye plantas de tratamiento de agua potable y servidas o cisternas flexibles que se adaptan a cualquier tipo de terreno.

Para el caso, la empresa analiza cada proyecto de manera individual y específica con la finalidad de encontrar la solución al cliente en cuanto al diseño, fabricación y montaje.

La firma cuenta, además, con carpas modulares con estructura de duraluminio y lonas de PVC de alta resistencia, impermeable y con protección UV.

En PROMET, los clientes son nuestra prioridad. Por esa razón, nuestro compromiso es hacer las cosas bien.



**PROMET**  
[www.promet.com.pe](http://www.promet.com.pe)

Prolg. Arenales 665, Miraflores T. (511) 421 0762

**ALQUILER Y VENTA DE SOLUCIONES MODULARES | Más de 30 años de experiencia a su servicio**



**PACK | Módulos multiusos**



**FLEX | Carpas modulares**



**BLADDER | Cisternas flexibles**



# TRIMBLE RTX: POSICIONAMIENTO DE PRECISIÓN

Existen diversos sistemas de satélites empleados para el posicionamiento, uno de los cuales es el GPS. Lamentablemente, estas señales son afectadas por diversos factores, debido a lo cual la precisión de un receptor puede ser de unos  $\pm 10$  metros.

Para lograr una mayor precisión, se necesita de una corrección. Y eso se logra haciendo uso de la información captada por bases GPS/GNSS en tierra. Estos datos pueden enviarse posteriormente (posproceso) o simultáneamente (tiempo real).

Las correcciones en tiempo real pueden lograrse transmitiendo la información a través de radios, internet o enlaces satelitales. Según las condiciones geográficas, muchas veces es complicado mantener una comunicación por radio o internet. Es por ello de la importancia de los sistemas de corrección mediante enlaces satelitales.

Existen sistemas libres conocidos como los SBAS, que lamentablemente no funcionan en Sudamérica. Sin embargo, existen servicios de paga disponibles en nuestro país (y en casi todo el mundo), con una precisión muy superior a los SBAS. Entre ellos, el sistema de mayor rendimiento es el Trimble



RTX, que está conformado por más de 100 bases GNSS instaladas a nivel mundial y conectadas en red, lo que permite obtener precisiones de 4 cm, lo que convierte al Trimble RTX en la nueva solución para trabajos de posicionamiento GPS/GNSS de alta precisión en tiempo real.

Isetek S.A., representante exclusivo en el Perú de Trimble GNSS Survey, Mapping e Infrastructure



- GPS Diferenciales
- Estaciones Totales
- Escáner Láser 3D
- Ecosondas
- Acelerógrafos y Sismómetros
- Resistivímetros y Magnetómetros
- Georadares/GPR
- Meteorología



**TRIMBLE R10**  
Receptor GPS/GNSS  
*El sistema de posicionamiento más completo y preciso, aún en entornos difíciles*



**TRIMBLE R1**  
Receptor GPS/GNSS  
*Precisión sub-métrica en tiempo real sin la necesidad de una estación base*



**TRIMBLE S9**  
Estación Total  
*Integra medición, escaneo y adquisición de imágenes con precisión y rapidez*



**130-SMHR**  
Acelerógrafo Strong Motion  
*Registra eventos sísmicos y sus efectos en estructuras. Aprobado según normas del IGP*



**HOBO U30**  
Registrador  
*Compatible con diversos sensores y permite el acceso remoto vía celular o Wi-Fi*



**OPTECH CMS V500**  
Escáner Láser 3D  
*Ideal para trabajos en minas subterráneas o lugares de difícil acceso y en las más difíciles condiciones de trabajo*



**OPTECH ILRIS**  
Escáner Láser 3D  
*Con sus 3 Km de alcance, es ideal para minas de tajo abierto, topografía, monitoreo, geología, investigación, civil, etc*





## INTERTEK PARTICIPÓ EN EXPOMINA

Intertek Perú opera desde 1985, es una empresa líder en servicios de inspección, control, auditorías, análisis, certificación de productos y programas de seguridad de alimentos requerida por empresas privadas nacionales, internacionales e instituciones del Gobierno.

Intertek ofrece a sus clientes un servicio con total imparcialidad, confidencialidad e independencia. Los servicios de análisis son ejecutados a nivel local de presentarse análisis especiales estos pueden ser cubiertos en sus filiales de todo el mundo.

El equipo de Intertek participó exitosamente en EXPOMINA 2016, mostrando los diferentes análisis que realiza en Perú y sobre todo los beneficios del programa de Monitoreo de las Condiciones del Aceite Lubricante (OCM); en el cual se evalúa los problemas del aceite lubricante permitiendo que sus clientes identifiquen oportunamente fallas en sus equipos, evitando así costos por daños posteriores.

Este programa incluye:

- Especialistas independientes e imparciales
- Cobertura en todo el mundo
- Establecer tendencias en el desgaste de los componentes de los equipos y/o maquinarias
- Determinar el periodo óptimo de cambio de aceite
- Conocer el estado de los componentes como cojinetes en equipos automotrices, sistemas de filtración de aire, turbinas, etc.
- Tiempo de respuesta de análisis 24 a 48 horas o reducirse el plazo en el caso de muestras urgentes, apreciando la importancia del tiempo en el mercado



Con más de 30 años en el Perú, somos una empresa líder mundial en servicios de inspección, control, auditorías y análisis.

Realizamos pruebas bajo los más altos estándares internacionales de calidad y las normas establecidas para cada análisis.

Realizamos pruebas en:

- Aceites bases y lubricantes
- Petróleo crudo
- Diésel Oil
- Residual
- Gas licuado de petróleo (GLP)
- Gasolina
- Jet A-1
- Biocombustibles
- Entre otros

Con nuestro programa de análisis continuo de aceites y lubricantes, monitoreo integral de la condición del aceite lubricante usado-OCM de Intertek (OCM), evaluamos los problemas del aceite lubricante, ayudamos y permitimos a los clientes de todo el mundo, a identificar oportunamente fallas en los equipos, evitando costos por daños posteriores.

# GL TRACKER EN EXPOMINA 2016

Desde que decidimos participar en Expomina 2016, estuvimos enfocados en presentar dos soluciones: el Kit Control Inmediato y el Kit Seguridad total; este último como la principal propuesta para reducir la tasa de accidentes de flotas vehiculares.

En nuestro stand hemos demostrado el uso y los beneficios de esta propuesta –en la que se incluye el Sensor de Fatiga y el Alcotester–, y las principales diferencias de nuestro GPS tracker comparado con el de otras empresas que nos llevan años de trabajo pero a las cuales estamos superando gracias a un trabajo profesional e innovador.

Todos han podido constatar que aún estamos en una etapa de crecimiento y eso nos llena de energía para trabajar aún más y empezar a hacer negocios con todas las personas que nos visitaron en Expomina y que forman parte de las empresas con las que hemos querido trabajar, como empresas mineras, de transportes, organizaciones del Estado; incluso, hemos recibido la grata visita del Ministro de Energía y Minas.

Por esto y por toda la experiencia que nos ha tocado vivir gracias a nuestra participación este año en la feria –por primera

vez, tanto como visitantes y como exhibidores–, estamos muy contentos y agradecidos ya que hoy tenemos más trabajo, lo que significa que seguimos creciendo. Sentimos que nuestra participación ha sido todo un éxito.



Sensor de fatiga personalizado.



Alcotester



## KIT SEGURIDAD TOTAL

ESPECIAL PARA FLOTAS VEHICULARES.

- Brinda un nivel 10 de seguridad
- Reduce la tasa de accidentes y
- Ahorra costos de mantenimiento.

Más información →

[www.gltracker.pe](http://www.gltracker.pe)

Síguenos en:





## En Foro Políticas Públicas en Minería

# LA MINERÍA Y SU RELACIÓN CON OTROS SECTORES



Expomina Perú se planteó la meta de analizar los temas suspendidos en la última administración gubernamental y que requieren la atención urgente con el fin de seguir impulsando el crecimiento de la economía nacional, de la minería y; por ende, la reducción de la pobreza. Con esta visión se convocó a extitulares de carteras vinculadas a Minería como son Agricultura y Transportes y Comunicaciones, y esbozar puntos en común.

**E**n la campaña del 2011, el entonces candidato a la presidencia Ollanta Humala fue el promotor de ubicar en bandos contrarios a la minería y a la agricultura; y para ello recurrió a su lema "Agua Sí, Oro No".

El tiempo se encargó de demostrar que esa postura radical no contribuyó al desarrollo de ambas actividades; por el contrario, generó retroceso que impactó en la economía nacional.

Bajo este contexto, el Grupo Digamma –organizador de Expomina Perú 2016– convocó al extitular del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), Juan Manuel Benites, con el objetivo de conocer si realmente la convivencia entre la agroindustria y la minería queda totalmente descartada.

En la primera parte de su conferencia, Juan Manuel Benites recordó que el sector agrario es la quinta actividad que contribuye a la economía peruana (su

aporte es de 3.5%), y el 24% de la Población Económicamente Activa (PEA) está en sector agrario.

"El sector agrario es el segundo proveedor de divisas, detrás de la minería, con US\$ 4,847 millones, y podría llegar a los US\$ 6,000 millones este año. Se debe entender que la agricultura se ha convertido en el segundo motor que acompaña a la minería", enfatizó durante su ponencia titulada "Sinergia, Minería y Agricultura".

Posteriormente, el exministro se enfocó en la necesidad de romper con la falacia que el problema entre minería y agricultura es por la cantidad de agua y su principal argumento fue que el Perú ocupa el octavo lugar con mayor disponibilidad hídrica del mundo, porque tiene 64,000 metros cúbicos de agua por habitante al año.

Frente a ello, indicó que el tema del agua no es un problema; sino el incon-

veniente radica en determinar cómo se aprovecha el agua para hacer uso efectivo; vale decir, determinar cómo se hace para almacenarla y para ello, se requiere infraestructura de riego para los agricultores.

“Se requiere desestigmatizar lo que se repite todos los días por diversos grupos políticos que acusan a la minería de ser la gran amenaza a la agricultura del Perú; porque se ha demostrado que la minería solo usa el 2% del agua y la agricultura, el 80% y la población, el 12%; y en términos de contaminación del agua, la principal fuente de contaminación es la población, el 80% de la contaminación proviene del vertimiento del agua residual sin tratamiento. Se debe aclarar hasta qué punto viene la real fuente de contaminación”, planteó.

El segundo tema se orientó al espacio que ocupa cada una de las actividades. Así, demostró que el 30.1% del territorio nacional es de uso agropecuario y que de este porcentaje, el 57.4% está en la Sierra; el 31.1%, en la selva y el 11.5% se encuentra en la costa.

Agregó que en relación al año 1994, la superficie agropecuaria se incrementó en 9.5% más. La actividad minera, considerando únicamente la superficie donde se ubican las unidades de producción y los



Juan Manuel Benites,  
extitular del Minagri.

proyectos de explotación, abarca el 1.2% del territorio nacional.

“Considerando el asentamiento territorial de la actividad minera y la superficie agrícola que ocupa la actividad agropecuaria, solo en el caso de la región de la Sierra, existe la posibilidad de cooperación que aprovechen las sinergias de una alianza minería – agricultura”, comentó.

Como dato estadístico, Juan Manuel Benites subrayó que en total, son por lo menos 124 distritos con actividad agrícola que se verían involucradas en esta cooperación con las entidades mineras.

“Estos 124 distritos registran un total de 229 mil 746 hectáreas de superficie agrícola. Sin embargo, son 33 distritos los que tienen una superficie agrícola significativa (mayor a las 2 mil hectáreas destinada a la agricultura) y se encuentran comprendidas en las regiones políticas de Madre de Dios, Áncash, Arequipa, Lima y La Libertad, en donde operan 2 mil 281 unidades de producción minera”, apuntó.

Asimismo, explicó que en regiones políticas como Puno, Ayacucho, Arequipa, Áncash y La Libertad se observan una mayor concentración minera y a la vez se dispone de superficies significativas de pastos naturales.

“En total son 2 millones 526 mil 950 hectáreas de pastos naturales y que están ubicados en los 124 distritos mencionados anteriormente. Los pastos no solo soportan la carga de camélidos, ovinos y hasta vacunos, sino que son parte del ecosistema productor de agua que después puede ser aprovechada para las actividades económicas de la población urbana y rural que se



Los agricultores  
también se benefician  
de la minería.





El MEM considera que se debe reducir el mínimo de hectáreas para solicitar concesiones.



ubica a lo largo de las cuencas que se producen”, recomendó.

Finalmente, el titular del Minagri subrayó en la necesidad de trabajar en una gestión sostenida de los recursos hídricos.

“Para lograrlo, se debe reforzar la institucionalidad, armonizar la participación de todos los actores; pero sobre todo, se debe trabajar en un planeamiento de

los usos del agua y de los suelos; se debe sincerar la discusión y no permitir que bloques ideológicos traigan temores y creando fantasmas; y descartar los cheques en blanco para todos los sectores”, concluyó Juan Manuel Benites.

#### INFRAESTRUCTURA Y MINERÍA

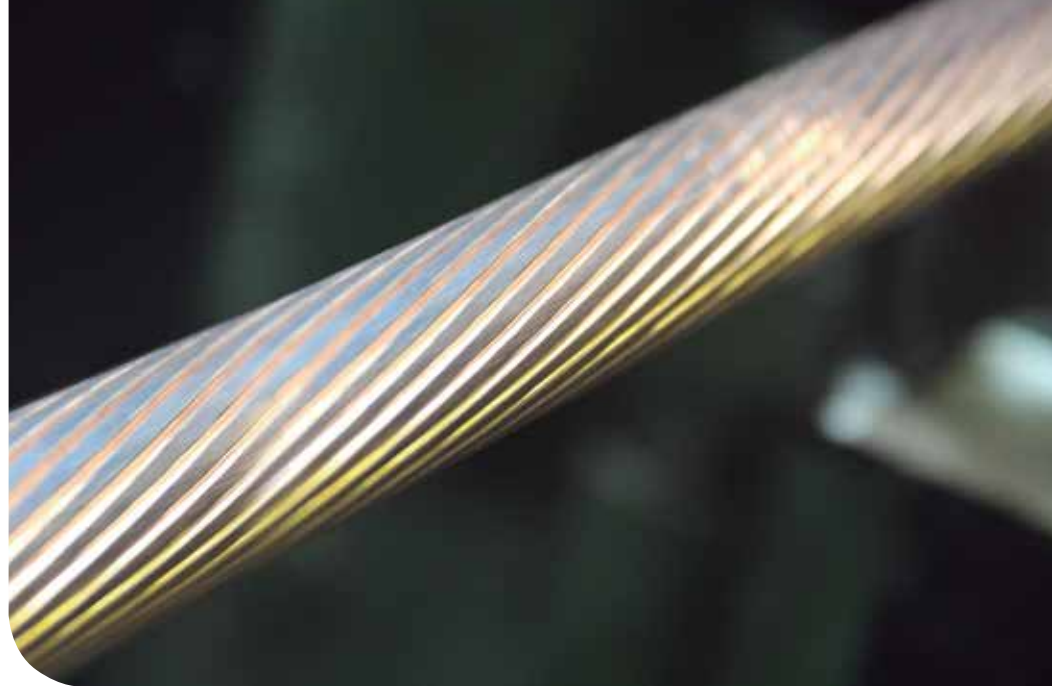
Por su parte, el exministro de Transportes y Comunicaciones (MTC), Carlos Paredes, dirigió su participación en resumir

las fortalezas económicas que ha generado la minería en el país.

“La actividad minera genera aproximadamente el 15% del PBI y en los últimos cinco años ha representado el 56% del total de exportaciones. También se debe tener presente que aporta cerca del 30% del Impuesto a la Renta corporativo”, así inició Carlos Paredes su exposición “Performance de la minería en pro del desarrollo de la infraestructura del país”.



La falta de asfalto es una barrera de desarrollo para las industrias minera y agrícola.



**CUIDAMOS BAJO UN  
ESTRICTO CONTROL, CADA  
PROCESO DE FABRICACIÓN.**

**Para entregarle un producto  
que supere sus exigencias.**



ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**CONDUCTORES Y CABLES DEL PERÚ S.A.C.**

Av. Los Frutales N° 334 Ate - Lima - Perú

Telf. (511) 713 6000

comercial@ceper.com.pe

[www.ceper.com.pe](http://www.ceper.com.pe)



**CEPER**  
CABLES





A nivel nacional, un 85% de las vías está pavimentada.

**“Las concesiones mineras abarcan el 15% del territorio nacional; pero la antiminería levanta falsas alertas y muestra un departamento que está cubierta por concesiones mineras”.**

Durante la misma, recordó los diversos proyectos que se encuentran en la cartera minera del Perú y destacó la importancia en observar aquellos que se encuentran en una etapa más avanzada (específicamente ampliaciones).

“A nivel general, la minería invierte anualmente en promedio más de US\$ 8,000 millones. Asimismo, no dejemos de lado que es una industria que cuenta con importantes reservas a nivel mundial y atrae el 6% de las inversiones en exploración, (US\$ 552 millones en 2015).

Con estos puntos claves, el ex titular del MTC, sostuvo la importancia –por parte de la administración de Pedro Pablo Kuczynski- en promover y concretar obras de infraestructura vial que permitan facilitar el desarrollo de los proyectos mineros.

“A nivel nacional aproximadamente el 85% de las vías está pavimentada. Si vemos en el ámbito regional, solo 10% se

encuentran asfaltadas y el porcentaje es bajo si vamos al escenario local, donde se registra un nivel de 5%. Por ello, se requiere con urgencia culminar la Longitudinal de la Sierra; la doble calzada en toda la Panamericana; así como dar prioridad a las intervenciones en carreteras regionales”, puntualizó Carlos Paredes.

**REGULACIÓN MINERA**

Otra de las exposiciones que obtuvo la atención de los participantes al Foro “Políticas Públicas en Minería” –que se realizó en el segundo día de Expomina Perú 2016- fue la de Jaime Chávez Riva, Asesor del Viceministro de Minas del Ministerio de Energía y Minas (MEM), quien enumeró los potenciales cambios que se deberían aplicar en una futura nueva Ley General de Minería.

El de mayor necesidad es el relacionado a la extensión. De acuerdo al representante del MEM, ahora se otorga conce-

sión de 100 hectáreas a 1,000 hectáreas, y antes de 1991 –año en el que se modificó la ley minera- las concesiones eran de 1 hectáreas a 1000 hectáreas. Esto ha generado que aquellas personas naturales o jurídicas que soliciten una concesión deben hacerlo en múltiple de 100.

“Las concesiones mineras abarcan el 15% del territorio nacional; sin embargo, solo 1.2% está en exploración y 0.9% en explotación; pero cuando la antiminería quiere levantar falsas alertas, muestran un departamento que está cubierta por concesiones mineras. Este es el principal riesgo que se tiene con la actual situación de pedir concesiones grandes; porque cuando se requiere solicitar 35 hectáreas, el pedido es por 100 hectáreas. Entonces una medida –que se encuentra en estudio- es reducir la extensión de las concesiones y si quiere mantener la cuadratura perfecta en lugar de 100 debería ser desde 25 hectáreas, con el fin de evitar falsos catastros”, recalcó, Jaime Chávez Riva.

**KAESER COMPRESORES PRESENTÓ EN EXPOMINA**

**EQUIPOS MOBILAIR PARA LA INDUSTRIA 4.0**

Siempre en busca de la eficiencia energética, Kaeser presentó los compresores para minería de la gama Mobilair con tecnología de gases de escape IIIB o Tier 4 interim, así como las novedades del 2016: el M 125 y el M 171, que gracias al catalizador SCR y al filtro de partículas diésel se ajustan al nivel más estricto de gases de escape (IV o Tier 4 final). Los caudales oscilan entre los 10 y los 17 m<sup>3</sup>/min, mientras que las presiones varían entre los 8.6 y los 14 bar.

Asimismo, el buque insignia de la familia Mobilair, el M 500-2, está equipado de serie con el módulo GPS/GSM necesario para la localización y la comunicación. Este compresor de grandes dimensiones con un caudal de casi 50 m<sup>3</sup>/min se emplea principalmente en flotas de alquiler. De esta manera, los equipos pueden localizarse en cualquier momento con precisión, y, por otro lado, la transmisión de datos de servicio permite una conexión estrecha con la red de Kaeser. Todas las unidades Mobilair con Sigma Control smart o Sigma Control mobil están disponibles con un módulo GPS/GSM como equipamiento especial.

Finalmente, presentó el nuevo Sigma Air Manager 4.0 (SAM 4.0) que gracias a su tecnología para saber lo que el futuro depara,

hace predicciones con gran antelación, conociendo los componentes de la red y sacando provecho de volúmenes de datos mucho más grandes que antes. Y esto, mientras garantiza un significativo ahorro de costos energéticos, así como el suministro confiable, consistente y eficaz de aire comprimido.



**KAESER COMPRESORES**

**Más que Aire Comprimido**

- **KAESER COMPRESORES DE PERÚ S.R.L.:**  
Jr. Andrómeda 1013 Urb. La Campiña. Chorrillos-Lima  
Teléfono: 51-1- 711 9962 Fax: 51-1-7183049
- **Oficina Arequipa:**  
Av. Aviación Km.6 Irrigación Zamacola (Sub Lote A2)  
Teléfono: 51-54-276437
- **Oficina Trujillo:**  
Av. Túpac Amaru 1195 - 1195 A. Urb. Primavera  
Teléfono: 51-44-250751

51-1- 711 9962  
 Info.peru@kaeser.com

[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)



## BLUMAQ EN EXPOMINA PERÚ

Tras el éxito de la primera participación de Blumaq en Expomina 2014, no podíamos dejar pasar la oportunidad de volver a estar presentes en la feria internacional especializada en productos y servicios para la actividad minera más grande e importante del 2016.

Durante los tres días del evento, recibimos multitud de visitas en nuestro stand, representado por Óscar Flores. Fue una oportunidad única para establecer nuevas relaciones comerciales e intercambiar impresiones con proveedores y clientes del sector. Sin duda alguna, estaremos presentes en la próxima edición de Expomina, en 2018.

Blumaq suministra repuestos y productos de mantenimiento para maquinaria de obras públicas y movimientos de tierras. Con más de 90.000 referencias en stock, ponemos a disposición de los clientes el mejor servicio del sector en piezas y componentes.

La expansión es uno de nuestros objetivos irrenunciables. Nuestras delegaciones en Europa, América y Asia permiten que estemos más cerca de nuestros clientes. Nuestra red comercial no deja de crecer; por eso, desde hace unos años estamos presentes también en Perú.

Blumaq sigue ampliando sus fronteras y actualmente nuestro producto ya está colocado en más de 150 países de los cinco continentes, convirtiéndose así en un referente a nivel mundial del mercado de piezas para maquinaria de obras públicas y minería.



MÁS DE 90.000 REFERENCIAS EN STOCK

[www.blumaq.com](http://www.blumaq.com) · Celular 951345552 · Teléfono 51 1 3420302

REPUESTOS ALTERNATIVOS PARA MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
CATERPILLAR®, KOMATSU®, CUMMINS®, VOLVO® Y CASE®



CATERPILLAR®, KOMATSU®, CUMMINS®, VOLVO® Y CASE®

son marcas comerciales registradas por sus propietarios y se usan solamente como referencia de aplicación de nuestros repuestos.

# ARQUEÓLOGOS CONSULTORES: 16 AÑOS AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS MINERAS

En Arqueólogos Consultores nos esforzamos por brindar un servicio de calidad a nuestros clientes, a quienes asesoramos en todas las etapas de sus proyectos advirtiéndoles sobre la presencia de restos arqueológicos para ser tomados en cuenta a nivel presupuestal y de tiempos.

En 16 años de labores hemos crecido en forma sostenida y sin descuidar la capacitación constante de nuestros profesionales con el fin de atender las necesidades de nuestros clientes y en el menor tiempo.

En estos tiempos difíciles para el sector, hemos optimizado nuestros servicios y mantenido nuestra estabilidad logística y económica gracias a un adecuado financiamiento y a la confianza de nuestros clientes, consolidada a través de eventos como EXPOMINA 2016 en donde participamos por tercera vez y siempre con buenos resultados.

Y es que encuentros como EXPOMINA son los que nos permiten proyectar el derrotero del sector en los próximos años a partir de la cantidad y calidad de los demás expositores y, sobre todo, de las perspectivas de los principales gerentes de las empresas mineras, quienes analizan la problemática del sector con visión regional y de largo plazo.

Cientes como Volcán, Terminales Portuarios de Chancay, Kuntur Wasi (Aeropuerto Internacional de Chincheros Cusco), Consorcio Majes Sigua II, Agroindustrial Paramonga, entre otros, nos hacen mantener la confianza de que el panorama es auspicioso para quienes trabajamos con personal capacitado, somos financieramente sólidos y trabajamos con el optimismo de que todo es para mejor en nuestro país.



**¡¡ 16 AÑOS DE EXPERIENCIA!!**



**MÁS DE 150 PROYECTOS EJECUTADOS Y MÁS DE 200 CIRAS OBTENIDOS  
COMPROMISO, PROACTIVIDAD Y CUMPLIMIENTO**

**NUESTRA MISIÓN:**

**“PROTEGER Y PROMOVER LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS E INTEGRARLOS A LOS PLANES DE DESARROLLO SOCIAL DEL PERÚ”**

**CIRA • MONITOREO • RESCATE • PEA**

Central Telefónica: (511) 739-0780

Correo: [angel.sanchez@arqueologosconsultores.com](mailto:angel.sanchez@arqueologosconsultores.com)

[www.arqueologosconsultores.com](http://www.arqueologosconsultores.com)



# HIDROLAVADORA YAMAHA: CALIDAD LEGENDARIA, RENDIMIENTO Y VALOR

Yamaha lanza al mercado peruano sus nuevas hidrolavadoras portátiles a gasolina diseñadas para los rigores del uso industrial y comercial, perfectamente inspiradas para hacer frente a los trabajos de lavado a presión más exigentes con su inmejorable combinación del motor Yamaha de 4 tiempos -refrigerado por aire y con acelerador automático-, característica que reduce el consumo de combustible y prolonga la vida del motor y la bomba CAT Triplex.

El equipo, además, cuenta con émbolos cerámicos y distribuidor de bronce, regulador de descarga con inyector químico fijo y sellos de caucho sintético NBR (líder en fabricación de bombas americanas).

La hidrolavadora Yamaha es una verdadera todo terreno con características extraordinarias.

- Fácil uso
- Resistente a la corrosión
- Conectores rápidos de bronce que aseguran una conexión sólida y efectiva en todo momento.
- 276 bares de presión y 15 litros por minuto disponibles para trabajo
- Boquillas intercambiables, boquilla 5 en 1, cabezal de boquilla giratorio, manguera de alta presión de acero trenzado con recubrimiento de goma para prevenir arañazos y rozaduras
- Manubrio plegable para fácil almacenamiento



Estas son algunas de las características que nos diferencian; esto es lo que sucede cuando Yamaha decide construir una hidrolavadora.

A veces es muy difícil elegir cuando se tiene múltiples marcas. Pero si usted está buscando un rendimiento robusto de una marca de renombre mundial, Yamaha es sin duda la mejor elección.

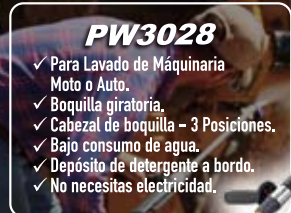
## HIDROLAVADORA YAMAHA PORTATIL A gasolina de Alta Presión

FABRICADO EN  
**USA**




### PW4040

- ✓ Para Lavado y Limpieza en Minería y Construcción
- ✓ Resistente a la corrosión
- ✓ Poco consumo de Combustible
- ✓ Mango Giratorio 360°
- ✓ Manguera de Acero trenzado
- ✓ Boquilla Intercambiable.
- ✓ Acelerador automático



### PW3028

- ✓ Para Lavado de Máquinaria Moto o Auto.
- ✓ Boquilla giratoria.
- ✓ Cabezal de boquilla - 3 Posiciones.
- ✓ Bajo consumo de agua.
- ✓ Depósito de detergente a bordo.
- ✓ No necesitas electricidad.



# Soluciones energéticas a su medida.

**PECSA ofrece las mejores ventajas para rentabilizar su operación:**

- ≍ **Productos de calidad (Diésel y GLP) para operaciones mineras.**
- ≍ **Suministro de combustibles directamente a sus operaciones con transportistas homologados.**
- ≍ **Inversión en infraestructura que cuenta con sistemas que protegen el medio ambiente y mejoran la eficiencia en la operación.**
- ≍ **Servicio de operación remota (In house).**
- ≍ **Servicio personalizado (staff de profesionales dedicados).**







## En Foro “Líderes Mineros” SE ANALIZARON LAS OPORTUNIDADES DE LA MINERÍA REGIONAL

En el marco de Expomina Perú 2016, el Grupo Digamma organizó la Primera Conferencia Internacional de Minería (Confemin), que buscó intercambiar experiencias no solo de la minería nacional, sino también de otros países tales como Argentina, Colombia, Chile y México. Así, se examinaron las distintas realidades, buscando soluciones a temas en común.

**E**l último día de Expomina se realizó un interesante panel denominado “Minería: Grandes retos y oportunidades en Perú”, en el que participaron referentes de la minería nacional, y cuyo moderador fue el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.

Abraham Chahuán, Presidente de Compañía Minera Antamina, recordó que cuando se iniciaron las operaciones en Antamina, el Producto Bruto Interno (PBI) nacional creció 1% y hoy representan el 6% en Impuesto a la Renta. Por ello, solicitó a los asistentes y a la ciudadanía en general reflexionar sobre la importancia de esta actividad económica.

“Hay que reconocer el potencial minero que tenemos, porque la industria minera hoy es el gran motor del país y todos debemos impulsarla. El gran desafío, para la sociedad en general, es que los grandes proyectos se pongan en marcha. Asimismo, el Estado también debe tener mayor presencia y se debe trabajar más en eso, porque pueden ser nuestros aliados para sacar adelante nuevos proyectos y buscar el desarrollo de las localidades más alejadas del país”, dijo.

Por su lado, Luis Rivera, ex Gerente General de Las Bambas (hoy en Gold Fields), enunció que entre los principales retos de la minería nacional destacan el desarrollo de mayor infraestructura y la

La minería es el motor de la economía peruana, aseguraron los líderes del sector.



eliminación del “monstruo burocrático” (que los hizo pasar 274 permisos en 11 años).

“El grado del involucramiento de una minera con su entorno es tan fuerte que solo los mineros saben cuán demandante puede ser. Si nosotros como país no podemos ver el futuro del país, vamos a detener nuestro crecimiento. La industria minera es necesaria no solo para el bienestar de la comunidad aledaña, sino para toda la humanidad. Hay que hacer más atractiva la minería contribuyendo con nuestras comunidades”, acotó.

En tanto, Manuel Fumagalli, Director Ejecutivo de Minera Barrick Misquichilca, solicitó más presencia del Estado en las zonas más remotas del país, donde desde etapas tempranas se incuban los proyectos mineros. Asimismo, manifestó que en la tarea de enorgullecernos de nuestra idea también debería estar las autoridades.

Mientras que Igor Gonzáles, Vicepresidente de Operaciones de Compañía de Minas Buenaventura, enfatizó en la tarea de la estabilidad legislativa para la actual administración del Presidente Kuczynski.

“Aún estamos en el debate si somos o no un país minero. En Chile todos se preocupan por el precio del cobre, aquí no. Nos falta más identidad con esta actividad, que no solo es la extracción de minerales”, puntualizó.

### ••• CÁMARAS MINERAS INTERNACIONALES •••

En el marco del Foro Líderes Mineros, también hubo espacio para que otros países de la región informaran sobre los avances y oportunidades de inversión que tiene su industria minera.

Así, en el Panel “Minería en Latinoamérica: Balance, Retos y Perspectivas” participaron Eva Arias, expresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE); Marcelo Álvarez, presidente de la Cámara Argentina de

## La Cifra

Solo 0,3% del territorio peruano está destinado para explotación minera actualmente, se informó en este panel.

Empresarios Mineros (CAEM); Alberto Salas, presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio de Chile (CPC); Santiago Ángel, presidente de la Asociación Colombiana de Minería (ACM); y Daniel Chávez, presidente de la Cámara Minera de México (CAMIMEX).

La ex titular de la SNMPE expuso, durante su ponencia, que la inversión pri-

**“Hay relación en el crecimiento del PBI minero con la aparición de cada proyecto. Se esperan ampliaciones de proyectos mineros en Perú en 2017. El próximo año vamos a crecer en 148% en cobre con respecto al 2016”, dijo Eva Arias.**

Tuvieron que aprobar 274 permisos en 11 años para que Las Bambas entre en operación.







Los líderes mineros solicitaron al Estado tener mayor presencia en las zonas remotas del país.

vada en minería ha sido fundamental en Perú. Así, pasó de representar el 4% en el 2004 al 20% en el 2015. Y sus resultados también se vieron favorecidos ya que, desde el 2001 al 2015, la producción de hierro creció en 141%; la de cobre, en 135%; la de plata, en 60%; la de zinc, en 35%; y la de oro creció 5%.

“Hay relación en el crecimiento del PBI minero con la aparición de cada proyecto. Se esperan ampliaciones de proyectos mineros en Perú en 2017. El próximo año vamos a crecer en 148% en cobre con respecto al 2016. Tenemos que trabajar en una nación más integrada con menos conflictos”, planteó la Presidenta de Minera Poderosa.

La también presidenta de Expomina Perú 2016 destacó que desde el 2001 grandes proyectos influyeron en el crecimiento del PBI minero. Así mencionó la Ampliación de Tintaya, Cerro Lindo, Planta Sulfuros, Cerro Corona, Ampliación Shougang, Bayóvar, La Zanja, Ampliación de Antamina, El Brocal, Antapaccay, Breapampa, Toromocho, Ampliación Lagunas Norte, Ampliación de Cerro Verde, Las Bambas, Ampliación de Toquepala, entre otras.

En tanto, el representante de Argentina garantizó que la minería es la quinta actividad económica más importante en su

país y su participación en el PIB nacional había crecido.

“La participación del sector en el PIB ha crecido significativamente, pasando de representar menos del 0,15% en el promedio 1991 al 2001 a 1,01% en el promedio 2006 al 2012. Argentina tiene proyectos mineros que han permitido ampliar la producción, buscamos

inversiones por US\$ 20,000 millones. Contamos con un alto potencial para el desarrollo de proyectos de litio”, resaltó Marcelo Álvarez de la CAEM, que surgió en 1991 como resultado de la acción conjunta de las más importantes organizaciones empresarias preexistentes, y con el objetivo de fortalecer y unificar la potencialidad de la industria minera.



Hay relación en el crecimiento del PBI minero con la aparición de cada proyecto, aseguró Eva Arias.

# TENEMOS LOS MEJORES PRODUCTOS TE OFRECEMOS EL MEJOR SERVICIO



- Lubricantes
- Refrigerantes
- Desengrasantes



- Equipos y sistemas de lubricación
- Equipos de filtración
- Equipos y Sistemas de monitoreo



- Herramientas manuales
- Herramientas aisladas
- Rodamientos



- Equipos de protección personal
- Equipos de detección
- Equipos de rescate

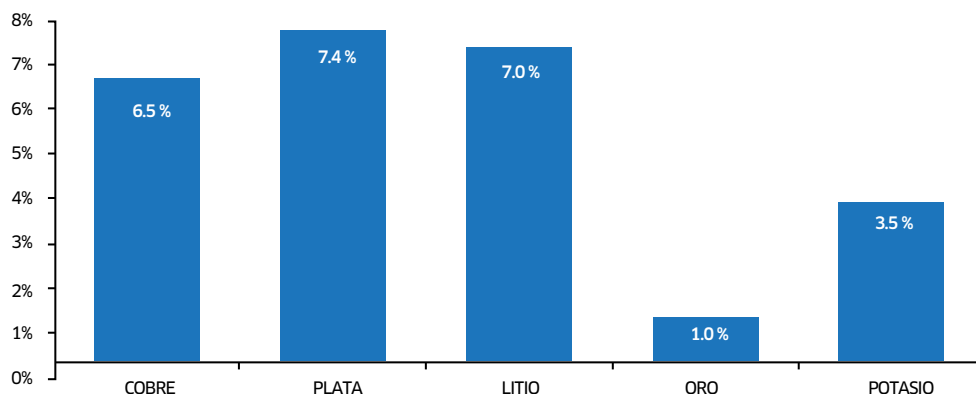
**LUBCOM**<sup>®</sup>  
LUBCOM.PE

**Central Telef.:** (511) 6187171 / (511) 6187172  
Av. Separadora Industrial 2641 Urb. Santa Raquel, Ate-Lima  
csc@lubcom.pe





### Reservas de los principales minerales respecto al total mundial Año 2014



Fuente: CAEM

Así, Marcelo Álvarez señaló que los objetivos de la CAEM son lograr inversiones por US\$ 20 mil millones durante el próximo quinquenio; ocho mil nuevas pequeñas y medianas empresas; 40 mil nuevos puestos de trabajo que se sumarán a los 90 mil actuales; y aportar al superávit comercial de US\$ 25 mil millones entre este año y el 2021.

En Argentina, según contó su representante, desde fines de los 90, con la entrada en producción de varios emprendimientos, los minerales metáli-

cos pasaron a explicar más del 80% de la producción nacional.

Las exportaciones mineras de ese país, que representaban cerca de US\$ 682 millones a principios del 2000, crecieron hasta alcanzar un nivel de US\$ 5.400 millones entre el 2011 y 2012.

“En los últimos años, los menores precios de los minerales empujaron las exportaciones a la baja, por la que estas descendieron hasta los US\$ 3.600 millones”, acotó.

Otro dato a destacar es que el empleo total del sector ha mostrado un fuerte crecimiento tanto en lo que respecta al personal en mina como a la creación de empleo indirecto. En ese sentido, el total de empleo en mina creció 121% entre 1996 y 2015 alcanzando un total estimado de 42.146 empleados. En tanto que el empleo indirecto ha crecido también de 35.000 en 1996 a casi 78.700 en 2015.

Argentina cuenta actualmente con 16 unidades mineras en producción y otros 16 proyectos cuya prioridad es el cobre.



Argentina busca inversiones mineras por US\$ 20,000 millones, señaló la CAEM.



DE EXPERIENCIA EN EL MERCADO  
PERUANO ASESORAN SU DECISIÓN.

**REPUESTOS  
PARA CAMIONES  
Y TRAILERS**

**EQUIPAMIENTO DE  
ADVERTENCIA  
VEHICULAR  
Y DE EMERGENCIA**

**EQUIPAMIENTO PARA  
TALLERES**



PIEZAS IDEALES MEJORAS POTENCIALES

253-0606  
266-1719



PREVENIR - ALERTAR - OPTIMIZAR



WWW.SWIFT.PE

VENTAS@SWIFT.PE

SWIFTTRADINGSAC1

JR.LUIS ESPEJO 737 URB.STA.CATALINA - LA VICTORIA / LIMA - PERÚ





## POST EXPOMINA



Este año, el PBI minero de Chile decrecerá en 1%, indicó Salas.

A su turno, Alberto Salas, presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio de Chile (CPC), lamentó la actual situación que vive su país – cuprífero por excelencia – debido a factores externos principalmente (precios de los commodities). No obstante, reconoció que allí tienen un reto.

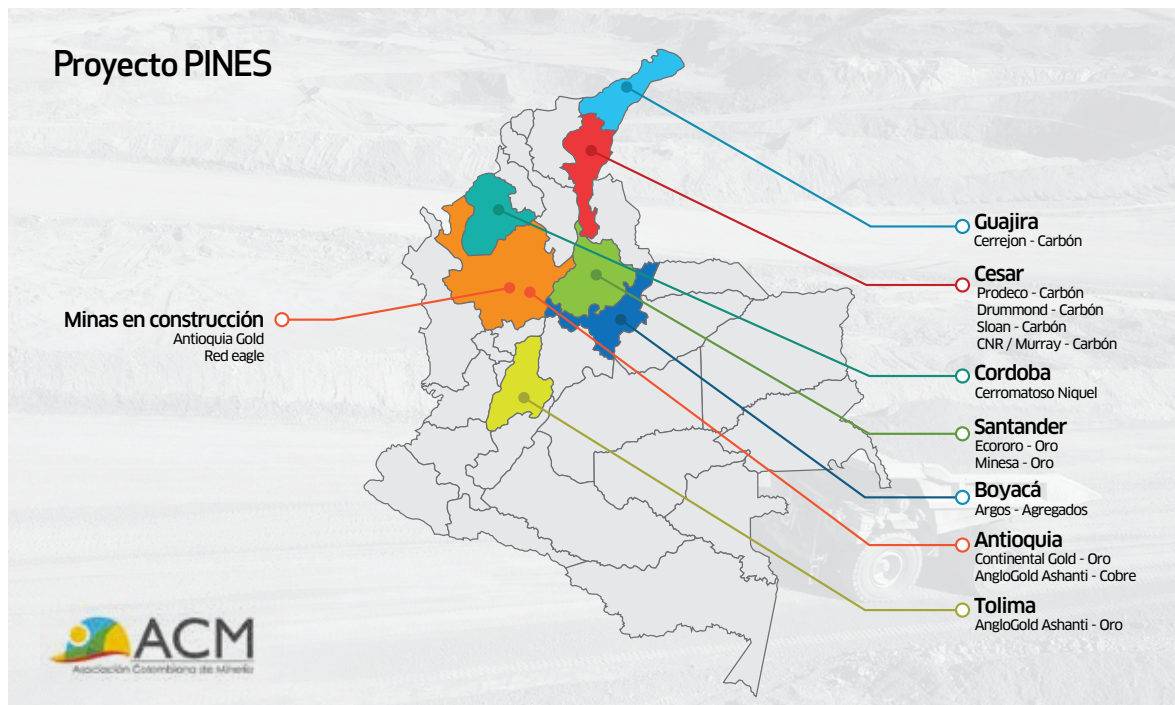
“Debemos ser capaces de tener proyectos sustentables en armonía con medio ambiente. Hay todo un desafío

en minería en Chile. La minería es una de las palancas más importantes para reducir desigualdad y acabar con pobreza; aunque este año, en minería, Chile va a decrecer en PBI en 1%. Merecemos mucho más. Debemos ser capaces de revertir la situación y crecer”, enfatizó.

Pese al momento que vive la minería chilena, Salas destacó la labor de todos los involucrados en esta industria.

“En Chile, trabajar en minería es hacerlo en un sector de seguridad para sus trabajadores. La seguridad de los mineros es un valor ético que está sobre la producción, las personas son las que hacen la diferencia de los proyectos”, señaló.

En el caso de Colombia, Santiago Ángel de la ACM sostuvo que la puesta en marcha de esta agremiación es uno de los procesos más representativos de la reingeniería gremial, que busca, a través de la integra-



La producción colombiana de carbón disminuyó ligeramente en 2,3% en lo que va del 2016.

ción, unificar al sector minero empresarial, generar transferencia de conocimiento e impulsar un sector formal con integralidad en materia técnica, ambiental, social y de derechos humanos, con beneficios para las regiones y el país en general.

De acuerdo a Santiago Ángel, si bien la producción colombiana de carbón disminuyó ligeramente en 2,3% en lo que va del 2016 (pasó de 45,7 en 2015 a 44,6 millones de toneladas este año), a otros minerales les está yendo bien. En ese sentido, la plata ha tenido un significativo crecimiento (39,8%) pasando de producir 3,8 toneladas el año pasado a 5,4 tn en lo que va del 2016. Similar situación pasa con el oro,



## MINERA COLIBRI S.A.C.

**MINERA COLIBRI S.A.C.** Empresa Minera de Capitales Sudafricanos, se inició en el País con una pequeña Planta de Tratamiento de Minerales Auríferos, con capacidad instalada de 40 tm/día; en la actualidad, sus instalaciones han crecido y su Capacidad actual llega a 200 tm/día.

**MINERA COLIBRI S.A.C.** ha llevado desarrollo a los Pueblos vecinos, sin contar el innumerable número de familias beneficiadas con la labor que se ejecuta en su Planta de Beneficio, la misma que se encuentra ubicada en los Distritos de Cháparra – Achanizo, Provincia de Caravelí, Departamento de Arequipa.

**MINERA COLIBRI S.A.C.** ha puesto en marcha sus Proyectos Mineros denominados Lomo de Camello, Sol de Oro, Poroja, Agripinas entre otros. Producto de la Explotación de estos Proyectos Mineros, se prevee tener una producción diaria de extracción de Mineral superior a las 200 tm/día, con leyes promedio de 12 a 14 gr/tm, lo que los obliga a ampliar su planta de Beneficio, producto del también aumento de acopio de minerales con contenido de Oro que se viene ejecutando a la actualidad.



Av. José Galvez Barrenechea 511 San isidro  
Telf.: 717 4324 - 717 4372 - 717 4373

**Minera Colibri S.A.C.**



## POST EXPOMINA

cuya producción se incrementó en 32,4%. No por nada, Colombia en el top 15 del ranking mundial de producción aurífera.

“Colombia no se considera un país minero, pero sí tenemos potencial. Las políticas públicas no nos ayudan, pero la geología sí. Colombia está apostando en cobre pero somos un jugador pequeño aún. Estamos pensando desarrollar la minería subterránea y creemos que Perú será un aliado. Ahora los retos que tenemos son garantizar la seguridad jurídica, aumentar la competitividad, y también está pendiente mejorar la reputación de la minería. Debemos demostrar que podemos hacer buena minería”, dijo durante su participación en Expomina.

El representante de ACM determinó que el actual gobierno viene priorizando algunos metales como el cobre, el carbón metalúrgico y el térmico, y la roca fosfórica. Asimismo, en menor medida, el oro, el platino, y el cloruro de potasio.

Finalmente, desde México, Daniel Chávez, presidente de CAMIMEX, no se mostró ajeno a lo que viene en la minería mundial. En ese sentido, informó que en el 2014 las mineras en su país invirtieron US\$ 4.948 millones; y en el 2015, US\$ 4.630 millones.



En México, las mineras invierten US\$ 4.630 millones el año pasado.

“El sector minero de México descendió importantes posiciones en el ranking mundial. Se postergaron 154 proyectos mineros, algunos retrasaron su fase de construcción

y sólo tres se pusieron en operación. La imposición de nuevos derechos y la falta de certeza jurídica fueron elementos disuasivos para invertir en el país”, comentó.

### Proyectos en Exploración Avanzada / Construcción de México



# Motores MTU para proyectos de repotenciamiento



## Mayor rentabilidad, Mayor potencia, Mayor productividad

Los motores de la Serie 4000 han sido diseñados y fabricados para aplicaciones mineras. Los motores MTU son considerados como el equipo ideal para aplicaciones de alta potencia por su mayor disponibilidad y gran ahorro de combustible. Actualmente más de 2400 equipos de minería utilizan motores diesel MTU de la Serie 4000 en operaciones mineras, las cuales son consideradas las más productivas del mundo.

Detroit Diesel MTU Perú cuenta con un staff de ingenieros calificados capaces de garantizar la mejor solución de repotenciamiento para su proyecto. Actualmente más de 85 equipos han sido repotenciados con motores de la serie 4000. Los cuales vienen operando 20 horas al día de manera eficiente en las minas de Toquepala, Cuajone, Antapaccay, Shougang y Las Bambas en donde se ha obtenido una mayor disponibilidad y un gran ahorro de combustible, logrando así una reducción de los costos operativos.



MTU 20V4000



**DETROIT DIESEL  
MTU PERU**

Av. Argentina 2020 Lima  
Teléfono (01) 336 8107  
motores@ddperu.com.pe  
www.ddperu.com.pe





## CORE TECH EN EXPOMINA 2016

CORE TECH, una de las principales empresas proveedoras de suministros y equipos para el sector minero, estuvo presente en Expomina 2016, donde presentó su portafolio de soluciones para el sector en sus tres unidades de negocio: fabricación, servicio y distribución.

Durante los tres días en la feria, nuestra tarea estuvo enfocada en la promoción de equipos para perforación de pozos de agua, bombas de alta presión, rocktools, instrumentos de medición (geociencia - registros geofísicos) y equipos de perforación diamantina. Este fue el caso de la HTM-2500TA, cuyo alcance es de 2,500m y está provisto de un rod handler automatizado, entregado a Bradley en el mes de agosto.

Cabe destacar que este año CORE TECH inauguró su planta de producción, lo que le permite ofrecer al mercado la fabricación de partes y piezas especializadas, producidas con altos estándares de calidad y utilizando maquinaria con tecnología de punta.

FORMULA, marca propia de CORE TECH, reafirmó su posicionamiento en el mercado, lo que validó su lema: "En perforación, la mejor solución en cada metro".

El compromiso de CORE TECH está centrado en contribuir al éxito de las operaciones de nuestros clientes, haciéndolas rentables y sostenibles en el tiempo.



 Made in England since 1867



### Perforadoras para **POZOS DE AGUA**

#### **WATERTEC 9000**

- Barras de 4 1/2" (25 kg/m) = 400 metros.\*
- Barras de 3 1/2" (13 kg/m) = 740 metros.\*
- Fuerza de levante = 10 000 kg.

Disponible también en otras versiones:  
Watertec 4000, 12.8, 24, 40 y 50 con capacidad de hasta 3125 metros en 3-1/2".

\* Información basada en el 100% del peso de la sarta de perforación en pozos secos.

[www.coretech.com.pe](http://www.coretech.com.pe) / [ventas@coretech.com.pe](mailto:ventas@coretech.com.pe) / Telf: 255-5701

 CORE TECH S.A.

# CORE TECH

# ROATSA: MANGUERAS Y FAJAS PARA LA MINERÍA

Roatsa ofrece una variedad de artículos importados de alta calidad para las compañías mineras en el Perú. Sus principales productos son mangueras hidráulicas, mangueras industriales, fajas de transmisión y fajas transportadoras.

Roatsa también cuenta con paquetes de instalación de talleres permanentes, las 24 horas, puestos en la zona de operaciones con especialistas en el campo.

Enfocada desde su inicio en brindar un servicio eficiente y rápido, Roatsa abastece en gran medida al sector minero con productos que otorgan óptimos resultados, mejorando la productividad en las operaciones mineras. Sus marcas reconocidas a nivel mundial (Gates y Optibelt), al servicio de la minería por más de tres décadas, garantizan la fortaleza de esta empresa.



El servicio y soporte en mina anexo a sus productos es importante para solucionar íntegramente las necesidades de sus clientes. El empalme de Fajas transportadoras (la unión de la faja para formar una correa sin fin) se debe efectuar en planta para asegurar un vulcanizado perfecto. En esta operación el empleo de equipos apropiados y materiales de calidad, es indispensable. Otro servicio importante es el ensamblado de mangueras hidráulicas, donde no solo el correcto acople es primordial sino también la capacitación e instrucción de mantenimiento a los operarios en mina.



**AL SERVICIO DE LA MINERIA E INDUSTRIA EN GENERAL**

**FAJAS**  
-DE TRANSMISION  
-TRANSPORTADORAS  
-VULCANIZADO

**MANGUERAS**  
-INDUSTRIALES  
-HIDRAULICAS
















Central Telefonica: 6-131-131  
Av. Prolongación Defensores Del Morro 222 (Ex-Av. Villa Marina) Chorrillos - Lima.  
ventas@roatsa.com / [www.roatsa.com](http://www.roatsa.com)





## DISPLASAC: LAS MEJORES BANDEJAS PORTATESTIGOS

Displa SAC es una empresa peruana que ofrece productos plásticos de la mejor calidad para empresas del sector minero, de exploración y perforación. Nuestro equipo de profesionales tiene amplia experiencia en el campo del plástico y minería para poder brindarles los productos más resistentes y con mayor durabilidad en el mercado.

Nos enfocamos en bandejas portatestigos de polipropileno para el almacenaje de los testigos de exploración y perforación minera. Las bandejas de polipropileno son las más resistentes en el mundo y tienen muchas ventajas, como ser altamente resistentes al impacto, climas extremos, insectos o corrosión, a comparación de las de madera, metal o cartónplast. Muchas compañías mineras prefieren bandejas de polipropileno para proteger sus testigos de perforación y evitar daños y costos adicionales.

Contamos con bandejas de todos los tamaños, incluyendo HQ, NQ, PQ, BQ y media caña. Tenemos, además, otros accesorios como tapas, separadores y chip tray. Nuestros productos han sido probados en condiciones de climas extremos y han de-

mostrado superior durabilidad. Actualmente proveemos a varias grandes compañías mineras nacionales y exportamos a Chile, Mexico, Panama y Nicaragua.



**displasac**  
BANDEJAS PORTATESTIGOS

**HQ 4canales**

- Resistentes a climas extremos
- No corrosivas
- Reforzadas contra impactos
- A prueba insectos
- Disponibles en HQ, NQ, PQ, BQ y accesorios

DISPLA S.A.C JR.COMUNIDAD INDUSTRIAL 333 URB LA VILLA - CHORRILLOS - LIMA - PERU  
T. (+511) 266 - 7186 ventas@displasac.com www.displasac.com

# ALMACENES SANTA CLARA

## HIDROMEK®

TU SOCIO EN LA OBRA



### EXCAVADORA HMK 370 LC HD

- > Peso: 38.35 TON.
- > Cucharas: 1.8 a 2.5 m3
- > Motor: ISUZU AH-6HK1X / 271 HP
- > Monitoreo: HIDROMEK Smartlink.

## MÁQUINAS FIABLES Y PRODUCTIVAS

Cuidadosamente creadas  
para su éxito.



Feria Expomina Perú 2016

Almacenes Santa Clara con 46 años de experiencia en el rubro automotor, presentó su nueva división de Maquinarias & Equipos en la Feria Expomina Perú 2016 con la marca Hidromek, línea de excavadoras y retro-excavadoras para minería y construcción, siendo el representante oficial de la marca en Perú.

Con su visión, innovación, sus procesos de desarrollo de productos y más modernos sistemas de producción y diseño, las máquinas Hidromek de procedencia Europea, son una combinación de pasión por la calidad y búsqueda del liderazgo en el sector.

Hidromek ha logrado un diseño y ergonomía que ofrece una facilidad de uso y confort como el de un auto de alta gama. El diseño innovador, la estructura robusta que desafía el paso del tiempo, el motor de origen europeo y japonés (ISUZU), el sistema hidráulico y de traslación otorgan una gran ventaja competitiva en términos de productividad, redundando en su compromiso de máximo beneficio para sus clientes.

Los diseños Hidromek ofrecen soluciones llenas de detalles, facilidad y ergonomía de uso. Éstos diseños han sido galardonados por las plataformas de evaluación de diseño más prestigiosas internacionalmente como son el Alemán "IF" y el Americano "GOOD DESIGN"

Estamos orientados a dar el mejor servicio post venta para nuestros clientes de Maquinarias y Equipos con la asistencia y soporte permanente con personal técnico altamente capacitado, que es la constante por la que ya es conocida Almacenes Santa Clara.

## DIVISIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS

HIDROMEK 



LIMA: ATE - Av. Nicolás Ayllón N° 1685, T. (01) 326 - 4441 anexos 3280 - 3279

AREQUIPA: Av. Aviación (Km. 7.5), T. (054) 299 - 960 HUANCAYO: Av. San Agustín N° 2333, T. (064) 363 - 629

E-MAIL: hidromek@santaclara.com.pe

www.santaclara.com.pe



# PROYECTO ESPECIAL | ORO AZUL



Oro Azul es un proyecto en el Perú, en el cual mediante el uso de tecnologías satelitales se puede identificar dónde nace y cuál es el problema de este importante recurso. De esta forma, el proyecto busca tener un plan integral a través del cual, mediante una serie de trabajos, se pueda equilibrar los acuíferos y cuencas necesarios para cubrir nuestras necesidades básicas, a la par de generar una cantidad importante de trabajo para el Perú y paliar problemas referidos a la minería, población y medioambiente. Conozcamos a continuación más sobre el proyecto.

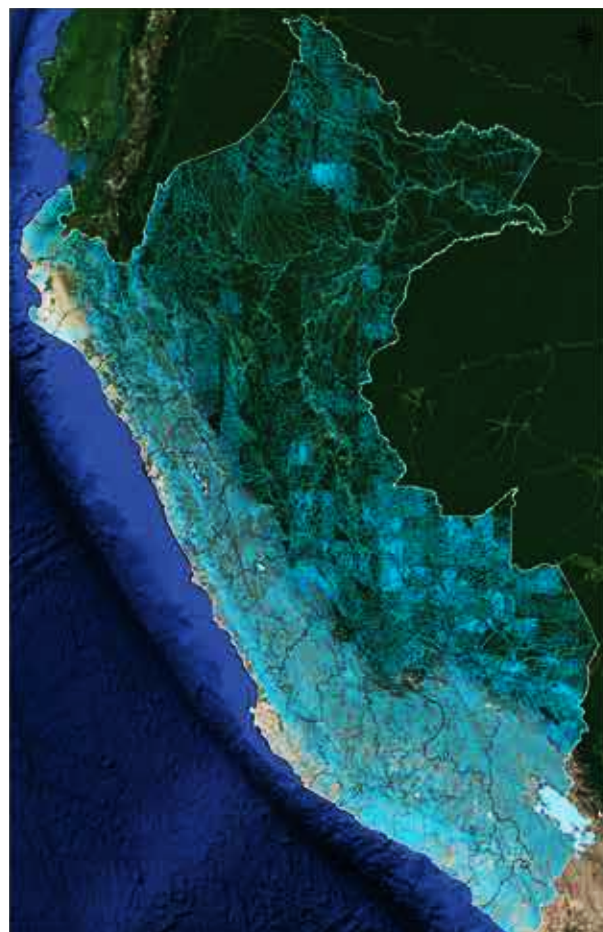


**E**l proyecto inició hace tres años con la investigación de los recursos hídricos, que es el agua y es llamado Oro Azul. Así, de acuerdo a un estudio realizado por la Fundación FEMAS, se ha logrado identificar que con ayuda técnica satelital es posible hacer obras hidráulicas, de tal forma que el medioambiente se recupere de la inestabilidad que hoy sufre.

“Gracias al Oro Azul hemos tenido la suerte de encontrar la viabilidad del Oro Amarillo, pero como personas responsables con el medioambiente se debe extraer este último respetando el Oro Verde, motivo por el cual surge el proyecto ‘Ama el oro azul, quiere el oro amarillo y respeta el oro verde’”, comenta Ing. José Manuel Oliden Quiroz, Presidente de Fundación FEMAS.

Agrega que con la puesta en marcha del proyecto podremos generar en todo el Perú un promedio de 14,48 millones de puestos de trabajo, además de poder estabilizar entre 100% a 150% del agro y el agua.

Y es que, actualmente, la costa que concentra el 70% de la población nacional, recibe el 3% del agua que llueve y solo se utiliza la mitad, el resto es tirado al mar. Así también, dentro del estudio realizado por FEMAS se tiene identificado que hay alrededor de 105 mil proyectos SNIP trabados irresponsablemente, todos ellos relacionados a temas de agua, minería, medioambiente, comercio, cultura, etc., pero que han sido dejados de lado por los gobiernos anterior.



En esa línea, Ing. Oliden Quiroz menciona que del total de proyectos identificados, solo 52,000 pueden ejecutarse a través del mecanismo de Obras por Impuestos (OPI), siendo de esta última cantidad 12,480 referidos a minería y medioambiente para estabilizar acuíferos y conflictos sociales entre agua, minería y población.

“Esto significa una inversión de US\$ 19 mil millones, de los cuales cooperación internacional nos ha aprobado cerca de US\$ 10,000 millones y corremos el riesgo de perderlo como siempre por la



## “Ama el Oro Azul, quiere el Oro Amarillo y respeta el Oro Verde”



Presidente del proyecto Oro azul y especialista en Tecnología Satelital - Israel

lentitud de nuestras autoridades que están ocupados en cosas de vanidades que en los temas de vital importancia para el desarrollo del país” es urgente destrabar proyectos para iniciar los trabajos de recuperar el oro azul ya que para 2,021 tendríamos un déficit del 50 % y si no tomamos medidas hoy mañana sería tarde. Pido a las autoridades locales, regionales y nacionales a unir esfuerzos y trabajar en conjunto. Nuestras oficinas están a su disposición [www.proyectoroazul.com](http://www.proyectoroazul.com) Cuenta para Rumbo Minero el Presidente de la Fundación FEMAS.

### TRABAJOS EN MINERÍA Y MEDIOAMBIENTE

En el Perú existen 750 represas aproximadamente, para el Presidente de la Fundación FEMAS – se ha identificado la ubicación y realizado estudios de viabilidad 1,063 represas de las existentes, para su ejecución y que ningún gobierno le ha dado la debida importancia. Hay muchas represas que se encuentran en completo desorden, están secas, no tienen agua o están contaminadas. El tema es que hay que canalizar el oro azul adecuadamente con la tecnología del satélite ayuda mucho a orientar dicho recurso especialmente a las poblados que crecen y solo tenemos una cantidad limitada de agua.

Asimismo, el programa Proyecto Especial Oro Azul contempla que es imperativo trabajar con las comunidades y todos los entes para recuperar las 2,100 lagunas con la finalidad de estabilizar el acuífero. Necesitamos habilitar 8,000 km de canales para que se puedan distribuir estas aguas en todos los departamentos, señala Ing. José Oliden.

Por otro lado, se contempla siete trasvase, agua que se pierde en la selva se utilice para la costa, dentro de los planes del proyecto, una vez alimentado las reservas de agua acumulada subterráneamente, los niveles freáticos comenzarán a subir, por lo que habrá mayores afluentes de agua y se hará necesario realizar lagunas de oxidación para no contaminar los acuíferos.

“Con esto llegaríamos a mejorar 150% de la agricultura y manejo de aguas. El mundo del oro azul es el que mueve todo, por lo que la minería debe ser responsable con el”, resalta Ing. Oliden Quiroz.

### MINERÍA ARTESANAL

Para Ing. José Manuel Oliden Quiroz, el gran conflicto existente en la actualidad es el de los mineros artesanales, quienes mueven el 30% del mineral del oro. Así, por ejemplo, de la zona sur del país (Puno, Cusco, Madre de Dios) sale alrededor de cinco toneladas mensuales de este mineral hacia otros países. Y por el norte otro tanto

“En la actualidad se desea formalización. Tres caminos nos esperan en la formalización. Empadronando que no va a resultar, durante años se les ha perseguido a los mineros que están espantados y muy sensibles a la formalización. Segundo el Gobierno quiere bajar los impuestos a los mineros, si dicen que no pagan impuestos. Entonces una buena idea es formalizar vía las plantas procesadoras para que accedan a beneficios y paguen impuestos”, desde el último eslabón, se puede llegar al primer eslabón que son los mineros artesanales.

Respecto a este punto, el proyecto Especial Oro Azul tiene un estudio ya realizado, el cual promueven que sean las plantas procesadoras las encargadas de ayudar al proceso de formalización, de tal forma que sea en ellas (plantas procesadoras) donde se haga el descuento de impuestos y se pueda pagar los beneficios correspondientes a los mineros artesanales.

“Las plantas deben de verificar y hagan facturar a los mineros artesanales. Hace cuatro años cuando las plantas les descontaban a los mineros artesanales, ellos pagaban 3,600 millones de dólares al año, pero cuando se dijo que se descuenta el impuesto a los mineros artesanales y ya no a las plantas, se les quitó esa potestad a estas últimas, que hoy en día pagan US\$ 60 millones en impuestos”, nosotros le alcanzamos al presidente PPK un plan de trabajo técnico y estamos dispuesto a seguir ayudándolo por el bien del país. Explica el Presidente de la Fundación FEMAS.

Con la tecnología satelital se ha podido dar una luz al conflicto agua, tierra y minería en acorde con el medio ambiente.

Ing. José Manuel Oliden Quiroz  
Especialista en tecnología Satelital – Israel

### PRESIDENTE PROYECTO ESPECIAL ORO AZUL



En Foro “Clima de Inversión, Mercados y Precios”

# PRIORIZARON OPORTUNIDADES, PESE A CONTEXTO MUNDIAL



Expomina Perú 2016 fue el espacio donde se resaltó las oportunidades que tiene la minería nacional en la actual coyuntura mundial de precios bajos y elevados costos. Así, participaron expertos de alto nivel como Fernando Castillo, Director General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas (MEM); Raúl Jacob, Presidente del Sector Minero de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE); Fernando Gala, Vocal del Consejo de Minería del MEM; entre otros.

**E**n Perú, actualmente la actividad minera participa del 13% del PBI total del país. Además nuestra oferta polimetálica nos distingue de otros países en Latinoamérica; y cerca del 62% del valor de las exportaciones nacionales corresponden a productos mineros, principalmente cobre 43,14%; oro 34,99%; plomo 8,15%; zinc 8%.

“Perú tiene un enorme potencial minero y ha pasado a ser un país minero de primer orden. Somos el segundo productor mundial de plata; el tercero de cobre con perspectivas a recuperar el segundo lugar en el presente año cuando consoliden su operación importantes proyectos cupríferos. También somos el tercer productor mundial de zinc y primero a nivel de Latinoamérica; el cuarto productor mundial de plomo y primero a nivel de Latinoamérica; y el sexto productor

mundial de oro y a nivel de Latinoamérica se ubica en el primer lugar”, destacó Fernando Castillo, Director General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas (MEM).

El funcionario señaló que desde el 2011 al 2015, la inversión minera ejecutada ascendió a US\$ 42,000 millones. Así, en esos mismos años, en 267% crecieron las inversiones mineras respecto al período 2006-2010, y lo ejecutado en los últimos cinco años representa el 68% de la inversión minera realizada entre enero 1996 y diciembre 2015 (US\$ 60,884 millones).

Durante su conferencia “Clima de inversión para nuevos proyectos”, Fernando Castillo afirmó que del total de la cartera minera, actualmente existen siete proyectos que tienen mayor probabilidad de ejecutarse. De este grupo (siete), cua-



Fernando Castillo del MEM destacó el crecimiento minero en el último quinquenio.

tro se encuentran en construcción, como son la Ampliación de Toquepala (Southern Perú) que demandaría una inversión de US\$ 1,200 millones; Ampliación de Marcona (Shougang y cuya inversión sería de US\$ 1,500 millones); Tambomayo (Buenaventura - US\$ 1,000 millones) y la Ampliación de El Porvenir (Milpo) con una inversión aproximada de US\$ 45 millones.

Mientras que en elaboración de su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se cuentan con la Ampliación de Lagunas Norte de Barrick (US\$ 640 millones); en opera-

ción en parcial Shahuindo y la Ampliación de Toromocho (Chinalco).

Cabe destacar que el funcionario del MEM indicó que ninguno de estos proyectos presentaría situaciones de conflictividad social con sus comunidades aledañas.

Asimismo, sostuvo que existen otros ocho proyectos mineros con alta probabilidad de ejecutarse, como son Quellaveco, Explotación de relaves, Corani, Ollachea, Pukaqaqa, San Gabriel, Magistral y Ampliación Bayóvar.

Por otro lado, indicó que, en la actualidad, son 26 proyectos en etapa de exploración avanzada, de los cuales apenas cinco tienen dificultades para seguir avanzando, sea por decisiones empresariales (financiamiento) o conflictividad sociales. Los que destacan en este grupo son Mina Justa, Michiquillay, Galeno, Los Calatos, Zafranal, La Granja, entre otros.

“Para avanzar con los diferentes proyectos que tenemos en cartera, el Perú tiene un clima favorable para las inversiones. El inversionista extranjero recibe el mismo trato que

La Ampliación Bayóvar es un proyecto con alta probabilidad de ejecutarse, según el MEM.







La minería apoya el desarrollo local de las zonas más alejadas del país.

el nacional; hay libre transferencia de capitales; libre competencia; garantía a la propiedad privada; libertad para adquirir acciones nacionales, para acceder al crédito interno y externo, para remesar regalías; y somos miembro del Centro Internacional para el Arreglo de Controversias relacionadas con las Inversiones y del Organismo Multilateral de Garantías de Inversiones”, explicó.

### CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MINERÍA

Pese al actual contexto de precios bajo, la economía mundial sigue demandando mayor consumo de metales que el Perú

puede ofertar. Así, esta industria se viene fortaleciendo como la palanca del crecimiento económico del país. Y es que la minería incrementa otras actividades conexas, y apoya el desarrollo local y regional.

“La minería es un factor clave para el desarrollo del país. En los últimos cinco años, según fuentes oficiales, representó el 9% del PBI nacional y el 50% de nuestras exportaciones; y en la última década, la minería significó el 25% de los ingresos del Estado por IR a empresas, regalías e impuestos especiales. Además, ha permitido crear 195 mil empleos directos”, resaltó Raúl Jacob, Presidente

del Sector Minero de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE), durante su participación en el Panel “Inversiones en el Perú: Una mirada hacia el futuro”.

En ese sentido, Raúl Jacob sostuvo que para seguir avanzando debemos superar los retos que se presentan, tales como los económicos (menores precios y costos crecientes); los administrativos-regulatorios (duplicidad de solicitudes y funciones entre las instituciones del Estado, y demora en la obtención de permisos y aprobación de estudios); los sociales (necesidades no satisfechas de las poblaciones de nuestro entorno,

## Reducción de Plazos en los Instrumentos Ambientales

El Perú ha emitido normas que han logrado disminuir el tiempo de autorización de instrumentos ambientales sin sacrificar la calidad ni alcance de los mismos. Así, por ejemplo, la modificación de componentes auxiliares o ampliación en proyectos de inversión o mejoras tecnológicas en las operaciones que tienen impacto ambiental no significativo ya no requiere un procedimiento de modificación del instrumento ambiental.

Además, los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) se aprueban en 20 días útiles; el Plan de Monitoreo Arqueológico en diez días hábiles con silencio administrativo positivo; y el otorgamiento de servidumbres temporales o definitivas sobre terrenos eriazos del Estado se emiten en 15 días útiles.

Y la medida, quizás más importante para minimizar el “monstruo burocrático” es el establecimiento de una Ventanilla Única para la evaluación de los instrumentos ambientales.



**INGENIERÍA Y  
CONSTRUCCIÓN**



1

**CONSULTORIA Y PRUEBAS METALÚRGICAS**  
Metallurgical consulting and testing

2

**ESTUDIOS DE INGENIERIA**  
Engineering studies

3

**DISEÑO Y FABRICACIÓN METALMECÁNICA**  
Design and metalworking manufacturing

4

**CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN**  
Construction and startup

**HLC** empresa peruana constituida el año 2000; actualmente, es líder nacional en ingeniería, equipamiento, construcción y proyectos EPC para lo cual desarrolla las especialidades de procesos, mecánica, tuberías, concreto, civil, eléctrica, instrumentación y automatización orientada a los sectores minero-metalúrgico, hidrocarburos y saneamiento.



**Oficina Matriz:** Edificio Link Tower, Av. Manuel Olguín 335, Piso 17 oficina 1701, Santiago de Surco, Lima - Perú  
Telfs. (511) 712-4900

**Planta de Fabricaciones Metalmeccánicas:** Av. Cajamarquilla Mz. D Lt. 4, Urb. Nievería - Lurigancho, Lima

**Contactos:**

**Gerente Comercial:** Ing. Edgardo Candela | [ecandelav@hlcsac.com](mailto:ecandelav@hlcsac.com) | Cel. 989200338

**Gestor de Negocios Internacionales:**

Ing. Oscar Palacios | [opalaciosp@hlcsac.com](mailto:opalaciosp@hlcsac.com) | Cel. 996-614962 | RPM \*937443



[www.hlcsac.com](http://www.hlcsac.com)



Participaron también en este foro, Rafael Castillo del EDC; Julia Torrealba de Sociedad Minera Cerro Verde y Alfredo Remy de PwC.



ausencia del Estado, mayores exigencias de las comunidades, y conflictividad social); y los ambientales (exigencias ambientales superiores a los estándares internacionales, desconectadas de la realidad nacional y complejas de implementar).

El representante de la SNMPE también sostuvo que se requiere un esfuerzo nacional para desvirtuar las corrientes ideológicas anti-extractivas; mejorar la percepción y conocimiento del sector minero y su importancia; apoyar técnicamente la gestión de las autoridades sub nacionales para optimizar el uso de sus recursos en beneficio de la población.

“Necesitamos mejorar la comunicación efectiva entre la población, el Estado y las empresas, fortaleciendo la cultura del diálogo; construir y preservar el orden público y la paz social; y respetar la ley y los compromisos asumidos”, explicó.

Pero para lograr, hay que definir bien las tareas. Por ende, según el conferencista, primero el Estado debe brindar un entorno propicio para la inversión privada; fortalecer su presencia en las regiones; velar porque se mantenga e incremente la competitividad de los sectores productivos; apoyar el desarrollo de industrias y servicios de soporte al sector minero; y alinear los distintos niveles de gobierno, mejorando la gestión pública.

En tanto, por el lado de la empresa privada, se debe mantener la competitividad de las operaciones y exploraciones; reducir costos, aumentando la productividad y mejorando la calidad de reservas; reforzar las buenas prácticas en temas ambientales, sociales y laborales.

“También tienen que optimizar el uso y manejo del agua; comunicar más eficientemente su accionar y su actuar; y establecer mecanismos más eficientes de diálogo y acercamiento a la población”, agregó.

De cumplir con ello - aseguró el experto - el crecimiento de la minería afianzará

la meta de crecimiento del PBI del país hacia el 5% anual; se verá la aparición del primer clúster minero industrial del Perú (nuevas y mayores interconexiones de la minería con producción industrial de alta competitividad, y mayor demanda por servicios de alto valor).

“Tendremos un avance importante en el desarrollo económico descentralista, con polos de desarrollo propiciados por actividades mineras o vinculadas a éstas; el reconocimiento general a la minería peruana como un sector productivo que contribuye de manera fundamental al desarrollo del país; y una nación con mejores niveles de vida, más integrada”, finalizó.

### Algo Más

Durante este foro, los expertos coincidieron en que el contexto minero mundial está marcado principalmente por la disminución de precios de commodities mineros; el incremento de costos (en especial los proveedores de servicios, mano de obra y energía); la disminución de la disponibilidad del recurso humano calificado y tecnificado. Asimismo, son factores claves la caída de la demanda de China; el cierre de unidades mineras; el deterioro y disminución de las leyes promedio; el incremento de la conflictividad social (en el mundo existen aproximadamente 1,200 casos de conflictos mineros); y la fuerte confrontación contra el modelo extractivista.



**SI SU TRABAJO ES DE GEOLOGÍA Y EXPLORACIÓN MINEX PRODUCTS TE DA LA SOLUCIÓN...**



LIBRETAS DE CAMPO IMPERMEABLES PARA ZONAS LUVIOSAS Y HÚMEDAS, PARA USOS DE GEÓLOGOS, TOPOGRAFOS, CAMPISTAS Y OTROS EN DIFERENTES MODELOS.



PICOS, COMBAS Y CINCELES EN MANGO DE VINILO Y CUERO QUE OFRECE EL MÁXIMO CONFORT Y DURABILIDAD, A LA VEZ REDUCE LAS VIBRACIONES CAUSADAS POR EL IMPACTO.



FABRICAMOS BOLSA PARA MUESTRAS DE ROCAS Y SEDIMENTOS, CINTA FLAGGIN (MARCADORAS DE TERRENO), VENDEMOS CORTADOR Y DISCO DE ROCAS MARCADORES DE MUESTREO Y OTROS.



ARTÍCULOS DE MEDICIÓN PARA DIFERENTES TIPOS DE USOS EN MODELOS VARIADOS. BRÚJULAS, ALTIMETROS, ECLIMETROS, INCLINÓMETROS, DISTANCIÓMETRO, DETECTOR DE TORMENTAS Y OTROS.



LUPAS CON DIFERENTES DIÁMETROS Y MEDIDAS DE LENTES EN VARIAS MARCAS Y MODELOS.



FABRICAMOS CAJAS PORTATESTIGOS Y BANDEJAS PARA MUESTREOS, TAMICES DE ACERO Y EXTRACTOR DE MUESTRAS Y MUCHO MÁS.



OFRECEMOS GPS'S EN MARCA GARMIN EN DIFERENTES MODELOS Y USOS. INCLUYEN MAPA CARTOGRAFICO DEL PERU, PILAS, SOPORTE TÉCNICO.



VENDEMOS ARTÍCULOS DE CAMPING DIFERENTES MARCA Y MODELOS.



SOMOS FABRICANTES DE ROPA DE TRABAJO PARA DIFERENTE TIPO DE USOS Y CLIMA. VENTA POR UNIDAD Y AL POR MAYOR.



SOMOS UNA EMPRESA CON 15 AÑOS EN EL MERCADO OFRECIENDO PRODUCTOS DE GEOLOGÍA, EXPLORACIÓN, MINERÍA, FORESTACIÓN Y ADEMÁS FABRICANTES DE ROPA. VENDEMOS: PICOS, CINCELES, BRÚJULAS, LUPAS, LIBRETAS DE CAMPO, GPS, PORTA HOJAS, PLANOTECAS, CORTADORAS, DISCOS, LÁMPARA ULTRAVIOLETA, DISTANCIÓMETROS, BOLSA DE MUESTREO, CINTAS MARCADORAS, BINOCULARES, BANDEJA DE COMPARTIMIENTOS, CAJAS PORTATESTIGOS, TAMICES, LINTERNAS, LENTES, CASCO, OREJERAS, CHALECOS, OVEROLES TÉRMICOS, CASACAS, PANTALONES, GORROS, SOMBREROS, MOCHILAS, ESTUCHES PRIMEROS AUXILIOS, CARPAS, BOLSA DE DORMIR, COLCHONETAS, OTROS.



## Estudios de Impacto Ambiental en Minería

# GARANTÍA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL E INVERSIONES



La actividad minera, así como otras actividades económicas, tiene un impacto en el medioambiente. Y es que revisar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) es un aspecto muy importante que se trató en Expomina Perú 2016 con la finalidad de buscar un consenso en la forma como el crecimiento económico se desarrolla ligado a la sostenibilidad ambiental. Conozcamos, a continuación, desde el punto de vista de expertos en el tema, el papel que juegan los EIA para conseguir este propósito.

**D**entro del Foro “Desarrollo Social y Ambiental” – realizado en el segundo día de la 1ª Conferencia Internacional de Minería en Expomina Perú 2016 y presidido por Mafalda Arias, Consultora y Especialista en Interculturalidad y Responsabilidad Social- se enfocó como uno de los temas principales el de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), los cuales –tanto para las comunidades aledañas a los proyectos, empresa minera y Estado– son de mucha relevancia por ser el instrumento que garantiza las inversiones sostenibles y una operación que respete el medioambiente.

Así, para abordar este importante instrumento, se contó con la participación del Jefe del Servicio Nacional de Certificaciones para las Inversiones Sostenibles (SENACE), Patrick Wieland, quien consideró que los EIA son eficientes para el sector minero y la comunidad.

“En el Senace, hay un régimen de control de la calidad, que es el triple check. No hay informe técnico que no pase por un control de Coordinador del sector, Jefe de la unidad y el Director que tiene a su cargo el EIA”, reveló Patrick Wieland.

Cabe mencionar que – posterior a la presentación del Jefe del Senace – se tuvo un panel para discutir el tema de los EIA. En dicho panel participaron Hans Flury, Abogado del Estudio Amprimo & Flury; Carlos Aranda, Gerente de Servicios Técnicos de Southern Perú Copper Corporation y Rafael Valencia Dongo, Presidente Ejecutivo de Estrategia Asociados y Patrick Wieland.

De esa forma, durante el panel, una de las preguntas que saltó a la palestra fue saber si la nueva entidad (Senace) se convertirá en un paso más, siendo un obstáculo para la inversión.





## Juntos moveremos montañas

En el sector de la minería, el tiempo de inactividad de los equipos es el enemigo. Por eso, Mobil™ ofrece tres maneras de combatirlo gracias a nuestros lubricantes que resisten condiciones extremas, a nuestros servicios que ayudan a optimizar la fiabilidad de los equipos y a nuestra experiencia en la industria que abarca décadas.

Más información en [mobilindustrial.com](http://mobilindustrial.com)

La energía vive aquí™

**Mobil™**

Performance by ExxonMobil





Se desarrolló el Panel Estudios de Impacto Ambiental.

Y es que, al verse a los recursos naturales como compartimentos (agricultura, energía y minas, etc.), según Rafael Valencia Dongo, es muy importante conocer cómo actuará el Senace para convertirse en la entidad que promuevan las inversiones sostenibles.

Referido a este punto, Patrick Wieland, explicó que si bien es cierto existe una excesiva “permisología”, la entidad que dirige tiene una oportunidad muy grande para demostrar que la dicotomía entre medioambiente y economía es falaz y que mediante procedimientos simplificados, abiertos y transparentes se puede tener la garantía de contar con inversiones sostenibles.

“Contamos con 40 evaluadores cuya única función es atender los requerimientos y así cumplir con los plazos. Concentrar en un solo lugar las tareas

genera confianza, de tal manera que al ver un proyecto minero, no solamente se revise desde el impacto de la mina, sino además de la carretera, puerto, etc., para beneficio de todos”, definió Patrick Wieland.

Asimismo, durante el panel, se abordó el tema de la complejidad de los EIA y lo extenso que resultan, a la par de tratar de buscar alguna solución a estos dos puntos. Es en esa línea, el jefe del Senace mencionó que se han identificado que

alrededor del 60% de las observaciones que se formulan, están referidos a problemas en el levantamiento de la línea base.

“Hoy en día nosotros hacemos el acompañamiento a la línea base. Ya tenemos 19 acompañamientos a EIA futuros; es decir, los que están por ingresar al Senace, de tal forma que en campo anticipamos un gran número de observaciones que se podrían producir”, determinó Patrick Wieland.



En la actualidad el Senace realiza un acompañamiento para mejorar la línea base.



**Áreas**

Obras Viales | Energía Eléctrica | Hidráulica e Irrigaciones  
Puertos | Asuntos Ambientales | Metros y Ferrocarriles  
Hidrocarburos y Petroquímica | Saneamiento  
Minería e Industria | Aeropuertos | Salud  
Geología, Geotecnia y Riesgo Sísmico  
Edificaciones y Desarrollo Urbano  
Topografía y Geomática

**Sucursales | Oficinas de Proyectos**

Ecuador | Guatemala | Panamá  
Paraguay | Argentina | Chile

# Contribuyendo con el desarrollo de obras de gran envergadura

A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

**OFRECEMOS CONSULTORÍA EN:**

- Supervisión de obra y montaje
- Gerencia de proyectos
- Estudios y permisos ambientales
- Estudios de pre inversión
- Diseños definitivos
- Ingeniería básica y de detalle



## SOLDADORAS ANDINAS: LÍDER EN MÁQUINAS DE SOLDAR

SOLDADORAS ANDINAS, con más de 40 años de experiencia como empresa líder en fabricación de máquinas de soldar, participó exitosamente en la feria minera internacional más grande e importante del 2016, EXPOMINA, realizada en el mes de setiembre.

En su participación en el encuentro, la firma contó con personal calificado del área comercial, al igual que altos directivos representantes de la marca SOLANDINAS que actualmente se posiciona en el mercado con nuevas tecnologías.

La asistencia a la feria fue propicia para afianzar lazos estratégicos tanto con empresas del rubro minero como con instituciones educativas que permitirán llevar capacitaciones en los procesos de soldadura a las diferentes regiones del país.

También permitió dar a conocer nuestros nuevos modelos de máquinas inversoras para los procesos SMAW, GTAW Y GMAW y la excelente línea de motosoldadoras.

SOLDADORAS ANDINAS S.A. continúa apuntando a la implementación de tecnología avanzada, conservando la durabilidad y resistencia de los modelos actuales. Nuestro objetivo es brindar a nuestros clientes mejores productos y servicios de calidad que nos sigan ratificando como marca líder no solo en el mercado local sino a nivel internacional.

SOLANDINAS: "LAS MÁQUINAS DE SOLDAR TODO TERRENO DEL PERÚ".



MÁS DE 40 AÑOS  
GARANTIZANDO LA CALIDAD  
QUE NECESITAS PARA  
TU MÁXIMO DESEMPEÑO

MÁQUINAS DE SOLDAR  
ELECTROMECAÑICAS Y  
ELECTRÓNICAS PARA  
LOS PROCESOS  
STICK, TIG, MIG Y MP

 **SOLANDINAS**  
experiencia, resistencia y calidad

[www.soldadorasandinas.com](http://www.soldadorasandinas.com)

Av. Bolognesi 510  
Carretera Central Km. 0.500  
Santa Anita. Lima, Perú  
Telf. +51 (01) 362-3857

 /solandinas

Fabricado por:  Soldadoras Andinas S.A.

# GR TECH EN EXPOMINA 2016

Nuestra participación como empresa GR TECH S.A.C en EXPOMINA PERÚ 2016 fue de mucha importancia, ya que pudimos presentar la gama de productos que brinda nuestra empresa en sus tres diferentes líneas, como son Bombas, Válvulas e Instrumentación y Control.

Nuestros técnicos aclararon las dudas y explicaron el funcionamiento de nuestros equipos a los visitantes, quienes mostraron mucho interés en ellos.

Por otro lado, nuestra participación en este importante evento también sirvió para poder dar a conocer más sobre la familia GR TECH S.A.C, su misión, visión y nuestros valores como empresa.

También, nos sirvió para conocer y visitar a otras empresas, con las cuales pudimos estrechar lasos de amistad, hecho que consideramos fundamental para nuestro crecimiento como empresa.

Podemos culminar mencionando que nuestra participación a la EXPOMINA PERÚ 2016 fue muy trascendental e interesante.



Los esperamos para atenderlos con la calidad de excelencia que su empresa necesita.

## Bombas, Válvulas, Instrumentación y Control

Soluciones Integrales para manejo de fluidos



**Oficina Central Lima:** Calle Los Antares #320, Torre A, Oficina 403-Santiago de Surco/Telf.: (511) 6136050

**Oficinas en:** Arequipa, Trujillo y La Oroya

**Almacén Central:** Av. Belisario Suarez N° 121-San Juan de Miraflores/Telf.: (511) 4663000-4663002

Email: [grtech@grtech.com.pe](mailto:grtech@grtech.com.pe)/Web: [www.grtech.com.pe](http://www.grtech.com.pe)



# OR MAQUINARIAS PRESENTE EN EXPOMINA 2016



VTEVO\_2108\_1\_4\_1-ES



- Caja de aluminio Projectores LED 100% fabricados en Italia
- Mástil vertical manual con altura máxima de 8m
- Cabrestante manual
- Puertas laterales dobles para el compartimiento del motor
- Remolcador desmontable
- 4 estabilizadores independientes
- Vida útil: 35000 horas de trabajo
- 4 proyectores LED 290W
- Rotación del mástil 340°
- Cuerpo de acero reforzado para la máxima fiabilidad
- Amplia rejilla de enfriamiento posicionada en 2 lados
- Amplios compartimentos para carretilla elevadora situados en 4 lados

**GENERAC** MOBILE PRODUCTS

**VT** evo

Revolucionario

- ECOLÓGICO
- COMPACTO
- AHORRO DE COMBUSTIBLE
- TECNOLOGÍA LED

La potencia de iluminación de los 4 proyectores LED 290W une un diseño de casquillo muy estrecho que evoluciona al nuevo **VT-evo** con la torre de iluminación más compacta y ecológica jamás creada! **VT-evo** te ayudará a ahorrar hasta el 75%\* de combustible y a proteger el medioambiente con una reducción en las emisiones de CO2 de hasta 10\* Ton por año. La máquina puede funcionar continuamente sin repostar hasta 240\* horas.

**OR MAQUINARIAS SAC**

Av. Asturias # 315 Mayorazgo Chico - Ate  
[www.ormaquinarias.com.pe](http://www.ormaquinarias.com.pe) / [ventas@ormaquinarias.com.pe](mailto:ventas@ormaquinarias.com.pe) **Telef:** 717-9012 / 717-9013

# COMERCIALIZADORA MULTINACIONAL (PERÚ) SAC – COMULSA SKF ANALIZADOR ESTÁTICO DE MOTORES BAKER AWA-IV

Para probar motores adecuadamente y tener programas de mantenimiento efectivos y previsible, la Compañía de Instrumentos SKF-Baker sugiere usar una secuencia específica de pruebas. La idea general es hacer las pruebas progresivamente más rigurosas, aceptando la idea de que si una prueba falla, la investigación del problema y reparación del mismo debe comenzar ese momento. Pruebas posteriores más rigurosas serán realizadas después de obtener diagnósticos satisfactorios y/o reparaciones.

La secuencia de pruebas sugerida es:

1. Desbalance Resistivo
2. Mega-ohm, IEEE43
3. Índice de Polarización/Absorción Dieléctrica, IEEE43
4. Alto Potencial (HiPot), IEEE95
5. Impulsos (Surge), IEEE522

## El poder de la automatización

El AWA ha sido diseñado con tecnología PC104 que permite al instrumento trabajar eficientemente sin ventiladores para enfriar el procesador. Esta computadora realiza todas las pruebas requeridas, almacena los resultados y simultáneamente monitorea los niveles de voltaje mientras desarrolla las pruebas.

Si la computadora detecta una debilidad en el aislamiento, la prueba se interrumpe, se da el alerta al operador y se informan todos los parámetros de la prueba al momento de la interrupción.

El AWA realiza esta operación en microsegundos, con un grado superior de precisión y seguridad que el que se puede obtener mediante pruebas del tipo manual.



Distribuidores autorizados de:



### ANALIZADOR ESTÁTICO DE MOTORES

#### Basado en la recomendación de los estándares IEEE 4395 y 522

- Diseñado para pruebas rápidas, confiables y automatizadas.
- Preprogramado en la oficina e implantado sobre el terreno.
- Guarda los resultados de las pruebas.
- Incorpora funciones avanzadas entre espiras en un instrumento portátil de uso sobre el terreno.



AWA IV 2KV 4KV 6KV Y 12KV



BAKER - DX 4 - 6 - 12



BAKER DX / AWA - POWER PACK

Comprobación del impulso de alta potencia  
de alta potencia en motores eléctricos.  
Distribución de alta potencia.



BAKER DX / AWA - ZTXI

Análisis de parámetros de vibración en:  
motores de alta potencia de CC,  
Baterías conformadas y otros dispositivos  
de alta potencia.



EXPLORER 4000

Análisis dinámico de motores, que involucra análisis de calidad de energía, eficiencia del motor y análisis condición de la carga así como la interacción entre ellas.



EP 1000 PARA EXPLORER 4000



NET EP

### Cursos certificados por fábrica

- Pruebas Dinámicas en Motores
- Pruebas Estáticas en Motores

Comercializadora Multinacional (Perú) S.A.C.  
Av. Paseo de la República Nro. 6010 Oficina 403 Miraflores, Lima - Perú  
Telef.: +511-2413020 / +511-2508767

e-mail: [comulsa@comulsa.pe](mailto:comulsa@comulsa.pe) / [Ichaname@comulsa.pe](mailto:Ichaname@comulsa.pe)  
Website: [www.comulsa.pe](http://www.comulsa.pe)



Foro Educación e Innovación

# EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO



Dentro de una nueva edición de Expomina Perú se desarrolló el Foro Educación e Innovación, espacio destinado para que empresarios mineros, sociedad civil y proveedores conozcan la relevancia que tiene educar al país, de tal manera que no se genere una dependencia de la actividad extractiva.

Un aspecto muy importante, que se abordó en este encuentro fue el dar a conocer las mejores herramientas (innovadoras) que hay en la actualidad para el desarrollo de las operaciones mineras.

Se desarrollaron exposiciones muy importantes dentro de este Foro, como la realizada por el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides, quien se refirió a la importancia de la identidad nacional en el progreso del sector minero.

También se contó con la participación de Jimena Sologuren, Subgerente de Responsabilidad Social y Comunicaciones de Compañía Minera Poderosa, con su conferencia "Gestión Social y Relaciones Comunitarias en Minería"; Fernando Castillo, Director General de Gestión Social

del Ministerio de Energía y Minas, con la exposición "Política Pública de Gestión Social en el sector extractivo"; y, Jhonny Orihuela, Gerente General de Catalina Huanca Sociedad Minera, con el tema "Resiliencia ante la adversidad".

Asimismo, dentro del foro se tuvo un espacio para tocar temas como el de la "Minería y Desarrollo", así como el de "El Agua y la Minería", que estuvieron a cargo de Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American; e Igor Gonzales, Vicepresidente de Operaciones de Compañía de Minas Buenaventura, respectivamente.

## EL AGUA Y LA MINERÍA

La minera trabaja bajo un enfoque de responsabilidad social compartida, por lo cual impulsan diversas iniciativas que

Eduardo Rubio mencionó que se debe crear valor para las comunidades y accionistas.



contribuyen al desarrollo y que tienen como componente central la gestión responsable e integral del agua.

Así expresó Igor Gonzales, Vicepresidente de Operaciones de Compañía de Minas Buenaventura.

Sobre el tema del agua en el Perú, donde se dispone de dos billones de m<sup>3</sup> anuales (provenientes en un 97.2% de la Cuenca del Atlántico, 2.2% de la Vertiente del Pacífico y 0.6% de la Vertiente del Titi-caca) Igor Gonzales contó que solo se consume 20,000 millones de m<sup>3</sup> y más del 50% se pierde en el mar, lo que significa que se debe ver la manera de tener un uso más eficiente del agua

En esa línea, el Vicepresidente de Operaciones de Compañía de Minas Buenaventura explicó que el sector minero, a pesar de solo utilizar el 1% del agua que se consume en el país, porcentaje muy inferior a lo usado por otros sectores (agricultura 80%, población 12% e industria 6%), utiliza técnicas de punta para la recuperación del mismo.

“Por ejemplo, nuestros procesos de tratamiento y aprovechamiento nos permiten recircular el uso industrial de agua en nuestras operaciones en un 82%. Además, la construcción de embalses contribuye con agua disponible en épocas de estiaje, incrementando la capacidad de

**El sector minero, a pesar de solo utilizar el 1% del agua que se consume en el país, porcentaje muy inferior a lo usado por otros sectores (agricultura 80%, población 12% e industria 6%), utiliza técnicas de punta para la recuperación del mismo.**

regulación hídrica en las cuencas”, sostuvo Igor Gonzales.

#### MINERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Respecto al desarrollo sostenible alrededor de la minería, Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos de Anglo American, mencionó que este concepto hace referencia a la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En esa línea, durante su exposición, el ejecutivo repasó el comportamiento y apoyo del sector al desarrollo sostenible de otras actividades económicas. Así, por ejemplo, recordó que en el año 2001 organizaciones de la sociedad civil exhortaron al Banco Mundial (BM) a que deje de financiar proyectos en las Industrias Extractivas argumentando que no son compatibles con los objetivos del BM, mientras que – por su parte - el BM

inició un proceso independiente que llamó Revisión de las Industrias Extractivas (EIR por sus siglas en inglés) con el fin de tomar una eventual decisión al respecto.

El proceso concluyó con la publicación de un reporte que recomendaba al BM seguir involucrado pero implementando algunos cambios, como adoptar la fórmula de Consulta Previa Informada que apunte a una “Licencia Social” amplia, pero que no signifique un veto.

“Se deben tener compañías líderes en minería y metales trabajando juntas y con terceros para reforzar su contribución al desarrollo sostenible. Así también se debe crear valor para los accionistas y simultáneamente crear valor para las comunidades y sociedades donde operan”, explicó Eduardo Rubio.

#### LAS RELACIONES COMUNITARIAS

Un tema de suma importancia que se planteó durante el Expomina, fue la





Para Jimena Sologuren la Gestión Social implica un aprendizaje continuo y conjunto para los grupos sociales.

Gestión Social y las Relaciones Comunitarias, pues un correcto manejo de ellas repercutirá en un desarrollo de operaciones sin sobresaltos o paradas por descontento de las comunidades.

Así, para Jimena Sologuren, Subgerente de Responsabilidad Social y Comunicaciones de Compañía Minera Poderosa, la gestión social implica un aprendizaje

conjunto y continuo para los grupos sociales, de tal forma que les permita incidir en los procesos de toma de decisiones, a la par de lograr un mayor conocimiento y llegar a una meta común, que es el desarrollo sostenible.

De igual manera, mencionó que, si bien es cierto que se tienen beneficios por el desarrollo de la gestión social, también

la población confunde ello con los roles que debe cumplir la empresa minera, por la ausencia del Estado.

“A lo largo de los años hemos aprendido a crear un modelo multiactor con organizaciones base, instituciones públicas, líderes locales, gobiernos locales, gobiernos regionales, gremios, ONG y empresa minera, de tal manera de buscar la meta

El tema de la educación e innovación siempre es muy importante para el sector minero.



## Solución Integral y de calidad, económicamente viable

RESCATE MINERO



REFUGIOS FIJOS  
Y MÓVILES



PROTECCIÓN  
RESPIRATORIA



DETECCIÓN DE GASES PORTÁTIL



AUTO-RESCATADORES



### Mejor seguridad minera junto a las soluciones integrales Dräger

Por generaciones, las minas alrededor del mundo han confiado en las soluciones Dräger para proteger y salvar las vidas de sus colaboradores. Hoy en día, nuestro portafolio de soluciones para minería es más fuerte que nunca, incluyendo soluciones de detección de gases, equipos de protección personal renovados, equipos innovadores de escape, rescate y refugios mineros que se adaptan a sus necesidades. Descubra cómo el portafolio de soluciones para minería Dräger puede ayudarle a mantener su mina segura y productiva, optimizando sus costos operativos.

DESCUBRA MÁS SOBRE NUESTRAS SOLUCIONES EN [DRAEGER.COM/MINING](http://DRAEGER.COM/MINING)

Razón Social: LUBCOM S.A.C.  
Dirección: Av. Separadora Industrial N° 2641 Urb. Santa Raquel II Etapa - Ate  
Teléfono: 618-7171 / Correo: [csc@lubcom.pe](mailto:csc@lubcom.pe)

Dräger. Tecnología para la vida.



Se tuvo una gran concurrencia de asistentes a los Foros en Expomina.



Tomando en cuenta los problemas y consecuencias existentes en nuestra patria, una buena enseñanza de nuestra historia en las escuelas sería la mejor solución al problema de identidad”, puntualizó Jorge León Benavides.

común”, enfatizó la Subgerente de Responsabilidad Social y Comunicaciones de Minera Poderosa.

Agregó que los profesionales deben tener la capacidad de responder a la compleja interrelación e interacción de los actores, sectores, poderes y voluntades, además de ser facilitadores y actuar como interpretes entre actores, creando un entorno de aprendizaje”, subrayó.

#### LA IDENTIDAD NACIONAL

Por su parte, Jorge León Benavides, Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, departió sobre la importancia de la identidad nacional en el progreso del sector minero, pues es ella la que genera un sentido de pertenencia y conocimiento nacional, aspectos clave para el progreso del sector minero y del país en general.

En esa línea, mencionó que la llamada “Identidad Nacional” no es una sumatoria

de identificaciones múltiples, siendo ahí donde radica el problema, pues – hoy por hoy – se adoptada costumbres extranjeras, a la par de la ausencia de proyectos que inviertan en la difusión de nuestra cultura.

Pero, ¿cuál es la solución? El Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma determinó que, a pesar de haber diversos acontecimientos que no han permitido forjar una sólida identidad nacional, lo que se debe empezar a cambiar es el modo de pensar, dejando de pensar en el pasado para mirar hacia futuro.

“Para lograr todo ello, debemos tomar a la educación como el pilar de la identidad nacional. Así, tomando en cuenta los problemas y consecuencias existentes en nuestra patria, una buena enseñanza de nuestra historia en las escuelas sería la mejor solución al problema de identidad”, puntualizó Jorge León Benavides.



Jorge León Benavides,  
Presidente Grupo Digamma.

Aditivo de cemento desarrollado con nanotecnología que tiene la finalidad de obtener el perfecto equilibrio entre los diversos componentes del concreto para atngir la performance máxima de los materiales reduciendo costos y aumentando la productividad, disminuyendo la porosidade de las estructuras de concreto y aumentado asi su densidad.



Planchas anti desgaste con camadas de carburo de cromo Cr7C3 de dureza hasta 65HRC y alambres de soldaduras anti desgaste con diámetros de 1.2 hasta 3.2mm, desarrollados especialmente para las industrias que requieren el minimo de parada para mantenimiento preventivo en sus lineas de produccion



A través de sus diferentes marcas mundiales, presenta productos confiables destinados a los más variados procesos de producción y mantenimientos industrial.



**ALARGA LA VIDA ÚTIL  
DE SU EQUIPO**

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

**XADO**



**EFFECTUS**

**Oficina Perú**   
 Jirón Cumbibira, Mz M, Lote 42  
 Interior 301, Santiago de Surco, Lima.  
 2mg@2mg.com.pe  
 +51 1 296 9772

**Oficina USA**   
 20851 Johnson St.  
 Pembroke Pines, FL 33029.  
 2mg@2mg.com.pe  
 +1 954 499 8814



www.2mg.com.pe

**XADO**



Desarrolla productos fabricados con nanotecnología para motores, sistemas de inyección, sistemas hidráulicos (cajas de transmisión automáticas y mecánicas), y otros sistemas mecánicos en los cuales existan piezas metálicas en fricción. La Nanotecnología de XADO se basa en su compuesto especial Revitalizante® (no afecta los sellos de los componentes) que se añade al lubricante, éste actúa sobre las piezas en fricción generando una capa metal-cerámica, restaurando el desgaste de las piezas y llevando tu motor o sistema mecánico a su óptimo funcionamiento. Esto quiere decir: en vez de reparar tu motor de la forma clásica, puedes hacer una reparación nanotecnológica y no tendrás que desmontar, destapar ni gastar en piezas de repuestos y mano de obra.

Selladores de diversos tipos de superficies desarrollados con nanotecnología que genera una capa totalmente invisible e incolora que sella y protege los poros de las superficies y así la suciedad ya no encuentra la forma de penetrar. Además de tener una larga duración y conservar el medio ambiente, hace la limpieza mucho más fácil, ya que la mugre se retira simplemente pasando un paño humedecido en agua.



## IMPTEC: SOLUCIONES INTEGRALES PARA COMBUSTIBLES

Importaciones & Tecnologías (Imptec), es una empresa que cuenta con más de 15 años en el mercado relacionado a mover, medir y controlar combustibles.

Como distribuidor de marcas de prestigio líderes en el mercado a nivel mundial, Imptec se ha consolidado como una importante empresa y socia estratégica de las más prestigiosas compañías petroleras y distribuidoras de combustible de la región, en el mercado de estaciones de servicio. Sin embargo, con el continuo desarrollo de la industria minera y de transporte –y gracias al respaldo sus distribuidores–, Imptec ha incursionado con éxito en esta rama de negocios.

Entre las principales distribuciones con las que cuenta la firma podemos mencionar a Gilbarco Inc., para el abastecimiento de dispensadores de combustible; Veeder Root con Sistemas de Telemedición para el control en tiempo real de los inventarios y fugas en tanques y en tuberías; y Gasboy, que posee una amplia variedad de dispensadores y surtidores para la industria así como controladores de flota de la más avanzada tecnología.

A ellos se suman marcas como Oilco, TCS, Wiggins, Petrovend, OPW, Viking, Blackmer, Elaflex, entre otros.

Debemos destacar que contamos también con un servicio técnico a nivel nacional, técnicos capacitados y certificados por nuestros distribuidores y amplia experiencia en el sector, avalada por contratos de mantenimiento preventivos y correctivos.

Brindamos a nuestros clientes una atención integral. Somos una empresa de Soluciones.



### IMPORTACIONES & TECNOLOGÍAS S.R.L. Una empresa de Soluciones

#### INDUSTRIA y MINERIA

##### CONTROLADORES DE FLOTA



##### SURTIDORES Y DISPENSADORES GASBOY



##### MEDIDORES DE FLUJO



##### MOTORES



##### BOMBAS



##### PISTOLA PARA ALTOS CAUDALES



##### CARRETES



##### TELEMEDICION PARA COMBUSTIBLE



##### REGISTRADORES ELECTRONICOS



##### CONTROLADORES DE FLOTA



##### PISTOLA PARA ALTOS CAUDALES



##### MODULOS DE DESPACHO E IMPLEMENTACION DE CAMIONES (CRC)



Av. Petit Thouars N° 4722 - Telf.: (511) 219-3560  
ventas@imptec.com.pe www.imptec.com.pe  
Lima 18 - Perú

AV. MIRAFLORES N° 830 EL MOLINO  
LA LIBERTAD - TRUJILLO  
TELF.: (044) 225419

# APC CORPORACIÓN EN EXPOMINA 2016

APC Corporación tuvo una exitosa participación en Expomina 2016 demostrando su liderazgo en los servicios de alimentación colectiva, hotelería, mantenimiento y limpieza para proyectos mineros. El stand de APC tuvo el agrado de recibir a las empresas mineras y de servicios industriales, interesadas en contratar los servicios de alimentación con miras a iniciar o mejorar sus operaciones.

En los días que se desarrolló el encuentro quedó claro que el futuro de la minería en el Perú es prometedor. Y es que con el inicio de un nuevo mandato presidencial y las iniciativas de reactivación en materia económica, hoy podemos afirmar que la inversión minera tiene la confianza y empuje que necesita para continuar desarrollando oportunidades de negocio en el país.

El balance de este último año ha sido positivo para APC Corporación, que ha sabido aprovechar el tiempo en mejorar sus procesos internos con miras al futuro. Para el próximo año, APC planea cumplir grandes retos, como consolidarse en el mercado nacional con nuevas líneas de negocio y expandirse hacia los países de la región.



Felipe Navarro, Gerente Comercial APC



SIÉNTETE EN CASA®

APC es una empresa **peruana** con más de **40 años de experiencia** en el mercado de alimentación y servicios complementarios para las **principales empresas y proyectos del Perú.**



## Alimentación

Diseñamos recetas y menús saludables para tus colaboradores.

## Hotelería

Velamos por el descanso y estadía de tu gente.

## Mantenimiento

Cuidamos los equipos e instalaciones de forma oportuna.

## Limpieza

Garantizamos áreas comunes y oficinas limpias las 24 horas del día.





**Dra. María del Pilar Benavides,  
Presidenta de OMA**

**“SI NOSOTROS LOGRAMOS  
QUE LOS MUCHACHOS  
TRABAJEN EN LO QUE LES  
APASIONA, SERÁN FELICES  
Y PRODUCTIVOS Y ESO ES  
LO QUE EL PERÚ NECESITA”**

---

Durante los tres días de Expomina Perú, la Organización Mundial de Apoyo a la Educación -OMA- realizó su congreso, y según lo expresado por su presidenta, la Dra. Pilar Benavides, se piensa realizar una edición cada 2 años. En la siguiente entrevista conozca más sobre esta asociación que se ha planteado la misión de promover las habilidades blandas en los estudiantes universitarios.

---

**¿Por qué se crea la Organización Mundial de Apoyo a la Educación -OMA- en Perú?**

OMA se crea porque se es consciente que hoy es necesario que los futuros profesionales tengan, además de los conocimientos técnicos y académicos que se aprenden en las universidades, las habilidades para desempeñarse con eficiencia en un mundo con nuevas y complejas exigencias. Habilidades como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, el saber interrelacionarse y tener un espíritu creativo e innovador, no se aprenden de manera teórica sino a través de talleres que incentivan la reflexión y el autoconocimiento.

Entonces, nosotros nos hemos enfocado en ese nicho y hemos descubierto que no solo los estudiantes necesitan nuestros talleres, sino que también es necesario apoyar y comprometer a los docentes en su labor de líderes y mentores, para que puedan transmitir a sus alumnos los valores y conocimientos necesarios para que se conviertan en profesionales íntegros y preparados para participar de manera activa y significativa en el desarrollo del país.

**En lo que respecta a las habilidades blandas, ¿cuáles son los problemas que tienen actualmente los jóvenes para insertarse en el mercado laboral y sobre todo mantenerse?**

Primero debemos tener en cuenta que el Perú ocupa un nivel muy bajo en el ranking mundial del talento humano y OMA se enfoca precisamente en eso, ayudar a descubrir y potenciar el talento que ellos tienen con el fin de empoderarlos para que puedan cumplir sus metas profesionales y propósito de vida.

Muchos chicos tienen conocimientos y ocupan los primeros puestos en sus universidades, pero a la hora de trabajar no pueden demostrar lo que saben porque no saben comunicarse, les falta seguridad en sí mismos. Nuestros talleres se orientan a fortalecer la inteligencia emocional y las capacidades de determinación y persistencia que necesitan para insertarse y permanecer en el mercado laboral.

Nuestro país necesita líderes capaces de motivar y movilizar a las personas con las cuales trabajan, con seguridad en sí mismos y con pasión por lo que hacen, que no teman fracasar y se comprometan con el cambio. Si nosotros logramos que los muchachos trabajen en lo que les apasiona, serán felices y productivos y eso es lo que el Perú necesita.

**¿A cuántos estudiantes se ha capacitado hasta la fecha?**

Al año llevamos nuestros talleres de coaching a aproximadamente unos 2,000 estudiantes de todas las regiones del

En OMA trabajan con universidades públicas, salvo algunas particulares como la PUCP y la Privada de Cajamarca.



Perú. Nosotros nos acercamos a sus universidades, conversamos con ellos, los escuchamos y adecuamos los talleres según sus necesidades y entorno cultural. Nuestros talleres no son estándares sino personalizados y en eso nos diferenciamos de otros que se ofrecen en el mercado.

Asimismo, trabajamos mayoritariamente con universidades públicas, salvo algunas universidades privadas como la PUCP y la universidad privada de Cajamarca.

#### ¿Evaluán trabajar con comunidades?

Ya hemos trabajado con comunidades anteriormente y hemos hecho talleres en quechua para facilitar la comunicación y demostrar nuestro respeto por su cultura y su idioma. Igualmente, hemos trabajado con muchachos de primaria y secundaria en algunas comunidades y poblaciones remotas. Apuntamos hacia una educación más integral, y para ello se requiere que los profesores también se involucren en este tipo de talleres.

En el caso de los universitarios, nos enfocamos más en estudiantes que pertenecen al tercio y quinto superior, porque son alumnos más competitivos. De igual manera, estamos tratando de buscar apoyo para reforzar el estudio del inglés.

**Si trabajamos en alianza con el gobierno, complementando la preparación de profesores, ellos estarán mejor capacitados para sembrar en sus alumnos las semillas del conocimiento y los valores.**

#### ¿OMA evalúa un acercamiento con el Ministerio de Educación?

No descartamos un acercamiento con el Estado. Pensamos acercarnos al presidente Pedro Pablo Kuczynski así como al ministro Jaime Saavedra para mostrarles nuestro emprendimiento porque estamos seguros que podríamos aportar mucho a la educación.

Si nosotros trabajamos en alianza con el gobierno, complementando la preparación de los profesores con nuestros talleres de liderazgo y reforzamiento de las habilidades blandas, ellos estarán mejor capacitados para sembrar en sus alumnos las semillas del conocimiento y los valores.

#### ¿Cómo se está manejando el tema de recursos?

Los tres primeros años se ha trabajado con recursos propios, y a partir de ahora estamos haciendo una campaña que se

encuentra en la página web ([www.omapeperu.org](http://www.omapeperu.org)) con el fin de recaudar fondos para llegar a más alumnos el próximo año.

OMA requiere de unos US\$ 50,000 al año para poder llegar a un total de 2,000 a 2,300 alumnos de todas las universidades del país.

Somos una asociación sin fines de lucro y se requiere pagar el traslado de la coach, alojamiento, materiales y local para realizar los talleres.

#### ¿Qué empresas están apoyando?

Recién hemos lanzado nuestra campaña para recibir los fondos que necesitamos, y las empresas que nos están apoyando son Anglo American, Yanacocha, Buenaventura y Hatch.

He conversado con los señores de Southern y empresas como EXSA que han ofrecido su apoyo.





OMA realiza talleres tanto para profesores como estudiantes.

**¿OMA en el futuro podría gestionar pasantías y becas?**

He estado pensando mucho en el tema de becas, pero ya existe un programa social denominado "Beca 18" que parece que está funcionando bien. Asimismo, tenemos una serie de entidades que ofrecen becas y empresas que ofrecen pasantías.

Creo que nosotros nos tenemos que enfocar en el nicho del desarrollo del talento humano, es decir, en nuestros talleres de fortalecimiento de habilidades blandas. Además, queremos añadir el es-

tudio del inglés para que los estudiantes estén más preparados y puedan salir al extranjero y nutrirse de otras experiencias que enriquezcan su vida profesional. No queremos que el Perú importe ingenieros, queremos que los nuestros sean muy competentes y trabajen en nuestro país.

Los estudiantes que han pasado por nuestros talleres, han logrado buenos puestos en el sector minero. Otros, se han destacado en el ámbito de la innovación y han desarrollado proyectos interesantes.

Uno de los chicos está trabajando con la NASA para el desarrollo de la papa nativa en Marte, y el segundo ha desarrollado un brazo biomecánico de bajo costo para niños de bajos recursos, logrando reconocimientos en Argentina, Colombia, Chile.

Lo más interesante de estas experiencias es que los muchachos han comenzado a ser emprendedores y a desarrollar sus propias empresas. Este logro es la mejor satisfacción que OMA puede obtener.

**Congreso OMA en Expomina**

Durante los tres días de Expomina Perú, la Organización Mundial de Apoyo a la Educación -OMA- realizó su congreso, y según lo expresado por su presidenta, la Dra. Pilar Benavides, se piensa realizar una edición cada 2 años.

"La idea es traer y alojar en Lima a estudiantes de las diferentes regiones del país, de manera totalmente gratuita para que reciban talleres de coaching y mentoring y se interrelacionen, actividad que enriquece el intercambio de culturas y amplía el conocimiento del país".

En su primera edición, los participantes recibieron un taller de coaching de dos días; luego tuvieron un día de mentoring con los CEO de empresas mineras y proveedoras. "Esto ha permitido que los participantes conozcan la problemática del sector y las tecnologías innovadoras que se aplican en la minería moderna", puntualizó la Dra. Pilar Benavides.

## INSTALACIÓN DE RECUBRIMIENTO PARA PISO EN CUAJONE

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO

APLICACIÓN A TODO COSTO DE RECUBRIMIENTO PARA PISO INDUSTRIAL EN NUEVAS BAHÍAS DE MANTENIMIENTO DE VOLQUETES SOBRE 1,133 M<sup>2</sup> DE RECUBRIMIENTO A 3.5 MM DE ESPESOR.

INCLUYE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PARA TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR; CORTE Y SELLADO DE 94 METROS LINEALES DE JUNTAS.

**Peso Neto de la Carga:** 200 TM

**Peso Bruto:** 300 TM

**Altitud:** 2,787 msnm

**Rango de Temperatura Ambiental:** -2°C/15°C

**Fecha de Ejecución:** Julio/Setiembre 2,015

**Lugar:** Unidad de Producción Cuajone, Southern Perú

### SISTEMA APLICADO

PRODUCTO	NÚMERO DE CAPAS	ESPESOR DE PELÍCULA, MILS
SELLADOR EPÓXICO	1	6
INTERPOXY MORTERO A+B+C	1	140





# IFITSA PRESENTE EN EXPOMINA 2016



**Milwaukee**  
Sólo industrial, PUNTO

**IFITSA**  
INGENIERIA FERRETERA INDUSTRIAL S. A.

**M18 FUEL** DRIVEN TO OUTPERFORM

Teléfono: (511) 203-3888   Enteb: 981862816   RPM: \*295330

accion@ifitsaperu.com   www.IFITSAPERU.COM

Av. Juan Pablo II N° 228, Urb. San Ignacio de Monterrico, Lima 29 - Perú

# MARCO PERUANA PARTICIPÓ EN EXPOMINA 2016

MARCO Peruana estuvo presente en el Expomina 2016 durante los días 14, 15 y 16 de setiembre en los stands A-122, A-124 y A-126. En el encuentro, la empresa presentó sus principales marcas, líderes a nivel mundial, y la calidad de los servicios que ofrece para el sector minero, entre los que se encuentran Lubricantes Bel-Ray, bombas y motores Eaton, herramientas hidráulicas Power Team, reductores Brevini, entre otras.

Para esta edición se tuvo la presencia en la feria del gerente general de MARCO Peruana, Jorge León, además de la presencia del gerente general de MARCO Chile, Rodrigo Jaramillo. Como representantes directos de las marcas que MARCO Peruana representa estuvieron Martín Olazo, de Bel-Ray, y André Nunes, de Vulkan.

Cabe mencionar la charla brindada por Roberto Silupú, jefe de Hidráulica Terrestre, el día 16 de setiembre, en el salón Plata. En la cita, Silupú compartió su experiencia sobre la importancia de las plataformas de izaje en la Minera Chinalco.

Para la compañía es muy importante participar en este tipo de eventos porque de esta manera se generan relaciones importantes que, posteriormente, sirven para establecer acuerdos que muchas veces llegan a convertirse en ventas.



## SUS EQUIPOS SE LO AGRADECERÁN.



MARCO PERUANA

Av. Sáenz Peña 1439. 511) 201 - 3800  
 lubricacion@marco.com.pe

www.marco.com.pe



**Jorge Masías, Gerente de División de Camiones Volvo y Mack:**

# “AHORA VOLVO PERÚ ES REPRESENTANTE AUTORIZADO DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN”



Volvo, compañía dedicada a brindar soporte y una gama muy amplia de productos para el sector minero, constructor y otros, estuvo presente en Expomina Perú 2016, donde su principal objetivo informar sobre la amplia gama de productos que ofrecen al mercado.

## ¿Cómo le ha ido a Volvo al término del tercer trimestre 2016?

Hemos tenido un buen año, pues aumentamos nuestra participación en el mercado con Volvo y Mack. Así, contamos con una cantidad importante de colocación de buses en varias flotas del país, además - que a partir de marzo - tenemos en nuestra línea de productos de Volvo Perú la maquinaria de construcción.

Cabe mencionar que nuestra gama de productos está complementada por la línea de motores de Volvo Penta en pesquería y grupos electrógenos, los cuales han tenido un año importante en ventas.

## ¿Se puede relacionar este mejor desempeño a una recuperación del mercado peruano?

El mercado de camiones no ha crecido. Si comparamos de enero a agosto del 2015 y el 2016 vemos que el mercado sigue en el mismo nivel, empero nuestras ventas han crecido porque hemos gana-

do nuevos clientes, además de entrar en algunos segmentos donde antes no participábamos mucho, como el camiones semipesados de 16 a 28 toneladas.

En minería estos se usan para camiones auxiliares tipo cisternas, mixer, camiones lubricadores y camiones talleres. El lanzamiento oficial de estos productos se ha hecho hace mes y medio, pero ya desde hace tres meses lo venimos vendiendo con más fuerza.

## ¿Qué presentan en Expomina y cuáles son sus expectativas?

Nos hemos centrado en nuestra solución minera por excelencia que son los volquetes Volvo junto con la maquinaria de construcción Volvo. Queremos dar a conocer que ahora Volvo Perú es representante autorizado de la maquinaria de construcción.

El alcance que tenemos en soporte en la gran mayoría de minas en Perú hace que

el cliente se pueda beneficiar, no solamente de la calidad de nuestras maquinarias sino del soporte que podemos dar a todo el conjunto.

## ¿En cuántas categorías está Volvo en camiones?

En segmentación tradicional estamos en la categoría P4 y P5. Los P4 con los rígidos por encima de 16 toneladas y los P5 si lo vemos por el lado de los remolcadores o tractocamiones.

## ¿Tienen pensado ofrecer nuevas líneas?

Siempre evaluamos el mercado para ver qué tipo de vehículo traer. En aproximadamente uno a dos meses estamos lanzando algunas novedades para lo que son los volquetes y tractos. Reconocemos que el mercado se ha especializado bastante lo que abre posibilidades de algunos nichos que tenemos que explotar.

# LEGRAND, PRESENTE UNA VEZ MÁS EN EXPOMINA

Legrand, especialista mundial en infraestructuras eléctricas y digitales para edificaciones, presentó en la edición 2016 de Expomina su gama de soluciones para los sectores industrial (incluyendo la minería) y terciario.

Entre sus productos destacó la gama completa de tableros modulares XL3, que cumplen todas las exigencias normativas para dichos sectores. Este sistema ahorra un valioso tiempo en el montaje ya que todos sus componentes están diseñados para dar una libertad real de configuración y optimizar las tareas de mantenimiento y ampliación.

Igualmente, la firma presentó la gama de protecciones en caja moldeada y riel din (DPX3 y DX3), para implementar un tablero eléctrico a la altura de los más exigentes requerimientos.

Esos productos fueron complementados por sus soluciones para protección y control de motores y los productos para eficiencia energética, lo que convirtió al stand de Legrand en una vitrina referente en el exitoso encuentro.

Otras de las soluciones presentadas fueron los transformadores secos y los sistemas de ductos de barra, además de al-

ternativas de luminarias de emergencia con tecnología LED y sistemas de gestión de iluminación para el sector terciario.

La filial peruana del Grupo Legrand en el país es Ticino del Perú S.A., cuya presencia de 55 años en el sector eléctrico nacional es una garantía de seguridad y calidad en materiales eléctricos para todos los sectores.



## Sistema de ductos de barra Legrand

Sinónimo de la mejor elección para la distribución de energía

La gama de ductos de barra en conjunto con la oferta de potencia Legrand le brinda la solución completa para estaciones de suministro de energía, conexiones del transformador al tablero y del tablero principal a los secundarios



TRANSFORMADORES EN RESINA



TABLEROS Y PROTECCIONES



TOMAS Y ENCHUFES INDUSTRIALES

**LEGRAND ES EL ESPECIALISTA MUNDIAL EN SOLUCIONES PARA INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIÓN**

Asistencia Técnica Gratuita  
**0 800 17710**

Visite nuestro Show Room  
Av. José Pardo 819 Miraflores



**legrand®**

**TICINO DEL PERÚ S.A.**  
Av. José Pardo 819 - Miraflores  
Tlf. 613-1800  
E-mail: contacto.peru@ticino.com  
www.legrand.com.pe





**Wilber Venegas,  
Gobernador Regional de Apurímac**

## “EN MI REGIÓN LA MINERÍA Y LA AGRICULTURA CONVIVEN DE MANERA ARMÓNICA”

Actualmente, la cartera minera de la región asciende a US\$ 12,000 millones, inversiones que se concretarían en un plazo de diez años. La principal autoridad reconoció el impacto positivo de la minería en otras actividades económicas. Conozca más en la siguiente entrevista que brindó en exclusiva para Rumbo Minero tras participar en Expomina Perú 2016.

**¿Cuál es el tipo de relación o política que establece su gestión en relación al sector minero?**

Nosotros siempre hemos apostado por un desarrollo sustentable; por ello, consideramos que para una región agrícola -donde más del 70% de la población se dedica a la agricultura- el sector minero es una fuente de financiamiento de los proyectos y recursos para esta actividad económica.

Se debe tener presente que la región tiene muy buena cantidad de espejos de agua, ríos; sin embargo, frente al riesgo

del cambio climático necesitamos garantizar la producción del sector agrario y brindar la seguridad que las inversiones en ese sector son seguras.

Bajo ese contexto, la minería se presenta como la mejor alternativa para estos proyectos hídricos, porque permite contar con recursos económicos generados por el canon y las regalías.

Cabe precisar que Apurímac cuenta con una regalía contractual; es decir, en el caso de Las Bambas, se afectará el 3% de las ventas totales y MMG ya las está



La minería se presenta como la mejor alternativa para los proyectos hídricos de Apurímac.

pagando. Esta regalía contractual nos permite tener recursos al margen de los precios internacionales de los metales.

Entonces, los recursos provenientes del sector minero nos permitirá tener buenas vías de comunicación para que los productos del sector agrario lleguen bien al mercado; nos permitirá hacer un afianzamiento de represas, reservorios, riego tecnificado que permitirá garantizar la producción del campesino del sector agrario; y a la vez permitirá financiar proyectos como la forestación que es un proyecto de bosques manejados andinos que es el más grande a nivel del país.

En ese sentido, Apurímac ha apostado por tener un desarrollo sustentable. El agua y el cobre que tenemos en Apurímac son necesarios y en la región son compatibles, porque el cobre que tenemos en el subsuelo de la región nos permitirá el afianzamiento hídrico que garantizará el desarrollo sustentable de la región.



Apurímac ha apostado por tener un desarrollo sustentable, afirma su Gobernador Regional.

## AVLA PRESENTE EN EXPOMINA 2016



**avla**  
Respaldo empresas

**SIGAMOS  
CRECIENDO**  
AVALPERÚ SEGUROS  
HOY ES

Compañía de servicios financieros pionera en ofrecer soluciones integrales en Latinoamérica a través de garantías financieras, garantías técnicas y soluciones de financiamiento

- Más de 10.000 clientes han confiado en nuestras soluciones
- Solidez financiera respaldada por 10 reaseguradores internacionales
- Líderes en soluciones financieras

[WWW.AVLA.COM](http://WWW.AVLA.COM)





Con los recursos provenientes del sector minero se podrá financiar proyectos como la forestación, comentó Wilber Venegas.

**“La minería se presenta como la mejor alternativa para estos proyectos hídricos, porque permite contar con recursos económicos generados por el canon y las regalías”.**

También estamos evaluando un proyecto que se llama “Praderas” que permitirá dar forraje a otra gran alternativa que es la ganadería de camélidos sudamericanos, porque somos la mayor productora de fibras de alpaca y esperamos especializarnos en ello y garantizar con el forraje la seguridad de la producción de las personas que se encuentran en zonas superiores a los 10,000 metros de altura.

Así, para un desarrollo sustentable se requiere los recursos de la minería porque podremos financiar las actividades agropecuarias, la cual demanda más del 60% de la población de Apurímac.

**Tras su mensaje, ¿es correcto pensar que usted es un funcionario público que considera que minería y agricultura sí pueden convivir de manera óptima pese a posturas contrarias?**

En mi región, la minería y la agricultura conviven de manera armónica.

Frente a ello, estamos por terminar la Zonificación Económica Ecológica y pos-

teriormente continuaremos con el “Plan de Ordenamiento Territorial”.

Ambas medidas permitirán que la población esté mejor informada sobre las actitudes que tienen sus terrenos; conocer cuáles áreas serán forestadas; de igual manera, estarán en capacidad de saber cuáles serán las zonas para minería y donde no se desarrollará la agricultura y viceversa.

**¿Cuándo se tendrán listos ambos documentos?**

Se espera que antes de fin de año se concluya la Zonificación Económica Ecológica; y para el próximo año arrancaríamos con el ordenamiento territorial.

Hay provincias donde hay pocos denuncios mineros como Chincheros y gran parte de Andahuaylas; pero también tenemos zonas como Cotabambas y Grau, la cual ha sido una zona ancestralmente minera donde se ha desarrollado proyectos de pequeña escala.

**¿Cuántas concesiones registra Apurímac?**

Sabemos que más del 56% del territorio de Apurímac tiene concesiones mineras, lo cual se ha desarrollado en los últimos años. Esto significa que la región tiene atracción para las inversiones mineras.

En ese sentido, como autoridad me corresponde realizar una comunicación transparente, clara y jugar el papel de lograr estabilidad en la región para que las inversiones fluyan, porque nosotros necesitamos inversiones.

#### INVERSIONES MINERAS

**En su exposición “Apurímac: Desarrollo Minero Responsable”, que presentó en el Foro “Políticas Públicas en Minería 2016-2021” en el marco de Expomina Perú 2016, mencionó que la cartera minera supera los US\$ 10,000 millones. Por favor brinde más detalles.**

Apurímac tiene una cartera que bordea los US\$ 12,000 millones, monto que representa más del 20% de las inversiones que el Perú pueda captar en los próximos diez años.

Asimismo, tenemos dos proyectos que ya están en producción. El primero es Anama de la compañía Anabí, y la segunda empresa es MMG con su mina Las Bambas, la primera de gran escala en la región.

# SOMOS LA EMPRESA LÍDER EN TRANSPORTE DE PERSONAL.

La confianza que generamos se basa en los pilares de seguridad, responsabilidad y excelencia en cada operación que realizamos.



- SERVICIOS:**
- TRANSPORTE DE PERSONAL
  - TRANSPORTE DE PASAJEROS
  - TRANSPORTE DE CARGA
  - TURISMO Y SERVICIOS ESPECIALES



### ¿Cuáles son los próximos proyectos a desarrollarse?

Actualmente tenemos más de 70 proyectos en exploración. De este grupo destaca el proyecto cuprífero Los Chancas de Southern Copper Corporation, perteneciente al Grupo México. Sé que ya terminaron su etapa de exploración, están haciendo el saneamiento del terreno y esperamos que próximamente tengan su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para que inicien la construcción.

También están los proyectos Trapiche de Compañía de Minas Buenaventura y es de cobre; Haqira de First Quantum; y dos medianos proyectos como es Antabamba y Antilla.

En el caso de hierro se cuenta con Apurímac Ferrum que está en Andahuaylas y una empresa australiana que tiene un proyecto de hierro.

Desde la frontera con Ayacucho hasta Cusco, donde está el proyecto Antapacay y la mina Constancia, es una cordillera de cobre; entonces en Apurímac hay más presencia de cobre.

Asimismo, se espera que estos proyectos que ya están en etapa final de exploración puedan entrar en etapa de producción.

Definitivamente, hay dificultades por los precios bajos de los commodities que ha perjudicado inversiones más fluidas; e incluso algunas medianas empresas se han retirado después de sus etapas de exploración.

### ¿Cómo maneja el tema de la conflictividad social?

Creo que debe haber una responsabilidad de la empresa que se encuentra en la zona, de los gobiernos regionales, locales y del gobierno central en tener un discurso claro.

En nuestro caso, desde un inicio hemos manifestado que el cobre y el agua son compatibles; y si bien en Apurímac tenemos problemas sociales, pero la población –incluyendo los frentes sociales– no ha manifestado su rechazo a las actividades mineras.

Las reivindicaciones son más por falta de cumplimiento por parte del gobierno central o de las empresas que operan en la zona, pero se deben entender que en una región donde hay necesidades de servicios básicos, educación, salud, vías de comunicación, y a la falta de presencia del gobierno central o regional se acuden a las empresas mineras para suplir estas tareas de los gobiernos.

De otro lado, lo más importante es la transparencia; es decir, la ciudadanía debe saber a qué ha llegado una empresa minera, conocer qué extraerá, y al mismo tiempo exigir que se cumplan los estándares ambientales y conocer la idiosincrasia de cada población.

Al darse una relación transparente y una confianza en el Estado, la relación será más armónica; y cuando se pierde la credibilidad en las autoridades y en las empresas inician los problemas.

### IMPORTANCIA DE EXPOMINA

#### ¿Cómo valora la contribución de Expomina Perú en la promoción de la minería?

Creo que la feria Expomina Perú es una ventana de comunicación e información a dos niveles. A los inversionistas para que conozcan que hay oportunidades competitivas, como es el caso de la región de Apurímac que brinda seguridad energética, que estamos cerca de Cusco lo que garantiza una distribución de gas; así como a una población consciente de que sabe que el desarrollo en la agricultura dependerá de los recursos de la minería.

Asimismo, Expomina Perú también permite demostrar al país los trabajos que se están desarrollando con los recursos provenientes de la minería.

Apurímac finalizará su Zonificación Económica Ecológica y luego continuará con el "Plan de Ordenamiento Territorial".



# CONCENTRADORES GRAVIMÉTRICOS

Plantas de recuperación de Oro por gravimetría



**Futura Technologies SAC**  
www.futuratech.pe

Av. Alfredo Benavides 4521 Santiago de Surco - Lima  
Teléfono: +511 271 2701 informes@futuratech.pe



## ESPECIALISTAS EN PROCESAMIENTO DE MINERALES

Trituración • Lavado • Molienda • Clasificación • Lixiviación • Aglomeración  
Concentración Gravimétrica • Separación por Medio Denso



Trituradoras de Cono Blackhawk 100



Tambores de Aglomeración

**Futura Technologies SAC**  
informes@futuratech.pe +51 1 2712701

**Sepro Mineral Systems Corp.** sepro@seprosystems.com  
www.sepromineralssystem.com +1 604 888 5568





EN EL MARCO DE EXPOMINA PERÚ

# GUSTAVO PLENGE RECIBE PREMIO NACIONAL DE MINERÍA “RUMBO MINERO 2016”

Empresario con más de 39 años presente en el sector minero. Actualmente es consultor sénior de Compañía de Minas Buenaventura y miembro del Society of Mining, Metallurgy and Exploration (SME).

En su reciente edición, Expomina Perú 2016 marcó un nuevo capítulo vinculado al reconocimiento de las buenas prácticas en el sector minero. Así, este año el Grupo Digamma –organizador de la feria minera internacional– otorgó el Premio Nacional de Minería: Rumbo Minero 2016 a Gustavo Plenge, gerente general de C. H. Plenge & CIA S.A.

“Recientemente, con el Dr. Michael Brittan, Gustavo Plenge publicó su investigación denominada ‘Estimating process design gold extraction, leach residence time and cyanide consumption for high

cyanide-consuming gold ore’, que ha permitido importantes beneficios al procesamiento de minerales. En ese sentido, debido a sus importantes aportes al sector, se le entregó del Premio Nacional de Minería: Rumbo Minero 2016”, declaró el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.

## ■ DATOS BIOGRÁFICOS ■

Juan Carlos Gustavo Plenge Thorne tiene más de 39 años en el sector minero, ha participado en numerosos estudios metalúrgicos así como su implementación a escala industrial como parte del equipo de Lima Manufacturing S.A.

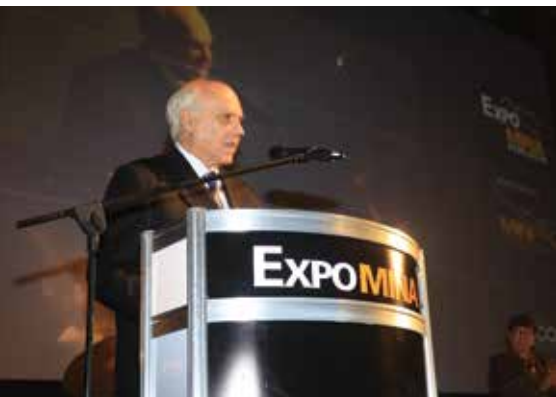
Actualmente es consultor sénior de Cía. de Minas Buenaventura; director de Lima Manufacturing y miembro del Society of Mining, Metallurgy and Exploration (SME).

Nació en 1952 en Lima y recibió su bachiller en Ingeniería Eléctrica, además de una Maestría en Ciencia de Materiales de la Universidad de Dayton (Estados Unidos) en 1973 y 1975, respectivamente; y una Maestría en Geofísica de la Universidad de Purdue en 1977.

Durante su carrera profesional participó en el diseño y construcción de varias plantas entre las cuales se encuentran las plantas de flotación de Shila, cianuración de Antapite, Orcopampa y recuperación de relave y recientemente en la planta de Lixiviación de Manganeso de Río Seco.

En el campo de investigación ha participado en innumerables estudios metalúrgicos de conminución, gravimetría, flotación y cianuración dentro de los cuales están los de mina Pierina, Hudbay, Galeno, Tambomayo, Toromocho, Trapiche, Mina Justa, San Gabriel, Taca Taca (Argentina), Salares (Chile), entre muchos otros.

C. H. Plenge & CIA S.A. es una empresa peruana líder en metalurgia extractiva con más de 60 años en Perú. La labor de la firma se ha centralizado en el procesamiento de minerales con clientes locales, e internacionales de países como Chile, Ecuador, Bolivia, Argentina, Panamá, Brasil, México, Guayana Francesa, Tanzania, entre otros.



# MARCONSULT

## SUPERVISIONES & CERTIFICACIONES

### “Superando Expectativas”

Buceo y proyectos marítimos

Control de Transferencia de Custodia de Hidrocarburos

Inspecciones marítimas

Laboratorio de calidad: petróleo y GLP

Capacitación y Consultoría en Sistemas de Gestión

Certificación, supervisión e inspección

Peritaje de seguros

Somos parte del Grupo:



#### CONTACTO:

E-mail: [contacto@marconsult-fidens.com](mailto:contacto@marconsult-fidens.com)

Teléfono: (511) 611-2200

Página web: [www.marconsult-fidens.com](http://www.marconsult-fidens.com)





# MID-WESTERN: LAS PERFORADORAS S83 YA ESTÁN EN EL PERÚ

Mid-Western, LLC está orgulloso de presentar nuestra línea de perforadoras S83 en los modelos Jackleg, Sinker y Stoper en el Perú.

Mid-Western es el fabricante original de las perforadoras S83. Nuestra compañía, con más de 70 años de experiencia en el mercado de equipos de perforación, compró la propiedad intelectual de la perforadora S83 a Gardner Denver en los 80's.

Nuestras perforadoras son armadas con el material de más alta calidad, y utilizamos lo más avanzado en la tecnología de tornos CNC y tratamiento térmico en su producción. Nuestra fábrica se encuentra en los Estados Unidos de América y tiene los más altos controles de calidad. El producto final son perforadoras que funcionan mejor que cualquier otra en el mercado.

Con más de 2,300 golpes por minuto, nuestras perforadoras incrementarán la productividad y proveen mayor eficiencia, por lo les garantizamos a nuestros clientes que nuestros repuestos funcionaran mejor que los de cualquiera de la competencia.

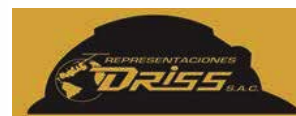
No se deje engañar por imitaciones del S83. ¡Las perforadoras de Mid-Western son las mejores y más eficientes en el mercado!

Mid-Western está feliz de anunciar que Representaciones Driss será el distribuidor exclusivo en Perú y Bolivia. Representaciones Driss les puede proveer con perforadoras, pies de avance y repuestos originales de alta calidad Mid-Western. ¡Contáctelos hoy!



**MW**

**MID-WESTERN  
LLC**



**Distribuidor exclusivo  
en Perú y Bolivia**

*Representaciones Driss S.A.C*  
Av. Lima 835 Int.102. San Miguel. Lima - Perú  
Telefono: (51) 1-4896391 Nextel: (51) 946041540 (51) 994131261  
[www.drissmin.com](http://www.drissmin.com)

# Autorrescatador W65®

Protección respiratoria de emergencia contra monóxido de carbono

**MSA**  
The Safety Company



El Autorrescatador W65® utiliza catalizador de oxidación Hopcalita® para convertir monóxido de carbono en dióxido de carbono no tóxico. La unidad filtrante consiste en un filtro removedor de partículas gruesas y un filtro removedor de partículas finas, el catalizador Hopcalita y un agente secante para proteger al catalizador de la humedad.

El Autorrescatador cumple y excede los requerimientos específicos NIOSH/MSHA para un servicio de 60 minutos contra el 1% de monóxido de carbono en el aire 25° C, 95% RH, en un rango de flujo continuo de 32 litros por minuto. Probado al 2% de CO, el Autorrescatador W65 continúa protegiendo, sin embargo, el incremento en la reacción de calor, eventualmente forzará al usuario a retirarse a una atmósfera con menor concentración de CO. La acumulación de calor causada por la reacción de oxidación es inherente en el funcionamiento de este tipo de Autorrescatador, pero el intercambiador integral de calor del Autorrescatador W65, reduce la temperatura del aire inhalado a un nivel soportable.

Para proteger la cama del filtro de contaminación por humedad, el aire exhalado pasa a través del intercambiador de calor y sale a través de una válvula respiratoria con mica de disco. El exceso de saliva también es expulsado a través de la válvula de exhalación.

Protegido en un contenedor de acero inoxidable, el Autorrescatador W65 tiene un sello positivo y hermético, y un tiempo de vida en almacenamiento de 15 años y un tiempo de vida en operación limitada a 10 años. La vida de servicio inicia cuando la unidad es colocada en una mina o almacenamiento subterráneo, sin embargo, si la unidad ha sido utilizada para escape de emergencia o si el sello está roto, debe reemplazarse por una unidad nueva con sello de fábrica.

*Porque cada vida tiene un propósito. . .*





**Armando Chang, Jefe de Marketing Nissan**

**“TRAS EL LANZAMIENTO, EL TRÁFICO DE PERSONAS EN LOS SALONES DE VENTAS SE INCREMENTÓ EN CASI 140%”**

Nissan, marca de vehículos cuya representación en Perú es a través de la empresa Maquinarias, se alista para demostrar que la Pick-Up Nissan NP300 Frontier está apta para responder a las demandas del sector minero. Conoce las principales características de este modelo.

**¿Cuáles han sido los desafíos para diseñar esta camioneta que responde a la geografía peruana?**

Los desafíos han sido muy grandes, y nos ha ayudado mucho que se ha creado una oficina de Nissan Latinoamérica y El Caribe hace unos años atrás, lo cual colaboró para que todo el feedback y toda la información que nosotros hemos recopilado por todos los caminos del Perú sea fácilmente dirigida por la marca.

Para lanzar esta nueva camioneta Pick-Up Nissan NP300 Frontier, hubo más de 1 millón de kilómetros recorridos en toda la región, específicamente en Perú se recorrieron más de 100,000 km antes de su comercialización.

Asimismo, tenemos que afirmar que esta nueva camioneta es una de las mejores del mundo porque tiene el despeque al piso más alto de todo el mundo. Hay cierta configuración que es especial para nuestra región y para nuestro mercado, lo que demuestra que Nissan se ha preocupado por poner en Perú la pick-up más fuerte y resistente de sus 80 años fabricando este modelo.

**¿Qué de nuevo trae al mercado la configuración de esta camioneta?**

Es una Pick-Up que está adelantada a su tiempo. Es la primera que está diseñada con una suspensión multilink de 5 puntos con eje rígido la cual reduce significativamente la vibración al interior de la

cabina, haciendo el viaje mucho más confortable.

Con esto se logra mayor estabilidad y mayor maniobrabilidad sin sacrificar capacidad de carga, la cual es una de las mayores del segmento. Entonces, se trata de una tecnología que está adelantada unos diez años a su tiempo porque hasta que otros competidores nos igualen, pasará ese tiempo.

Adicionalmente, hemos implementado otras tecnologías que la competencia no las tiene como por ejemplo, al interior se tiene asientos cero gravedad que se diseñaron basados en tecnología de la NASA y que reducen significativamente la fatiga del conductor y ocupantes; lo cual hace un viaje más seguro porque normalmente estos conductores manejan de cuatro a cinco horas y permite que estén más alertas en caso se presenten a situaciones en el camino.

Asimismo, Nissan se preocupa por la seguridad y por ello desde las versiones estándares ya vienen con doble bolsa de aire, frenos ABS, distribución electrónica de frenado; un sistema de frenado de urgencia.

Tenemos motorizaciones en gasolinas y en diésel; en versiones 4x2 y 4x4. Son 13 diferentes versiones que tenemos en Perú.

# Experiencia mundial al servicio de la minería peruana

Uno de los mayores grupos internacionales de Construcción y Concesiones, con 17 años en el Perú, aporta su experiencia y soporte global para el desarrollo de proyectos de minería e infraestructura.

Obrascón Huarte Lain, S.A.  
– Sucursal del Perú  
Av. 28 de Julio 150, of 701  
Miraflores - Lima 18  
Telf: (+511) 625 7200  
[www.ohl.es](http://www.ohl.es)



Sistema de  
Gestión  
ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
OHSAS 18001:2007

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 9105079070



**OHL**  
105 años



Las empresas estuvieron interesadas en depositar sus tickets para el sorteo de la Pick-Up Nissan NP300 Frontier.



**¿Cómo les ha ido en el mercado en esta primera etapa de lanzamiento?**

Nos ha ido bastante bien. Hicimos una campaña de lanzamiento muy efectiva lo que se comprobó con el incremento de casi 140% del tráfico de personas en nuestros salones de ventas.

Sabemos que el sector está un poco golpeado y esto conlleva a que las Pick-Up se comercialicen a un menor ritmo, en comparación a años anteriores.

Por ejemplo, desde el 2014 al 2015 hubo un decrecimiento de casi 20% en el sector de Pick-Up; sin embargo, nosotros venimos creciendo con este nuevo producto.

Estamos satisfechos con lo que venimos obteniendo.

**Las empresas tienen sus estrategias de corto, mediano y largo plazo. ¿En el caso de Nissan, están apuntando al mediano plazo, tomando en cuenta que el sector minero podría retomar su crecimiento?**

Nissan se ha dado cuenta que los decisores de compra están tomando mucha más acción y están siendo mucho más minuciosos en sus procesos de compra, porque tienen que optimizar cada uno de sus costos.

Bajo ese contexto, Nissan ofrece una de las mejores ecuaciones de valor, no solo por el producto sino también por el respaldo que brinda Maquinarias con una trayectoria de más de 58 años de forma ininterrumpida en el Perú, representando a la marca Nissan con locales a nivel nacional.

**¿Está previsto hacer pruebas con los potenciales compradores del sector minero?**

Sí está previsto. Nosotros lanzamos en octubre esta Pick-Up en Perú y desde noviembre tenemos un programa intenso de préstamos y visitas a clientes mineros. No solo es visitarles en Lima, sino que nos hacemos presentes a su zona de operación con el fin de que pruebe esta camioneta.

Por ello vemos que los resultados son positivos y estamos seguros que la marca crecerá en este sector.

**EXPOMINA PERÚ**

**¿Cómo estuvieron los preparativos para Expomina Perú 2016?**

En esta edición se sorteó Pick-Up Nissan NP300 Frontier, y estamos seguros que el ganador o ganadora confirmarán que se trata de una excelente camioneta.

Por otro lado, después de mucho tiempo que participamos en este evento. Lo hacemos porque estamos seguros que tenemos el producto correcto que necesita este sector.

De otro lado, se observa que Expomina Perú es el primer evento que se celebró empezando el nuevo gobierno; y por eso sabemos de la importancia de esta feria y buscamos estar presentes.



En Expomina, el sorteo se realizó con presencia de un notario público que comprobó la veracidad del proceso.




# Bahía

SOLAR

Rápida absorción,  
muy alta protección.

**IMPORTANTE LEY N° 30102**

Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar



## ALTA PROTECCIÓN UVA - UVB

- ▶ Sin perfume, no graso.
- ▶ Previene el envejecimiento prematuro de la piel.
- ▶ Protege contra los rayos UVA y UVB.
- ▶ No deja residuos en la piel.
- ▶ Hipoalergénico



Precauciones: Solo para uso externo, al aplicar alguna sensación desagradable, suspender el uso, en caso de que persista consultar a un médico.

**CONTACTO** Ana María Brun - Ventas Industria y Minería  
Cel. 946-714567 / 946 693383  
abrun@laboratoriosportugal.com

 /Bahiasolarbloqueador  
www.laboratoriosportugal.com



Para el mantenimiento de Molinos

# MARCO PERUANA PRESENTA PLATAFORMAS DE IZAJE



Marco Peruana ha desarrollado una serie de alternativas de equipos y servicios apuntando específicamente a la rentabilidad y seguridad en las operaciones de la gran minería.

Conozcamos, a continuación, las alternativas que presentó en Expomina Perú 2016 para el mantenimiento periódico de molinos.

**P**ara el mantenimiento de Molinos SAG, los cuales se caracterizan por su gran diámetro, Marco Peruana ha diseñado una plataforma levadiza que permite trabajar a distintos niveles, desplazándose hacia el cilindro del molino, proporcionando una superficie de trabajo segura.

“La plataforma posee dos brazos móviles de donde se suspenden mediante teclas eléctricas, las herramientas como martillos y llaves de torque que proporcionan al operador una posición ergonómica y óptima”, explicó Roberto Silupú, Jefe de Taller de Hidráulica, Minería e Industria.

“Esta estructura está construida principalmente en plancha ASTM A36 soldada y utiliza los más altos estándares de calidad, conformado con los mejores componentes hidráulicos del mercado, sumado a nuestra vasta experiencia en hidráulica”, añadió.

Otro caso es el del Molino de Bolas, el cual tiene una longitud mayor a los de

SAG. Para este tipo de molino, Marco Peruana dispone de una estructura similar, con la diferencia que – para cubrir todo el molino de bolas, se proponen dos plataformas por lado que trabajen sincronizadamente con un solo control, tanto para el izaje vertical como para el acercamiento lateral.

“Cuando se hace un trabajo completo de cambio de liners en un Molino, se cogen por hileras completas a todo lo largo, es por eso la necesidad de cubrir toda la longitud del molino con la opción de una plataforma que nos facilite el trabajo de retiro y colocación de los pernos sujetadores de liners”, explicó el vocero de Marco Peruana durante su participación en Expomina Perú 2016.

Agregó que para este tipo de Molinos de bolas, se concibe montar 02 plataformas en paralelo a lo largo de toda la longitud, por un tema de facilidad de Transporte y por tener en cuenta la facilidad a la hora de su montaje in situ al lado del molino.

- » Protección Catódica
- » Sistemas de Detección de Fugas
- » Inspecciones Internas de Ductos
- » Juntas Aislantes (Kits Dieléctricos)
- » Revestimientos Externos

- » Sellado de Fugas / Reparaciones
- » Tuberías Flexibles
- » Equipos para Limpieza
- » Herramientas
- » Intervención de Ductos



## SOLUCIONES EN INTEGRIDAD DE DUCTOS

MORKEN PERÚ es una empresa proveedora de equipamiento, materiales y servicios, vinculados con la minería, el transporte de gas, petróleo y sus derivados, especializada en integridad de ductos; inspección y rehabilitación de tuberías; detección temprana de los fenómenos de corrosión; y mejoramiento del caudal en ductos de crudo, refinados y agua.

Somos especialistas en el diseño, instalación y mantenimiento de elementos de monitoreo de corrosión con cupones y probetas, estudios hidráulicos y ejecución de proyectos llave en mano.

Realizamos la provisión de software de análisis de riesgo; detección de fugas en tiempo real, detección de intrusos, medición de tensiones en ductos, monitoreo de pozos mediante fibra óptica y previsión de derrames en mar y ríos.

Nuestros productos y servicios responden a las últimas tecnologías a nivel mundial con permanente actualización que, sumadas a nuestro soporte y experiencia, respaldarán su toma de decisión.

El grupo MORKEN posee oficinas en ocho países. La oficina central está ubicada en Argentina, y posee sedes en Chile, Bolivia, Brasil, Perú, Ecuador, Uruguay y Colombia.



Con más de 35 años de experiencia en el mercado, brindamos servicios a las mayores compañías del mercado de gas, petróleo, refinería y minería con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de los clientes.



## AUTOMATION SERVICE: INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE CONTROL

Fundada en el año 2002 y representante en el Perú de la Firma On Track Innovations (OTI), de Israel, Automation Service comercializa los sistemas FuelMaster, EasyFuel e EasyFuel Plus, tres generaciones de sistemas utilizados para el control de abastecimiento de combustibles y lubricantes en flotas.

En el transcurso de los años, no sólo hemos comercializado estos productos sino que hemos tomado la decisión de desarrollar tecnología para nuestros clientes. Y es que entendemos que la personalización de nuestras soluciones es tan importante como el uso de la tecnología de punta.

El protocolo de comunicación ASSAC concentra todo el lenguaje de máquina necesario para el control de diversos dispositivos. Esta característica nos ha permitido integrar nuevas tecnologías a las soluciones que ofrecemos o nuevos componentes de diferentes marcas ya existentes en las estaciones, haciendo amigable el uso de nuestro sistema y generando oportunidades de ahorro para la implementación del proyecto.

Sobre este protocolo hemos desarrollado diferentes formas de identificación de usuarios, medición de temperatura, me-

dición de tanques y el manejo de tecnologías de comunicación GPRS, ModBus, Wlan/Lan, RS232, 485.

En este momento podemos afirmar que somos una empresa pionera en el control de flotas a través de anillos y somos la mejor opción en el mercado como integradores de tecnología en el control de abastecimientos para flotas, tanto en combustibles como para lubricantes.



# EasyFuel

*El mejor control  
para su flota*



- EasyFuel, es una solución integral creada para controlar la gestión del combustible, utilizando tecnología de punta y adecuándose a las diferentes operaciones donde trabajan nuestros clientes.
- Conozca el verdadero consumo de su flota.
- Mejore su gestión administrativa.
- No pierda más dinero.
- No use vales ni firmas para la entrega del combustible.
- El vehículo es el que autoriza el abastecimiento, no la persona.
- Las operaciones mineras más importantes ya cuentan con EasyFuel.

Calle Copérnico 217 - Urb. Pershing. San Miguel, Lima - Perú | Tel: (51-1) 711-0410 / 711-0411 | [WWW.ASSAC-PERU.COM](http://WWW.ASSAC-PERU.COM)



# TIRE LIFE®: LA MEJOR INVERSIÓN PARA PROLONGAR LA VIDA DE SUS NEUMÁTICOS Y AROS

**TIRE LIFE®** es una fórmula líquida que protege al neumático, elimina las pérdidas del aro causadas por el acumulamiento y el picado del óxido. Mejora la retención del aire a través de sus cualidades de sellado y reduce el calor interno del neumático.

Los costos del mantenimiento se reducen notablemente, ya que el tiempo del desmontaje disminuye.

La seguridad es una de las principales contribuciones. Además, previene, al identificar prontamente las cortaduras en sus neumáticos y las grietas del aro.

## CÓMO FUNCIONA

### Protección al desempeño, seguridad y costos

- Evita la degradación en los revestimientos y mantiene el estado original del neumático.
- Mejora la retención del aire al sellar la porosidad.
- Evita que se acumule el óxido al proporcionar una capa protectora anti-oxidante en las llantas y los aros (no requiere hacer mantenimiento a los aros).



- Reduce la acumulación de calor en los neumáticos, extendiendo la vida útil de los mismos.
- No es un material peligroso ni tóxico. No es inflamable aún en temperaturas hasta de 1500°C.
- Reduce un 50% el tiempo de montaje y desmontaje. Lo que aumenta la productividad y reduce el riesgo de accidentes.

**TIRE LIFE®** Ha sido recomendado, analizado y aprobado por gran parte de los fabricantes de neumáticos y aros. También es utilizado en el 85% de las minas en Norteamérica.



BRIDGESTONE NEUMÁTICO N°1 EN VENTAS EN EL MUNDO (\*), Y GRACIAS POR PERMITIRNOS SER EL N°1 EN VENTAS AHORA TAMBIÉN EN EL PERÚ (\*\*)

(\*) Revista Tire business / Agosto 2015, (\*\*) Data de importaciones Julio 2016

## PTS s.a.

NEUMÁTICOS FUERA DE CARRETERA

**BRIDGESTONE Firestone**



Fórmula Líquida elaborada para proteger y alargar la vida útil del neumático.

**SOLUCIÓN INTEGRAL QUE ASEGURA EL MAYOR RENDIMIENTO Y EL MENOR COSTO POR HORA DE TU NEUMÁTICO.**

### Menu de servicios:

- Taller de neumáticos subterráneo y superficie
- Inspección y análisis pre-operacional
- Gestión de neumáticos con software en línea
- Monitoreo satelital de rutas (en superficie)
- Capacitaciones en operación
- Auditoria en gestión de neumáticos / Tire management

### Menu de productos:

Neumáticos: Bridgestone y Firestone \* Tire Life \* TPMS



# MINCON PRESENTE EN EXPOMINA 2016



"The Driller's Choice Worldwide"

Mincon.com



**Mincon S.A.C.**

Oficina: (+51) 637 7091 – 637 6711

Av. La Molina #3443, Of. 004A, Urb. El Mástil de la Laguna, La Molina, Lima, Perú

<http://www.mincon.com>

# No sólo somos fuertes en minería



**Hidráulica Industrial**



**Hidráulica Móvil**



**Automatización**



**Control**

En Bosch Rexroth, empresa del Grupo Bosch, nos preocupamos por buscar soluciones a los retos tecnológicos de hoy y mañana. No sólo innovamos constantemente con sistemas y componentes para la minería, también mostramos presencia en todos los demás sectores industriales con accionamientos hidráulicos y sistemas de automatización, de la mano de nuestra propia tecnología de control.

**Bosch Rexroth – lo movemos todo**

Robert Bosch S.A.C. – División Rexroth  
Av. Primavera 781 – San Borja, Lima | 219-0332  
www.boschrexroth.pe | info@boschrexroth.pe

**Rexroth**  
Bosch Group



# EXPOMINA EN IMÁGENES



**Ceremonia de inauguración de Expomina Perú 2016.**



**La marinera se encarga del momento cultural en la inauguración de Expomina 2016.**



**La Presidenta de Expomina 2016, Eva Arias, y el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides, en el acto de corte de cinta.**



**El Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides, atiende las consultas de la prensa.**



**Juan Antonio Assereto Duharte, Director de Minera Poderosa y Armando Villanueva, presidente de la Comisión de Energía y Minas del Congreso.**

## Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



**Derek Jon Cooke, presidente de Sociedad Minera Cerro Verde.**



**CEO y Gerentes de las principales mineras debaten sobre la situación actual del sector.**



**Eduardo Rubio, Gerente de Asuntos Externos en Anglo American Perú.**



**Eva Arias junto a su familia en el Museo Jesús Arias.**



**Inauguración del Pabellón de Estados Unidos.**



**TECNOGEN**

Energía para Sitios Remotos

# Esté donde esté llegamos con Pura ENERGÍA

SOLUCIONES de ENERGIA TEMPORAL, CONTINUA Y DE EMERGENCIA Ofrecemos soluciones completas en alquiler, venta, instalación, operación y mantenimiento de grupos electrógenos, sub estaciones de media y baja tensión, torres de iluminación motores a gas, diésel y redes eléctricas.

Brindamos asesoría, diseño y puesta en marcha de proyectos de energía y mantenimiento para Minería, Pesca, Agro, Industria, Eventos y Construcción. Trabajamos con las marcas más prestigiosas del mercado. Contamos con un equipo humano altamente calificado entregando soluciones con un alto valor agregado, gracias a nuestros servicios integrales de calidad, seguridad y eficiencia.





# EXPOMINA EN IMÁGENES



La realidad virtual presente en Expomina de la mano de Entel.a



Dinet exhibe su mejor oferta.



Sandy Cabrejos de Cerro Verde explica la importancia de la minería para Arequipa y Perú.



Yanacocha expone los beneficios de la minería en Cajamarca.



Pabellón de Chile participa una edición más en Expomina Perú.

## Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



Gustavo Plenge recibe el Premio Nacional de Minería: Rumbo Minero 2016.



Jorge León Benavides junto a importantes invitados.



Miembros del Consejo Consultivo de Expomina.



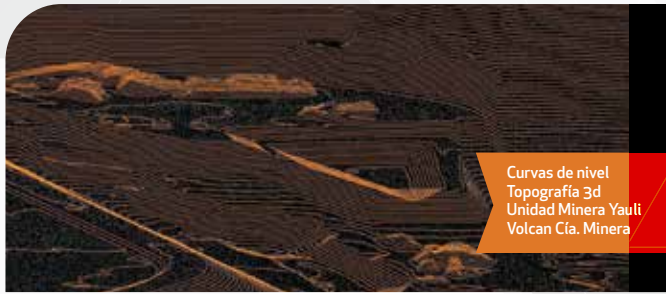
Empresarios mineros con el lema de Expomina Perú 2016.



Clausura del Congreso OMA en el marco de Expomina Perú 2016.

# AVDRONE

visión • plan • solución



Curvas de nivel  
Topografía 3D  
Unidad Minera Yauli  
Volcan Cía. Minera



Modelamiento 3D  
Unidad Minera Cujajone  
Southern Perú

## OBJETIVO

Ofrecer soluciones de alta calidad y precisión que se traduzcan en una clara ventaja competitiva para nuestros clientes.

## BENEFICIOS

- Optimización de tiempos y costos.
- Información de alta calidad a alta velocidad que permite una ágil adaptabilidad al cambio.
- Accesibilidad a zonas de riesgo geográfico y/o social.

## SERVICIOS

### FOTOGRAMETRÍA DE ALTA PRECISIÓN

- Topografía 3D
- Modelos 3D georeferenciados
- Cálculos volumétricos

### CATASTRO Y URBANISMO

- Desarrollo y actualización catastral para sectores urbanos, rurales, viales, medio ambientales, etc.

### RECORRIDO VIRTUAL 360° ASOCIADO A BASE DE DATOS Y GEOREFERENCIADO FILMACIÓN Y FOTOGRAFÍA AÉREA EN ALTA RESOLUCIÓN

- Monitoreo y prospección
- Videos comerciales e institucionales
- Eventos, marketing y relaciones comunitarias

### MONITOREO E INSPECCIÓN CON CÁMARA TÉRMICA / IR / MULTIESPECTRAL

- Monitoreo e inspección de redes eléctricas
- Monitoreo para supervisión de infraestructuras
- Agricultura de precisión



Capacitación en vuelo  
Ministerio de Cultura  
Cusco - Perú

## QUIÉNES SOMOS

Somos la empresa líder ofreciendo servicios de alta ingeniería orientados a brindar soluciones tecnológicas a todo sector económico así como pioneros en la distribución y comercialización autorizada de Vehículos Remotamente Pilotados (RPAS) en el Perú.

En AVDRONE contamos con un equipo altamente calificado de profesionales en ingeniería, aeronáutica, fotografía y producción audiovisual además de contar con un amplio catálogo de proyectos nacionales en varios sectores productivos como el sector minero, el sector construcción y el sector energético. En AVDRONE nuestra prioridad es entregar productos de alta calidad operando con máxima responsabilidad y seguridad.

Pilotar un dron para uso profesional es un oficio serio que requiere pericia y experiencia.



Ortofoto  
Unidad Minera Uchucchacua  
Compañía de Minas Buenaventura



Presa de relaves  
Unidad Minera Yauli  
Volcan Cía. Minera

### CAPACITACIÓN EN VUELO RESPONSABLE PARA USO PROFESIONAL

- Incluye teoría aeronáutica, prácticas con simulador de vuelo y prácticas en campo.

### CURSO TEÓRICO PARA OPERADORES DE RPAS

- Curso avalado por el reconocido Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil ASOCIACIÓN LOS ANGELES EN VUELO - HILAND AIR y orientado a las personas que requieren aprobar el examen teórico exigido por la DGAC- Dirección General de Aeronáutica Civil para obtener la licencia de vuelo comercial.

### PRODUCTOS

- Multirotóres no tripulados de alta eficiencia
- Aviones inteligentes no tripulados
- Software para modelamiento 3D, fotogrametría y desarrollo de proyectos BIM
- Cámaras multiespectrales
- Simuladores de vuelo
- Cámaras 360° calidad 4K y GPS integrado



AERIALTRON CS  
RECONOCIDO POR LA DGAC PARA USO PROFESIONAL



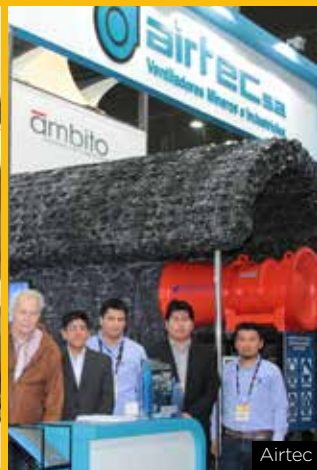
AVDRONE

Trinidad Morán 1496 Lince  
652-3000 / 652-3004  
www.avdrone.pe  
www.aerovision.pe



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ







# fucsa

Somos la Fundición de Piezas de acero más moderna del Perú y la región



Algunos de nuestros principales productos:

- Mantos de Chancadoras Primarias (Upper – Middle – Lower)
- Forros de Molinos SAG
- Forros de Molienda Convencional
- Zapatas de Orugas para Palas y Perforadoras
- Partes de Bombas de Pulpa
- Piezas para Agroindustria

Dirección de Oficinas:  
Calle Francisco Masías 544,  
Piso 14, San Isidro

Dirección Planta Industrial:  
Av. Santo Domingo de los Olleros S/N Km 3.5, Chilca  
(Altura Km 62.5 Panamericana Sur)

Central Telefónica:  
(511) 321-6999

E-mail:  
ventas@fucsa.pe

[www.fucsa.pe](http://www.fucsa.pe)



# EXPO MINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ





# GRUPO QUISUROCO

**YASEEN: INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN**  
**ILM: LOGÍSTICA INTEGRAL**  
**LA CASA DEL CONTENEDOR: AMBIENTES MODULARES**

Expomina dio oportunidad a este grupo de empresas, pertenecientes al holding Grupo Quisuroco, de tener un podio ante los visitantes para presentar los trabajos en sus rubros respectivos: YASEEN en Ingeniería de Campamentos Completos - llave en Mano; ILM en Almacenaje y Distribución de Carga; y La Casa del Contenedor en Ambientes Modulares.

Así, el grupo aumenta su participación como proveedor en la implementación de proyectos para campamentos mineros, de energía y otros rubros donde se requiera que los trabajadores residan en el mismo lugar donde trabajan contando con una calidad de vida adecuada.

Para conocer más de su oferta y lo que en palabras de don Porfirio Quisuroco, fundador del grupo, "lo que nos permite ganarle a los pesos pesados es no ser pesado", pueden visitar sus webs en el anuncio debajo.



**LA CASA DEL  
CONTENEDOR**  
Especialista





# EXPO MINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ







# REDUCIMOS COSTOS CON CALIDAD, GARANTÍA, SEGURIDAD Y EXPERIENCIA EN EL ABASTECIMIENTO DE ASIENTOS



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DEL:



MARCAS:



Empresa Homologada por



**ASIENTOS Y COMPONENTES** S.A.C.  
TECNOLOGÍA, SEGURIDAD Y GARANTÍA

ventas@asientosycomponentes.com  
Dirección: Calle Doña Hortencia Mz. A Lt. 1  
Urb. Victoria, Santiago de Surco  
Central: 01-566-6804



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



Delta Plus



American Diesel & Machine



MYM Repuestos



PTS



C.H. Plenge

## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ



CE-YE-SA



Fundición Ferrosa



Aros del Pacífico



Estaterias Metalicas JRM

# CONTAINER SUDAMÉRICA: SOLUCIONES MODULARES INTEGRALES

Container Sudamérica Perú pertenece al holding Container Sudamérica, grupo con presencia en Perú, Chile, Colombia, Ecuador, México y Guatemala.

Estamos orientados al desarrollo de proyectos modulares, en base a contenedores marítimos, brindando una solución eficaz a las necesidades de nuestros clientes.

Entre nuestros principales servicios destacan los siguientes:

- Venta y alquiler de contenedores y oficinas.
- Desarrollo de proyectos modulares:
  - Oficinas revestidas y rústicas
  - Almacenes pintados
  - Almacén con anaqueles
  - Servicios Higiénicos
  - Comedores
  - Dormitorios
  - Refugios
  - Campamentos Mineros
  - Proyectos especiales.
- Servicio de Transporte a todo Perú
- Almacenaje.



## Venta y Alquiler de Contenedores, Módulos, Almacenes, Refugios, SSHH, Polvorines y Proyectos Especiales



■ OFICINAS REVESTIDAS

■ SERVICIOS HIGIÉNICOS

■ PROYECTOS ESPECIALES

■ POLVORINES



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ





## **ALO LIFT: PLATAFORMAS DE TRABAJO EN ALTURA (PTA)**

Alo Lift, marca dedicada a la fabricación de Plataformas de Trabajo en Altura (PTA), está presente hace ya más tres años en todo Latinoamérica abriéndose paso en la atención de los distintos requerimientos que tienen nuestros más exigentes clientes. Contamos con soluciones que van desde los 5 hasta los 22 metros de altura, desde tijeras eléctricas o a combustión, hasta brazos articulados y unidades montadas sobre camión.

En nuestro país, la empresa ha mostrado gran crecimiento, lo que se ha basado en el auge de la economía peruana, una excelente estrategia de posicionamiento y una rápida respuesta a las necesidades de la industria.

Conscientes de lo necesario que es contar con un equipo que cumpla las expectativas en materia de calidad y seguridad, Alo Lift ofrece la mejor alternativa al momento de pensar en PTA.

Alo Lift cuenta con Servicio Técnico capaz de llegar a los lugares más alejados y exigentes. Alo Group pone a disposición de los clientes de Alo Lift toda la experiencia y eficacia de nuestro Servicio Técnico.

Contamos con un equipo técnico certificado para acceder a las faenas mineras, industriales y del sector de la

construcción del país. Y un experimentado equipo de profesionales capacitados y especializados en la mantención y reacondicionamiento de PTA y en el mantenimiento de equipos hidráulicos, eléctricos y de combustión.

Tenemos cobertura en todo el territorio nacional para diagnósticos, mantenciones programadas y otros servicios, siempre pensando en la optimización del tiempo y en el desarrollo de una excelente labor.





**ÚNETE A UNA  
GRAN RED  
PRESENTE EN  
LATINOAMÉRICA**



Casa central : Av. Vía Evitamiento 1850 - Ate Vitarte  
Telf. 711-0666 / E-mail: ventas@alogroup.pe  
[www.alogroup.pe](http://www.alogroup.pe)



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



Hidrostral



Radiadores Fortaleza



ICCGSA



Tricorzo



Goodyear

**MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ**



Comulsa



Repsol



Automotores Gildemeister



Graña y Montero

# AUSTIN ENGINEERING PERÚ EN EXPOMINA 2016

Expomina 2016 ha sido una exitosa experiencia para nosotros ya que nos ha permitido compartir con importantes players del mundo minero peruano, tales como clientes, proveedores, profesionales, competidores y público en general, todos en un mismo lugar. Esto ha hecho posible difundir quiénes somos y cuál es nuestra filosofía de trabajo: Seguridad, Calidad, Confiabilidad, Innovación y Presencia Mundial.

permitido fortalecer sinergias y estrechar lazos con la familia minera, por lo que con toda seguridad volveremos a repetir nuestra participación.

Felicitamos a los organizadores y todos los participantes por el esfuerzo desplegado y los desafiamos a volver a superar nuestras expectativas en Expomina 2018.

Austin Engineering, fabricante a nivel mundial de tolvas de 25 a 400 toneladas, con 7 plantas en todo el mundo –incluida nuestra planta en Perú, ubicada en Lurín–, diseña y fabrica sus productos bajo estándares de clase mundial.

Nuestra firma construye también cucharones, tanques de agua, manipuladores neumáticos y herramientas diversas orientados principalmente a la minería, industria, energía y construcción. En la actualidad tenemos productos operando en los sites mineros más importantes del país, como los de Las Bambas, Antamina, Chinalco, Cerro Verde, Constanza, Hudbay, Toquepala, Antapacay, entre otros.

Estamos orgullosos de ser una empresa peruana que fabrica productos de clase mundial, y creemos que esta feria nos ha



**austinengineering**  
Perú

PRESENTAMOS NUESTRA NUEVA LÍNEA DE PRODUCTOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA CON INGENIERÍA DE **AUSTIN ENGINEERING PERÚ SAC**



Tolvas / Tanques de Agua / Módulos de Servicio / Manipuladores de Cables  
Manipuladores de Neumáticos / Cucharones Servicios de Soldadura y Barrenado / Alquiler de Grúas.

Calle Los Tulpanes 147, Oficina 901, Piso 9 Santiago de Surco, Lima – Perú / (51 – 1) 634 4400  
Email: [ventas@austineng.com.pe](mailto:ventas@austineng.com.pe) / [www.austineng.com.pe](http://www.austineng.com.pe)



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ





# GOODYEAR PRESENTÓ NEUMÁTICOS EN EXPOMINA 2016

Durante la 6ta edición de Expomina 2016, Goodyear presentó su línea completa de neumáticos OTR (Off The Road) para maquinaria pesada utilizada en las principales industrias como minería, construcción y logística.

Los neumáticos de la línea OTR están fabricados con compuestos premium, hechos para cargas pesadas, tracción sólida y sumamente resistentes a impactos punzantes. Además, Goodyear cuenta con un confiable servicio de posventa y garantía para toda esta línea de productos.

## Neumáticos para minería en Perú

Entre los principales modelos de neumáticos que se exhibieron, destacaron la **RL-4M+**, **SMO 5B/5D** y **Super Timber King Plus**.

Uno de los productos que generó expectativa fue el neumático gigante, 33.00R51 **RL-4M+** (Aro 51), que posee características que brindan un óptimo rendimiento a velocidad y con cargas elevadas, excelente tracción para maniobrabilidad y ahorro de combustible, así como una construcción estructural reforzada que confiere protección y reencauchado a la carcasa.

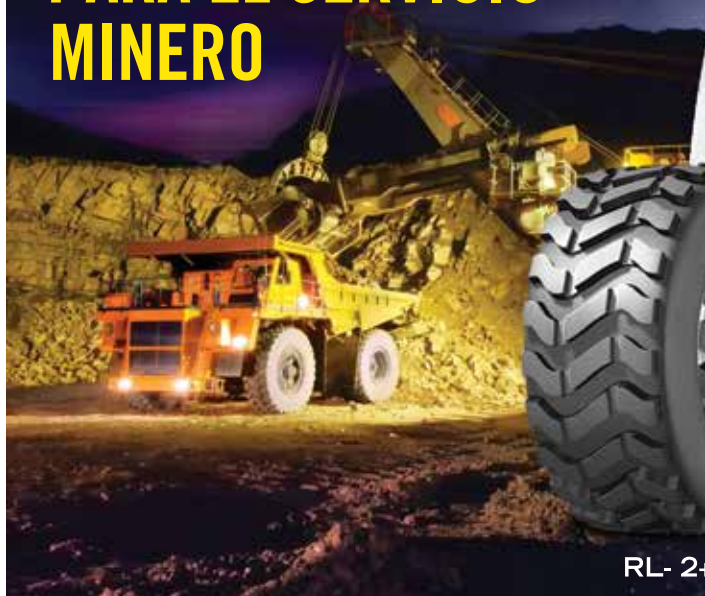
Por otro lado, también se exhibió la línea de neumáticos **SMO 5B/5D**, de fabricación nacional, los que brindan un excelente

desempeño en aplicaciones severas con alto nivel de abrasión y han sido diseñados para cargadores pequeños utilizados en la minería subterránea.

Finalmente, también se exhibió el neumático 12.00-24 **Super Timber King Plus**, de excelente fortaleza y tracción superior, poseedor de una banda de rodadura con bloques angulares y surcos profundos que facilitan la auto-limpieza.



## GOODYEAR, EFICIENCIA PARA EL SERVICIO MINERO



- Variedad de neumáticos para minería.
- Medidas y diseños para diversos tipos de trabajo, de equipos y suelo.
- Disponible en la Red de Distribuidores Goodyear a nivel nacional.



RL- 2+

GP-4D

SMO-5D

HRL-5A



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ



# ANIXTER: UN SOCIO GLOBAL COMPROMETIDO CON EL DESARROLLO DEL PERÚ

Anixter Jorvex, desde su fundación hace 45 años, ha fomentado y apoyado el progreso y crecimiento del país. Aunque la empresa inició sus actividades con la distribución de cables eléctricos, con el paso del tiempo ha ampliado su portafolio de productos hasta convertirse en un proveedor de soluciones completas para los sectores minero, pesquero, petrolero, construcción, eléctrico, metal-mecánico e industria en general.

En materia de negocios, nadie puede quedarse dormido; por el contrario, se debe estar atento a las necesidades y requerimientos del mercado. Anixter entiende muy bien esta realidad y una muestra de ello es que tanto Jorvex en Perú, como Anixter Inc. en USA, tienen orígenes similares.

Ambos nacieron como distribuidores de cables eléctricos, comprando al por mayor, en volumen, y vendiendo fraccionado y a la medida de las necesidades de sus clientes. Con el paso del tiempo, además, evolucionó y pasó de vender productos a proveer soluciones completas. Primero como Jorvex y luego –tras la adquisición de Jorvex por parte de Anixter, en el 2012–, como Anixter Jorvex.

Así, hoy la gama de productos y soluciones de la empresa se ha ampliado a tuberías, cables de acero, comunicaciones industriales y control, paneles eléctricos y muchos otros más.

Anixter es el único distribuidor con personal de ingeniería dedicado, lo que nos permite gestionar múltiples especificaciones de ingeniería y brindar orientación en cada código y estándar.



Líder global en la distribución de productos para la industria.



Alambres y Cables Eléctricos y Electrónicos

Cables de Acero, Estrobo y Accesorios

Elementos de Izaje; Eslingas y Accesorios

Sistemas de Seguridad y Videovigilancia

Comunicación y Control Industrial

Tubosistemas  
Equipos Eléctricos

Soluciones para Audio, Video y Broadcasting

Fajas Transportadoras para Minería e Industria

Soluciones de Cableado Estructurado

Enrutamiento, Identificación y Terminación de Cables

Soluciones en Iluminación

Soluciones de Cadena de Suministro

LIMA: Av. Tingo María 311 - Breña  
T. (511) 417 0202 - ventas@jorvex.com

AREQUIPA: Francisco La Rosa Calle 13 Mz 1 Lt A2.  
Parque Industrial T. (054) 285 508 - arequipa@jorvex.com

CHICLAYO: Lt 01, Predio Cruz María y Anexo, Km 03, Carretera Chiclayo-Lambayeque. T. (074) 612 172 - chiclayo@jorvex.com



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



CDE Global do Brasil



M & J Corporation



Comercial Lecarnaque



Inti Mining Smart Solutions



Cuprosa SA de CV



**MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ**



Instruments LAB



Grupo Bonnett



Tecnitalia



T&D Electric



SIMA



CIF Perú

## PERSONAS AL SERVICIO DE PERSONAS: ICDQ INSTITUTO DE CERTIFICACIÓN CONSOLIDA SU PRESENCIA EN EL PERÚ

CDQ Group es la marca en la que se agrupan todas nuestras empresas. CDQ Group nace con la idea de dimensionarse internacionalmente y exportar nuestro knowhow. El origen está en Italia donde en el año 2001 se fundó CDQ Italia, en el año 2003 se crea ICDQ en España, en 2010 abre ICDQ en Albania y en el año 2014 se crea ICDQ Perú.

CDQ Group dispone de presencia a nivel internacional de auditores especializados, multidisciplinarios, altamente cualificados y con el necesario conocimiento y calificación en el sector de actividad concreto de cada empresa a certificar y ofrece un servicio de certificación diseñado para las necesidades específicas de cada organización. Somos personas al servicio de personas.

CDQ Group dispone de clientes en los principales sectores de actividad: Logística y Transporte, Gobierno, Educación, Sanidad y Sectores Industriales, contando con clientes en más de 10 países.

CDQ Group tiene el objetivo de capacitar y actualizar permanentemente al personal interno y externo de la certificación a través de una formación continua y específica, y se marca como prioridad la satisfacción y la lealtad de las organizaciones de

clientes, estableciendo relaciones basadas en la amistad y la transparencia.

CDQ Group lleva a cabo todas sus actividades de acuerdo con los principios de imparcialidad, competencia, responsabilidad, transparencia, confidencialidad y respuesta rápida y eficaz a las necesidades de nuestros clientes.

CDQ Group está reconocido, autorizado y acreditado por las principales organizaciones nacionales e internacionales.



AHORA EN PERÚ



ICDQ cuenta con las acreditaciones y los reconocimientos necesarios para asegurar la aceptación de los certificados emitidos, tanto en el mercado Nacional como en el mercado mundial, así como garantizar su competencia técnica.

ICDQ Group dispone de clientes en los principales sectores de actividad: Logística y Transporte, Gobierno, Educación, Sanidad y Sectores Industriales, contando con clientes en más de 10 países.

ACREDITACION ENAC para certificar sistemas de gestión de la calidad en base a la norma UNE-EN ISO 9001, con número de acreditación 26/C-SC046.

ACREDITACION ENAC para certificar sistemas de gestión ambiental en base a la norma UNE-EN ISO 14001, con número de acreditación 17/C-MA026.

ACREDITACION ENAC, como Organismo de Control, para certificar productos de la construcción en base a la Directiva 89/106/CEE, con número de acreditación OC-C/232. Organismo de control NOTIFICADO por el grupo 4 de productos por el sistema 2+, número 2286.

AUDITORÍA LEGAL PRL, ICDQ dispone de la autorización a nivel Nacional, Otorgada por la Generalitat de Cataluña para desarrollar la actividad de auditoría legal del sistema de prevención, con número de autorización A-032-B.

Calle Dean Valdivia #148, Edificio Platinum Torre I, Piso 11 Oficina 1150 San Isidro - Lima  
Tlf: +511 711 8236 | +511 711 8247



# EXPOMINA

Perú: Presente y futuro en la Minería Mundial



ITESA



Inversiones Garket



Data Power



Stork Perú



Byma Instruments

## MINERÍA, OPORTUNIDAD DE PROGRESO PARA EL PERÚ



Ademinsa



F&R Ingeniería Estructural



Luvegi Ingenieros



Firemed

# EATON APUNTA A NUEVO CONCEPTO DE INTEGRACIÓN PRODUCTIVA PARA LA MINERÍA

Eaton, compañía especializada en soluciones en administración de energía eléctrica, hidráulica y mecánica para la industria, apunta a nuevo concepto de integración productiva para la minería que implica “desarrollo de productos asociado a maximizar la eficiencia de los equipos, reduciendo costos de inversión y costos asociados a servicios complementarios como instalación, comisionamiento y puesta en marcha”.

La principal característica de este concepto de integración está referido a que la alimentación de todo el CCM, se realiza a través de una barra única de alimentación con capacidad de transporte de corriente de hasta 3000 Amp y hasta 15 KV para alimentar los accionamientos antes detallados”.



En este sentido, Eaton cuenta con experiencia en el suministro de soluciones integradas en centros de control de motores MT, los cuales pueden integrar fácilmente desde el interruptor principal (ya sea en estructuras metal-clad o metal enclosed), con distintos tipos de accionamiento y protección para motores dentro de los cuales se pueden encontrar arrancadores del tipo FVNR- FVR, RVSS y desconectores fusibles.

“En los últimos años incluso se ha incursionado en la integración de convertidores de frecuencia MT de la serie SC9000-EP dentro del mismo CCM”.

La principal característica de este concepto de integración está referido a que la alimentación de todo el CCM, se realiza a través de una barra única de alimentación con capacidad de transporte de corriente de hasta 3000 Amp y hasta 15 KV para alimentar los accionamientos antes detallados. Esta característica permite integrar una amplia variedad de equipos dentro del arreglo, eliminando de esta manera las interconexiones de cables entre los equipos de protección y los equipos de accionamiento, lo que a su vez conlleva a una reducción de posibles puntos de falla y reducción de costos asociados.



## La solución Integral de MT – Control Gear

- Completa gama de distribución y accionamiento hasta 4,16KV;
- Incoming y Feeders Integrados • Partidores FVNR / FVR / Reactor / otros
- VDF hasta 6.000HP • Partidores Suaves hasta 5.000HP
- Line Up con Barra única para toda la solución, menos m2 de sala
- Mayor Eficiencia al minimizar los servicios auxiliares

Alta confiabilidad y disponibilidad. Estándares: ANSI/NEMA - UL - CSA

Proyectos - Ensamblés	Equipos Eléctricos	Distribución, Control y Automatización	Respaldo de Energía	Servicios
				



En junio del 2017

# NUEVA EDICIÓN DEL ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES



Este gran evento internacional de gestión de compras y abastecimiento para el sector minero peruano tendrá como Presidente al ingeniero Roque Benavides Ganoza, CEO de Compañía de Minas Buenaventura, y se llevará a cabo los días 5 y 6 de junio en las instalaciones del The Westin Lima Hotel & Convention Center.

En el 2017, MINPRO se convertirá en el mejor punto de encuentro de los empresarios mineros con los proveedores especializados del sector, en donde el primer grupo dará a conocer la visión de sus necesidades y requerimientos, y el segundo grupo presentará sus propuestas de solución alternativa a través de un extenso abanico de productos, servicios y bienes de capital.

"MINPRO se ha posicionado como un espacio de diálogo y oportunidades de negocios 'face to face' muy efectivo, que da como resultado acuerdos y transacciones comerciales concretos y duraderos en el sector", comentó el Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.

Y es que en esta versión 2017, la ya conocida Rueda de Negocios de MINPRO contará con la participación de alrededor de 22 empresas mineras, las más representativas del sector, las cuales buscarán nuevas soluciones con mayor valor agregado para los distintos pro-

yectos, operaciones y ampliaciones que se desarrollan a nivel nacional.

"El intercambio entre requerimientos y soluciones implica temas de lo más diverso pero de importancia para ambas partes; desde apoyo técnico y servicio posventa, hasta formas de pago y capacidad de reacción, entre otros importantes valores que, definitivamente, aportan a la formación de una alianza entre proveedores y empresas", explicó Jorge León.

De otro lado, el evento es una oportunidad para conocer al detalle el estado y el desarrollo de los proyectos de la gran y mediana minería, enfocados en temas de interés como inversión, producción, exportación, tecnología, responsabilidad social y relaciones comunitarias, entre otros puntos.

"MINPRO nos permite plantearle al gobierno los nuevos desafíos de la Agenda Minera Empresarial 2017, desarrollada con el aporte de los principales actores y empresarios del sector minero; ya que

el próximo año será crucial para el futuro de la minería peruana", resaltó el empresario.

## EXHIBICIÓN MINERA

Durante los dos días del evento, MINPRO contará con una feria de exhibición de más de 120 stands, donde las principales compañías proveedoras de bienes y servicios mostrarán a los empresarios, ejecutivos y encargados logísticos del sector la tecnología más avanzada en sistemas, equipos y maquinarias de la industria.

Así, este encuentro empresarial y comercial contribuye a que el proveedor consolide sus relaciones comerciales y potencie aún más sus probabilidades de negocio; incrementándose así su participación en el sub-sector logístico de la actividad minera.

## II CONFEMIN

De otro lado, como en la reciente Expomina Perú 2016, el Encuentro de Mi-


  
 La Rueda de Negocios
   
 contará con la
   
 participación de 50
   
 empresas mineras.



neros y Proveedores también contará con la realización de la II Conferencia Internacional de Minería (CONFEMIN), un espacio de exposiciones, diálogo e intercambio de ideas, donde connotados expositores de los sectores público y privado analizarán los logros, retos y perspectivas de la minería peruana a través de importantes foros.

El primero es el foro de "Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú", en el cual los presidentes

ejecutivos (o CEO) y representantes de las más importantes mineras que operan en el país, brindarán detalles sobre los proyectos y ampliaciones que están generando mayor expectativa, y de los que actualmente están en desarrollo en el sector.

El segundo foro es el de "Clima de Inversión, Mercados y Precios", que estará a cargo de especialistas en inversiones mineras y analistas de mercados y precios, quienes se enfocarán en el clima de

inversión minera a nivel internacional; el panorama del Perú como principal destino de inversiones; y las tendencias de los precios de los minerales.

Y también se desarrollará el foro de "Logística y Abastecimiento". La idea es tener la participación de los gerentes de procura y logística de empresas mineras, además de proveedores y funcionarios de gobierno, quienes plantearán los desafíos logísticos que afronta el sector, la gestión eficiente como clave de desarrollo y productividad, así como las tendencias en los próximos años.



Por lo demás, MINPRO 2017 es el evento minero-comercial más importante del año, no solo porque brindará un panorama completo e integral de la actividad económica más importante del país, sino también porque dará al proveedor la oportunidad de conocer y atender los requerimientos de las empresas más representativas de la minería, sector que prevé recuperar la confianza y el dinamismo en los próximos años.


  
 En esta nueva
   
 edición se entregará
   
 a las autoridades la
   
 "Agenda Minera".



EXPOARCON 2017

# LA MEJOR PLATAFORMA DE NEGOCIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN



Organizado por el Grupo Digamma, el evento top del sector contará con un programa completo y actual, en el que se analizarán las propuestas del nuevo gobierno, el impacto de los proyectos de infraestructura en desarrollo, y la sostenibilidad de la Construcción a largo plazo. Este encuentro se realizará del 5 al 7 de julio en el Centro de Exposiciones Jockey, y dejará un paquete de medidas y soluciones que impulsarán el sector en los próximos años.

**E**XPOARCON 2017 se presenta como el evento más relevante y representativo del sector, un encuentro de nivel internacional que congrega tanto a autoridades y empresarios, como constructores, proveedores, desarrolladores inmobiliarios, especialistas y técnicos de la construcción nacional e internacional.

Con la propuesta de ser integral y completa, el evento contará con ocho foros de distintas materias y especialidades, los cuales estarán acordes a los requerimientos, planteamientos y soluciones que el sector necesita, y sobre todo, el Perú como nación rumbo a su Bicentenario.

“El evento se realizará en un momento importante, porque nos permitirá analizar si las propuestas planteadas para incentivar la ejecución de proyectos de infraestructura, agua y saneamiento fueron las correctas

durante el primer año del actual gobierno. Asimismo conoceremos las perspectivas e intenciones de inversión para el sector”, explicó Jorge León Benavides, Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma.

El evento comercial más completo de la construcción desarrollará también dos grandes exhibiciones: la Feria de la Construcción y Expomaquinarias, siendo una excelente oportunidad para que las empresas proveedoras puedan establecer y afianzar sus relaciones comerciales con las grandes empresas constructoras o contratistas del sector.

“Con nuestro evento los proveedores de maquinaria, equipos y materiales de obra para el sector podrán exhibir sus productos y sistemas a un público objetivo ávido de información técnica que garantizará el éxito de la feria. Por todo esto, estamos seguros de que

EXPOARCON 2017 se convertirá en la mejor plataforma de negocios para la construcción”, agregó León Benavides.

En ese sentido, la feria contará, además, con la importante realización de “ConstruPro”, la Rueda de Negocios de Compradores Nacionales que se llevará a cabo entre proveedoras y empresas constructoras; y la Rueda de Negocios de Compradores Internacionales del Sector Construcción, cuya organización estará a cargo de PROMPERU.

EXPOARCON 2017 se desarrollará en un área de exhibición de 40,000 m<sup>2</sup>, y espera la asistencia de 85,000 visitantes durante sus tres días.

## ••• DOS GRANDES EXHIBICIONES •••

La Feria de la Construcción reunirá a una gama completa de proveedores de

materiales, acabados y servicios que presentarán sus soluciones con valor agregado; mientras que una serie de constructoras, desarrolladores inmobiliarios y representantes de gobiernos locales mostrarán los proyectos de obras que vienen desarrollando a nivel nacional.

Por otro lado, el Gran Salón de la Maquinaria Pesada para la Construcción: Expo-maquinarias, se llevará a cabo en un área de 14,500 m<sup>2</sup>, en donde las empresas representantes de marcas reconocidas exhibirán sus más recientes lanzamientos de equipos y principales maquinarias orientados a los sectores de Construcción y Minería, tales como: equipos para compactación de tierra, camiones volquetes, retroexcavadoras, manipuladores telescópicos, torres de iluminación, generadores eléctricos, grúas torre, excavadoras, pavimentadoras, entre otros.

Esta feria congregará, además, a importantes empresas proveedoras de repuestos, equipos ligeros y accesorios que operan en el sector.

## CONFECON: I CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN

Debido al éxito y prestigio alcanzado, EXPOARCON 2017 desarrollará la I Conferencia Internacional de Construcción (CONFECON), el principal encuentro empresarial y técnico especializado del sector en el Perú.

CONFECON presentará de manera simultánea más de 90 conferencias en sus ocho foros. Así, en primer lugar, el Foro "Proyectos en Infraestructura", que abordará los 24 proyectos de inversión confirmados en infraestructura, y que ascienden a los US\$ 4,821 millones hasta

el 2018. Se contará con representantes del gobierno central, regional, y local, quienes mostrarán sus carteras de proyectos y megaproyectos.

En segundo lugar, el Foro "Proyectos Inmobiliarios" contará con las principales desarrolladoras inmobiliarias de viviendas, que informarán tanto sus obras en construcción como los proyectos en agenda. A la vez, plantearán sus propuestas para reducir el déficit habitacional, y sus planes de inversión de proyectos de edificios de oficinas *prime* y *subprime*.

Luego, el Foro "Proyectos de Construcción en Minería", en donde los CEO de las principales compañías mineras presentarán sus proyectos en etapa de construcción y ampliaciones programadas para los próximos años. Un tema de interés para las empresas contratistas y proveedoras que operan en este sector, así como para las nuevas que desean ingresar a este mercado.

El Foro "Políticas Públicas para Infraestructura, Construcción y Vivienda", estará a cargo de representantes de gobierno, gremios y analistas, quienes examinarán la política del actual gobierno de sacar adelante una serie de importantes proyectos de infraestructura, que se ejecutarán bajo la modalidad de Asociaciones Público-Privada; así como también la política gubernamental de promover el desarrollo inmobiliario a través de programas como Techo Propio,

Fondo MiVivienda, y el reciente Leasing Inmobiliario.

En quinto lugar, el Foro "Clima de Inversiones, Mercados y Precios", en el que participarán expertos en materia económica, financiera y bursátil, que analizarán al Perú como el país que liderará el crecimiento económico en la región durante el periodo 2016-2017, atrayendo el interés de muchos inversionistas por incursionar en el mercado nacional de la Construcción.

Después, el Foro "Logística y Abastecimiento", a cargo de gerentes y jefes de procura y sistema de gestión integrada, desarrollará los modelos logísticos que brindan una producción sin desperdicio en el desarrollo de toda obra, y las últimas tecnologías en gestión logístico *"just in time"*.

En séptimo lugar, el Foro "Arquitectura y Sostenibilidad", donde arquitectos de reconocida trayectoria nacional e internacional presentarán la nueva tendencia de crear ciudades sostenibles que, paulatinamente, se irán integrando al tejido urbano sin modificar su esencia histórica y cultural.

Finalmente, el Foro de "Ingeniería y Tecnología", en donde reconocidos expertos y especialistas darán a conocer las más recientes innovaciones de sistemas de la construcción, así como las metodologías de trabajo productivo en obra.

En su nueva edición se realizará CONFECON que comprenderá ocho foros.







▼ Gustavo Nieponice

Senior Partner of The Boston Consulting Group

## ENFRENTANDO LA CRISIS EN LA EXPLORACIÓN MINERA

La exploración minera mundial está en crisis. Su performance ha caído en la última década, lo que es preocupante porque es la base de la creación de valor.

**M**ientras el gasto en exploración se multiplicó por 10 entre 2002 y 2012, llegando a US\$ 23 billones a fines de este último año, el número de nuevos descubrimientos se mantuvo igual o cayó. Y lo que es más crítico, el tamaño de los hallazgos se redujo considerablemente.

Entre 1975 y 2005 el gasto en exploración correlacionaba con el número de descubrimientos. Pero desde entonces el gasto se disparó, mientras los nuevos hallazgos decrecieron.

Para observadores de la industria, esto se debe a que gran parte de los yacimientos mineros de más fácil acceso se agotaron y hoy se debe literalmente cavar más profundo para encontrar nuevos. Por otro lado, parte de esta crisis se relaciona al alza de los costos promedio de exploración entre el 2005 y 2010. Durante ese periodo el costo por metro de perforación casi se duplicó en la mayoría de los países mineros.

Para entender las razones detrás de esta crisis y destilar lecciones útiles, BCG entrevistó a reconocidos exploradores a nivel mundial.

Todos coincidieron que el descubrimiento de nuevos yacimientos no es un arte místico, el secreto reside en la disciplina de gestión tanto en el campo como en las oficinas. Esta se puede sintetizar en cuatro tareas críticas:

- **Estrategia de Exploración:** Decisiones como la profundidad de exploración, distritos dónde se explorará, balance entre el tiempo para planificar vs. ejecutar, el uso o no de joint ventures son determinantes en el éxito del programa, y muchas veces solo se las evalúa superficialmente.

- **Gestión de Exploración:** La forma de proveer de recursos a la actividad, así como de establecer líneas de reporte y gobierno corporativo adecuados se pueden optimizar.

- **Innovación:** Las tecnologías al servicio de la exploración evolucionan permanentemente, y pueden generar grandes ventajas competitivas. Pero es necesario un enfoque sistemático y disciplinado de innovación para distinguir lo realmente útil de lo que no lo es.

- **Gestión de Talento:** Muchos talentosos geólogos tienen perfiles creativos e innovadores que no calzan con el "molde corporativo", y a las mineras les cuesta integrarlos y extraer lo mejor de ellos. Un enfoque sistemático de gestión de talento que combine la cohesión del equipo y del resto de la compañía, creación de una cultura emprendedora y desarrollo de talentos jóvenes son claves para el éxito.

Las empresas que apliquen estas lecciones primero serán recompensadas con retornos muy por encima de la industria, mientras las que no, pueden enfrentar dificultades para poder reemplazar reservas.

Parte de esta crisis se relaciona al alza de los costos promedio de exploración entre el 2005 y 2010. Durante ese periodo el costo por metro de perforación casi se duplicó en la mayoría de los países mineros.

# TURBO DE LOS ANDES SAC

**Empresa dedicada a la comercialización, mantenimiento y reparación de diversas marcas de turbo cargadores.**

Trabajamos enfocados en las necesidades y estándares de nuestros clientes, es por eso que priorizamos la capacitación de nuestro personal, además tenemos en nuestras instalaciones lo último en tecnología para brindar servicios de mantenimiento y reparación de turbo cargadores.

Dentro de nuestra oferta contamos con la representación exclusiva de la marca Garrett by Honeywell en el Perú, empresa inspirada en la innovación tecnológica para turbos, aportando calidad, confiabilidad y rendimiento en los vehículos; la cual cumple con las normas técnicas y de protección ambiental exigidas por el mercado internacional.

Para complementar nuestra oferta de Post-Venta ofrecemos los siguientes servicios:

- Realizamos levantamiento de información de las flotas de nuestros clientes sean en minería, automotor, grupos electrógenos, entre otros.
- Realizamos análisis de flotas, considerando los horómetros utilizados para realizar los periodos de mantenimiento, según criticidad de la operación de la máquina así como la información histórica de fallas.
- Generación de un Plan de mantenimientos preventivos.
- Comercializamos con repuestos originales y contamos con stock de seguridad, considerados para cada aplicación.
- Contratos de servicio de mantenimiento de turbo cargadores.
- Asesoría y capacitación al personal, encargado de la flota.

- Realizamos visitas periódicas a las diferentes sedes de la empresa.

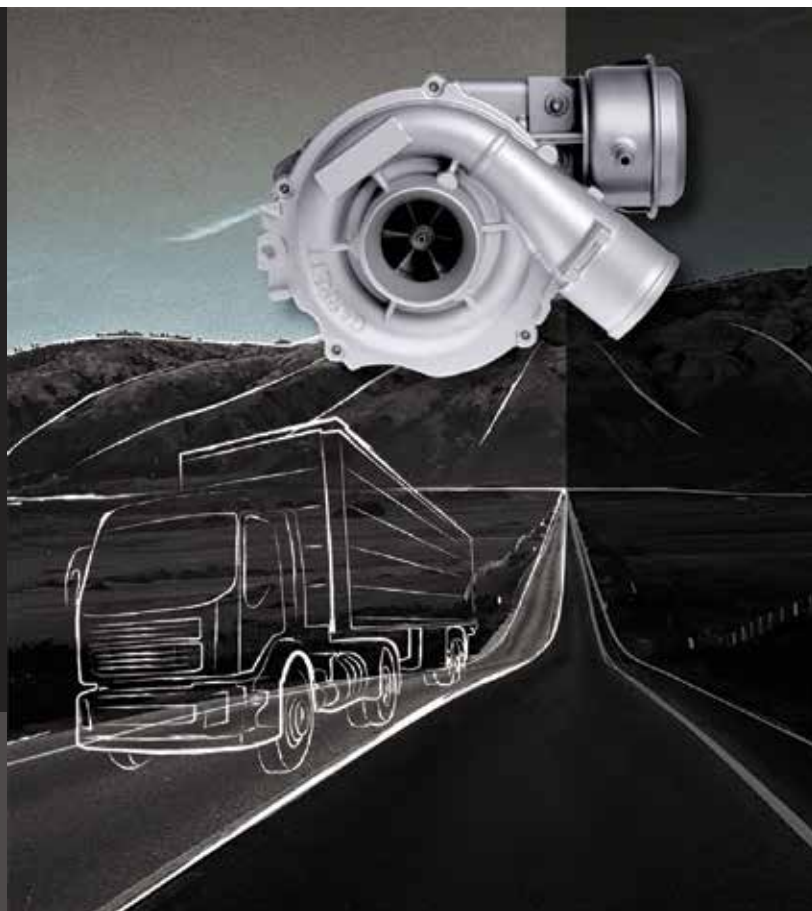
Atendemos diversos sectores como: Minería, Construcción, Pesca, Agro, Industrial, Transporte, Generación, Marino, entre otros.



**EL MEJOR,  
EL MAS  
CONFIABLE**

**Garrett®**  
by Honeywell

Av. Santa Lucía 249 - Urb. Industrial  
La Aurora - Ate - Lima  
Telf: 511 326-0050  
ventas@turbodelosandes.com.pe  
jp@turbodelosandes.com.pe







▼ **Javier Sardón  
Vargas-Machuca**  
Ingeniero de aplicaciones de SKF

## SOLUCIÓN PARA LOS PROBLEMAS DE RODAMIENTOS EN FAJAS TRANSPORTADORAS

Las fajas transportadoras representan uno de los principales activos en las plantas mineras del país. Como se sabe, una faja transportadora es un sistema continuo usado para transportar materiales granulados, agrícolas e industriales, por ejemplo, cereales, carbón, minerales, entre otros.

La importancia de una faja transportadora en una planta minera es tal, que la parada intempestiva de una faja en una compañía minera puede costar desde US\$50,000 hasta US\$100,000 la hora, es decir, que si la parada de producción es de unas 10 horas, el costo puede bordear el millón de dólares.

La principal falla que reportan las fajas transportadoras en las minas se observan en los rodamientos, los cuales fallan por contaminación, es decir por el ingreso de humedad o partículas finas. Se estima que el 70% de los cambios de poleas por fallas de rodamiento es originado por la contaminación.

Ante esta situación, SKF propone incorporar el concepto de "Triple Barrera", que consiste en 1) rodamientos sellados de rodillos a rótula; 2) grasa biodegradable en la chumacera; y 3) soluciones personalizadas de sellado de alta resistencia al desgaste por abrasión, toda esta propuesta en un solo paquete.

Gracias a esta solución, varias plantas concentradoras del país han visto desaparecer este tipo de fallas en sus fajas transportadoras. De hecho, hasta la fecha han superado las expectativas de vida del rodamiento en un 600%.

El concepto de "Triple Barrera" impide el ingreso de contaminantes al rodamiento de la faja transportadora. Por eso, el rodamiento que presenta una mayor vida útil, permite una mayor disponibilidad de la máquina. En una polea de faja transportadora, la vida del rodamiento debería ser mayor que la vida del recubrimiento de la polea.

Los rodamientos sellados, llenados de grasa en fábrica, pueden ser considerados como virtualmente libres de mantenimiento; o en su defecto, relubricarse con una frecuencia de más de

30,000 horas. Es decir, no requiere volver a lubricarse ya que su vida útil está en función de la vida de la grasa de la que está lleno.

La solución de "Triple Barrera" es ambientalmente amigable pues al tratarse de una aplicación donde el rodamiento virtualmente no requiere de relubricación, se reduce la posibilidad de rebose de la grasa fuera del alojamiento.

Es más, debido a que la grasa incorporada en el alojamiento no cumple ninguna función de lubricación, sino que actúa como segunda barrera contra la contaminación, no requiere ser una grasa especial, sino que puede emplearse una grasa biodegradable.

Asimismo, esta solución presenta menos riesgos para la salud porque en ambientes donde el acceso a las poleas, para los trabajos de mantenimiento o lubricación pueden volverse inaccesibles o representen un riesgo potencial a la seguridad de las personas, el concepto de la Triple Barrera de SKF resulta sumamente beneficioso, dado que los rodamientos pueden ser en muchos casos considerados como virtualmente libres de mantenimiento.

Luego de instalados los rodamientos sellados en las fajas transportadoras de varias compañías mineras se obtuvieron resultados asombrosos: el tiempo medio entre reparaciones, originalmente de 6 meses, se incrementó por encima de los 36 meses.

Asimismo, el índice de retorno de la inversión (ROI) fue superior al 400%, con un tiempo de retorno menor a un año. Finalmente, también se redujeron las incidencias de accidentes y riesgos ocupacionales en las labores de mantenimiento y lubricación.

# TRANSMARES GROUP: EXPERTOS EN OPERACIONES LOGÍSTICAS COMPLEJAS

Transmares Group, Agente General de la Línea Naviera Intermarine, participa activamente en la logística de cargas que llegan a nuestro litoral para la cartera de proyectos. El Servicio Liner que ofrece está dedicado al transporte de carga breakbulk, contenedores estándar y contenedores especiales HC, OT, FR.

Intermarine opera modernos buques multipropósito de gran capacidad para la atención de proyectos especiales y cargas sobredimensionadas. En conjunto, somos uno de los transportistas de carga de proyectos más grande en el mundo. Intermarine es socio estratégico para el tráfico entre Houston y la Costa Oeste de Sudamérica.

Translogistics, brazo logístico de Transmares, no solo gestiona el Servicio de Agenciamiento Marítimo y Aéreo, sino también el Agenciamiento de Aduana a través de nuestra propia Agencia. Además, contamos con una flota de unidades de transporte especializado para todo tipo de carga; y ofrecemos servicios de almacenaje, distribución, pick and packing, estudios de rutas, entre otros.

Tenemos oficinas en puntos estratégicos como Lima, Callao, Chiclayo, Paita, Arequipa y Guayaquil, las cuales nos permiten brindar soluciones a los clientes más exigentes y realizar operaciones logísticas complejas, dándole a cada cliente un verdadero Servicio Llave en Mano.

Los más de 46 años que Transmares tiene en el rubro nos da la experiencia necesaria para realizar exitosamente proyectos de gran envergadura para los sectores de hidrocarburos, minería y energía, siendo así una de las pocas empresas del rubro que posee todos los servicios involucrados en la cadena logística.



## Transmares Group

A Group Standing By You Around The World

- Agenciamiento General
- Agenciamiento Portuario & de Estibas
- Servicio para Cargas Break Bulk & de Proyecto
- Air and Ocean NVOCC
- Freight Forwarder Aéreo y Marítimo
- Servicio Logístico de Cargas Perecibles
- Servicio Logístico Integral - 3PL
- Almacenaje & Distribución
- Servicio de Seguros
- Servicio de Certificaciones e Inspecciones
- Chartering



 [transmaresgroup@tpsac.com.pe](mailto:transmaresgroup@tpsac.com.pe)

 Av. Circunvalación Del Club Golf Los Incas 154 Of. 1901  
(ex Javier Prado) Santiago de Surco Tel +5116195000

 [www.tpsac.com.pe](http://www.tpsac.com.pe)



Logística de Transporte en Minería

# MÁS QUE REDUCCIÓN DE COSTOS

Es cada vez más común escuchar hoy que no puede haber minería moderna sin logística. Y con toda razón. Porque hace unas pocas décadas atrás el uso y aplicación de la logística era importante para el desempeño de la actividad minera.

Pero hoy, que la industria está sometida a cada vez más exigentes estándares globales de productividad, eficiencia, seguridad, sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, la logística se ha convertido en instrumento imprescindible para su desarrollo. Y la logística aplicada a los servicios de transporte y gestión de carga, es acaso la que más ha evolucionado en ese proceso. Conozca a continuación las empresas más representativas de este rubro en el mercado minero peruano.

EL VERANO QUE VA CON NOSOTROS EL AMIGUO LÓPEL VIVELA





Actualmente las principales necesidades de las mineras en logística están enfocados en la disposición de maquinaria pesada.



Eva Cruz  
Rumbo Minero

La logística siempre ha cumplido una función determinante dentro del sector minero, al punto que se considera que sin ella no se movería como industria. Y es que dada su naturaleza de actividad de alto riesgo y que demanda altos niveles de seguridad, la función de los operadores logísticos en el sector –que implica desplazamientos multimodales de equipos, soportes y miles de personas que participan en ese proceso–, es fundamental.

Porque, por lo demás, a diferencia de dos décadas atrás su aplicación y uso ya no solo comprende los procesos de compras o contratos, sino los de gestión integral de administración, producción y operaciones, entre los que se encuentran los de transporte y gestión de carga, entre muchos otros.

Y este rol, según los expertos, es más que fundamental y dominante en la actual coyuntura del sector, la que impone a las empresas mineras la presión de

reducir sus costos para adaptarse a los nuevos parámetros del mercado. En ese sentido, la logística hace posible dar el primer paso en pos de ese objetivo: reducir los costos de los suministros.

Al respecto, en el rubro del transporte, tema en el que se centra este informe, podemos afirmar que actualmente las principales necesidades de las compañías mineras respecto a los servicios logísticos están enfocados en la disposición de maquinaria pesada que realice el movimiento de tierra desde la planta y transporte el concentrado de mineral hacia un sitio de acopio para que, finalmente, trasladarlo al puerto y proceder con la exportación, punto final de la cadena logística.

Así, los operadores logísticos vienen especializándose en el transporte de concentrado mediante el uso de tolvas mineras. No obstante, esta demanda se está adecuando a la legislación vigente en el Callao, donde existen restricciones para operar con tolvas herméticas. A estas exigencias se suman las de seguridad y medio ambiente.

Los operadores logísticos no solo han captado claramente estas demandas del sector, sino que han creado productos y

servicios integrales, unificando diversas necesidades. Entre ellos está, por ejemplo, la posibilidad de contratar empresas subcontratistas y personal de la zona donde se encuentra la unidad minera para ejecutar los proyectos.

Además, se han aprovisionado de personal especializado, equipos e infraestructura que les permite disponer no solo de una flota de maquinaria pesada, sino de la suficiente capacidad de almacenamiento, garantías de seguridad y el know how para resolver cualquier imprevisto. Y todo ello tiene un mismo propósito: reducción de costos y relaciones a largo plazo.

### NUEVO MODELO

Desde los años 90, la logística de distribución y abastecimiento de la minería experimentó una transformación que abrió paso a una elaborada cadena de suministro flexible. Así, la construcción de un modelo de gestión eficiente –que permita un adecuado control de la cadena de abastecimiento de cada insumo, producto y equipo utilizado– ha sido y es un requisito fundamental, además de ser un factor crítico en las operaciones mineras.

La logística de distribución y abastecimiento, hasta hace poco, buscaba principalmente mejorar los costos de la operación minera, reduciendo las tarifas del proveedor-contratista. Hoy, el cambio ha consistido en lograr una logística de alianzas, por lo que la minera considera a su proveedor-contratista un socio estratégico con el que comparte el riesgo y los beneficios que se obtengan de una mejor productividad y efectividad en las operaciones.

Este nuevo modelo de negocio colaborativo busca relaciones a largo plazo, con contratos más estables y una participación tangible en el beneficio del negocio. Además, permite un aprendizaje mutuo, crecimiento e innovación en la cadena de suministro.

### MERCADO PERUANO

Como resultado de ese proceso, la gestión logística se ha empoderado como parte central de la toma de decisiones gerenciales, trabajando estrechamente



Hoy la logística minera busca reducir costos y crear alianzas a largo plazo.



- Bombas para concreto
- Bombas para mortero
- Bombas industriales y mineras
- Equipos para shotcrete
- Mixers de bajo perfil
- Tuberías y accesorios

Representante exclusivo de:

**Putzmeister**

Bombas de Concreto / Shotcrete / Minería

**GOMACO**  
Pavimentadoras de Concreto

**PICCINI**  
Plantas de Concreto

**Zimmerman**  
Dispensadores de Concreto

**ALTRON ING.**  
Plantas Móviles de Concreto

**ARJAGROUP**  
Equipos de Trituración

**GERVASI**  
Máquinas para Bloques y Adoquines. Automatización

**ROSCO**  
Tanques Impresores de Asfalto

**Propex**  
Geotextiles y Fibras para Concreto

Calle Omicrón N° 580 - Parque Internacional de la Industria y Comercio - Callao - Perú

Tel.: (51-1) 205-3200 / Fax: (51-1) 205-3210

e-mail: [ventas@metaltecnica.com.pe](mailto:ventas@metaltecnica.com.pe)

[www.metaltecnica.com.pe](http://www.metaltecnica.com.pe)



con el área de operaciones y con los proveedores.

Así, como señala Brayer Linares, Gerente General de GL Tracker, durante este año se ha observado mejoras en la demanda logística en la zona sur del país.

“Las exigencias y estándares de algunas mineras por controlar más las operaciones de este sector, sobre todo el transporte, se han elevado, por lo que actualmente las expectativas están mejorando y las empresas involucradas estamos adaptándonos a los requerimientos. La inserción de nuevas tecnologías ha influenciado favorablemente en el sector logístico, en especial cuando se trata del transporte y almacenamiento”, afirma.

Linares asegura que el mercado logístico en el sector minero tiene alta expectativa de crecimiento debido a que ocupa un lugar importante debido al valor que tiene sobre todo a la hora de tomar decisiones para la reducción de costos finales.

Pero “no podemos negar que los actuales problemas sociales vienen afectando las operaciones como es el caso de la paralización de las unidades de transportes, lo cual genera sobrecostos a lo largo de la cadena logística”, advierte.

Y es que este es uno de los grandes retos que hoy enfrenta la logística minera. Sin embargo, el componente más problemático para que la minería peruana reduzca sus costos es el transporte hacia los puertos, su principal punto de exportación.

Desde hace más de 10 años, los terminales marítimos tuvieron inversión garantizada por ser concesionados, situación totalmente distinta a lo que sucede con las vías de acceso a éstos.

En diversas oportunidades, el exministro de Transporte y Comunicaciones, Carlos Paredes, ha señalado que en el Perú – pese a que entre el 2011 y el 2015, la red vial nacional asfaltada pasó del 70% al 86%– el costo logístico representa 34% del valor de un producto, 10 puntos porcentuales más que el promedio de América Latina. En países desarrollados –como Estados Unidos y los miembros de la OCDE–, este costo representa sólo el 9% del valor de las mercancías.

Aunque el Perú es un país minero por excelencia, el desarrollo de esta actividad tiene diversas limitaciones. Según cita Pool Ccanto, Magister en Supply Chain Management de ESAN, en el norte, Antamina tuvo que construir un mineroducto de 304 kilómetros y un recorrido de 50

horas para transportar el mineral hacia el puerto más cercano: Punta Lobitos (Huarney).

Además, el mineral extraído en el centro del país, en Toromochó, es trasladado en un tren que va hasta el puerto del Callao. En el sur, Cerro Verde, Southern y otras mineras han construido carreteras exclusivas para luego pasar a la vía férrea, con el único fin de transportar el mineral adicional que producirán y así llegar al puerto de Matarani.

Así, el experto asegura que si el tránsito terrestre o ferroviario resulta mucho más caro que el tránsito internacional, el incremento de la producción minera nacional no se traducirá en mayor productividad debido a los altos costos de transporte interno.

En Perú, el ratio km de vía férrea/km<sup>2</sup> de superficie es 0.002, mientras que en Chile y México (ambos, miembros de la OCDE) es de 0.007 y 0.014, respectivamente.

“Las cifras de costos logísticos no muestran que no es una casualidad que el 44% de la carga de Estados Unidos se mueva por ferrocarriles”, apuntan los especialistas.

Existen grandes expectativas de los operadores logísticos en el sur peruano.



# Necesita ayuda para mejorar la recuperación y el grado de su mineral? **PIENSE EN CLARIANT MINING**

## **ESTO ES CLARIANT MINING SOLUTIONS: ESPECIALIDADES QUÍMICAS CREANDO VALOR**

Cuando la demanda de minerales aumenta, también lo hacen los problemas relacionados con la extracción y procesos metalúrgicos de ellos. Clariant Mining Solutions es el socio ideal para ayudar a resolver estos problemas. Ofrecemos atención personalizada y el apoyo de los especialistas líderes en la industria – aprovechando una ágil cadena de suministro y una red global de centros de investigación para hacer frente a sus retos más difíciles. Clariant Mining Solutions estará donde usted se encuentre, a tiempo y a un precio según lo prometido. Este es el rendimiento y el valor entregado.







GL Tracker combina el trabajo de gestión con herramientas tecnológicas y personal capacitado.

## GL TRACKER

En el 2012 nació la idea de proveer de equipos GPS a la empresa Grupo Linares SA, empresa de la familia Linares que viene dedicándose al rubro de la logística y transporte. Estos equipos GPS en un principio llegaban con fallas técnicas y con una plataforma de monitoreo del fabricante, por lo que no era una buena solución, según los criterios de Brayer Linares, fundador de GL Tracker Sur SAC.

Por ello, decide adquirir una buena plataforma de monitoreo junto a nuevos equipos de GPS tracker. Pero adicionalmente, decidió crear una plataforma propia. GL Tracker inició así la búsqueda de un conector Can-Bus, que hoy es uno de sus productos más demandados para las tareas relacionadas con telemetría.

La empresa empezó a trabajar intensivamente en su plataforma de monitoreo desde 2014. Inició en la ciudad de Tacna, Arequipa y Lima con tan solo dos programadores. Hoy son más de 10 programadores que trabajan mejorando su plataforma web de monitoreo.

“En el 2015, gracias a la experiencia de Grupo Linares, que respalda GL Tracker, se logra contactar con el área de tráfico de MMG Las Bambas. Fue en un momento preciso, ya que aún se estaban imple-

mentando muchas normas de seguridad en esta minera”, relata Linares.

“GL Tracker comenzó a realizar pruebas de sus productos, un GPS europeo de gama alta que genera mayor información, como la velocidad Eco GPS. Con el primer sensor de fatiga y con una plataforma personalizada, se ha ido mejorando rápidamente y cumpliendo con los requerimientos de la minera”, detalla Linares, Gerente General de GL Tracker.

### TRANSPORTE SEGURO

La empresa ofrece los servicios de rastreo, localización, monitoreo, gestión y control de vehículos, generando el aumento de productividad, la reducción de costos de mantenimiento y la tasa de accidentes.

Para reducir la tasa de accidentes en vehículos, la firma se apoya en soluciones como el Kit Control Inmediato y el Kit de Seguridad Total.

Linares detalla que el primero incluye GPS Premium –proporciona información sobre la ubicación del vehículo, reporta el pico más alto de velocidad de un lapso de tiempo–, plataforma de monitoreo –brinda beneficios como el control adecuado del Convoy, recepción de alarmas en tiempo real, alertas del botón SOS,



**Brayer Linares,**  
Gerente General de GL Tracker Sur SAC.

# Manténgase siempre **SEGURO Y COMUNICADO** con nuestra tecnología 100% SATELITAL!



- Seguimiento
- Alerta de movimiento
- Modo de atraque (Dock Mode)
- Mensaje de apagado
- Mensaje de batería baja
- Mensaje de estado

**Rastree cualquier activo, en cualquier lugar, en cualquier momento.**

El **SPOT TRACE** le permite hacer seguimiento a sus activos. Reciba un mensaje de texto o email cuando sus activos más valiosos se muevan o sigalos en cualquier momento a través de google maps desde su smartphone o computadora.





informes de excesos de velocidad y tiempos de viaje-, y geocercas convencionales -que permiten asignar diferentes límites de velocidad, en la zona que el usuario determine; va conectada a la alarma del Buzzer que suena dentro del vehículo, incluso cuando el GPS no esté bajo cobertura GSM-.

En tanto, el Kit de Seguridad Total incluye GPS Pro Europeo -programable y de gama alta, que conectado al computador brinda información 100% precisa, consumo y nivel de combustible, reporta el pico más alto de velocidad de un lapso de tiempo determinado-, plataforma de monitoreo -brinda beneficios tales como alertas de fatiga, control adecuado del Convoy, recepción de alarmas en tiempo real, informes de excesos de velocidad y tiempos de viaje y alertas del botón SOS-, y geocercas inteligentes -controlan el desplazamiento del vehículo en un área más específica y van conectadas a la alarma del Buzzer que suena dentro del vehículo, incluso cuando el GPS no esté bajo cobertura GSM-.

También cuenta con un sensor que detecta señales de somnolencia y/o dis-

tracción en el rostro del conductor y emite una alarma sonora y vibraciones a través del cojín vibrador; una pantalla Eco-Drive.

“El segundo kit viene, además, con un conector CAN-bus, que empalma los cables de la Red CAN sin perforar, brindando datos 100% precisos; alcotester, que es un dispositivo configurable que detecta niveles restringidos de alcohol en el conductor; un operador in House -equipo técnico especializado en monitoreo vehicular se encargará de la gestión de su flota en el mismo lugar de trabajo-; y un sistema de gestión de flotas, que sirve para un monitoreo más específico, mediante reportes estadísticos y un mayor control de la información de vehículos”, agrega Linares.

Según el ejecutivo, los servicios más demandados por la minería es el sensor de fatiga y las geocercas inteligentes, que están incluidos en el Kit Seguridad Total; mientras que el más innovador es la pantalla Eco-Drive, que emite una alarma visual y auditiva al conductor cada vez que exceda los parámetros establecidos por el Can-Bus o GPS.

## El Dato

GL Tracker está homologado por Minera MMG Las Bambas y también está trabajando con Minsur. Además, está en proceso de la certificación ISO 29110 (software).

“En el área de la logística se debe combinar de manera balanceada un trabajo de gestión con herramientas tecnológicas, ya que el uso de las mismas en los procedimientos logísticos mejora la productividad optimizando las tareas. Actualmente, estamos desarrollando un ERP para el sector transportes y los requerimientos de las empresas demandantes se basan en solucionar problemas logísticos con rapidez y fácil accesibilidad, considerando que necesitan un ERP que funcione en diferentes zonas geográficas”, finaliza.



El conector Can-Bus hoy es uno de los productos más demandados de GL Tracker para las tareas relacionadas con telemetría.



Estos son los 45 movimientos oculares que hizo el fotógrafo mientras se obsesionaba con los detalles.

## PORQUE TODO SE TRATA DE DETALLES

En f45 fotografía industrial, nos apoderamos de la tecnología para dominar la luz, las sombras y el color a través de encuadres dinámicos destinados a mostrar la belleza del paisaje, el avance o la culminación de tu proyecto desde el aire. Estamos donde usted nos requiera

**[f45]** FOTOGRAFIA INDUSTRIAL  
Nosotros lo hacemos visibles



DESCARGA APP



**R. STIGLICH**

R. Stiglich S.A. lidera el transporte de cargas especiales desde 1938. Con más de 75 años de experiencia, conforma uno de los grupos empresariales más sobresalientes del mercado peruano en el rubro de transporte especializado de carga.

Presente en los principales proyectos para el desarrollo del Perú, Stiglich ha sabido mantenerse como un referente en el transporte de cargas especiales y materiales peligrosos dando un servicio seguro y de calidad, debido al soporte de su gran equipo humano.

La empresa tiene dos unidades de negocio: transporte de carga (cargas especiales, materiales peligrosos y carga general) e ingeniería (maniobras especiales, estudios de ruta, planes de transporte, reforzamiento de puentes y adecuaciones de ruta).

“Somos referentes en el transporte de Carga Especial, participamos en la construcción de los principales proyectos mineros en el Perú y proveedores estratégicos de las principales compañías mineras en sus operaciones regulares”,

resalta Bruno Aberasturi, Director Comercial de R. Stiglich S.A.

Desde 1998, R. Stiglich S.A. incluye dentro de sus líneas de negocio el transporte de Materiales Peligrosos para las principales empresas mineras del país y productores de materiales químicos. Así, cuentan con certificación Internacional de Código de Cianuro, productos controlados IQPF, y certificaciones MATPEL.

Desde el inicio, brindan soporte técnico a sus clientes acerca de dimensiones y pesos de la carga de modo que pueda ser trasladada desde su llegada al país hasta su destino final.

“Si bien somos especialistas en transporte de cargas pesadas y sobre dimensionadas, brindamos servicio de transporte de carga en general, por ejemplo los contenedores, maquinaria de construcción, maquinaria agrícola, estructuras metálicas, repuestos de equipos, entre otros”, señala Aberasturi.

En su segunda unidad de negocio, en maniobras especiales ofrecen los servicios de posicionamiento con Gantry; maniobra convencional de carga con gatas;



**Bruno Aberasturi,**  
Director Comercial de R. Stiglich S.A.

Todas las unidades de la firma, cuya capacidad máxima es de 700 toneladas, cuentan con GPS.



maniobra convencional de descarga con gatas; maniobra Jacking & Sliding; auto-carga; autodescarga, entre otros.

### ESPECIALISTAS EN TRANSPORTE

La firma cuenta con una flota propia de 75 tractos especiales, 14 prime mover, 130 líneas modulares, equipo modular autopropulsado, cama baja especial para el traslado de neumáticos mineros, camas cunas hidráulicas, camas bajas hidráulicas, camas altas - plataformas, y camas bajas.

Todas sus unidades, cuya capacidad máxima es de 700 toneladas, tienen GPS; tienen una sala donde se controla el viaje de cada tracto y hay un reporte cada dos minutos.

“Nuestros tractos son Kenworth de origen estadounidenses y estos remolcan los modulares hidráulicos (de origen alemán) para transportar las cargas de sobre dimensión y pesadas”, comenta.



La empresa tiene dos unidades de negocio: transporte de carga e ingeniería.

**Porque rentar con RENTAMIN SAC**

- Equipamos las unidades según las necesidades del cliente.
- Las unidades cuentan con seguro contra todo riesgo y control satelital.
- Unidades no mayor a 3 años de antigüedad.
- Atendemos a nivel nacional.
- Contamos con soporte técnico permanente.
- Vehículos netos en tiempo de 24 horas.
- Tenemos más de 30 talleres propios y 10 talleres asociados a nivel nacional.
- Camiónes con conductores mineros más seguros.
- Si contrata más de 10 unidades para la próxima le haremos un taller preventivo en casa sin costo adicional para que los vehículos en caso de mantenimientos sean inmediatos.








Av. Nueva Solas Mz. 62 L.L. 8. Urb. Monterro Sur  
Santiago de Surco - Lima

TEL.: 01 2782703  
 fax: 088933229 - 088943798 con # 08833922  
 E-mail: rentas@rentamin.com.pe  
 Servicio al Cliente: info@rentamin@rentamin.com.pe

[www.rentamin.com.pe](http://www.rentamin.com.pe)







ALQUILER DE CAMIONETAS 4 X 4  
VAN - COUSTER - MINIBUSES  
BUSES PARA MINERIA  
CONSTRUCCION - SUPERVISION  
PLOTEOS E INDUSTRIA



Aberasturi comenta que la norma en Perú, en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, indica que el responsable de daños en los puentes o rutas es el transportista, no es la empresa minera. De este modo, los permisos que otorgan son a las empresas de transporte.

“La normativa que rige este rubro son el Reglamento Nacional de Vehículos, el Reglamento de la Administración de Transporte, el Reglamento de pesos y medidas. Cuando se transportan bultos muy pesados, hay que llevar topógrafos para que vean cuánto baja el puente y si luego retorna a su nivel. Toda esa información se envía al MTC y ellos la constatan”, asegura.

Stiglich ha colaborado con la construcción de Antamina (2011), la construcción de Toromocho de Chinalco (2011-2012), la ampliación de Cerro Verde por parte de Fluor (2013-2015), la construcción de Las Bambas por parte de Bechtel (2013-2015), y la ampliación de Toromocho (actualmente en desarrollo).

“Hemos trabajado también con Yanacocha, Barrick, Southern, Antapaccay. A todos ellos les hemos transportado carga sobredimensionada. Las mineras primero nos consultan cómo pueden hacer para transportar lo que desean,

## La empresa ofrece transporte de Materiales Peligrosos para las mineras del país y productores de materiales químicos. Así, cuentan con certificación Internacional de Código de Cianuro, productos controlados IQPF, y certificaciones MATPEL.

entonces les hacemos una hoja de ruta y, en algunos casos, sugerimos reforzar puentes. En el caso de la Carretera Central, todo lo que iba a Toromocho de Chinalco había que analizarlo bien por los túneles. Se les entregó a los chinos un análisis de qué medidas máximas se podía transportar y construyeron los equipos a medida”, comenta el ejecutivo.

En el sector de Gas&Oil, la empresa estuvo presente en proyectos como la primera, segunda y tercera ampliación de la planta de gas Las Malvinas; la planta fraccionario de Pisco de Pluspetrol; la modernización de la refinería La Pampilla y Talara.

En energía, R. Stiglich ha colaborado con los proyectos Pampa Melchorita, los parques eólicos Talara y Cupisnique, la planta de generación Chilca, la planta Enersur II en Ilo, y la central térmica de Iquitos.

### NOVEDADES

Desde el año pasado, R. Stiglich ha diseñado un equipo especial para transporte de llantas mineras.

“Elegimos este nicho de mercado porque el fabricante de llantas nos pide que se transporten en forma vertical y, como son carga de volumen, se requiere un servicio especial adecuado para que no se maltraten las llantas y se le pueda bajar el costo al transportista”, sostiene el entrevistado.

Y agrega: “Ahora estamos enfocados también en el transporte de químicos, que es muy riesgoso. Muchos se han metido a eso, sin saber lo que hacen. Estamos en conversaciones con algunas mineras para ingresar al rubro de transporte de concentrado de mineral”.



R. Stiglich ha participado en los principales proyectos mineros, energéticos e hidrocarbúricos del país.

## Funcionamiento impecable a pesar de las adherencias

Los 80 GHz ya están aquí: La nueva generación de medición de nivel radar

Incluso con mucho polvo, El VEGAPULS 69 para la medición de nivel en sólidos proporciona unas lecturas precisas: no le afecta el polvo en suspensión dentro del silo ni las adherencias en su antena.

El sensor radar ofrece también una perfecta focalización a 80 GHz. ¡El único en su clase!

[www.vega.com/radar](http://www.vega.com/radar)







Para Evelyn Serrano, Gerente de Negocios Minería, Energía, Gas, Petróleo e Infraestructura de Ransa, lo importante para las empresas mineras es contar con sus equipos, herramientas, y todos los recursos necesarios en el tiempo y momento preciso que la mina lo requiere y que los costos que se generan en la obtención de estos recursos, ya sea a nivel internacional o local, tengan el menor costo posible.

En ese sentido, indica que para este proceso todos los participantes de la cadena y sistema logístico deben estar muy "bien coordinados".

"Un factor que no se puede dejar de mencionar es la seguridad durante todo el proceso logístico. Como es conocido las minas en nuestro país están ubicados en zonas bastante alejadas a varios metros sobre el nivel del mar, donde muchas veces los accesos son bastantes complicados; por ello, la seguridad es relevante en todo proceso operativo, y esto es lo que diferencia a unos operadores de otros", asegura Serrano.

### DISMINUIR COSTOS

Según explica la entrevistada, todo proceso logístico viene acompañado de información de costos, indicadores de gestión y otros que son empleados por las empresas mineras para mejorar sus procedimientos que redunden en la eficiencia operativa.

Asimismo, comenta que este año el sector se han enfocado en trabajar en la disminución de costos; por ende, "operadores como nosotros debemos ser mucho más creativos e innovadores; algunos proyectos iniciaron su etapa de producción y nos ha permitido también trabajar en éstas nuevas operaciones".

"Con los años se han producido cambios, sobre todo en cuanto a la seguridad y regulaciones de cargas especiales así como el manejo de materiales peligrosos e IQBF. Pero lo más importantes es que los operadores tratamos de acortar los procesos existentes de manera que estos sean más ágiles empleando también servicios multimodales", agrega.

Para lograr una mayor productividad con menores costos, la Gerente



**Evelyn Serrano,**  
Gerente de Negocios Minería, Energía,  
Gas, Petróleo e Infraestructura de Ransa.

Ransa ofrece los servicios de transporte de carga regular, de carga especial, y de materiales peligrosos e IQBF.



**E'KABEL** es una empresa líder en el suministro de cables, conductores eléctricos, telecomunicaciones así como accesorios para conexión, voz y data. Cuenta con más de una década de experiencia en el mercado internacional. Desde sus orígenes en el año 2001 se ha dedicado a desarrollar las mejores prácticas de la industria en pro de sus clientes, atendiendo los segmentos de Gas, Petróleo, Minería, Industria y Construcción.



**Cable minero G-GC / SHD-GC**



**Cable de Fuerza y control, armadura CCW**



**Cable Media Tensión**



**Cable aluminio desnudo**



USA



Venezuela



México



Perú



Colombia



Australia

**E'KABEL PERU S.A.C.**

RUC 20601064074

Av. Javier Prado Este 1184 of 303  
San Isidro – Lima – Perú

Teléfono +51 1 399 3200  
+51 1 272 3202

Gissela Giacarini  
**Sales Specialist**

Gissela.Giacarini@ekabel.net

Teléfono +51 1 399 3200,  
Anexo 2004

Celular +51 982 098 175

**E'KABEL**®





Para Ransa, al tener unidades mineras en zonas remotas, la seguridad es relevante en todo el proceso operativo.

de Negocios Minería, Energía, Gas, Petróleo e Infraestructura de Ransa manifiesta que la tecnología debe ayudar a realizar mucho más rápido todo el proceso operativo, la seguridad y trazabilidad; pero también en un futuro, asegura, existirán muchos cambios que modificarán la forma de hacer la logística, “ya vemos algunos drones haciendo traslado de ciertos materiales”.

“En seguridad también existen cambios como cámaras en unidades que monitorean a los conductores para evitar los incidentes en ruta, uso de dispositivos y alarmas anti sueños. En general la tecnología siempre ayudará en hacer más eficiente el flujo y sistemas operativos”, destaca.

### PORTAFOLIO DE SERVICIOS

Para transporte en el sector minero, Ransa ofrece los servicios de transporte de carga regular, de carga especial (carga sobredimensionada), y de materiales peligrosos e IQBF.

Además, en cuanto a servicios de gestión logística de carga, la empresa cuenta con almacenes en tránsito (recepción, almacenamiento, consolidación y despacho de carga), servicio de almacenamiento especial (almacenes con control de tem-

peratura y humedad), y el servicio de administración de almacenes In House.

“El transporte de sus diversos insumos que son empleados en el proceso productivo y equipos y repuestos para sus plantas de producción, el almacenamiento y servicios de aduaneros son los más demandados”, asevera.

Serrano sostiene que en Ransa siempre están en constante innovación, buscando la eficiencia en sus procesos para be-

neficio de sus clientes. Así, por ejemplo, en setiembre, incorporaron una nueva flota de camiones con sistema de telemetría, que permite seguir rutas, ver rendimientos de combustible e identificar los modelos de conducción para observar oportunidades de mejora.

Ransa trabaja con la gran y mediana minería y sus proveedores; por lo que entre sus principales clientes destacan Minera Yanacocha, Las Bambas, Cia. Minera Antamina, Milpo, Cia. Minera Ares, entre otras.





# HidrostaL

## SOLUCIONES CON TECNOLOGÍA



Salmson

VANTON

Q-Pumps

Yamada

John Crane

ROPER  
PUMPS

fti

WEG

MOYNO

PULSAFEEDER

HIDROSTAL S.A.

### 319-1000

[www.hidrostaL.com.pe](http://www.hidrostaL.com.pe)

- LIMA Sede central, Portada del Sol 722 - Lima 36, [ventas@hidrostaL.com.pe](mailto:ventas@hidrostaL.com.pe)
- LIMA Tienda, Paseo de la República 2500 - Lima 14, fax: 441-8560, [lince@hidrostaL.com.pe](mailto:lince@hidrostaL.com.pe)
- PIURA Zona industrial Mz. 229 Lote 1E, Telf.: (73) 331-031, [piura@hidrostaL.com.pe](mailto:piura@hidrostaL.com.pe)
- AREQUIPA Avenida Parra 306 - Cercado Telf.: (54) 214-090, [arequipa@hidrostaL.com.pe](mailto:arequipa@hidrostaL.com.pe)



BUSINESS ALLIANCE FOR SECURE COMMERCE  
PERUM00190



TÜV Rheinland®  
CERT  
ISO 9001  
ISO 14001



SAVAR CORPORACIÓN LOGÍSTICA

Empresa con más de 35 años de experiencia en logística nacional e internacional, Savar cuenta con una infraestructura de más de 350 mil metros cuadrados y más de 800 colaboradores.

La empresa tiene también desarrollada siete unidades de negocio tales como agencia de aduanas, Freight Forwarding, depósito temporal y aduanero, almacenes simples y de buenas prácticas (BPA), y transporte pesado y liviano.

“La importancia de la logística para la industria minera radica en que las empresas mineras puedan dedicarse a sus labores principales de extracción mientras que nosotros, los operadores logísticos, nos encargamos de todo la cadena de abastecimiento de entrada (importaciones, compras locales) o también de sus salidas (exportaciones)”, señala Orlando Zevallos, Gerente Comercial de Savar Corporación Logística.

En palabras del entrevistado, en la actual coyuntura de intensa producción minera, la logística juega un papel importante en la gestión corporativa del sector, sobre todo en el logro de eficiencias, aumento de productividad y reducción de costos internos.

Para Zevallos, actualmente existe mayor especialización en la cadena logística minera que surge a raíz de las exigencias en protocolos de seguridad y productividad, pero “falta aún mejorar mucho las infraestructura en carreteras y vías de acceso. El asunto de llegar mejor a las comunidades aledañas a las minas, sigue siendo un reto muy importante por seguir abordando con mucho respeto y sensibilidad”.

AL SERVICIO DE LA MINERÍA

Savar cuenta con una flota propia de más de 150 unidades entre camiones de plataforma, furgones, cama baja y camionetas de ploteo. Ofrece, además, servicios de transporte terrestre y marítimo de concentrados de mineral de diferente tipo usando Big Bags o Containers.

La empresa ha exportado más de 190 mil TM de Concentrado de Zinc desde el

2014 a la fecha, teniendo un nuevo contrato por un año adicional para exportar otras 200 mil TM más, lo cual -indica Zevallos- “significa todo un reto logístico y de infraestructura para nosotros, ya que operaremos prácticamente la misma cantidad pero en el transcurso de 11 meses”.

Los principales destinos son los países de China y Korea.

“También intervenimos en el transporte local de insumos, así como en las operaciones que requieren maquinaria amarilla tipo excavadoras, montacargas, entre otras. Nos adaptamos a las necesidades más difíciles de nuestros clientes”, agrega el Gerente Comercial de Savar Corporación Logística.

Según el entrevistado, los servicios más demandados por el sector minero son el transporte local, carga

La empresa produce aplicaciones propias (Savarwolf, Neosav, y Sakj Depot Net), son utilizadas por sus clientes para realizar el tracking de sus operaciones y conocer el status real en tiempo real.



Savar cuenta con una flota propia de más de 150 unidades.



**AL-KO** una marca de componentes Premium para remolques industriales y recreativos.



ENGANCHE



ENGANCHE CON FRENO



CABRESTANTE



STANDS



CALCES



RUEDA JOCKEY



EJES CON FRENO



EJES TANDEM



SUSPENSIÓN  
INDEPENDIENTE



SISTEMA DE SUSPENSIÓN  
PROGRESIVO

**AL-KO** es una marca reconocida en el mundo entero y cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad. Todos los componentes han sido aprobados por las autoridades Europeas y Americanas para su circulación. **AL-KO** cuenta con ejes con y sin freno, ruedas jockey, stands, cabrestantes, ejes water & sand proof, cajas de herramientas y muchas cosas más para dar seguridad y comodidad.





Savar se encarga de toda la cadena de abastecimiento de entrada y/o salida.



marítima internacional de exportación y agenciamiento aduanero.

En relación al empleo de herramientas tecnológicas en la logística de la industria, Zevallos considera que son de gran utilidad “sobre todo en el tracking de las operaciones”.

En los últimos años, la empresa ha desarrollado e implementado soluciones informáticas y de comunicaciones a fin de agilizar sus procesos internos y volver más eficiente la administración de su información.

“Hemos producido aplicaciones propias, con las que pueden interactuar desde nuestra página web como Savarwolf, Neosav, y Sakj Depot Net. Estas aplicaciones son utilizadas por nuestros clientes para realizar el tracking de sus operaciones y conocer el status real de ellas en tiempo real”, detalla.

“Otra herramienta que estamos aplicando ahora por la vía tecnológica son las encuestas online, las que realizamos tres veces al año y nos permite conocer el grado de satisfacción respecto a nuestro servicio que perciben nuestros clien-

tes. De esta manera podemos detectar las oportunidades de mejora en nuestros procesos”, agrega.

Savar ha trabajado con la gran y mediana minería, entre las que destacan Milpo, Votorantin, Volcan, Minera Bateas, Doe Run.

“Tenemos expectativas muy alentadoras, para lo cual nos estamos preparando en perfeccionar nuestro personal, adquisición de más equipos y unidades y recertificando en todos los permisos exigidos por la industria minera”, finaliza.



# HIDROELÉCTRICA CHAGLLA INICIA OPERACIÓN COMERCIAL

En setiembre de 2016, la central hidroeléctrica Chaglla (ubicada en la zona del río Huallaga en la región Huánuco) recibió la habilitación por parte del Comité de Operación Económica (COES) del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) para su operación comercial.

“Con la puesta en operación de Chaglla, la matriz energética actual cambiará, disminuyendo la brecha entre la energía producida con combustibles fósiles y la generada con recursos naturales renovables”, aseveró el director de Ingeniería de la Empresa de Generación Huallaga.

Este anuncio significa, básicamente, que consolidará la posición del Perú como un potencial exportador de electricidad en América Latina. Esto se debe a que la Central Hidroeléctrica de Chaglla aportará el 6% de la producción nacional de energía.

“Contar con un excedente de energía importante ubica al Perú en la mira de aquellos países vecinos que son deficitarios en la generación de energía, como Ecuador y Chile”, aseguró Leonardo Borgatti, director de Ingeniería de la Empresa de Generación Huallaga.

Asimismo, cabe resaltar que esta central también es considerada como un proyecto hidroenergético referencia en manejo sostenibilidad, ya que evitará la emisión de 1.8 millones de toneladas de CO2.






**NT-950**

Composite Toe




**ED-106**

NT-450 | NU-400 | NT-350 | NP-309






ED-202 | ED-105 | ED-102

SHOCK ABSORBER





Av. Santa Rosa N° 350. ATE  
Telf: (01) 715-7200 / Mail: ventas@vicsasafety.com.pe

[www.vicsasafety.com.pe](http://www.vicsasafety.com.pe)








**Armando Villanueva,  
Presidente de la Comisión de Energía  
y Minas del Congreso de la República**

## “PRONTO SE PRESENTARÁ UN INFORME PARA VER CÓMO SALIMOS DE UNA LEY GENERAL DE MINERÍA QUE ESTÁ ESTANCADA”

A más de dos meses de instalada las nuevas comisiones parlamentarias, Rumbo Minero conversó con el presidente de la mesa de Energía y Minas para conocer cuáles son las prioridades de trabajo. Así, la actualización de la Ley General de Minería y la formalización minera son dos puntos claves.

**El ministro Gonzalo Tamayo ha indicado que al término de esta gestión estima que por lo menos la mitad de los que hoy son mineros informales se conviertan en formales. ¿Cuál es su opinión al respecto?**

Ya tuvimos una discusión sobre el tema con la solicitud de facultades que el Ejecutivo nos presentó al Congreso. Hemos tenido dos temas en la comisión: una vinculada a minería y otra a petróleo. Nos pedían facultades para legislar en los 90 días siguientes.

Debemos empezar por distinguir qué es minería ilegal, pequeña minería, la artesanal, y la informal. A partir de ello, el gobierno debe comenzar a legislar, superando las vallas que no permitieron que estos inmensos sectores muy dinámicos se integren a la economía.

De acuerdo a cifras oficiales, existen 70 mil mínimamente y con los grupos con los que trabajan podrían sumar tranquilamente 200 mil. Es un grupo importante al que debemos permitirles integrarse a la economía, no solamente para formalizarlos, sino para permitirle a la economía recuperar flujos de oro, porque hoy día este metal precioso se va por el contrabando hacia Bolivia, Brasil, e inclusive a Chile.

Hay que superar este tema. La comisión estará muy atenta para que se logre este

objetivo porque el ministro ha dicho que pretenden que en este periodo por lo menos se formalice el 50%. Es una meta muy importante, quisiéramos lograr el 100%, pero veamos cuáles son los siguientes pasos.

**En ese sentido, ¿qué papel le toca a la Comisión que usted preside?**

Creo que hay una vocación de poder contribuir a que la minería informal logre formalizarse. Es un sector muy importante económica y socialmente. Estas 200 mil familias representan entre 3% a 4% de la población nacional.

Frente a ello, inicialmente, vamos a hacer el seguimiento del proceso, hacer una evaluación de cuán importante puede ser el aporte del Ejecutivo en su propuesta legislativa gracias a estas facultades otorgadas.

**Eva Arias, expresidenta de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) y de Expomina Perú 2016, comentó que en los próximos años no veremos el desarrollo de grandes proyectos mineros, sino de la mediana minería. ¿Cuál es su visión del próximo quinquenio minero?**

Considero que antes de ver los proyectos, debemos enfocarnos en los potenciales conflictos, como el caso de Las

Bambas, o los que se encuentran en el norte y en el sur del Perú.

Creo que, para empezar, hay que apagar el incendio para equilibrar la mesa y ponernos a dialogar todos los actores con la mayor transparencia posible. Eso es lo que estamos haciendo desde el inicio de la formación de la Comisión, que es bastante dinámica. Hemos escuchado ya a gente de Las Bambas y a pequeños mineros.

Cabe precisar que tenemos grupos de trabajos dedicados a la pequeña minería, a la gran minería, a los conflictos sociales y responsabilidad social, que van a presentar pronto sus informes ante la Comisión para ver cómo salimos de una Ley General de Minería, la cual está estancada, pendiente de ser discutida y aprobada.

Asimismo, hay una nueva ley de hidrocarburos y la norma que debe emitir el Ejecutivo en los próximos 90 días.

### ¿Cómo vienen avanzando con la nueva Ley General de Minería?

Estamos recuperando los proyectos, estamos evaluando qué es lo que hay para ver qué pasos damos porque hay temas en los que vemos un déficit del Estado.

Hay una experiencia que hemos tenido la oportunidad de escucharla en estos días, que es Las Bambas, donde se observó una experiencia muy especial de

## Hay que apagar el incendio (de los conflictos sociales) para equilibrar la mesa y ponernos a dialogar todos los actores con la mayor transparencia posible.

responsabilidad social en la primera etapa, pero ya en la producción, el Estado parece que no ha estado cumpliendo los compromisos que asumió con quienes se comprometió, quizás porque hay muchas exigencias en el aspecto social y se ha modificado el proyecto.

Por ello, estamos averiguando por qué ha ocurrido esto, y vamos a ver qué hacemos con estas demandas para que se pueda seguir desarrollando la mina en un ambiente de paz y que todos podamos salir ganadores.

### ■ ■ ■ MAYOR IDENTIFICACIÓN ■ ■ ■

**El peruano no se siente tan identificado con la minería, que es su principal actividad económica, como sí ocurre en otros países mineros como Chile. ¿Cómo ven la imagen de la minería peruana desde la Comisión?**

En el Perú tenemos de dos tipos de experiencias, donde la minería no tiene una buena imagen en ciertos sectores de la población; y al mismo tiempo se observa una buena imagen donde la minería trabaja con respeto social y ambiental.

Creo que es importante comunicar mejor todo lo relacionado a minería. Pero esos beneficios de la minería no solo tienen que comunicarse, sino concretarse, tiene que estandarizarse.

Así, como hay un adelanto social muy concreto debidamente realizado, hay otras en las que no. Por ejemplo en algunos distritos de la provincia Chumbivilcas del Cusco, hoy día tiene un déficit de adelanto social. Esas tienen que equilibrarse con las otras experiencias.

En ese sentido, el Estado debe tener un rol concertador, también orientador de las inversiones que se hacen en el distrito, en la provincia para mejorar las demandas sociales de esos sectores.

**Ahora tienen que pasar del enunciado al hecho. ¿Qué harán para que llegue concretamente este adelanto social?**

Hablemos de Camisea donde hay 33 comunidades, 10 mil habitantes en un nuevo distrito, de los cuales 75% sufren de desnutrición crónica, no tienen agua, no tienen luz, el balón de

El congresista Villanueva sostiene que es necesario diferenciar la minería ilegal de la informal y artesanal.







El Ministro Gonzalo Tamayo proyecta que al término de esta gestión, por lo menos, la mitad de los que hoy son mineros informales se conviertan en formales.

gas les cuesta S/ 75, siendo ellos los productores de este hidrocarburo.

En ese sentido, considero que esa es la responsabilidad tanto del Estado y de la empresa. Esas circunstancias deben ser homogenizadas para que, tomando el ejemplo de quienes sí cumplieron, se pueda reproducir en otras.

**Pero si el Estado no hace bien su trabajo, ¿no se le puede echar la culpa a**

**la empresa?**

Necesitamos que el Estado cumpla no solo para garantizar la responsabilidad social de la empresa, sino para que el Estado mismo garantice la eficiencia y la eficacia de que los recursos, vías regalías y canon, se traduzcan en beneficios sociales.

**Pero la empresa minera paga y el Estado, en muchas oportunidades, no ejecuta las obras.**

No sólo pasa en minería, sino también en energía e hidrocarburos. En Quillabamba por ejemplo pagan las tarifas más altas de energía eléctrica y encima se les corta el servicio, teniendo allí hidroeléctricas y muy cerca el gas de Camisea.

¿Dónde está el Estado para equilibrar las condiciones de desarrollo? Creo que es momento de sentarnos en la mesa todos los actores.

## Novedades para la Ley General de Minería

El Presidente de la mesa de trabajo del Parlamento, Armando Villanueva, reveló en exclusiva para Rumbo Minero, que en los próximos 60 días (hacia noviembre) se presentará un informe para evaluar cambios en la Ley General de Minería.

“Hay un grupo de trabajo que tiene esa tarea y debe presentar su informe en los próximos 60 días para empezar a tratarlo con los distintos sectores involucrados que representa el Estado, el Congreso, el sector privado y aquellas instituciones que tienen la labor de supervisar y fiscalizar”, dijo durante la inauguración de Expomina Perú 2016.

Asimismo, informó que al interior de la comisión se ha conformado siete grupos de trabajo para analizar la gran minería, la mediana y la pequeña minería, conflictos sociales, energía, petróleo y gas.

Agregó que esta organización se ha realizado con el fin de responder a los grandes retos de la industria nacional y dinamizar el trabajo de la comisión.

“El objetivo principal es destrabar las inversiones respetando la sostenibilidad ambiental”, aseguró.

De otro lado, el congresista por Acción Popular destacó que Expomina Perú 2016 es un espacio en el que además de presentar nuevas maquinarias y suministros para el sector, se debate, dialoga y se comparte conocimientos de temas vinculados a la minería.

# CLAUDIA ERQUIAGA MONGRUT-STEANE, NUEVA GERENTE GENERAL DE IGROUP

ITRADE ha anunciado el nombramiento de Claudia Erquiaga como su nueva Gerente General. Desde su puesto, Erquiaga se ha propuesto seguir materializando los éxitos de la actual gestión, fortalecer su presencia en el mercado nacional y mantener una relación muy cercana con todo su equipo para seguir brindando las mejores soluciones a sus clientes.

Erquiaga es graduada en Administración de Empresas de la Universidad del Sur de California (USC) y posee una especialización en Negocios Internacionales en la Universidad China de Hong Kong (CUHK) y un posgrado de la Universidad de Sao Paulo (FIA) en Brasil. Los primeros años de su carrera profesional los desempeñó en entidades financieras, en las que destacó por su liderazgo y profesionalismo. En el 2010 fue nombra-

da Directora de Expancom, consultora canadiense dedicada a la asesoría de pequeñas y medianas empresas con sus operaciones en Latinoamérica y Canadá.

Con su visión, ITRADE pretende continuar los planes de crecimiento, implementar nuevas tecnologías y potenciar la calidad de los servicios que brinda a sus clientes del sector construcción, industria y minería.

Claudia Erquiaga se muestra entusiasmada con su incorporación al equipo: "Asumir la Gerencia General de ITRADE es un gran reto y a la vez una gran oportunidad. Junto a este excelente grupo de profesionales continuaremos brindando soluciones de calidad, manteniendo una cercanía con el cliente y así poder implementar mejoras continuas."



## NOS ESPECIALIZAMOS EN:

- GESTIÓN DE FLOTA
- SERVICIO TÉCNICO INTEGRAL DE MAQUINARIA
- ALQUILER DE EQUIPOS
- VENTA DE REPUESTOS



Distribuidor  
autorizado de:



### Planta

Calle 14 Mz. 01 Lt. 11  
Asociación de Compradores Campoy  
San Juan de Lurigancho

### Contacto:

ventas@igroup.com.pe  
Central: 386 1615  
RPC: 9946 07870 RPM: #980033599

[www.igroup.com.pe](http://www.igroup.com.pe)





# FUNDICIÓN CALLAO S.A.

En Fundición Callao fusionamos aleaciones que nos permiten fabricar metales de alta calidad y, gracias a nuestra ingeniería de diseño fabricamos recios y sofisticados Equipos, así como Partes, Piezas y Repuestos para la exigente Industria Mundial, que es el mercado que atendemos desde El Callao, Lima, Perú. Por lo mismo, somos competitivos y otorgamos un gran soporte a nuestros clientes, manteniendo nuestra inalterable calidad.

Hoy, en paralelo a mantener nuestros hornos en constantes procesos de fusión, estamos diseñando e implementando un plan de capacitación anual para que nuestro personal se actualice y renueve sus conocimientos. Además, potenciando nuestro proceso próximamente pondremos en servicio un puente grúa de 30 toneladas, un nuevo horno de 6 toneladas amén de otras optimizaciones que hemos abordado para este 2016. Entre ellas está la reevaluación de nuestra área de Calidad con la introducción de cambios y modernizaciones que materializamos en la construcción, renovación y puesta en servicio en sept de 2016 de nuestro nuevo laboratorio.

Así, como lo hemos hecho desde hace 80 años, en Fundición Callao S.A. avanzamos con el convencimiento que somos socios estratégicos de nuestros clientes y agregamos valor a sus procesos, en donde quiera que ellos estén porque atendemos a las industrias con productos de gran calidad.

## ... NUESTRA MISIÓN FUNCAL ...

Moldeamos y fundimos aceros de diferentes aleaciones conforme a las Normas y Estándares internacionales, usando sistemas inteligentes y procesos que destacan por su alta calidad y sustentabilidad, ejecutados por personas calificadas que trabajan en armonía con rigor y disciplina, permitiendo diseñar y fabricar equipos, partes y piezas que por su durabilidad agregan valor a nuestros clientes, lo que nos hace un proveedor confiable de la industria mundial.

## ... NUESTROS VALORES FUNCAL ...

Confianza – Esfuerzo – Honestidad – Integridad – Permanencia – Rigor – Responsabilidad – Respeto – Seriedad – Tesón.

Don Francisco Dante Marsano Vera, (1916 - 2016), quién fundó en 1936 la empresa fue hasta su fallecimiento, a los 100 años de edad, el Gerente General de Fundación Callao S.A. Y al partir, traspasó la posta a sus hijos, siendo actualmente su Presidente del Directorio el Sr. Dante Renso Jorge Marsano Bacigalupo, el Sr. Luis Alberto Pedro Marsano Bacigalupo su Gerente General y el Sr. José Rodolfo Marsano Bacigalupo su actual Director y Ejecutivo.

De ahí venimos, esa es nuestra estirpe y somos parte de un sueño visionario. Por ello, nuestros intangibles son nuestro mayor activo, lo que no es posible expres-

sar en cifras sino que se caracteriza por nuestra tradición de empresa confiable y honesta que durante sus ocho décadas de existencia ha agregado valor a sus clientes, a sus proveedores y a su comunidad, gracias a un trabajo bien hecho, realizado por un equipo de personas inspiradas, con conocimientos, amplia experiencia y muy calificados en las funciones que desempeñan diseñando y fabricando partes, piezas y repuestos de acero de calidad para la gran industria mundial.



Luis Alberto Marsano, Gerente General de Funcal, saliendo del patio de productos terminados.

[www.Funcal.com.pe](http://www.Funcal.com.pe); contacto: [funcal@funcal.com.pe](mailto:funcal@funcal.com.pe); ventas@funcal.com.pe

# 80 años

Al Servicio  
de la  
Minería Mundial  
Desde 1936

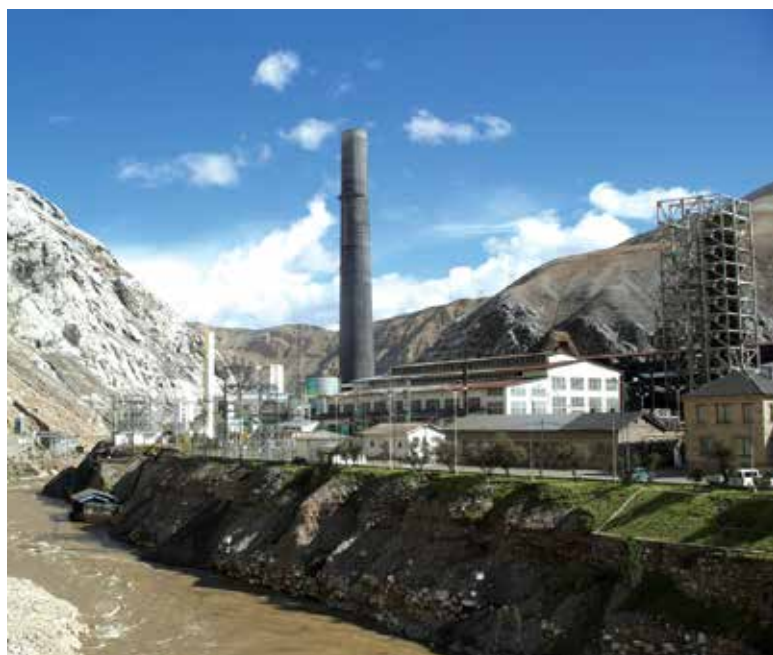


FABRICACIÓN DE MAQUINARIAS PARA CHANCADO Y MOLIENDA DE MINERAL –  
CHANCADORAS DE QUIJADA – CHANCADORAS CÓNICAS – RESPUESTOS PARA  
CHANCADORAS GIRATORIAS PRIMARIAS – MOLINO PARA MOLIENDAS DE  
MINERAL – FORROS PARA MOLINO SAG - ZAPATAS PARA PALAS MECANICAS Y/O  
ELECTRICAS – ACCESORIOS ADICIONALES PARA PLANTA DE FLOTACIÓN - OTROS

Dirección: Av. Argentina 3719 Callao - Perú / Teléfono: (511) - 517 0000  
Contacto: [ventas@funcal.com.pe](mailto:ventas@funcal.com.pe) / Web: [www.funcal.com.pe](http://www.funcal.com.pe)



# DOE RUN PRESENTA ITS PARA PORTAL DE BOCAMINA Y TRASLADAR RELAVES AL INTERIOR DE MINA COBRIZA



Recientemente se ingresó en el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL), del Ministerio de Energía y Minas (MEM), el Informe Técnico Sustentario (ITS) de Doe Run para el proyecto denominado "Habilitación del Portal de Bocamina Nivel 50 para el traslado de relaves a interior mina considerado en el PAMA de la UM Cobriza".

**D**e acuerdo al documento -al que Rumbo Minero tuvo oportunidad de revisar- el objetivo de este proyecto es -además de la habilitación del portal de bocamina- el acondicionamiento del acceso existente hacia dicha bocamina; asimismo, se plantea enviar el relave óptimo al interior de la mina con camiones a través del Nivel 50 para disponerlos finalmente en labores antiguas según lo aprobado en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la unidad minera Cobriza.

De igual manera se sostiene que los objetivos son la habilitación del sistema de tuberías para enviar el relave (pulpa) al interior de la mina mediante tuberías a través del N50 y N70, según lo aprobado; y precisar las coordenadas de ubicación del portal de bocamina del N50.

"Teniendo en cuenta que la disposición del relave en interior de mina está apro-

bada en el PAMA de la minera Cobriza, se vio por conveniente habilitar el Portal de Bocamina Nivel 50 para poder trasladar los relavs en pulpa mediante tuberías y relaves óptimos mediante camiones y así evitar complicaciones operacionales y económicas en interior de la mina", explica la compañía en su reporte.

Agrega que los cambios propuestos en el ITS son cambios menores que se dan manteniendo las áreas de influencia social y ambiental, áreas de actividad minera y uso minero, plan de relaciones comunitarias entre otras características del proyecto que viene desarrollando Doe Run Perú (que está en marcha su liquidación) como parte de su Plan de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA de la Unidad Minera Cobriza.

"El cronograma permanecerá vigente hasta la vida útil de la mina según lo indica la Primera Actualización del Plan de

Cierre de Minas de la Unidad Minera Cobriza. Asimismo, los potenciales impactos ambientales negativos derivados de las actividades propuestas en el presente Informe Técnico Sustentatorio son de importancia no significativa o irrelevante", indica la minera.

En el mismo documento también sostiene que los componentes a implementar y/o acondicionar en el presente ITS adicionalmente algunas medidas de Manejo, Control y/o Mitigación específicas a las que vienen realizando DRP como parte de sus instrumentos ambientales aprobados.

Cabe precisar que la Unidad Minera Cobriza se ubica en el distrito de San Pedro de Coris -en Churcampa, región de Huancavelica- y el acceso y el portal de la bocamina se encuentran ubicados en un tramo de la ladera izquierda del valle del Río Mantaro.



**DV  
PREVENCI**  
DEUS VULT PREVENCI

Es una empresa de nueva generación en el campo de la prevención de riesgos y enfocada a cumplir los lineamientos regulados por la ley aplicando las normas: OHSAS 18001 SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, ISO 9001 SISTEMA DE GESTIÓN CALIDAD e ISO 14001 SISTEMA DE GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE.

Somos una Empresa que brindamos los servicios de Prevencionistas de Riesgo y Consultoría en Sistemas de GESTIÓN, innovando en métodos y procedimientos, creando mística en prevención de riesgos, para lograr la eficacia de nuestros proyectos. Realizamos capacitaciones constantes y el método de mejora continua, analizando cada proyecto y retroalimentándonos de las experiencias.



**DV  
PREVENCI**  
DEUS VULT PREVENCI

Contactenos:

✉ [gerencia@dvprenenci.pe](mailto:gerencia@dvprenenci.pe)

✉ [dv.prenenci@gmail.com](mailto:dv.prenenci@gmail.com)

📍 Av. Javier Prado Mz C Lte 16 Mayorazgo chico - Ate

Atención  
Personalizada:

📞 970 547 501



# INFORME





Estructuras Metálicas

# EFICIENCIA DE ACERO

---

Una línea de negocio altamente demandada por la industria minera en la etapa de construcción es la relacionada al diseño y construcción de estructuras metálicas, una alternativa para la construcción de infraestructura de uso creciente en el sector por su resistencia, eficiencia para el uso de espacios, flexibilidad para su construcción y ventajas de costos. Conozcamos aquí los servicios y productos para la industria minera existentes en este rubro, así como a los principales proveedores que operan en el mercado peruano.

---





Las estructuras metálicas representan un sistema constructivo que debe cumplir con tres condiciones: rigidez, estabilidad y resistencia.

**E**n materia de construcción e infraestructura, las estructuras metálicas son acaso el más resistente y eficaz aliado de la industria en general y, en particular, de la minera. Su funcionalidad, flexibilidad y ventajosos costos de producción –en comparación con las alternativas tradicionales– las han convertido en la mejor alternativa para la gestión de espacios (edificaciones), montaje (bases para equipos y maquinaria de operación), entre otros propósitos. Y ese proceso ha generado un mercado caracterizado por una acelerada diversificación de productos e innovaciones.

Las estructuras metálicas –que son un producto de la industria metalmeccánica– representan un sistema constructivo que debe cumplir tres condiciones básicas: rigidez, estabilidad y resistencia (más del 80% de sus partes son de acero).

Sobre esos principios, desde tiempos remotos el hombre ha trabajado los metales, desarrollando materiales y herramientas que marcaron el progreso de las comunidades. En los últimos años, sin embargo, la industria metalmeccánica ha

**Su funcionalidad, flexibilidad y ventajosos costos de producción las han convertido en la mejor alternativa para la gestión de espacios (edificaciones), montaje (bases para equipos y maquinaria de operación), entre otros propósitos.**

crecido a pasos agigantados de la mano de la minería y otras actividades económicas. Y hoy afronta el desafío de adecuarse a las exigencias de un contexto mundial con altas y bajas.

Precisamente, impulsado por el dinamismo que han experimentado las industrias en el país, el mercado de empresas dedicadas al diseño y construcción de estructuras metálicas creció y se diversificó. Y es que, a pesar de que la minería

ha sufrido la ralentización de varios de sus proyectos, las empresas proveedoras de estos productos sostienen que el sector minero sigue siendo muy importante para el desarrollo de negocios en este rubro, a lo que se suman otros sectores como los de construcción, energía e hidrocarburos que continúan demandando grandes volúmenes de estructuras metálicas para sus operaciones.

Ese es el caso de Haug, compañía para la cual el sector minero es uno de los principales rubros que demanda sus estructuras metálicas, lo que se hace evidente en el hecho que del total de la facturación de la firma en los últimos años, la minería representa un gran porcentaje.

En esa línea, además de Haug, podemos mencionar también a JRM y FAM, empresas que dedican sus esfuerzos a satisfacer las más exigentes necesidades del mercado minero a nivel peruano y de otros países. Conozcamos a continuación, un poco más sobre ellas, los servicios que ofrecen y cómo se está comportando la demanda de las estructuras metálicas desde el punto de vista de estas firmas.

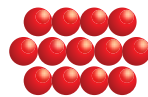




**SOLUCIONES:**

- Muros de Tierra Armada
- Muros prefabricados TechWall
- Bóvedas Prefabricadas TechSpan
- Gaviones y Geosintéticos

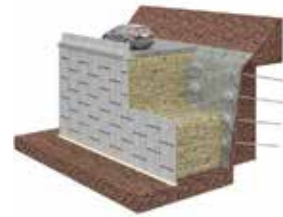
Proyecto: Las Bambas



**TIERRA ARMADA**  
TECNOLOGIA SUSTENTABLE



**SOLUCIÓN: TerraLink**



Freyssinet Tierra Armada Perú

| Calle Los Antares 320 Torre B Of. 505, Surco

| Teléfono: (511) 7480700

| E-mail: marketing@fta.pe

[www.tierra-armada.pe](http://www.tierra-armada.pe)



"EL VALOR DE LA EXPERIENCIA"



## INFORME



Con más de 20 años en el mercado, esta empresa peruana se dedica al desarrollo, fabricación, comercialización y montaje de soluciones integrales de almacenamiento para los diferentes sectores económicos. Así, la firma ha venido trabajando con actitud de permanente desarrollo, apostando por la excelencia en el servicio; brindando un soporte crucial al crecimiento de las empresas en estas últimas décadas de evolución económica y diversificación de las compañías en nuestro país.

JRM se especializa en brindar soluciones integrales de almacenamiento y se dedica a la fabricación y comercialización de estanterías, estructuras metálicas, accesorios para almacenes y edificaciones.

Actualmente, la empresa se ha consolidado y destaca como una gran exponente del diseño, fabricación y montaje de proyectos de sistemas de almacenaje, ofreciendo (a las empresas) la posibilidad de optimizar sus áreas de almacén y mejorar el flujo y administración de sus insumos y activos, lo cual se traduce en mejoras de los índices de rentabilidad y competitividad para sus clientes, algo que hoy para el rubro minero es una variable más que importante.

"Actualmente, la tendencia ya no es ofrecer solo un producto en el mercado sino soluciones completas, integrales, que son las que la industria requiere. JRM está en



La tendencia en el mercado es ofrecer soluciones completas.

la capacidad de realizar proyectos "llave en mano" para el sector minero, ya que cuenta con áreas y soluciones para cada especialidad", manifiestan desde JRM.

Para el sector minero, JRM posee una gama de soluciones que se adapta a cada tipo de operación y a las necesidades de almacenamiento que, en dimensiones y cargas, son muy variables. Así, para carga paletizada, la empresa cuenta con los sistemas de rack selectivo, drive in, racks dinámicos y racks autoportantes. Asimismo, cuentan con cantilévver para almacenar perfiles y planchas.

"En operaciones manuales, la estantería móvil es ideal para optimizar el espacio, además de los racks con entrepisos, mezzanine y los racks picking con plataformas de metal o madera", acotan.

Según JRM, la industria minera básicamente demanda racks selectivos, racks con entrepisos, cantilévver y racks porta testigos pero, sobre todo, sistemas autoportantes que utilizan las propias estructuras metálicas (racks) como soporte para colocar tanto las paredes como el techo, con lo que se logra un almacén de altura considerable y muy flexible (son totalmente desmontables).



JRM se ha consolidado como una gran exponente del diseño, fabricación y montaje de proyectos de sistemas de almacenaje.



TU ALMACÉN NECESITA  
EXCELENTES MATERIALES  
Y UN EQUIPO CON EXPERIENCIA



**JRM**

SOLUCIONES  
INTEGRALES DE  
ALMACENAMIENTO

CONTÁCTANOS:

(01) 619 4040

VENTAS@JRMSAC.COM.PE

WWW.JRMSAC.COM.PE







JRM posee una planta moderna de 13,000 metros cuadrados.

Y es que JRM posee una planta moderna de 13,000 metros cuadrados, distribuidos en dos unidades de producción, con capacidad tecnológica y humana que le permite desarrollar estructuras metálicas de excelente calidad y rendimiento.

“Nuestro proceso se inicia con la adquisición de planchas de acero certificadas A50 Y A36 LAF y LAC, las cuales pasan por un novedoso proceso de modelación del acero realizado mediante maquinaria moderna y automatizada. Esto nos permite crear y comercializar nuevos componentes que brindan mayor resistencia y capacidad de almacenaje, tales como el poste en perfil Omega, la viga con pliegues y el nuevo soporte de riel de rack acumulativo entre otros”, detalla la empresa en su página web.

#### Proyectos

Con la adecuación a la normatividad vigente en relación a la seguridad y medio ambiente, los productos que se fabrican y comercializan deben de contar con tecnología apropiada y un sistema constructivo y de montaje óptimo.

Así, en el rubro del almacenamiento, JRM detalla que para proyectar un sistema de almacenamiento se debe conocer y

estudiar bien aspectos como el tipo de producto que se va a almacenar, movimientos y rotaciones de este, pesos y volúmenes, así como los equipos a utilizarse para su manipulación.

“Una vez puesto todo esto en análisis, JRM contempla la fabricación e instalación de estructuras con características que brinden la eficacia y la seguridad necesaria, como alturas considerables, dimensiones y especificaciones técnicas de acuerdo al requerimiento”, señala la firma.

“En minería, cada proyecto es especial y depende del análisis y rotación de los inventarios y el tiempo de vida que requiera la unidad minera donde se encuentre el almacén. Asimismo, las cargas y dimensiones son muy variables, lo cual exige implementar variantes a los productos estándares para adaptarlos a las necesidades específicas de cada operación”, agrega la compañía.

La empresa ha realizado proyectos en las unidades de grandes empresas mineras, entre las que destacan Antamina, Cerro Verde, Milpo, Buenaventura, Santa Luisa, Minsur, Southern, Yanacocha, Barrick, Misqui Mayo, Chinalco y Ares.

#### Ingeniería e Instalación

JRM, además, tiene un área de proyectos e investigación compuesta por destacados profesionales especializados en labores de diseño y simulación, lo que le permite brindar a sus clientes análisis y medidas exactas para que cada proyecto tenga el resultado esperado, labor que está sustentada en modernos softwares y procesos de diseño automatizado. De esta manera, se asegura de brindar proyectos de muy alta precisión, garantizándoles a sus clientes la optimización de los elementos a emplearse.

Por otro lado, el área de instalación y montaje cuenta con técnicos de amplia experiencia en la instalación y armado de estructuras metálicas, las cuales pueden variar en tipo y longitud (pueden llegar a medir 17 metros a más). Estas son levantadas y ubicadas en diferentes dimensiones y espacios, según los requerimientos de cada cliente.

El equipo de montaje llega a las empresas y cumple con el tiempo de instalación planificado, siguiendo un cronograma establecido. Cabe destacar que sus actividades cuentan con las medidas de seguridad necesarias para que la instalación se realice de la manera más adecuada.

## FAM ESTRUCTURAS METÁLICAS

Empresa que desde hace cuatro meses se ha instalado en el Perú para atender los requerimientos de los sectores minero e industrial. Así, la firma – que tiene 30 años de experiencia en Brasil – identificó que la minería es uno de los rubros que más demanda el uso de estructuras metálicas, motivo por el cual desean trasladar la experiencia adquirida en otros países al territorio peruano.

“Actualmente tenemos oficinas comerciales en Lima y en Santiago de Chile, pero además hemos atendido y exportado a Ecuador, Colombia y Bahamas”, explica Luis Castillo, Ejecutivo Comercial de FAM Estructuras Metálicas Pesadas.

“Entre los clientes que tenemos figuran Votorantim, Techint, Anglo American, Sandvik, todas ellas mineras o empresas constructoras que trabajan en Brasil, pero que también tienen operaciones en Perú”, agrega el vocero de FAM.

En línea con el desarrollo del mercado de las estructuras metálicas, el ejecutivo de la firma, menciona que estas (estructuras metálicas) son importantes de utilizar gracias a la gran resistencia que el acero nos puede dar por unidad de peso.

Así también, la ductilidad que tiene el acero permite soportar deformaciones y esfuerzos relativamente altos, y la facilidad del armado y montaje es superior a otros materiales.

“Todas estas características nos permite hacer la construcción de grandes edificios metálicos y estructuras diversas, en suelos muchas veces blandos”, señala Castillo.

Y es que desde FAM comentan que al estar dando este nuevo Gobierno (PPK) señales de reactivación económica y confianza para las inversiones, lo que

**Las estructuras metálicas son importantes en la industria debido a la gran resistencia que el acero posee por unidad de peso y por su ductilidad, que le permite soportar deformaciones y esfuerzos relativamente altos.**



Luis Castillo,  
Ejecutivo Comercial de FAM  
Estructuras Metálicas.

ayudará a reactivar la minería e industria, ello repercutirá en una mayor demanda de las estructuras metálicas.

“Esperamos que a partir del 2017 en adelante la minería sea el impulsor principal del PBI y que el Estado participe activamente brindando las condiciones necesarias para ello”, dijo el ejecutivo de FAM.



La firma atiende a empresas como Votorantim, Techint, Anglo American y Sandvik.





Las estructuras se caracterizan por tener una alta precisión dimensional y están disponibles en diversas secciones y tamaños.

### Especificaciones

FAM, además de hacer el trabajo de proveer sus productos a las mineras, hace el trabajo de fabricación de las estructuras metálicas en acero, perfiles soldados de mediano y gran porte para torres de procesamiento, galpones pesados, edificios mineros-industriales, puentes de acero, obras viales, angares para aeropuertos y también realizan el montaje si el cliente lo requiere.

“Hoy en día nuestra capacidad es de 3000 toneladas por mes de estructuras metálicas, con posibilidad de aumento considerando que nuestra planta está centralizada en Brasil y tiene 102 mil metros cuadrados”, cuenta Luis Castillo.

Pero, ¿de qué material están hechos las estructuras? Pues, la firma, cuenta que todas las realizadas por ellos son de acero, pero determinar qué tipo de acero se usará depende de lo que requiera el cliente.

“En FAM los acompañamos y tenemos ingenieros estructurales, que pueden asesorar a los clientes, inclusive, en un predimensionamiento de la estructura

**Para el caso del sector minero las más requeridas son las estructuras para edificios mineros, usados para soporte de estructuras tipo maquinaria pesada o equipos industriales pesados, entre otras.**

que quieren realizar. Los servicios de venta y pos-venta están garantizados por los ingenieros de Brasil”, subraya Castillo.

### Tipos de estructuras

Los tipos de estructuras van a depender del uso que se les va a dar. Así, cuenta la firma, se pueden mencionar que existen

las estructuras pesadas, medianas y livianas, pero que en FAM están especializados en dotar de las pesadas y medianas.

“Podemos mencionar que hay estructuras para edificios industriales, con sistemas aporticados, y otros tipos de estructuras tipo calderería. En FAM realizamos las estructuras aportica-

## Características y ventajas básicas

Las estructuras metálicas se caracterizan por tener una alta precisión dimensional y están disponibles en diversas secciones y tamaños. Son productos que se pueden prefabricar y se pueden conectar usando tornillos o soldaduras y a diferencia de otros materiales de construcción se pueden recuperar como chatarra.



Los tipos de estructuras dependen del uso que se les va a dar.

das tipo viga-columna, grandes enrejados, etc.", señala el vocero de la firma.

Concerniente al uso de uno u otro tipo de estructura que se solicita en el sector minero, el ejecutivo de FAM comenta que ello dependerá del tipo de trabajo a realizar, qué sobrecargas soportará y qué tipo de diseño requiere el cliente.

Para el caso del sector minero lo más requerido son las estructuras para edificios mineros, usados para soporte de maquinaria pesada o equipos industriales pesados, racks para tuberías, racks para las fajas transportadoras o estructuras de soporte para los espesadores o chancadoras.

## Tiempos de montaje y de vida

Una estructura metálica tiene un tiempo de vida en función al tipo de ambiente al que este expuesto. Así, un aspecto adicional, para definir su durabilidad es determinar las formas que faciliten la evacuación de agua.

Por otro lado, el tiempo de montaje de las estructuras es variable y depende de las dimensiones de la estructura. De hecho, no se tiene un tiempo promedio determinado, pues el rango es muy amplio. Pero lo que sí se puede afirmar es que este tiempo (de montaje) es menor al de otros procesos constructivos, como la construcción en concreto.

# SOMOS LA PRODUCTORA AUDIOVISUAL LIDER Y ESPECIALIZADA EN EL SECTOR MINERO ENERGETICO DEL PAIS.

LAS PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR CONFÍAN EN NUESTRA EXPERIENCIA Y LIDERAZGO.



## Senior Producciones

Comprometidos con la imagen de su empresa

Ellos confían en nosotros:



Urb. Alamos III, Av. Los Constructores 584 Monterrico - Surco  
Telf.: (511) 353 8190 / (511) 345 2642 / 9982 61693 / 9982 61694  
contacto@seniorproducciones.com

www.seniorproducciones.com





Desde sus inicios la entonces factoría metálica Haug participaría de importantes proyectos en la fabricación y montaje de tanques de almacenamiento en distintos lugares de la geografía peruana. Es así que – con el correr de los años – la firma amplió sus servicios y productos, diversificando sus operaciones, siempre en el rubro de la industria metalmeccánica, para llegar a brindar la totalidad de servicios que hoy brinda.

Actualmente, Haug realiza ingeniería de diseño, básica y de detalle, fabricación y montaje de tanques de almacenamiento y de procesos, estructuras metálicas y fabricaciones de todo tipo, así como

calderería, abarcando una amplia gama de servicios relativos a la ingeniería, construcción y montaje.

A través de sus diversos servicios y proyectos, Haug es una compañía líder que acompaña el crecimiento económico del Perú y la región, ejecutando importantes obras de ingeniería, construcción y montaje.

“Con el paso de los años hemos ampliado nuestra oferta y, actualmente, tenemos una planta de 3000 toneladas de capacidad por mes, la cual sirvió de mucha ayuda para poder iniciar la internacionalización de la compañía. Venimos exportando nuestros productos y servicios desde hace más de diez años”;



**Abel Villafuerte,**  
Jefe Comercial de Haug en Chile

**“Con el paso de los años hemos ampliado nuestra oferta y, actualmente, tenemos una planta de 3000 toneladas de capacidad por mes, la cual sirvió de mucha ayuda para poder iniciar la internacionalización de la compañía. Venimos exportando nuestros productos y servicios desde hace más de diez años”, comenta el Ing. Abel Villafuerte**

comenta el Ing. Abel Villafuerte, Jefe Comercial de Haug en Chile.

Asimismo, al ser una de las empresas metalmeccánicas más competitivas del país y con renombre en la región, Haug ha logrado atender los requerimientos más complejos de sus clientes para el sector de minería, tanto en Perú, Bolivia, Chile, República Dominicana, como



Haug ha logrado atender los requerimientos más complejos del sector minero.



## ESPECIALISTAS EN CORTES LONGITUDINALES

El desafío más importante para los operadores de plantas a nivel mundial es el transporte oportuno, planificado y con flujo constante del material de proceso. Las fajas transportadoras desempeñan un papel esencial que involucra altos costos de inversión y de mantenimiento, en los que un daño a la faja, es una pérdida económica grave e incalculable que debe ser evitada.

**¿Qué consecuencias tienen: Un corte longitudinal, una ruptura de empalme o el daño de un cable de acero?**

Los productos y el servicio especializado de Kingdom Solutions le dan la seguridad que usted necesita para llevar el material de proceso a su destino a tiempo.

### PREVENCIÓN

#### PREVENCIÓN DE CORTES LONGITUDINALES.

Instalación, puesta en marcha, calibración, capacitación y mantenimiento de separadores magnéticos, detectores de metales y sistemas de ubicación de metal detectado. Ingeniería preventiva de cortes en los chutes.



### DETECCIÓN

#### DETECCIÓN DE CORTES LONGITUDINALES.

Monitoreo de Empalmes y Escáner de Cables.

#### COAL CONTROL GmbH.

Socio y Representante exclusivo en Perú y Colombia.  
Servicio especializado en Américas.



RIP CONTROL

SPLICE CONTROL

CORD CONTROL

WAGENER

Schwelm

### REPARACIÓN

#### PRENSAS VULCANIZADORAS, EQUIPOS DE REPARACIÓN DE FAJAS Y HERRAMIENTAS DE EMPALME

#### WAGENER SCHWELM GmbH & CO.-

Representante exclusivo y Servicio Especializado.

#### REPARACIÓN INMEDIATA Y PERMANENTE DE CORTES LONGITUDINALES

RUBBERLOC - Vulcanizado molecular en frío, rapidez y gran adherencia.

Representante Exclusivo, Aplicadores certificados.





Las estructuras son el conjunto de elementos resistentes convenientemente vinculados entre sí.



en Argentina, atendiendo diversos proyectos mineros directamente con las compañías mineras o a través de las empresas de ingeniería más importantes que sirven como agentes de las antes mencionadas.

La razón principal por la que la firma atiende al sector minero es debido a que nuestro país y varios de la región viven de la minería, además que después del boom tenido en años previos y el crecimiento generado por este, se tuvo mucha demanda en transformación metalmeccánica, para las plantas de extracción y de procesos del mineral, lo que significó mayor exigencia en los requerimientos del cliente, ya sea en el cumplimiento de los estándares de calidad y de seguridad así como el cumplimiento del cuidado medioambiental.

**Fabricación y Montaje**

Los pedidos en la fabricación de estructuras metálicas que exige el mercado

actual deben cumplir ciertos requerimientos y normas técnicas. Por lo tanto, siendo Haug una empresa Trinorma (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001) cumple con todas las exigencias de calidad y medioambiente requeridas. Cabe señalar también que la empresa cuenta con las certificaciones API 650 y ASME (estampas U y R).

Los requerimientos que actualmente exigen las empresas mineras para las

estructuras metálicas son para distintas áreas de las plantas de procesos, como Chancado, Molienda, Wet área, fajas transportadoras, almacenamiento, etc.

Las estructuras son el conjunto de elementos resistentes convenientemente vinculados entre sí que accionan y reaccionan bajo los efectos de las cargas a que son sometidas. Su finalidad es resistir y transmitir las

**Haug a nivel regional**

Uno de los principales rubros para HAUG es la minería, lo cual se refleja en casi el 80% de su facturación total en los últimos años.

“Somos optimistas y creemos que el nuevo gobierno desarrollará una gestión que permitirá crecer al país y lo rescatará del estancamiento en el que estuvo en los últimos años”, precisa el vocero de Haug.



El tiempo para la fabricación y el montaje dependerá del tamaño y envergadura del proyecto.

cargas del edificio a los apoyos manteniendo la forma sin sufrir deformaciones incompatibles. Las cargas se pueden clasificar en: peso propio, cargas de funcionamiento y acciones varias.

“La diferencia entre los aceros a utilizarse dependerá del funcionamiento que el cliente quiera obtener del producto fabricado”, dice el Ing. Villafuerte.

Cada empresa determina cuál es el acero con el que trabajará, dependiendo de las características y la funcionalidad del producto final. Según las normas de fabricación, la normativa en el Perú se basa en la Norma E.090 Estructuras Metálicas, cuyo alcance es el diseño de estructuras metálicas para edificaciones, que acepta los criterios de diseño basado en el método de factores de carga (LRFD) y el método por esfuerzos permisibles (ASD) del código de la AISC (American Institute of Steel Construction)”, agrega.

Por otro lado, si se trata del tiempo estimado para los servicios de fabricación y montaje, este dependerá del tamaño y la envergadura del proyecto.

“En la fase de estudio o antes de presentar una propuesta, se revisa el alcance y se determina un plazo – algunas

Cada empresa determina cuál es el acero con el que trabajará, dependiendo de las características y la funcionalidad del producto final. Según las normas de fabricación, la normativa en el Perú se basa en la Norma E.090. Estructuras Metálicas

veces determinado por el cliente y otras el contratista – con el fin de definir un cronograma de ejecución. Nuestra empresa cumple con los plazos establecidos en nuestros contratos, siempre pensando en nuestra calidad de trabajo y manteniendo cuidado en la seguridad de las obras y principalmente en la de nuestros colaboradores”, subraya el Ing. Abel Villafuerte.

Viajes & Destinos .com.pe



ESPECIALIZADO EN ATENDER

**VIAJES CORPORATIVOS**  
Y SUS NECESIDADES  
EN VIAJES DE NEGOCIOS



▼ **NUESTROS SERVICIOS:**

- Emisión de Boleto aéreo nacional e internacional.
- Emisión de Boleto Terrestre (Tepsa, Cruz del Sur y Oltursa, Movil Tours, ETC)
- Reservas y confirmación de Hoteles a nivel Nacional e Internacional.
- Viajes Empresariales.
- Viajes de Incentivos, congresos y eventos.
- Departamento de Vacaciones.
- Tarjetas de Asistencia – Seguros de viaje.
- Alquiler de vehículos a nivel Nacional e Internacional.
- Traslados desde y hacia el aeropuerto internacional Jorge Chávez – Remisse.
- Asistencia personalizada en el aeropuerto.
- Atención las 24 Horas.

¡ **ASESORÍA INTEGRAL PARA UNA EXPERIENCIA EXITOSA !**

**Dirección:** Calle Las Cascadas 333 Of. 04, Urb. La Ensenada, La Molina- Lima- Perú  
**Tel.:** (511) 654-7227 / **RPM** #979079988 / **RPC** 987774693 / **+511-987774693**  
**Email:** ventas@viajesydestinos.com.pe / corporativo@viajesydestinos.com.pe  
[www.viajesydestinos.com.pe](http://www.viajesydestinos.com.pe)





**Lucero de la Puente, Senior Mining Oil & Gas Consultant Division de Michael Page**

## “ACTUALMENTE LA MINERÍA DEMANDA EJECUTIVOS CON VISIÓN INTEGRAL SOBRE EL SECTOR”

¿Se considera apto para desempeñar un alto cargo en una empresa minera? ¿Presume que sus conocimientos son su mejor carta de presentación para el mercado laboral? En la siguiente diálogo, Lucero de la Puente detalló cuáles son los principales requisitos que atraen la atención de las empresas mineras.

### ¿Cuál es el perfil del ejecutivo minero?

Actualmente, las personas que ocupan estos cargos que son más estratégicos, las empresas buscan grupos de ejecutivos que tengan una visión más holística de cómo es la dinámica de la minería, y con esto me refiero a cómo funciona su área junto a otras áreas.

Por ejemplo, si una persona está en la gerencia de operaciones, no solo debe

conocer cómo se va a diseñar el tajo o cuáles serán los planes de explotación –elementos que se encuentran en la parte técnica de su área; sino que también debe reconocer cómo serán las relaciones con las comunidades, saber cómo se debe tramitar ciertos programas o proyectos con los actores regionales y con el gobierno para que las cosas funcionen de manera armónica.



El sector minero demanda una cantidad de técnicos de primer nivel.





ULTRASEAL es el único proceso de sellado para llantas oficialmente aprobado y con norma oficial del Gobierno de Estados Unidos y sus Fuerzas Armadas, con recomendación para utilización en todos sus vehículos.

**ULTRASEAL  
PERU**



**ULTRASEAL**



mantendrá sellado por toda su vida evitando pinchazos y reventones **PARA SIEMPRE** gracias a su alto estándar de calidad y Certificación Internacional.

**LA COMPETENCIA**



La **competencia**, sea cual sea son pobres en calidad, arriesgando la integridad de los neumáticos y la seguridad en su uso.

# !NO INVENTAMOS LA RUEDA, SI COMO PROTEGERLA!

**ELIMINA LOS PINCHAZOS DE POR VIDA EN TU FLOTA Y MAQUINARIA**

El producto mas usado en el mundo en transporte y maquinaria pesada de minería y construcción



**ULTRASEAL™ EXTREME HEAVY DUTY GRADE (XHD)**

ULTRASEAL™ desarrolló y patentó Thixogel™ que es un compuesto de Fibra Elástica basado en Glicol de Etileno, cuya fórmula la hace invariable a los diferentes elementos como son el Nitrógeno, Argón y las variables de la temperatura (140 hasta -45 grados Celsius).

- ▶ Auto reparación inmediata una vez pinchado.
- ▶ Reduce hasta un 33% la temperatura.
- ▶ No se pierde presión en los neumáticos.
- ▶ Al desmontarse el neumático, el producto ULTRASEAL se distribuye en toda la superficie interior (incluyendo las paredes laterales).

**ULTRASEAL™ EXTREME ASSAULT FORMULA  
ULTRASEAL™ MINING FORMULA**



**ULTRASEAL™ COMMERCIAL / INDUSTRIAL FORMULA**



**SOMOS EL PRODUCTO MAS IMITADO DEL MUNDO Y JAMÁS IGUALADO**

**Principales  
Certificaciones  
Internacionales:**



**INVERSIONES X-TREME GROUP SAC**

Distribuidor Autorizado

Av. Alameda Sur # 325 Chorrillos - Lima - Perú  
(+51) 249 1729

www.ultraseal.com.pe  
gerencia@xtremegroup.com.pe



En minería se requiere de un profesional con una mirada holística sobre el funcionamiento de la gestión minera.



Entonces, la idea es que tener a una persona que vea la parte de Recursos Humanos, que también pueda ver la parte de gestión de costos para ver la rentabilidad de negocios y que también pueda conversar con otras áreas; el hecho que trabaje en operaciones no implica que no converse con el área de procesamientos o de proyectos.

La idea es que todos estén comunicados entre sí; por ello se requiere que el profesional tenga una mirada más integral a cerca de cómo funciona la gestión minera y que no solo esté

encapsulado en su área y sus propios objetivos.

**¿Este tipo de perfil se puede encontrar en los egresados peruanos y qué tanto han evolucionado?**

La gente y las empresas se han dado cuenta que tener un excelente técnico pero que al mismo tiempo no es buen gerente, no les resulta rentable para el negocio en el largo plazo.

Asimismo, las personas han comenzado a capacitarse cada vez más en temas gerenciales, MBA; temas de relacio-

nes comunitarias para poder gestionar adecuadamente sus funciones y evitar ciertos aspectos como la rotación de personal, que en algunos casos no se dan por la parte económica sino porque no se sienten apoyados.

Bajo ese contexto, la idea es capacitar y entrenar a los perfiles de gerentes hacia ese tipo de gestión, porque son personas más estructuradas, más rígidas en sus pensamientos porque son ingenieros porque es parte del perfil de; por eso las áreas de Recursos Humanos -entre los últimos diez años- están comenzan-



Las diversas áreas mineras deben integrarse con el fin de alcanzar una óptima productividad.

do a reforzar la parte de entrenamiento, capacitación justamente para desarrollar la parte más soft de este tipo de profesionales.

Técnicamente son unos capos pero en la parte de competencias blandas tienen competencias de mejorar; por ejemplo en temas de escucha activa, más asertivos en corregir.

Es un hecho que en minería hay una diversidad de profesionales y especialidades y dependiendo de ciertas áreas se puede encontrar personas que son más soft o más rígidas. Por ejemplo, la gente de seguridad definitivamente es más rígida y esto es por el tipo de trabajo que tienen; pero la gente de proyecto no tanto porque son más innovadores o más flexibles en su forma de pensar.

Ahora creo que las empresas han comenzado a evolucionar y pedir gente que tenga la capacidad de gestión y más flexibles con la parte técnica.

### **¿Esta evolución del perfil se ha dado por una presencia de compañías transnacionales o las empresas peruanas ya han mostrado cambios?**

Las empresas multinacionales tienen una forma de actuar y un organigrama que es sumamente eficiente y también se rigen bajo normas y procedimientos que mundialmente están estandarizados. Por ello, en sus mandos altos buscan personas que sean gerentes.

Las empresas locales y nacionales han tenido una visión más clásica porque estaban integrados por el núcleo familiar; pero a medida que han ido creciendo y los entornos local e internacional han comenzado a exigir, han comenzado a adaptarse y tener una visión para poder cumplir ciertos procedimientos como empresas internacionales.

Ellos también se han visto con la necesidad de evolucionar y poder competir contra estas compañías.

Y si bien es cierto que una empresa nacional no podría competir contra una internacional; sí es importante que copien lo saludable para que sus procesos sean más eficientes y puedan reducir costos, tener una mayor productividad, trabajar bajo modelos de seguridad y de calidad muy altos, cumplir con las normas de



Las compañías solicitan técnicos altamente capacitados.

### **Ahora creo que las empresas han comenzado a evolucionar y pedir gente que tenga la capacidad de gestión y más flexibles con la parte técnica.**

medio ambiente, y no perder a la gente; porque ese talento se debe capacitar y así desarrolle una línea de carrera, para que posteriormente pueda transmitir sus conocimientos; pero si esa persona se va dos años después será una pérdida de dinero y tiempo.

Otro factor que se debe copiar de las multinacionales es el trabajo con las comunidades, tema que hasta hace 50 años atrás en nuestro país no se valoraba y justamente se ha tenido antecedentes negativos.

Asimismo, las multinacionales consideran que no pueden reemplazar el rol del Estado y su manera de comunicar cómo se trabajará ciertos proyectos es muy transparente. En las empresas nacionales, hace algunos años, eran más burocráticos y los dueños de las minas no conocían a las comunidades y generaban trabas.

### **¿Qué otros aspectos están tomando en cuenta las mineras?**

Por ejemplo, fuera del Perú se tiene gente muy bien preparada, procedente de Canadá, Australia, Estados Unidos, Europa donde se aplican nuevos tipos de metodologías para llevar a cabo ciertas obras dentro de los proyectos mineros.

Se tiene un pool de especialistas que tienen conocimientos más desarrollados para aplicarlo en el Perú; entonces las empresas buscan personas que tengan cierto expertise, gente que haya podido viajar a ciertas partes del mundo.

Esto porque este conocimiento permite realizar mejores programas en un país complejo como Perú; y me refiero complejo en todo nivel: social, cultural, geográfico, geológico.



Las multinacionales operan bajo un organigrama eficiente que se rigen bajo normas y procedimientos mundialmente estandarizados.



De otro lado, se debe tener en cuenta que en Perú se tiene proyectos financiados por inversionistas extranjeros; y ellos traen parte de sus ejecutivos, y lo que pasa en Perú es que el grupo de personas que habla inglés es minúsculo, factor que se ha convertido en una barrera para lograr un puesto de trabajo.

Felizmente, ya están tomando en cuenta que es importante el conocimiento del idioma inglés.

**¿Qué otras mejoras deben tener presente los egresados?**

Siempre habrá oportunidades de mejora. Por ejemplo, hay gente que termina su carrera y no busca actualizarse, factor que les jugará en contra; especialmente en minería, sector en el que siempre aparecen nuevas metodologías de trabajo, nuevas formas para optimizar diversos aspectos durante procesos de exploración minera o en la misma etapa de producción; así como

temas de desarrollo o apertura de nuevos negocios.

Si las personas desean tener cargos más gerencial y una visión más completa de cómo funcionan las distintas áreas o las perspectivas de minería, tienen que actualizarse.

Para mí es importante que lleven capacitaciones en cuidado del medio ambiente, porque el mundo está yen-



La comunicación entre los trabajadores es una pieza fundamental para el progreso de las operaciones.



Las operaciones en minería no pueden detenerse por un cambio de personal.

## Si las personas desean tener cargos más gerencial y una visión más completa de cómo funcionan las distintas áreas o las perspectivas de minería, tienen que actualizarse.

do a una dirección donde se valora el medio ambiente; de igual manera, un tema clave es la seguridad de las personas dentro de las operaciones mineras; lo mismo con un activo, que debe responder a las necesidades de la operación minera. Ahora las minas buscan cuidar más a su gente desde el aspecto psicológico.

Se debe entender cómo es la dinámica de la minería, porque es una actividad donde hay altibajos, se requiere ser más conservador en definir los proyectos de expansión o concentrarse en las unidades en operación durante la fase de crisis. Para eso se requiere gerenciar, tener una visión holística.

Mantenimiento es un área crítica, porque los equipos y la gente llevan a cabo los objetivos de la compañía. Si se tienen cuellos de botellas en distintas áreas importantes de una planta y se espera a que se malogre el equipo se generarán costos, se tendrá que parar la planta, lo que representa grandes millones de pérdidas. Así en el área de

mantenimiento se tiene adelantarse, no se puede esperar que se presente una falla para recién solucionar.

### ¿Cuánto es el salario que debe percibir un alto ejecutivo con el perfil que busca?

El salario dependerá del puesto que se está buscando, también dependerá si se trata de una multinacional o empresa local.

Las multinacionales tienen varias cosas que se pueden jugar; es decir, permiten que su personal tenga la capacidad de viajar a distintos países y poder conocer más y su línea de carrera es más elevada, porque se puede ser un gerente regional o un gerente a nivel internacional y eso para muchos ejecutivos es sumamente interesante.

En las empresas locales la línea de carrera es más limitada, pero ellos pagan muy bien.

Entonces cuando se habla de puestos gerenciales se ofrecen desde S/ 25 mil

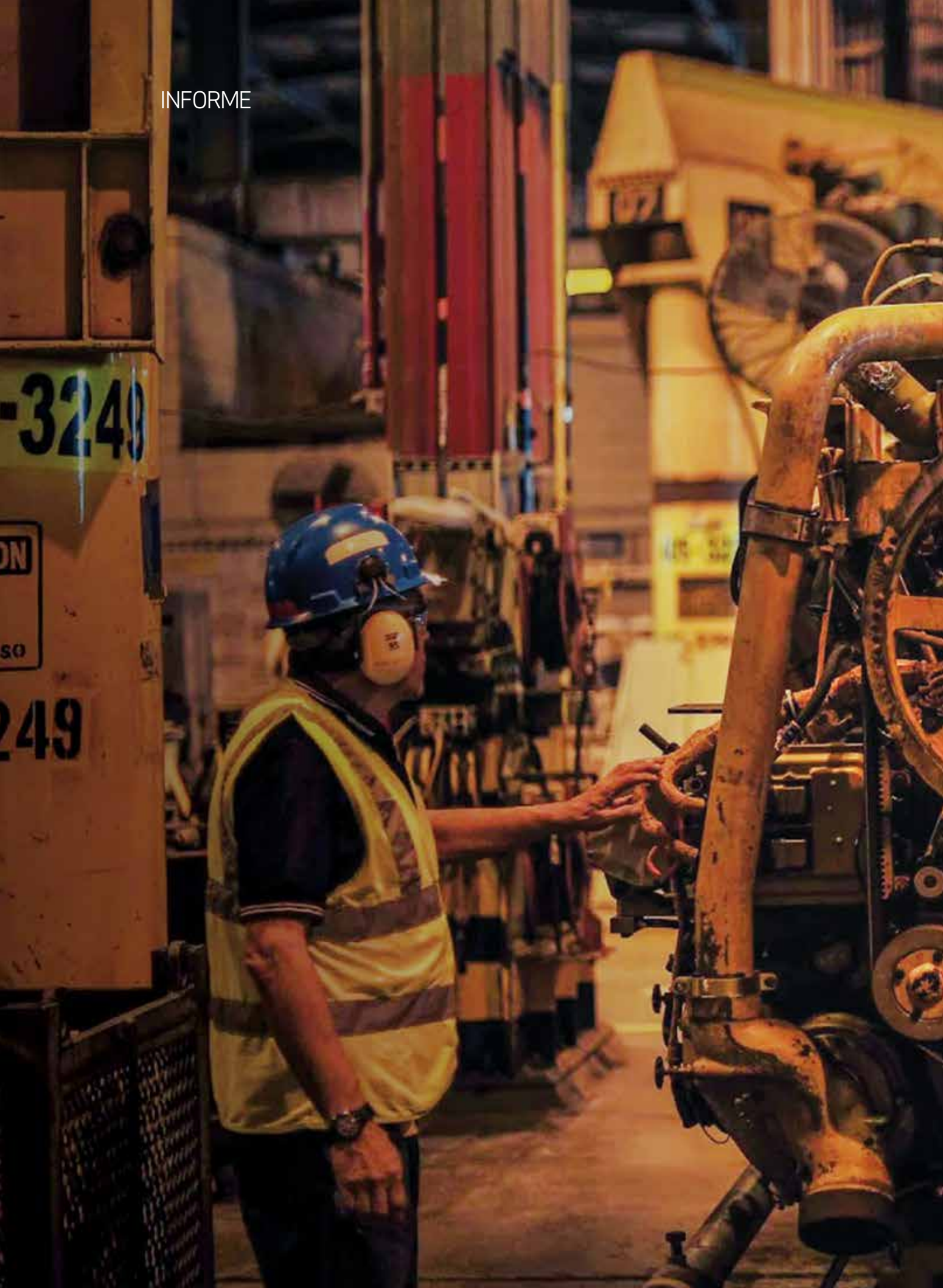
a S/ 50 mil, fuera de bonos y utilidades, considerando 14 sueldos al año.

Luego, para puestos de vicepresidencia, la banda salarial es diferente porque esta persona tendrá a su cargo el 85% de la gente, el 85% del presupuesto depende de él, tiene que ver temas comunitarios, temas propios de la operación (arsénico, manejo de aguas ácidas, cuánto será la producción y si es rentable para la compañía, seguridad y medio ambiente). En este caso el rango es de S/ 55 mil en adelante, depende del tamaño del proyecto.

Ahora cuando se habla de especialistas, la situación cambia porque se demanda requisitos más exigentes. En ese sentido, el salario podría partir desde los US\$ 15 mil, e incluso se busca en el extranjero porque los peruanos no saben inglés y frente a ello, las empresas sí están dispuestas a pagar un sueldo alto porque el no tener un especialista se corre el riesgo de grandes pérdidas para la compañía en el largo plazo.



INFORME







## MANTENIMIENTO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS

# ¡TODO OK!

---

Las tareas de mantenimiento de maquinarias y equipos han ido adquiriendo una importancia cada vez mayor en la actividad minera. Y es que los adelantos tecnológicos que se han introducido en esas máquinas y equipos han generado, en paralelo y como consecuencia, la necesidad de contar con servicios cada vez más especializados para mantenerlos, lo cual ha impulsado la creación de un rubro de empresas dedicadas a brindar servicios de soportes de esos activos para y garantizar su continuidad operativa mediante el uso de diversos métodos y sistemas. Conozcamos aquí a algunas de ellas.

---



La continuidad de producción es vital para toda operación minera, por lo que uno de las tareas clave que todo titular minero debe tener entre su lista de prioridades es el mantenimiento de sus maquinarias y equipos.

En esa línea, conocer todos los puntos débiles que pueden afectar a la operación minera debe de ser uno de los mayores objetivos de los responsables de estos procesos, ya que solo así podrá garantizar la mayor disponibilidad de sus equipos y, por tanto, asegurar la continuidad productiva y, al final del proceso, los niveles previstos de rentabilidad.

Porque si bien es cierto que con el avance de las tecnologías se conoce en gran medida y se puede visualizar aquellos aspectos que generan o podrían generar pérdidas para este sector, no es posible del todo conseguir un adecuado estándar de calidad de los procedimientos y componentes que intervienen en las labores mineras.

Por ello, la actividad minera contempla una serie de elementos que deben funcionar continuamente para mantener el ciclo productivo y lograr con sus objetivos. Dentro de estos, se encuentra la maquinaria que debe estar siempre en óptimas condiciones.

Como consecuencia, el mantenimiento de equipos se ha convertido en la actualidad en una especie de servicio permanente,

incorporado a las labores cotidianas de las operaciones de la empresa y cuya gestión corre paralela a la actividad productiva en sí misma, por lo que, como tal, requiere de la máxima atención para mejorar los procesos productivos.

Todo esto, sin embargo, forma parte de un concepto vigente que ha llegado a ser tal solo con el transcurrir del tiempo y con los cambios que se han registrado en el ámbito de las operaciones mineras y en los modelos de pensamiento de las personas dedicadas a la actividad minera.

Y es que debido a la constante evolución y generación de nuevas herramientas tecnológicas, se ha comprobado que contar con maquinarias y equipos en óptimas condiciones no solo mejora sus niveles de eficiencia y productividad sino, por consiguiente, sus resultados económicos.

Igualmente, se ha constatado que realizar de manera correcta los controles ya programados para la revisión de los equipos, genera un impacto positivo en la reducción de los costos de las operaciones ya que se evitan paradas imprevistas o mantenimientos no programados.

En suma, está demostrado que las empresas más eficientes son aquellas que tienen un correcto sistema de mantenimiento. Y por lo mismo, las empresas dedicadas a proveerlo deben generar, como lo vienen

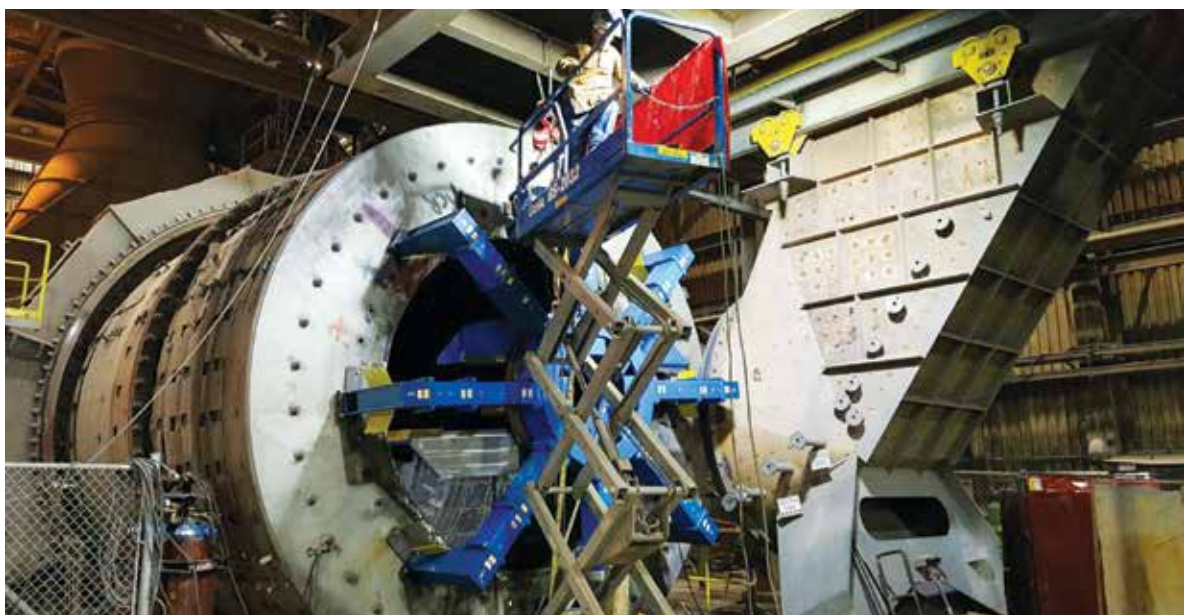
haciendo en la actualidad, sistemas y productos que se adapten a los requerimientos de cada compañía y las características de los equipos a mantener para lograr los objetivos requeridos por las empresas mineras, como es alcanzar altos niveles de confiabilidad y productividad.

## Sistemas de mantenimiento

En los primeros tiempos del desarrollo de las industrias, las tareas de mantenimiento se limitaban a realizar reparaciones o cambios de piezas luego de que éstas fallaran o, en algunos casos, a realizarlas solo poco antes de que eso sucediera.

Actualmente, sin embargo, existen diversos sistemas para ejecutar esa tarea programada y anticipadamente. De hecho, algunos de ellos hoy no solo centran su atención en la tarea de corregir aquellas fallas que van surgiendo durante la operación, sino de detectarlas y actuar antes de la aparición de los problemas.

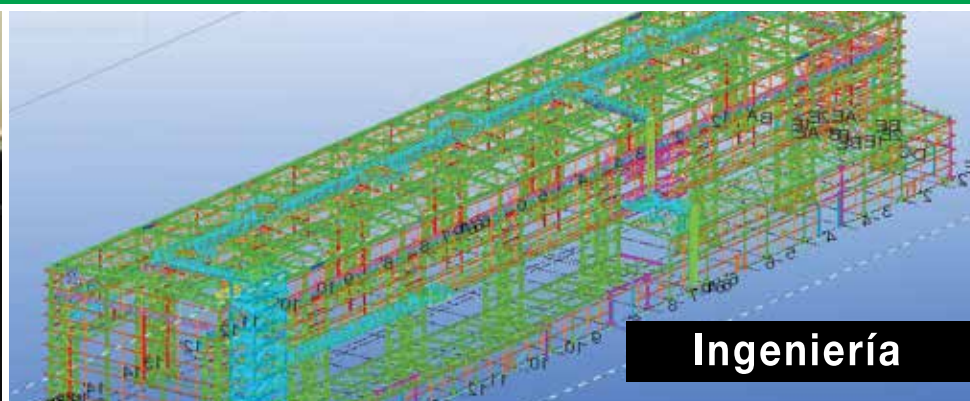
Pero partamos del principio. La especialización que ha adquirido la tarea de mantenimiento de maquinarias y equipos ha generado la aparición de cuatro tipos de servicios en este rubro: el mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo y programado, todos ellos destinados a mejorar la operatividad de las maquinarias y equipos usados en minería, pero con funciones en muchos casos diferentes.



Realizar de manera correcta los controles ya programados genera un impacto positivo en la reducción de costos.



# COMPROMETIDOS CON EL ÉXITO DE CADA ETAPA DE NUESTROS PROYECTOS



**Ingeniería**

**Fabricación**



**Montaje**

**Puentes viales y peatonales  
Edificaciones metálicas**

**Fajas Transportadoras  
Plantas industriales**

**Obras civiles complementarias  
Montajes electromecánicos**

**Fiansa** 

una empresa **Ferreycorp**



El mantenimiento preventivo, por ejemplo, comprende cambios de aceite, filtros, engrase, entre otros. El mantenimiento predictivo, en cambio, se caracteriza por ser un programa sistemático de revisiones al que cada unidad y parte se somete periódicamente (diarios a horas fijas, semanal, mensual, etc.) antes de fallar.

Cabe mencionar que los programas de este tipo, se basan en recomendaciones de los fabricantes y se van ajustando de acuerdo a los rendimientos reales de los equipos en operación.

De igual manera, el mantenimiento correctivo se da generalmente cuando es tiempo de cambiar algún elemento que está desgastado porque se encuentra cercanos a su vida útil estimada.

Por su parte, el mantenimiento programado consiste en la vigilancia e inspección de los puntos más débiles en unos periodos de tiempo predefinidos y que si no se realizan, pueden dar lugar a una avería.

Es así que las empresas que ofrecen los servicios de mantenimientos, se preocupan por brindar todos estos tipos de servicio con el fin de optimizar tiempo y costos.

Entre las compañías que ofrecen estos servicios en el mercado peruano, tanto para maquinarias como equipos mineros

(camiones, maquinaria pesada, chancadoras, molinos, etc.), figuran Ferreyros, Comeco, Cormei y Crifun.

## COMECO

La firma está dedicada a brindar alternativas de solución en trituración y clasificación, así como a la fabricación de fajas transportadoras para la mediana minería. Y es que Comeco, además de ello, ofrece servicios de producción de agregados de construcción con plantas operadas por ellos mismos.

“Adicional a ello, alquilamos plantas móviles y estacionarias para producción de agregados y contamos con personal especializado en el área de reparaciones & servicios de molinos y chancadoras”, exponen desde Comeco.

“Brindamos alternativas de solución en trituración, clasificación y ejecución eficiente de proyectos en manejo de materiales, basado en nuestros valores, superando las expectativas de nuestros clientes”, agregan.

Respecto al rubro del mantenimiento, cabe mencionar que la firma realiza trabajos de reparación y servicios a maquinarias como zarandas, chancadoras y de molienda, todas ellas muy usadas en el rubro de la minería por sus funciones de trituración y disminución de tamaño.



Las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento buscan optimizar tiempo y costos a sus clientes.

Así, por ejemplo, la zaranda vibratoria o criba vibratoria se utiliza para filtrar los materiales después de la trituración. Esta tiene varias capas de tamaño variable, capaz de cribar muchos materiales de diferentes tamaños. Las chancadoras, en cambio, tienen una finalidad dis-



Comeco realiza trabajo de mantenimiento y reparación a diversas maquinarias usadas en el sector minero.

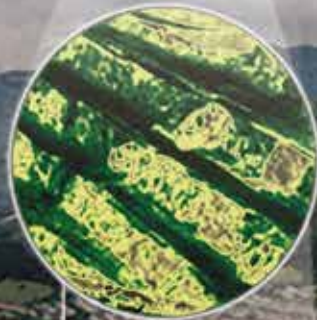


# Soluciones para prospección, explotación y mantenimiento de minas

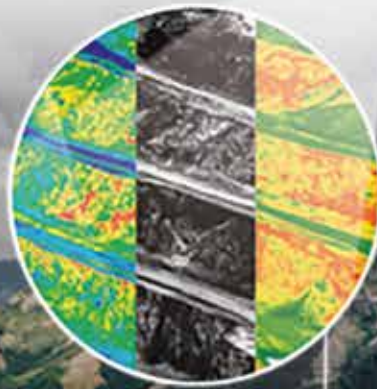
[grupoalava.com](http://grupoalava.com)



z - Boat



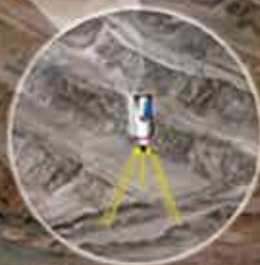
LIDAR



Cargas  
de pago




Centro  
de control  
predictivo








  
**Comeco realiza evaluaciones en campo y en taller para garantizar la continuidad de las operaciones.**

tinta, pues estas procesan material de tal forma que se produzca de un menor tamaño al original.

La chancadora es un dispositivo diseñado para disminuir el tamaño de los objetos mediante el uso de la fuerza, para romper y reducir el objeto en una serie de piezas de volumen más pequeñas o compactas.

Por su parte, la molienda es una operación que permite la reducción del tamaño de la materia hasta tener una granulometría final deseada, mediante los diversos aparatos que trabajan por choques, aplastamiento o desgaste.

En esta operación de molienda es donde se realiza la verdadera liberación de los

minerales valiosos y se encuentra en condiciones de ser separados de sus acompañantes.


“Dentro de nuestros servicios podemos mencionar las evaluaciones en campo y en taller, las cuales para el caso de las Zarandas implican reparaciones generales del mecanismo de vibración, reparación estructural, reparación general del sistema de transmisión y fabricación de eje mecánico, poleas y volante”, señala Comeco.

El caso de las chancadoras es similar, explican desde la firma, pues ofrecen el overhaul de chancadoras Jaw Crusher y Cone Crushers, fabricación y reparación de partes, reparación de alojamiento de Pitman en bastidor, fabricación y repa-

ración de cajas de rodamientos, fabricación de bridas, separadores y otros, y recuperación de asientos de mandíbulas (relleno y mecanizado).

Asimismo, es muy importante el mantenimiento de las chancadoras a nivel de los sistemas de lubricación, pues ellos determinarán que la vida útil de la misma sea mayor y, por consiguiente, se consiga una mayor producción para la operación.

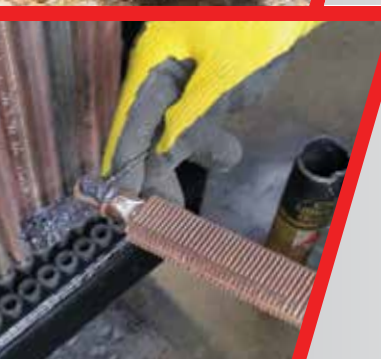
Finalmente, tenemos el caso de la molienda, donde Comeco hace el overhaul de molinos de bolas y barras, en campo y taller, a nivel de nivelación y alineamiento, cimentación y motorización; estos es, cambio, alineamiento, nivelación de transmisión, sistemas de lubricación, entre otros.


  
**Comeco a través de sus programas de mantenimiento aumenta el tiempo de vida útil de las maquinarias.**





**ARNAO SERVICES ES  
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO  
DE LA MARCA MESABI  
EN EL PERÚ**



**LOS RADIADORES Y ENFRIADORES QUE TUS  
EQUIPOS NECESITAN LOS TENEMOS EN  
ARNAO SERVICES SAC  
RADIADORES ARNAO**

Telf: +51(01)332-7446/ +51(01)330-4649  
RPM: # 983275588 / #964714182 / #950563183 / RPC: 982055464 / ENTEL:994072723  
E-mails: a.arnao@arnaoservices.com.pe / ventas@arnaoservices.com.pe

[www.arnaoservices.com.pe](http://www.arnaoservices.com.pe)



## INFORME

### FERREYROS

La compañía está dedicada a la comercialización de bienes de capital y provisión de servicios desde hace más de 90 años en el Perú, de los cuales tiene más de 70 como distribuidor de Caterpillar. Así, Ferreyros atiende la demanda de maquinaria pesada de sectores clave del país, como los son los de construcción, energía, industria y minería.

En el caso de la minería, su incursión se inició en la década de los 90 con la llegada de la maquinaria Caterpillar a los proyectos de gran minería a tajo abierto, tras lo cual comenzó a implementar servicios de soporte necesarios para mantener los equipos.

Desde la perspectiva de Ferreyros, el mantenimiento es una inversión segura, pues proporciona atención oportuna a un equipo, minimiza la posibilidad de eventos imprevistos y de paradas no programadas, que ocasionan un alto costo no presupuestado.

“Si hacemos una efectiva gestión del mantenimiento, contribuimos a tener máquinas más productivas y disponibles para operar cuando lo necesitamos, y de esta manera logramos reducir el costo por tonelada movida, un indicador esencial en la minería”, señalan desde Ferreyros.

“En mina, respaldamos a nuestros clientes con un equipo humano alineado permanentemente a sus actividades”, afirma Ferreyros.



El mantenimiento es una inversión segura, pues proporciona atención oportuna a un equipo.

En ese sentido, la empresa cuenta con más de 800 colaboradores que viven en 12 operaciones de tajo abierto en la gran minería, para acompañar a sus clientes las 24 horas del día y los siete días de la semana.

Asimismo, cuentan con una red de 24 talleres a nivel nacional, que incluye el Centro de Reparación de Componentes (CRC), certificado por Caterpillar como un taller WorldClass, y con un completo inventario de repuestos y componentes.

En los procesos de mantenimiento, la experiencia del equipo de técnicos e ingenieros, en contacto directo con Caterpillar y sus clientes, juega un papel fundamental.

Es así que los especialistas en mantenimiento, no solo se limitan a conocer el producto –desde las perspectivas electrónica, eléctrica, hidráulica y mecánica, entre otras– sino que también tienen la visión para comprender cómo las flotas contribuyen a la estrategia de los clientes



“Respaldamos a nuestros clientes con un equipo humano alineado a sus actividades”, menciona Ferreyros.

# GIRBAU

GLOBAL LAUNDRY SOLUTIONS

Soluciones completas para lavanderías industriales y comerciales, hospitales, hoteles, centros geriátricos, minería e hidrocarburos, agroindustria y plantas pesqueras.



CIA. MINERA ANTAMINA



MINERA SAN CRISTOBAL (BOLIVIA)



REFINERÍA DE TALARA



HOTELES COSTA DEL SOL



REFINERÍA DE TALARA



CBI - PAMPA MELCHORITA

RESPALDO TÉCNICO CON CERTIFICACIÓN ISO 9001 Y OHSAS 18001

Representante Exclusivo en el Perú: RVG EQUIPMENT SAC

D: Calle Veintiocho N° 176 Urb. Corpac, San Isidro.

T: (511) 719-5757

e: [direccion@gruposalobrena.com](mailto:direccion@gruposalobrena.com)

[www.gruposalobrena.com](http://www.gruposalobrena.com)





en sus operaciones, lo que resulta esencial para identificar oportunidades de mejora.

“El objetivo va más allá de asegurar que las flotas estén operativas en mina. Nos hemos trazado el reto de contribuir, de manera relevante, al éxito de los procesos de mantenimiento y de operaciones relacionados con la maquinaria para superar los objetivos de producción”, explica la internacional.

### Tecnología: Aspecto clave

En la tarea de mantenimiento, la tecnología es un factor esencial en la medida en que ofrece recursos para compilar información vital de la maquinaria. En ese aspecto, Ferreyros, como parte de sus capacidades de mantenimiento en minería, ha puesto en marcha procesos de monitoreo de condiciones de la maquinaria, que permiten identificar tendencias en los equipos y predecir el momento más oportuno para ejecutar acciones concretas en el campo.

Asimismo, la firma cuenta con el módulo Health de MineStar, el cual permite evaluar la salud de los equipos y planificar las actividades de mantenimiento.

Así, para la evaluación y planificación, los sistemas se alimentan de la información electrónica vital de los equipos (VIMS), análisis de las inspecciones realizadas por los especialistas de flota de la empre-



Ferreyros pone en marcha procesos de monitoreo para determinar el momento oportuno del mantenimiento.

sa, labores de diálisis, conteo de partículas, análisis termográfico y de ultrasonido, entre otros aspectos.

De esta forma, se minimizan los costos de una parada imprevista, optimizando los tiempos de atención e incrementando la disponibilidad de la maquinaria.

“Todo ello con el respaldo que tiene Ferreyros, que cuenta con un Centro de Monitoreo y Planificación Central para la gran minería, el cual está integrado por un equipo especializado de ingenieros que hace las recomendaciones oportunas para las correcciones de la diversas maquinarias”, sostiene la firma.



La firma cuenta con un Centro de Monitoreo y Planificación Central para la gran minería.



**CORMEI**

ESPECIALISTAS EN FABRICACIÓN Y MONTAJE

Más de 30 años al servicio  
de la industria



Ofrecemos un servicio integral:

- > Ingeniería
- > Fabricación
- > Construcción
- > Montaje
- > Mantenimiento

Proyectos en los sectores:

- Cemento y Cal
- Minería y Metalurgia
- Energía e Industria
- Aeroportuario

📍 Av. Los Faisanes 284 Chorrillos - Lima  
☎ (511) 251 - 5011 / 467 - 5339

✉ [contacto@cornei.com](mailto:contacto@cornei.com)  
🌐 [www.cornei.com](http://www.cornei.com)

Les deseamos un feliz aniversario a las siguientes empresas mineras:







La herramienta a utilizar dependerá del equipo al que se le esté dando el mantenimiento.

En cuanto a las herramientas utilizadas, se puede emplear desde aquellas que son manuales y de aire comprimido, equipos de ultrasonido, cámaras termográficas y plataformas, hasta computadoras y sistemas especializados, como los ya mencionados.

No obstante, la herramienta a utilizar dependerá del equipo al que se le esté dando el mantenimiento. Porque se pue-

de requerir de operaciones simples y recurrentes -como cambio de fluidos y filtros-, pero también de sistemas más complejos como el FMMS o el AMT (Asset Management Tool), el cual permite planificar y administrar las actividades de mantenimiento.

“Este sistema centraliza la información electrónica de salud de las máquinas y la reproduce en un entorno de Internet que

puede analizarse en mina o en Lima”, explican en Ferreyros.

“Del mismo modo, se puede requerir la utilización del módulo de soluciones tecnológicas MineStar Health, el cual monitorea en tiempo real signos vitales de máquinas en plena operación, como la potencia desplegada en el motor, la capacidad de carga útil y el consumo de combustible”, agregan.

## Especialización en Mantenimiento de Maquinaria Pesada

Dentro de las labores muy demandadas en el sector minero está la del mantenimiento de maquinarias y equipos. En esa línea, y con la visión de mejorar la productividad de las operaciones, es que Senati, institución dedicada a la formación profesional tecnológica del país, en alianza con Ferreyros, lanzó recientemente el primer Programa de Especialización en Mantenimiento Preventivo de Maquinaria Pesada.

Este importante programa, que forma parte de una alianza suscrita entre ambas organizaciones, se desarrollará en las instalaciones del Centro de Desarrollo Ferreyrcorp (Callao) con el fin de especializar en mantenimiento preventivo de maquinaria pesada a egresados de carreras técnicas de mecánica automotriz, electricidad industrial, mecatrónica automotriz y afines, procedentes de los diversos institutos del país.

La plana docente contará con instructores expertos de Ferreyros y Senati, quienes realizarán sesiones teóricas y prácticas en materias como control de la contaminación, mecánica básica, hidráulica, tren de potencia y motores fundacionales, mantenimiento preventivo y análisis técnico, entre otros.

El programa tendrá una duración de 360 horas y se prolongará hasta mayo de 2017.



Empresa metalmecánica peruana con más de 30 años de experiencia en el mercado nacional e internacional, Cormei se inició en el año 1983 brindando servicios de mantenimiento mecánico a plantas industriales. A través de los años, la empresa ha ido adquiriendo la confianza de sus clientes por la gran respuesta que tienen a los imprevistos de los diversos sectores que atienden.

“Hoy en día ofrecemos servicios integrales de: ingeniería, fabricación y montaje de plantas industriales y de construcción a empresas mineras, cementeras y de cal, refinerías, hidroeléctricas y a la industria en general”, comentan desde la firma.

Así, para poder ofrecer un servicio de calidad con una alta rapidez de respuesta, Cormei dispone de tres plantas ubicadas en Lima con un área total de 60 000 m<sup>2</sup>, además de una sucursal en Bolivia.

“Es fundamental para nosotros acompañar a nuestros clientes en el desarrollo y



Cormei se inició brindando servicios de mantenimiento mecánico a plantas industriales.



UNA EMPRESA FERREYCORP

Somos especialistas en soluciones integrales mediante la Gestión de Neumáticos y Reencauche, logrando así la máxima eficiencia y ahorro importante para su empresa y/o operaciones.

Somos líderes en la implementación de talleres In House, atendemos a nuestros clientes con personal técnico altamente calificado.

Soltrak está presente en los sectores de mayor productividad.



Oficinas, Almacén, Planta de Reencauche: Av. Argentina 5799, Callao | Central: 630 1700 | [www.soltrak.com.pe](http://www.soltrak.com.pe)  
[ventas@soltrak.com.pe](mailto:ventas@soltrak.com.pe)



Cormei trabaja con plantas industriales en funcionamiento, paradas de planta, overhaul y recuperación de equipos.



la ejecución así como en el mantenimiento de sus plantas para que puedan competir con éxito en sus respectivos sectores industriales”, resalta Cormei.

Por otro lado, en lo concerniente al mantenimiento que realiza Cormei cabe mencionar que trabajan con plantas industriales en funcionamiento, paradas de planta, overhaul y recuperación de equipos.

“Nuestros principales clientes, Unacem y Votorantim Metais, entre otros, nos han mostrado su confianza desde hace más de 30 años, periodo durante el cual le hemos proporcionado servicio de mantenimiento”, cuentan desde Cormei.

“A Unacem, planta cementera con sede Atocongo ubicada en el distrito de Villa Maria-Lima, le damos servicio desde 1983, mientras que a Votorantim Metais se le da servicio desde 1995”, agrega.

Cabe mencionar que Cormei tiene entre sus clientes tanto a empresas mineras, como cementeras y de cal, y de energía e industria, entre las que figuran compañía Minera Atacocha, Yanacocha, Cerro Verde, Buenaventura, Minera Titán del Perú, Egesur, Votorantim, Repsol, entre otras.

### Sabías que:

Cormei significa Construcciones, Reparaciones y Montajes Electromecánicos Industriales.

## Proyectos Trabajados

- Minera Condestable: Alineamiento y montaje de chancadora cónica HP y filtros de mangas
- Minera Yanacocha: Diseño, Fabricación y Montaje de una Planta de Cal con Horno Vertical de Doble Cuba, capacidad total de producción 60 toneladas por día.
- Southern Cooper: Montaje y puesta en marcha de filtro de mangas para sistema de Gases de Higiene del Horno ISA, equipo baghouse tipo Pulse Jet, capacidad 235,000 m3/hr, numero de mangas: 1,728, potencia de exhaustor: 600 HP.
- Votorantim Metais I: Cambio de ladrillos refractarios y limpieza interna del horno de tostación.
- Votorantim Metais II: Overhaul de evaporadores y superheater.
- Cerro Verde: Tendidos de tuberías de aire, agua y petrol, instalación de tableros eléctricos, instalación de pozos y mayas de tierra.
- Egesur: Reparación de tuberías forzadas, incluyó la fabricación y montaje de nuevas tuberías de reemplazo, así como la construcción de pedestales de concreto para anclaje de las tuberías, Central Hidroeléctrica de Aricotai y Aricotai 2.

### Servicios

Entre los trabajos de mantenimiento que realiza la firma podemos decir que figuran los realizados a los colectores de polvo, en donde se hace necesario el cambio de mangas, la revisión del sistema pulse jet, revisión de válvulas, inspección de la estructura, entre otros trabajos.

Así también destaca el trabajo hecho con los enfriadores rotatorios y hornos rotatorios, donde se hacen revisiones y cambios de refractarios, revisión de los sistemas de transmisión, revisión

de sellos de alimentación y de descarga, así como otros trabajos propios de cada equipo.

Respecto a los precalentadores los trabajos de mantenimiento realizados en Cormei son la revisión de los refractarios, de los ciclones y de las válvulas pendulares, revisión del estado de ductos y ciclones, revisión del sistema de control, de la temperatura y de la presión, mientras que para el elevador de cangiliones se tiene la revisión del estado de cangiliones y la revisión de la faja transportadora y del sistema de tensor.

LAS NECESIDADES MÁS  
COMPLEJAS DE UNA  
EMPRESA, SÓLO PUEDEN  
SER RESUELTAS  
POR **LOS MEJORES**



SOMOS REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE LAS MEJORES MARCAS DE **INTERCAMBIADORES DE CALOR**.  
SATISFACEMOS LAS NECESIDADES MÁS EXIGENTES DE LA INDUSTRIA NACIONAL E INTERNACIONAL.



BOWMAN



#### RINTUSAC - PERÚ

🏠 Av. Oscar Benavides 613  
(ex Colonial) - Lima 01, Perú

☎ Central: +51 1 425 0566  
RPM: # 966 526 779

✉ informes@rintusac.com.pe  
ventas@rintusac.com.pe

🌐 www.rintusac.com

#### RINTUSAC - USA

🏠 13418 Glacier National Drive 1005  
Orlando FL 32837

☎ +1 407-454-2376

✉ ftubillas@rintusac.com



**Rintusac**  
PERU - USA





Crifun es una empresa que se constituyó en noviembre del 2004, pero que inició sus operaciones en noviembre del 2005, logrando obtener sus primeras concesiones con los principales laboratorios del mercado y de algunas empresas mineras.

La firma cuenta con un equipo profesional que está comprometido y dedicado a desarrollar trabajos, asesoría y capacitación a empresas del rubro de la Minería.

“La filosofía de Crifun desde sus inicios ha sido tener crecimiento, superando las adversidades y creyendo firmemente en las capacidades del Ser humano como impulsor del desarrollo y de la empresa como generador de riqueza y al mismo tiempo como gestor del progreso del país”, se puede leer en la web de la firma.

“Nosotros nos especializamos en fabricación y mantenimiento de equipos de índole minero, siempre siguiendo las reglas y guiados por los más altos principios y valores, protegiendo la salud, la integridad de sus trabajadores y el medio ambiente”, explican desde Crifun.

Y es que los trabajos realizados a lo largo de su historia han conseguido que Crifun tenga como clientes a importantes compañías mineras, entre las cuales figuran



Crifun se especializa en fabricación y mantenimiento de equipos de índole minero.

Minera Laytaruma, Certimin, Grupo Hochschild (Minera Ares y Suyamarca), Grupo Aruntani (Anabi, Arasi, Aruntani, Anubia), Minera Quiruvilca, Minera Argentum, Minera Antapaccay, Gold Fields La Cima, entre otros.

## Operaciones Exitosas

Los trabajos de mantenimiento son fundamentales para garantizar el éxito de las operaciones en minería. Por ello, los trabajos de planificación son muy importantes para la continuidad de las maquinarias y equipos.

Crifun, empresa que ofrece productos como chancadores de quijada, planchas de calentamiento eléctrica y a gas, extractores de plomo y de polvo, conoce muy bien este tema pues entre su portafolio de servicios y productos ofrecen los trabajos de mantenimiento preventivo, correctivo, visitas técnicas y auditorías con la finalidad de mejorar las condiciones de trabajo y superar las expectativas de producción de las empresas.

“El mantenimiento preventivo se realiza a los equipos cada tres meses para evitar contratiempos y paradas de equipos, manejamos contratos anuales; el mantenimiento correctivo se da a los equipos que presentan problemas, para lo cual se realiza una previa visita técnica, con el fin de identificar los repuestos a cambiar e indicar el proceso del mantenimiento general”, explica Crifun.



Los trabajos de planificación son muy importantes para la continuidad de las maquinarias y equipos.

# AFIRMA EL MEM

## ADELANTO SOCIAL SE ACTIVA EN AREQUIPA PARA HACER VIABLE TÍA MARÍA



El titular del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Gonzalo Tamayo, sostuvo que el Gobierno viene activando el mecanismo del “Adelanto Social” en la zona de influencia del proyecto minero Tía María (en Arequipa) para hacer viable la construcción de este importante yacimiento minero.

La actual gestión del Ministerio de Energía y Minas (MEM) estaría interesada en sacar adelante proyectos mineros paralizados por conflictos sociales; pero el objetivo es que presenten mejores opciones de solución.

En ese sentido, el titular de la cartera mineroenergética, Gonzalo Tamayo, anunció que el gobierno del Presidente Pedro Pablo Kuczynski activará el mecanismo del “Adelanto Social” en la zona de influencia del proyecto minero Tía María de Southern Perú (ubicado en la región Arequipa) para hacer viable la construcción de este importante yacimiento minero.

“En el caso de Tía María le hemos manifestado a la empresa que del lado del Gobierno estamos activando el tema de Adelanto Social, replegando todas las acciones en la zona de influencia del proyecto, como es el caso del valle del Tambo en donde existe estrés hídrico. Ahí queremos impulsar la represa Paltiture”, declaró Gonzalo Tamayo.

Asimismo, comentó que desde el gobierno central se trabaja para mejorar el bienestar de vida de las personas aledañas a la mina Tía María y con ello permitir la activación, paulatina, de este proyecto minero que involucra inversiones cercanas a los US\$1,400 millones.

No obstante dijo que este trabajo debe realizarse en paralelo con una mejor interacción de la empresa con las comunidades involucradas.

“A la empresa le hemos dicho que este es un nuevo Gobierno el cual está cambiando la forma de relacionarse con esas zonas, pero que también consideramos que la empresa debe cambiar de manera significativa la forma cómo se ha relacionado con su entorno”, manifestó.

### CONGA

De otro lado, comentó que la misma situación no se está viendo en Cajamarca

con el proyecto Conga, pues la propia empresa, Newmont Mining Corp, decidió “reclasificar” la unidad para postergar su construcción.

“Creo que la empresa ha tomado una decisión estratégica en términos de viabilidad con el fin de conservar los recursos para una coyuntura futura. Ello por el conjunto de factores que ya conocemos”, indicó.

### REACTIVACIÓN DE INVERSIÓN MINERA

Asimismo estimó que podría haber una recuperación de la inversión minera hacia el 2018, considerando que las empresas mineras mundiales están acomodando sus balances.

“Nosotros quisiéramos que sea antes, pero hay que tomar en cuenta diversos factores. Pero sí somos optimistas que hacia el 2018 puede haber una recuperación”, estimó.



**MINExpo reunió a más de 1800 expositores**

# ÚLTIMOS LANZAMIENTOS TECNOLÓGICOS PARA MINERÍA



Sobre una superficie 74,000 metros cuadrados se desarrolló con éxito la feria tecnológica minera más importante a nivel mundial MINExpo, que en sus tres días reunió a aproximadamente 40.000 visitantes, quienes se dieron cita para ver los últimos lanzamientos que las empresas proveedoras del sector presentaron en exclusiva en Las Vegas Convention Center, EEUU.

**D**el 26 al 28 de Setiembre la exposición minera internacional tecnológica más grande del mundo, abrió sus puertas al sector minero. La feria organizada, cada cuatro años, por la Asociación Nacional de Minería de los Estados Unidos (la NMA por sus siglas en inglés) reunió más de 1800 expositores en los siete pabellones dispuestos en el recinto ferial.

De acuerdo a los organizadores, la MINExpo 2016 se centró en mostrar las soluciones que permitan a la minería alcanzar sus retos y capitalizar las oportunidades de un mundo cambiante que necesita metales, minerales y energía.

Es por eso que en la MINExpo 2016 se presentaron nuevos productos y servi-

cios, tecnologías innovadoras y sobre todo, se tomó conocimiento de expertos en diferentes materias relacionadas con la minería.

Este año MINExpo, ofreció productos y servicios que mejoran la seguridad, reducen los costos de producción, gestionan riesgos y aumentan la productividad dentro de una unidad minera. Además, la feria se ha convertido en el lugar de encuentro para construir la mejor red de contactos profesionales que las empresas proveedoras buscan para ampliar su cartera de negocios.

Hal Quinn, presidente y CEO de NMA, destacó que en esta oportunidad se contó con expositores de 37 países, de todos los continentes. "Con decenas de miles de asistentes de todo el mundo, es

el único evento en su tipo que provee acceso al equipamiento y a los productos más avanzados, permitiendo vislumbrar el futuro de nuestra industria", expresó.

## APORTE ACADÉMICO

MINExpo, además de exhibir tecnología de punta, colabora con expertos en la sala de exposiciones y en las sesiones de educación para ayudar a resolver los desafíos que enfrentan todos los días la industria minera.

Por tal motivo, este año también la exposición congregó a los líderes mundiales de este sector extractivo en una sesión magistral donde debatieron temas del día a día, proporcionaron perspectivas sobre los retos de la industria, y compartieron visiones y proyecciones para el futuro.



*INGC® ha estado presente en el proceso de Capacitación de Puesta en Marcha de los Mega Proyectos Mineros realizados en Chile durante las dos últimas décadas, utilizando en su estructura de entrenamiento, el uso de **aplicaciones para dispositivos portátiles** (Tablets entregados a cada trabajador), diseñadas exclusivamente para cada proyecto.*



**"PORQUE SABEMOS QUE LA CAPACITACIÓN ES UNA INVERSIÓN, TE AYUDAMOS A INVERTIR EN CAPITAL HUMANO, IMPULSANDO Y MEJORANDO LA PRODUCTIVIDAD DE TU EMPRESA"**

[www.ingc.cl](http://www.ingc.cl)

Correo: [ingc@ingc.cl](mailto:ingc@ingc.cl) | Teléfono: +56 (2) 2634 5820 / Móvil: +56 (9) 9499 9365

Últimos Mega  
Proyectos





MINExpo reunió a los líderes mundiales de este sector extractivo en una sesión magistral donde debatieron temas del día a día y proporcionaron perspectivas sobre los retos de la industria.



Asimismo, se realizaron 20 sesiones académicas que abordaron los temas más puntuales y urgentes que afectan a la industria minera, con los mejores profesionales del sector.

**TENDENCIA A LA AUTONOMÍA**

Durante los tres días, las palabras 'mayor eficiencia, productividad y creciente autonomía' fueron las que más se escucharon por los diferentes pasillos de la feria, pues muchas empresas presentaron productos, maquinarias y soluciones que siguen esta tendencia.

A continuación presentamos algunas de las principales novedades que se dieron a conocer en esta feria:

CATERPILLAR, el gigante fabricante de equipos de Estados Unidos, fue una de las compañías con el mayor espacio de exhibición en el Hall Central del Centro de Convenciones. Dentro de las novedades que mostró destaca el mayor camión minero: el Cat 794 AC, con una capacidad de 320 TM, el cual ha sido diseñado para ofrecer una mayor productividad y fácil operación.

Además se lanzó el nuevo modelo 777G, diseñado y construido teniendo en cuenta los requerimientos de los clientes. Otra de las novedades en su oferta para superficie son las nuevas palas hidráulicas 6020B y la 6015B, que incrementan 10% y 15%, respectivamente, las capacidades de su baldes y reducen el consumo de combustible respecto a las versiones anteriores.

Igualmente, llamaron la atención los avances alcanzados en equipos eléctricos e híbridos, en donde la empresa SANDVIK hizo importantes anuncios



Dentro de las novedades que mostró Caterpillar destaca el mayor camión minero Cat 794 AC, con una capacidad de 320 TM, el cual ha sido diseñado para ofrecer una mayor productividad y fácil operación.



**magusa**  
LOGISTICS

**Logística especializada  
para ferias, exposiciones  
y espectáculos alrededor  
del MUNDO.**



[www.magusalogistics.com](http://www.magusalogistics.com)

Av. Las Flores 276, San Isidro. Lima - Perú

T. (511) 440 0044 [romy@magusa.us](mailto:romy@magusa.us) / [carol@magusa.com.pe](mailto:carol@magusa.com.pe)

MEMBERS OF:







Más de 40.000 visitantes se dieron cita en la MINExpo para ver los últimos lanzamientos que las empresas proveedoras del sector presentaron en exclusiva en Las Vegas Convention Center, EEUU.

al presentar el nuevo jumbo de minería DD422iE, el cual utiliza durante los traslados la energía eléctrica suministrada por una batería; de esta forma genera cero emisiones mientras maniobra entre galerías, mejorando la salud y la seguridad de los trabajadores.

De esta manera al consumir menos diésel en la mina, se disminuyen las necesidades de ventilación y también los gastos asociados de logística de suministro y mantenimiento, ayudando así a reducir los costos de explotación.

KOMATSU, por su parte, mostró el Innovative Autonomous Haulage Vehicle,

maquinaria que se robó las miradas del público asistente, al ser un camión totalmente autónomo en cuyo diseño ha sido eliminada la cabina. Actualmente en fase de prueba, tiene una capacidad de carga de 230 TM, y la firma japonesa espera introducirlo al mercado en un futuro próximo.

ATLAS COPCO, dando cuenta del avance de la industria hacia la plena autonomía, exhibió la perforadora Pit Viper 275 CA, que al igual que el equipo anterior, descarta en su diseño la cabina para el operador.

Bajo el lema "El futuro de la minería es ahora", la compañía de origen sueco des-

plegó en su stand una serie de soluciones orientada a ganar eficiencia y reducir el costo de operaciones para el usuario, donde la automatización tiene un rol clave.

También estuvieron en exhibición la nueva plataforma SmartROC Coprod, la estación de control remoto BenchRemote y las nuevas torres de perforación Christensen 140 y Diamec Smart 8.

Para aplicaciones subterráneas ATLAS COPCO presentó el nuevo Minetruck MT65, así como el equipo de perforación Boomer S2, junto a un simulador de en-

Komatsu exhibió el Innovative Autonomous Haulage Vehicle, maquinaria que se robó las miradas del público asistente, al ser un camión totalmente autónomo en cuyo diseño ha sido eliminada la cabina del operador.



trenamiento para el mismo equipo, y la perforadora de chimeneas móvil Easer.

La empresa Alemana LIEBHERR lanzó oficialmente su camión minero Ultra Class T 284, de 100 TM de capacidad. El desafío de la empresa, en cuanto a diseño, es aprovechar al máximo la capacidad de carga del camión como carga útil. De esta manera el T 284 logra este objetivo combinando el peso en vacío (EVW) reducido, y el sistema de accionamiento eléctrico.

De los seis nuevos productos que presentó la firma, destacó la excavadora de 200 TM R 9200, con una cuchara de 12,5 m<sup>3</sup> que está diseñada para que se ajuste a camiones mineros con cargas útiles de hasta 154 toneladas. Esta máquina cuenta con una cabina de vanguardia que garantiza comodidad y seguridad para el operario, producto de su parabrisas panorámico de cristal blindado y bajo nivel de ruido.



Entre los nuevos productos que presentó Liebherr está la excavadora de 200 TM R 9200 con una cuchara de 12,5 m<sup>3</sup>.



La fabricación de nuestros buses están bajo el **cumplimiento de las normativas de seguridad más exigentes del mundo**

**Contacto:**

VARBER INTERNATIONAL S.A.C. Representantes de IRIZAR en el Perú

[www.irizar.com.br](http://www.irizar.com.br)

Telefonos: +51-999-010258

+51-01-7174565



# JUNÍN, LA ESTRELLA DEL CENTRO PERUANO MINERO



De acuerdo a un reporte del Ministerio de Energía y Minas (MEM) actualizado a setiembre del 2016, unos US\$ 3,565 millones contempla la cartera de inversión de proyectos mineros para las regiones del centro del país. Junín, Áncash, Huánuco y Pasco tienen una lista de siete proyectos mineros, entre los que destacan la ampliación de Toromocho (Chinalco) y Magistral (Milpo).



Eva Cruz  
Rumbo Minero

Según el último reporte del Ministerio de Energía y Minas (MEM), de los US\$ 45,596 millones que comprende la actual cartera de inversiones mineras en Perú, más de US\$ 3,520 millones corresponde a los proyectos mineros de las regiones del centro del país.

La región que capta más inversiones es Junín con US\$ 2,400 millones. En esta jurisdicción, se encuentran la ampliación de Toromocho de Chinalco (US\$ 1,350 millones), Fosfatos Mantaro de Mantaro Perú (US\$ 850 millones) y Ariana de

Ariana Operaciones Mineras SAC que destinará unos US\$ 200 millones. Los dos últimos, actualmente, se encuentran en etapa de exploración.

Le sigue la región de Áncash con un total de US\$ 770 millones, donde están Magistral –cuyo Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se aprobó a fines de setiembre– y el proyecto de exploración Hilarión por US\$ 470. Ambos son de Milpo.

Por su parte, Huánuco y Pasco cuentan con los proyectos de exploración Rondoni de Compañía Minera Vichaycocha S.A. (US\$ 350 millones) y Quicay II de Corporación Minera Centauro con una inversión por definir, respectivamente.

## GRAN POTENCIAL EN JUNÍN

De acuerdo a lo publicado por el MEM, la ampliación de Toromocho, de capital

chino, es el principal proyecto que tiene la Macro Región Centro. Los volúmenes de producción de Toromocho, de enero a julio último, fueron 84,984 toneladas de cobre, 14.7% menos con respecto al mismo periodo del 2015.

Debido a los problemas que viene afrontando esta unidad minera, Tongling Nonferrous y otras cuatro empresas accionistas de Chinalco Mining Corporation (CMC) respaldaron la propuesta de recibir financiamiento de su matriz Chalco para apoyar el desarrollo de la operación de cobre, ubicada en Junín. Los accionistas conforman un comité especial para avanzar con el objetivo de una mayor inversión.

El pasado 30 de setiembre Tongling anunció su “compromiso irrevocable” de apoyar la propuesta de financiamiento. Junto con las socias Louis Dreyfus, Urion

Los volúmenes de producción de Toromocho, de enero a julio último, fueron 84,984 toneladas de cobre.



Holdings Limited, Hongfan International y Guangxi Nonferrous tienen el 8.18% de acciones de capital de CMC.

La característica de estas empresas accionistas es que recibieron compromiso de mineral por parte de CMC desde su operación de Toromocho. Cabe recordar que Chalco quiere incorporar a CMC dentro de su estructura societaria, y así invertir US\$ 325 millones en Toromocho.

“Estos accionistas independientes se han comprometido a votar en favor de

la propuesta de anuncio conjunto”, refirió CMC a través de un comunicado.

Pese a ello, las empresas mencionadas anunciaron que se abstendrán en votar la propuesta de mecanismo de ventas de mineral al contado (precio spot), decisión que se evaluará en una reunión general extraordinaria de CMC.

Estos acuerdos de venta spot consisten en continuar con los compromisos de venta de cobre a producirse en Toromocho y fueron suscritos entre el 2012 y 2014.

Cabe mencionar que Chinalco, en un reporte interno, confirma su intención de buscar mayor capital de trabajo a favor de Toromocho. Además, para este año estima que la producción puede alcanzar entre 160,000 a 170,000 toneladas métricas de cobre.

El director de Minera Chinalco en Perú, Augusto Baertl, señaló que en la actualidad la empresa busca resolver problemas metalúrgicos, referentes a calidad de concentrados, y problemas administrativos en su unidad ubicada en el distrito de Morococha, provincia de Yauli, en Junín.



El Complejo Metalúrgico de La Oroya es otro referente en la minería del centro peruano.



Así, dijo que en el caso de la producción de cobre y en las iniciativas para producir molibdeno, la empresa está asumiendo algunos problemas de calidad, con baja ley de cobre y altos niveles de arsénico y antimonio; así como la presencia de otros componentes como talco, fluor, magnesio y manganeso.

Por otro lado, en esta región también se encuentra el Complejo Metalúrgico de La Oroya (CMLO), que concitó el interés de inversionistas chinos durante la visita a China que realizó el Presidente de la República, Pedro Pablo Kuczynski, a mediados de setiembre.

"Incluso un grupo con el cual hablamos, medioambiental e industrial, piensa que se podría mantener a los 1 600 trabajadores que hay ahí", señaló.

Kuczynski no detalló qué firma concreta podría estar interesada en el complejo de La Oroya, aunque podría ser alguna de las compañías del sector con las que se reunió en Shanghai durante sus dos días de viaje oficial, como la siderúrgica estatal Sinosteel.

Por su parte, el titular del MEM, Gonzalo Tamayo, también comentó que durante la visita al gigante asiático, reveló que en noviembre, cuando se realice la cumbre APEC, se tendrá más novedades al respecto.

## El director de Minera Chinalco en Perú, Augusto Baertl, señaló que actualmente buscan resolver problemas metalúrgicos, referentes a calidad de concentrados, y problemas administrativos en Toromocho.

Doe Run es una empresa metalúrgica que cuenta con dos activos: el CMLO y la mina Cobriza. La compañía ganó el premio pro en 1997, pero no cumplió con la implementación de un programa ambiental. Sumado a eso, la compañía se vio en una crisis que la llevó a paralizar su operación, hecho que originó un conflicto social.

Dirige es la última de tres entidades que se encargaron de llevar a cabo la búsqueda de un inversionista. Right Business y Profit fueron las dos primeras entidades encargadas de conseguir capitales para su reactivación. Sin embargo, no lo lograron y desde el 2012 se vive una paralización de actividades en La Oroya.

La venta del complejo siempre se vio frustrada al no encontrarse buenos términos para la negociación, entre liquidadoras y postores. Son tres las demandas de los inversionistas para comprar los activos de Doe Run: flexibilización labo-

ral, modificar los Estándares de Calidad Ambiental del Aire (ECA) y remediación de los suelos.

El pasado gobierno de Ollanta Humala intentó, sin éxito, llevar a cabo los procesos de liquidación, a través de estas entidades. El plazo límite para el último proceso terminaba el 27 de agosto, pero dos días antes, el Pleno del Congreso aprobó - con 108 votos a favor, cinco abstenciones y cero en contra - un texto sustitutorio dentro de la Ley General del Sistema Concursal. Con esto, la empresa Doe Run Perú tendrá un plazo extraordinario y adicional de dos años (contando desde el 27 de agosto) para que se puedan vender sus activos.

Asimismo, se aprobó que el Poder Ejecutivo a solicitud de la Junta de Acreedores y previo informe del Indecopi, puede ampliar la prórroga anterior por el plazo de un año adicional (hasta el 27 de agosto del 2018) mediante



El mandatario Kuczynski reveló que inversionistas chinos están interesados en el CMLO.

decreto supremo autoritativo, el cual deberá señalar de manera expresa la obligación de respetar la legislación nacional vigente con especial énfasis en las normas ambientales y laborales.

Cabe destacar que el Estado Peruano concentra el 60% de la junta de acreedores de Doe Run, instancia superior que toma decisiones sobre el CMLO y la mina Cobriza.

### BUENAS NUEVAS PARA ÁNCASH

Según el reporte de la Dirección General de Minería (DGM) del MEM, en agosto, la producción de cobre creció 32,17% al cerrar en 201,497 Toneladas Métricas Finas (TMF) de concentrados. Áncash tuvo una importante participación con 20,56% (313,685 TMF).

Otra importante noticia anunciada para el desarrollo minero en esta región es la que hizo la Compañía Minera Milpo el último 22 de setiembre, cuando informó que el MEM aprobó el estudio de



La región Áncash tiene una importante participación en la producción de cobre del país.



Más allá siempre

SOLUCIONES  
INTEGRALES DE  
INGENIERÍA



► Impermeabilización



► Control de erosión



► Conducción de fluidos

Alameda Los Horizontes 905 Chorrillos, Lima - Perú  
Tel: +51-1-617 4700

[www.grupotdm.com](http://www.grupotdm.com)



## Laboralmente Destacada

Otra gran noticia para Áncash es que, por cuarto año consecutivo, Antamina, ubicada en esta región, se alzó con el primer lugar como la Marca Empleadora más atractiva para trabajar en el sector minero, de acuerdo al estudio “¿Dónde quiero trabajar?” elaborado por Arellano Marketing. Más de 5,000 peruanos con estudios técnicos, universitarios y de posgrado la eligieron debido a su reputación e imagen, su cultura corporativa empresarial, sus programas de responsabilidad social y los beneficios salariales que ofrece.

“Esta distinción es un reflejo de la buena imagen que proyecta la empresa como empleadora, lo cual es una combinación de factores, entre los que podemos mencionar nuestro buen nivel de remuneraciones, imagen corporativa, clima laboral, responsabilidad social y ambiental, entre otras”, señaló Silvio Brigneti, vicepresidente de Recursos Humanos y Seguridad de Antamina.

Desde el inicio de su producción comercial, Antamina ofrece una serie de beneficios a los más de 2,800 colaboradores que operan en la mina y en el puerto Punta Lobitos (Huarmey) entre los que destacan las amplias posibilidades de desarrollo como capacitaciones, talleres o cursos, remuneraciones competitivas de acuerdo al sector, un completo seguro médico familiar, jornadas laborales con adecuado tiempo de descanso, etc.

Asimismo, según el último reporte del MEM, Antamina se ubicó entre las cinco mineras que más invirtieron a julio de este año, con un total de US\$ 114.2 millones.

## Otra importante noticia para la minería de Áncash es la que hizo Milpo informando que el MEM aprobó el EIA de Magistral, cuya inversión asciende a US\$ 480 millones.

impacto ambiental (EIA) del proyecto de cobre Magistral, cuya inversión asciende a unos US\$ 480 millones.

Dicho proyecto – ubicado en el distrito de Conchucos, provincia de Pallasca - se explotará a cielo abierto y comprenderá la producción de concentrados de cobre y molibdeno a base de un estimado de reservas minerales de unos 120 millones de toneladas.

Magistral posee características similares a Antamina (también ubicada en Áncash) y podría alcanzar una capacidad de tratamiento de hasta 30,000 toneladas por día.

De ser aprobado este año el estudio de factibilidad que enviaron a ProlInversión y se firmen los acuerdos de transferencia con la comunidad, en el 2017 o en el 2018 Magistral puede entrar en fase de construcción.

Cabe recordar que la última semana de junio, el proyecto cuprífero recibió la aprobación de la comunidad de Conchucos, tras la realización de una audiencia pública con mil participantes (luego de casi siete años de haberse retomado el proyecto y dos años de estudios).

Entre los compromisos asumidos por la minera, está la creación del Fondo Social Magistral, que percibirá el 1,5% de las ventas netas del proyecto, es decir, un aproximado de S/ 9 millones anuales del primer al séptimo año y S/ 12 millones del octavo al décimo quinto año. Según estas cifras, en 14 años, el proyecto registraría un total de S/ 9,800 millones en ventas netas.

En Áncash también se encuentran otras importantes mineras con grandes volúmenes de extracción tales como la Compañía Minera Santa Luisa con sus unidades Santa Luisa (en el distrito de

Huallanca, provincia de Bolognesi) y El Recuerdo (en San Marcos, provincia de Huarí); y Minera Barrick Misquichilca con su unidad Pierina (en la provincia de Huaraz).

### PASCO Y SU TRADICIÓN MINERA

Además del proyecto de exploración Quicay II de Corporación Minera Centauro que se menciona en el último reporte del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y que se ubica en Pasco, la historia esta región está ligada a la industria minera.

Así, la denominada ‘capital minera del Perú’ acoge unidades mineras tales como Uchucchacua de Buenaventura, Cojirca No. 1 de Sociedad Minera El Brocal, Cerro de Pasco de Volcan, entre otras.

Un caso especial por destacar es el Complejo Minero Pasco de Milpo, cuya integración se consolidó en julio de este 2016. Según informó la misma empresa, se encontraban en la tercera etapa de consolidación de este complejo al desarrollar una nueva línea de transmisión entre sus unidades mineras Atacocha y El Porvenir.

Se trata de una línea de transmisión única de 138 kilovoltios (kV) que reemplaza

Quiulacocha-Excelsior es un pasivo ambiental minero de 200 millones de toneladas, ubicado en Pasco.



el antiguo sistema de 50kV y que inicia en la subestación Paragsha II, llegando a la unidad El Porvenir e interconectándose finalmente con el sistema de energía de Atacocha.

Así, el Complejo Minero Pasco cierra la tercera etapa del proceso de integración y queda concentrada en la cuarta y última etapa de trabajos, que consiste en la integración subterránea de las minas.

Según Milpo, la obra representa una mayor seguridad para la población de Cerro de Pasco, pues se encuentra más alejada de la misma.



La minería contribuye con el desarrollo de las zonas más alejadas del país.



Implica, además, un ahorro en inversión para la compañía (evita la construcción de una nueva línea de transmisión para Atacocha) y permite contar con una mayor abastecimiento de energía para hacer frente a la demanda que generará un incremento en la producción en el Complejo Minero.

El gerente general de Milpo, Víctor Gobitz, señaló que este es un proyecto que se inició hace tres años.

La primera etapa consistió en consolidar una sola administración entre Atacocha y El Porvenir y estandarizar los procesos para manejar una visión integral del Complejo Minero Pasco.

La segunda fase comprendió la integración del sistema de depósito de relaves, lo que le permitió a la empresa disminuir costos, pues la inversión sólo se enfoca en el crecimiento de una relavera, así como en la reducción de la huella ambiental.

Con la instalación de la línea de transmisión, la empresa queda concentrada en la cuarta y última etapa de trabajos.

Estas etapas se centran en la integración subterránea de las minas para lograr una mayor sinergia en los servicios auxiliares, teniendo en cuenta que ambas unidades mineras aprovecharán las redes de drenaje, ventilación y energía, con sistemas de mayor capacidad a un costo operativo bajo.

“La integración del Complejo Minero Pasco constituye una iniciativa innovadora y marca un hito importante para la minería peruana, pues la sinergia de Atacocha y El Porvenir será la primera integración operacional de unidades mineras realizada en el país, manteniendo los más altos estándares de seguridad y protección del ambiente”, precisó Víctor Gobitz.



Víctor Gobitz,  
CEO de Milpo.

## El Depósito de Plata más Codiciado del Mundo

El depósito de plata más grande sobre la superficie de la tierra, Quiulacocha-Excélsior, es un pasivo ambiental minero de 200 millones de toneladas, acumuladas durante un siglo de explotación minera ubicada en Cerro de Pasco.

A simple vista es un desmonte de 55 metros de altura (Excélsior) bordeado por un gran lodazal (relavera Quiulacocha). Pero este depósito de desperdicios alberga ingentes recursos de plata; además de zinc, plomo, cobre y oro.

La peruana desea emprender la remediación y reprocesamiento de estos pasivos, para recuperar su contenido de plata, zinc y plomo. Al efecto, ha presentado un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para realizar 89 perforaciones.

Se estima que el desarrollo del proyecto demandaría unos US\$ 300 millones. De este monto, US\$ 60 millones se emplearían en remediación ambiental y el resto en estudios económicos y construcción de infraestructura (planta concentradora, campamento, subestación eléctrica y otros servicios). Sin embargo, la minera ve oportunidades para optimizar costos.

“Nuestra idea era implementar una planta concentradora, pero ahora estamos revaluando esto porque Volcan y El Brocal se han acercado para que usemos sus instalaciones [...]”, apuntó Greta Castillo, Gerenta General de Cerro de Pasco Resources, en entrevista concedida con un medio local.

La firma solo espera la aprobación del EIA para recibir financiamiento de sus inversionistas (US\$ 5 millones inicialmente) y comenzar a explorar. Su objetivo inmediato es la perforación del rectángulo conocido como El Metalurgista, donde se llevarán a cabo las 89 perforaciones.

La minera cuenta con más de 100 accionistas nacionales y extranjeros. Dos de ellos (uno asiático y otro europeo) serían los que pondrían la mayor parte del financiamiento si el EIA es aprobado.

# EN HUÁNUCO DESTRUYEN 20 DRAGAS EN OPERATIVO CONTRA LA MINERÍA ILEGAL



La destrucción de dicha maquinaria fue posible durante el operativo extraordinario denominado “El Dorado”, dirigido por el Ministerio Público en coordinación con la Marina de Guerra del Perú y la Policía Nacional. De otro lado, la minería ilegal ya deforestó más de 450 hectáreas dentro de la Reserva Nacional Tambopata.

**R**epresentantes de la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental de Ucayali encabezaron un operativo contra la minería ilegal en Huánuco que culminó con la destrucción de 20 artefactos fluviales acondicionados para extraer oro, conocidos como ‘dragas’, equipos instalados por los mineros ilegales para la extracción ilícita de oro en el río Pachitea (Puerto Inca, región Huánuco).

La destrucción de dicha maquinaria fue posible durante el operativo extraordinario denominado “El Dorado”, dirigido por el Ministerio Público en coordinación con la Marina de Guerra del Perú y la Policía Nacional.

El operativo de interdicción dejó como saldo dos personas detenidas que fueron identificadas como Josapat León Cardenas y Lenin James Quispe Panduro; y un menor de edad de iniciales Y.L.V., quienes se encontraban manipulando la draga apodada “Chicho”.

Los detenidos fueron trasladados a la sede policial más cercana por disposición del fiscal a cargo de la intervención,

Dumas Campos Malpartida, quien, junto al fiscal adjunto Carlos Alberto Chirre Castillo, trabaja en la elaboración del pedido de medidas restrictivas contra las tres personas.

Según se informó, la Fiscalía Especializada el Materia Ambiental de Ucayali, la Marina de Guerra del Perú y la Policía Nacional continuarán efectuando operaciones de similar magnitud con la finalidad de evitar la contaminación de los ríos y de especies hidrobiológicas en la zona.

## DEFORESTACIÓN

De otro lado, la minería ilegal ya deforestó más de 450 hectáreas dentro de la Reserva Nacional Tambopata. A inicios de agosto de este año la deforestación acumulada dentro de la Reserva Nacional Tambopata, en la región Madre de Dios, daba cuenta de 353 hectáreas. Dos meses después, el reciente reporte de MAAP (Monitoring of the Andean Amazon Project) sube esa cifra a más de 450 hectáreas.

Entre setiembre y diciembre del 2015, cuando empezaron los reportes de

MAAP dentro de dicha área natural protegida, la deforestación acumulada era solamente de 8 hectáreas. Así lo informó el portal web de la SPDA, Actualidad Ambiental.

Para tener una idea más cercana de las 450 hectáreas deforestadas dentro de la Reserva Nacional Tambopata, esta área es equivalente a todo el distrito de Jesús María (457 ha) o superior a los distritos de Pueblo Libre (438 ha), Magdalena del Mar (361 ha), Surquillo (346 ha), Barranco (333 ha), Breña (322 ha) o Lince (303 ha).

Según el jefe de la Reserva, Víctor Hugo Macedo, operan dentro de la reserva cerca de 5 mil personas, entre mineros ilegales y proveedores.

Hace algunos días se anunció que miembros de la Marina de Guerra del Perú regresarían a los puestos de control de la Reserva, junto a efectivos de la Dirección General de Capitanía de Puertos (DICAPI) y el Sernanp (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), para hacerle frente a los mineros ilegales.



# ANTAMINA CELEBRA 15 AÑOS DE LIDERAZGO



Antamina, líder en el sector minero peruano y una de las diez minas más importantes del mundo, se encuentra celebrando su decimoquinto aniversario de producción comercial compartiendo sus principales aportes en materia económica, laboral, social y ambiental a nivel nacional y regional.

**U**bicada en la región Áncash, en su tiempo de vida Antamina ha realizado más de 1,000 embarques de concentrados de cobre y zinc, desde el Puerto Punta Lobitos en Huarney, hacia prácticamente cinco continentes.

La minera Antamina, una de las mayores de Perú, duplicará el próximo año su producción de zinc a entre 340.000 y 360.000 toneladas finas en momentos en que el precio del metal se está recuperando, dijo su gerente general, Abraham Chahuan, en conferencia de prensa. El ejecutivo afirmó asimismo que la producción anual de cobre se mantendría en el 2016 y en el 2017 en unas 430.000 toneladas.

## ANTAMINA EN POCAS PALABRAS

Antamina es un complejo minero polimetálico que produce concentrados de cobre, zinc, molibdeno, plata y plomo.

La mina está ubicada en el distrito de San Marcos, provincia de Huarí en la Región Ancash, a 200 km. de la ciudad de Huaraz y a una altitud promedio de 4,300 msnm. Además, también cuenta con el puerto de embarque Punta Lobitos, ubicado en la provincia costera de Huarney.

La empresa ha realizado una de las mayores inversiones mineras en la historia del Perú: 3,600 millones de dólares que incluye lo invertido en la expansión de sus operaciones.

Además, en la actualidad, es una de las mayores productoras peruanas de concentrados de cobre y zinc y una de las diez minas más grandes del mundo en términos de volumen de producción.

## EMPRESA MINERA LÍDER

“En estos 15 años hemos logrado transformar nuestros retos en éxitos, para alcanzar

metas cada vez más ambiciosas. El trabajo diario de nuestros más de 2,800 colaboradores ha permitido forjar una gran cultura corporativa, operar con los más altos estándares socio ambientales y dentro de una comprometida filosofía de Responsabilidad Social”, comentó Abraham Chahuan, gerente general de Antamina, al presentar un estudio elaborado por Apoyo Consultoría.

Concretamente, desde el 2005, Antamina ha aportado US\$5,386 millones de dólares en impuesto a la renta y US\$ 556 millones de dólares en gravamen especial minero (desde el 2011). Áncash ha recibido US\$2,473 millones por concepto de canon minero entre 2005 y 2015.

## EQUIPO COMPROMETIDO

Chahuan resaltó la eficiencia, responsabilidad y compromiso de todos sus colaboradores: “Procuramos brindar las mejores condiciones a nuestro personal, así como desarrollarlo y empoderarlo.

**Antamina opera en la región Ancash con una filosofía íntegra de Responsabilidad Social.**

Esto se refleja en los sucesivos reconocimientos por nuestra capacidad de atraer y retener talento, siendo los primeros en el sector minero y permanecer entre las 10 mejores de las principales empresas del Perú", anotó.

**APORTES EN RSE**

En Desarrollo Sostenible se ha invertido cerca de US\$ 168 millones de dólares en educación, salud, desarrollo productivo, fortalecimiento institucional e infraestructura, en beneficio de los 20 distritos que conforman su foco de intervención social (alrededor de 115,000 habitantes).



Entre 2006 y 2011, Antamina entregó US\$ 263 millones como parte del Fondo Minero Antamina.

**MAXFLOW® FILTRATION**

Equipos de Filtración Líquidos / Aire, para todo tipo de industrias:  
Minera, Fundición, Petroquímica, Química, Tratamiento de Aguas, Canteras, etc.



Filtros Prensa Automáticos/Semi-automáticos - Placas Cámara y Membrana - Filtros de Vacío  
Colectores de Polvo Modulares - Canastillas, Venturis, Controles, etc.



Filtros listos confeccionados con especificaciones OEM / a medida para Filtro Prensa, Disco, Clarificadores, Mangas  
Variedad de Materiales: Algodón, Poliéster, Polipropileno, Nomex, Fiberglass, Ryton, PTFE, entre otros en stock.



Toldos y Mantas Plásticas de toda medida en PVC, Polietileno, Lona.  
Para Control de Erosión, Almacenes, Transporte, Minería, Invernaderos, Plantas Industriales, etc.



Antamina entregó US\$263 millones de dólares en aporte voluntario como parte del Fondo Minero Antamina, un esfuerzo compartido con autoridades, instituciones regionales y las comunidades, que permitieron cerrar brechas en materia social en un esfuerzo multiactor sin precedentes.

En materia educativa, Antamina ha construido y/o refaccionado 190 instituciones educativas; ha capacitado a 176 docentes en programación curricular para la mejora de la educación bilingüe intercultural, beneficiando a más de 1,500 alumnos; y ha donado 10,500 computadoras para los docentes la región.

Más de 43 mil personas han sido favorecidas con proyectos que contribuyen a mejorar las condiciones de salud materno-infantil; 23 establecimientos de salud han sido construidos y/o ampliados; 70 sistemas de agua y saneamiento se han construido y/o rehabilitado, beneficiando alrededor de 9,300 familias.

#### RESPONSABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

Desde el inicio de la producción comercial, Antamina optó por contratar operadores y profesionales peruanos. A la fecha, el 99.82% de sus colaboradores son compatriotas. De este grupo, el 45% del personal directo vive y/o ha nacido en Áncash, región donde opera la Mina; y el

**La empresa tiene más de 1,000 embarques de concentrados de cobre y zinc hacia cinco continentes. La organización minera suma US\$ 5,648 millones de inversión acumulada, una de las más grandes del Perú.**

31% de ese porcentaje vive y/o nació en la zona de influencia directa.

“Antamina es una de las empresas más destacadas en el cuidado del medio ambiente. Esto se debe a su compromiso tangible e ininterrumpido por lograr un desempeño ambiental que cumpla al 100% con los estándares internacionales en calidad de agua y aire en sus operaciones”, concluyó Abraham Chahuan.

#### OBRAS POR IMPUESTOS

La eficacia demostrada por el mecanismo de Obras por Impuestos en el desarrollo de obras de infraestructura podría extenderse a otros sectores, como la ejecución de proyectos de viviendas, señaló el gerente general de Antamina, Abraham Chahuan.

“Los mecanismos de participación privada, como Obras por Impuestos deberían ser expandidos a otras áreas (como proyectos de vivienda), aunque soy más participativo de invertir en infraestructura, pues necesitamos carreteras, que son fundamentales para la interconexión, además

de hospitales y colegios”, indicó en la celebración de los 15 años de Antamina.

Chahuan consideró que mientras más se expanda el uso de los recursos del canon que genera la minería o el Estado, vía Obras por Impuestos, mayor sería el desarrollo de las regiones.

“Vemos muy adecuado el mecanismo de Obras por Impuestos, porque ahí nos encargamos de la ingeniería del proyecto, algo clave para concretar una iniciativa de acuerdo a las necesidades que tiene la población”, dijo.

Comentó que Antamina financió 79 millones de dólares en estos proyectos, mediante un modelo que genera desarrollo, pues por ejemplo la minera ejecutó en la provincia de Huarvey obras de asfaltado de pistas y veredas.

“El uso de los recursos del canon puede mejorarse, pues eso está relacionado a la falta de capacidades de ejecución, por eso es básico la concepción del proyecto relacionada a una necesidad real que mejorará la calidad de vida de la población”, dijo.

## Adelanto social

Al ser consultado sobre la propuesta del Gobierno del Adelanto Social, Chahuan afirmó que todo mecanismo de diálogo es bueno para demostrar que la industria minera es una oportunidad de desarrollo.

“Somos fervientes creyentes del diálogo y el entendimiento entre las partes involucradas de un proyecto. Generar confianza, como en cualquier relación, toma tiempo. Creo que estamos en buen camino y tenemos confianza en que se seguirá así, porque a través del diálogo pueden construirse buenas cosas”, sostuvo.

En cuanto a lo planteado por el Presidente Pedro Pablo Kuczynski sobre la construcción de fundiciones y refinerías, el ejecutivo de Antamina dijo que es importante que todo país tienda a la industrialización.

“Desde ese punto de vista amerita hacer los estudios respectivos y ver qué posibilidades existen, pues evidentemente exportar metálico es una buena oportunidad”, manifestó.



ANTAMINA



Av. República de Panamá 5364 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 213-6700  
www.efc.com.pe



**CARP Y ASOCIADOS**  
*Reflectivos y Señalización*

Hacemos visible su Seguridad

Teléfono: (51 1) 719-8088  
www.carpysociados.com



**adolphus**  
Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 - Breña - Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



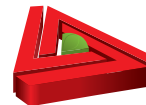
INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN - MONTAJE

Teléfono: (51 1) 613-4545  
comercial@haug.com.pe  
www.haug.com.pe

**MOTORED**

una empresa Ferreycorp

Av. Vía de Evitamiento 1980  
Urb. Industrial Santa Rosa - Ate  
Teléfono : (51 1) 518-6000  
www.motored.com.pe



**REYMOsa S.A.**  
PRODUCTOS DE CAUCHO Y POLIURETANO

Psj. Materiales 630 - Lima 1  
Teléfono: (51 1) 561-1555  
www.reymosaperu.com



Powering Business Worldwide™

Av. José Pardo 513 Of. 1003 - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2702  
www.eaton.cl

**mitsui**  
*Siempre más sonrisas*

Av. Javier Prado Este 6042 - La Molina  
Teléfono: (51 1) 625-3000  
www.mitsuiautomotriz.com



**TOYOTA**  
Una Vida de Confianza

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Oficinas Of. 1401, 1402. San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe

Saludamos  
a la  
**Compañía  
Minera  
Antamina**

por su abnegada labor  
en el desarrollo del país





ANTAMINA

**ABB**

Contact Center: 0 800 20 004  
contact.center@pe.abb.com  
www.abb.pe



**T&D ELECTRIC**

Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica

Jr. San Ernesto Mz. 2A Lte 1D  
Urb. Santa Luisa II Etapa – Los Olivos  
Teléfono: (511) 532-7984  
www.tydelectric.com

**cica**  
INGENIEROS CONSULTORES

Calle Cantuarias N° 160 Of. 505. Miraflores  
Teléfono: (511) 500-4430  
www.cicaingenieros.com.pe

**GRUPO  
ALOBREÑA**

Calle Veintiocho 176 Urb. Corpac, San Isidro  
Teléfono: (511) 719-5757  
www.gruposalobrena.com



**PITEAU ASSOCIATES**  
CONSULTORÍA GEOTÉCNICA E HIDROGEOLÓGICA

Calle Los Tulipanes 147, Oficina 701-C,  
Santiago de Surco  
Teléfono: (511) 437-8353  
www.piteau.com

**MEPSA**  
METALÚRGICA PERUANA S.A.

Jr. Plácido Jimenez 1051 - Lima  
Teléfono: (511) 385-1926  
www.mepsa.com



**MOTOROLA  
SOLUTIONS**

Av. Manuel Olguin 335 Of. 1406  
Urb. Monterrico Chico - Santiago de Surco  
Teléfono: (511) 211-0700  
www.motorolasolutions.com/es\_xl.html



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (51 1) 317-7200  
www.esan.edu.pe



Calle Yen Escobedo Garro 834 - San Luis  
Teléfono: (51 1) 641-3800  
www.saeg.com



Venta y alquiler de contenedores  
marítimos y módulos armables  
Calle Sinchi Roca 2634, Lince  
Teléfono: (51 1) 442-3182  
www.cifperu.com



Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 720, Callao 3  
Teléfono: (51 1) 714-4700  
www.esmetal.com.pe



Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1  
Teléfono: (51 1) 336 8212  
www.calplast.com.pe



Av. 28 de Julio 150 - Piso 7, Miraflores - Lima  
Teléfono: (51 1) 625-7200  
www.ohl.es



Av. Costanera 360 Of. 601 - San Miguel  
Teléfono: (51 1) 566-5400  
www.f45.com.pe



Av. Óscar R. Benavides (ex-Colonial) 2110 - Lima 01  
Teléfono: (51 1) 336-6700  
www.la-llave.com



República de Panamá 3030 - San Isidro  
Teléfono: (511) 200-2200  
www.aceroschilca.com



Av. Domingo Orué 971 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 215-0030  
siemens.com.pe/ingenioparalavida



Km 17.2 Antigua Panamericana Sur - Villa El Salvador  
Teléfono: (51 1) 399-1930  
www.zapler.com



Av. El Derby 055 Torre 3, Piso 6 - Santiago de Surco  
Teléfono: (51 1) 712-7104  
www.hvcontratistas.com.pe



Nuevas sedes:  
Huaraz, Abancay, Cerro de Pasco, Andahuaylas  
Teléfono: (51 1) 706-7000  
www.icpna.edu.pe



Enrique Palacios 335, 4° Piso Miraflores  
Teléfono: (51 1) 625-7500  
www.ferrosalt.com.pe

Saludamos  
a la  
Compañía  
Minera  
Antamina

por su abnegada  
labor en el  
desarrollo del país



# LAS BAMBAS: UN PRIMER ANIVERSARIO PARA CELEBRAR



Las Bambas cumplirá en noviembre el primer aniversario de su inicio de operaciones. Y lo hará celebrando no solo el cumplimiento de sus metas de operación y producción, sino el haberse convertido en el mayor nuevo proyecto cuprífero del continente y uno de los cinco mayores del mundo.

**L**as Bambas es una mina de cobre de gran envergadura, se espera que sea uno de los activos de cobre más importantes a nivel mundial, en términos de producción. Tiene reservas minerales de 7,2 millones de toneladas de cobre y recursos minerales de 12,6 millones. Se estima que en sus cinco primeros años, producirá más de 2 millones de toneladas de cobre en concentrado.

El minado del mineral en Las Bambas se realiza en tres tajos abiertos: Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba. La operación se ha iniciado con Ferrobamba, el cual se ubica a diez kilómetros al este de Planta Concentradora. Chalcobamba y Sulfobamba se ubican al norte y oeste de la concentradora, respectivamente.

Las operaciones de desbroce inicial comenzaron en abril de 2014 y, según lo proyectado, se moverán alrededor de

75 millones de toneladas de material de desmonte antes del inicio del procesamiento de mineral.

La planta concentradora ha sido diseñada para tratar 140.000 toneladas diarias de mineral (lo cual equivale a 51,1 millones de toneladas por año), y tiene espacio adicional en el área que ocupa para aumentar la capacidad de molienda.

La mina produce concentrados de cobre que contienen oro y plata como subproductos, así como un concentrado de molibdeno separado; el procesamiento se efectúa mediante técnicas convencionales de chancado, molienda y flotación.

Se estima que la operación de Las Bambas dure más de 20 años dado que su potencial de exploración es considerable; solo el 10 % de la propiedad otorgada en concesión se ha explorado hasta el momento.

## METAS CUMPLIDAS

Tras el inicio de sus operaciones, en noviembre de 2015, la empresa ha venido cumpliendo cada una de sus metas operativas y de producción previstas en su plan de desarrollo.

Y como parte de ellas, MMG Limited, la operadora de la gigante cuprífera, informó a fines de julio que Las Bambas produjo 87.142 toneladas de cobre en concentrado de cobre en el segundo trimestre de 2016, después de la exitosa construcción e intensificación gradual de la producción de la mina.

Según declaraciones del Presidente Ejecutivo, Andrew Michelmore, la intensificación gradual de la producción de la planta se llevó a cabo de acuerdo con el cronograma, y se alcanzó el nivel de producción comercial el 1 de

# Marcas Distribuidas



proveedores  
industriales

Soluciones Integrales de Abastecimiento

45  
AÑOS

(51 1) 213 6700 | [www.efc.com.pe](http://www.efc.com.pe)



La mina produce concentrados de cobre que contienen oro y plata como subproductos.



julio, de acuerdo con la información proporcionada al mercado.

“Este logro es un testimonio de las habilidades y la dedicación de nuestro equipo, y de la capacidad para cumplir nuestras promesas”, afirmó el Sr. Michelmore.

Las Bambas ha producido 118.612\* toneladas de cobre en concentrado de cobre en el primer semestre, y MMG mantiene su proyección de 250.000 a 300.000 toneladas para 2016.

La optimización de la planta y los procesos continuará durante el segundo semestre de 2016, después de haber alcanzado el nivel de producción comercial el 1 de julio de 2016. Como resultado de ello, MMG espera que los costos C1 estén dentro del rango de USD 1,00 a USD 1,10/lb para el segundo semestre de 2016 y de USD 0,80 a USD 0,90/lb una vez que la planta se encuentre en condiciones estables en el futuro.

Una vez que alcance su nivel de producción plena, Las Bambas tendrá una capacidad de producción nominal anual de 51 millones de toneladas, con lo cual se posicionará como una de las minas productoras de cobre más importantes a nivel mundial.

## DIMENSIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

El cumplimiento de las metas operativas se ha logrado a la par de sus logros en materia social y ambiental.

Y aunque en el primer plano se han registrado conflictos con las comunidades aledañas, promovidos por operadores políticos y activistas antimineros, la empresa ha mantenido siempre su política

de apertura y diálogo para atender, en el marco de las Mesas de Desarrollo constituidas por autoridades del Estado, las demandas de esas comunidades.

Por lo demás, desarrolla políticas y acciones permanentes de cuidado del medio ambiente.

“En Las Bambas trabajamos para cumplir con nuestros compromisos ambientales, los cuales se ajustan a las expectativas nacionales e internacionales de gestión ambiental. Todas nuestras actividades se encuentran respaldadas por la certificación ISO 14001, que valida nuestro enfoque de buenas prácticas en términos de gestión ambiental”, dijo al respecto la empresa.

## Datos Clave

**Accionistas:** La actual administración de proyecto Las Bambas está a cargo del consorcio constituido por las empresas MMG, Guoxin International Investment Corporation y Citic Metal Co, cuya participación en la sociedad es de un 62,5%, 22,5% y 15% de las acciones, respectivamente.

**Ubicación:** Provincia de Cotabambas, Región Apurímac, Perú.

**Productos:** Concentrado de cobre (subproductos de oro y plata) y concentrado de molibdeno.

**Vida aproximada de la mina:** 20 años.

**Tipo de mina y método de minado:** Tajo abierto.

**Método de proceso:** Concentradora de cobre convencional.

**Reserva de mineral:** 7,2 millones de toneladas métricas de cobre (ley de cobre de 0,73%).

**Recurso mineral:** 12,6 millones de toneladas métricas de cobre (ley de cobre de 0,61%).

Saludamos a la  
operación minera

Por su decisivo aporte  
al desarrollo del país



Calle Cantuarias N° 160 Of. 505, Miraflores  
Teléfono: (511) 500-4430  
www.cicaingenieros.com.pe



Calle Marie Curie 360 Ate-Vitarte  
Teléfono: (511) 326-5196  
www.llantilandia.com.pe



Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1  
Teléfono: (511) 336 8212  
www.calplast.com.pe



Av. República de Panamá 5364 - Surquillo  
Teléfono: (511) 213-6700  
www.efc.com.pe



Jr. San Ernesto Mz. 2A Lte 1D  
Urb. Santa Luisa II Etapa - Los Olivos  
Teléfono: (511)-532-7984  
www.tydelectric.com



Jr. Plácido Jimenez 1051 - Lima  
Teléfono: (511) 385-1926  
www.mepsa.com



Av. José Pardo 513 Of. 1003 - Miraflores  
Teléfono: (511) 611-2702  
www.eaton.cl



Av. Javier Prado Este 6042 - La Molina  
Teléfono: (511) 625-3000  
www.mitsuiautomotriz.com



República de Panamá 3030 - San Isidro  
Teléfono: (511) 200-2200  
www.aceroschilca.com



Calle Schell 319 Of. 1006 Urb. Leuro - Miraflores  
Teléfono: (511) 9497 79592  
www.geomatingeneria.com



**LAS BAMBAS**





**adolphus**  
Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



**INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN - MONTAJE**

Teléfono: (51 1) 613-4545  
comercial@haug.com.pe  
www.haug.com.pe



Contact Center: 0 800 20 004  
contact.center@pe.abb.com  
www.abb.pe



C.P.F. Bolognesi Pasaje Leguía N° 03 - Tacna  
Teléfono: (0 52) 290220  
www.gtracker.pe



Calle Yen Escobedo Garro 834 - San Luis  
Teléfono: (51 1) 641-3800  
www.saeg.com



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (51 1) 317-7200  
www.esan.edu.pe

**CARP Y ASOCIADOS**  
Reflectivos y Señalización

Hacemos visible su Seguridad

Teléfono: (51 1) 719-8088  
www.carpyasociados.com



**TOYOTA**

Una Vida de Confianza

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Oficinas Of. 1401, 1402, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe



Av. Costanera 360 Of. 601 - San Miguel  
Teléfono: (51 1) 566-5400  
www.f45.com.pe



Km 17.2 Antigua Panamericana Sur - Villa El Salvador  
Teléfono: (51 1) 399-1930  
www.zapler.com



# SIEMENS

Av. Domingo Orué 971 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 215-0030  
siemens.com.pe/ingenioparalavida



Av. Óscar R. Benavides (ex-Colonial) 2110 - Lima 01  
Teléfono: (51 1) 336-6700  
www.la-llave.com



Av. 28 de Julio 150 - Piso 7, Miraflores - Lima  
Teléfono: (51 1) 625-7200  
www.ohl.es



Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 720, Callao 3  
Teléfono: (51 1) 714-4700  
www.esmetal.com.pe



Av. Nicolás Arriola 843,  
Urb. Santa Catalina - La Victoria - Lima  
Teléfono: (511) 265-1186  
http://textorte.pe



Av. Vía de Evitamiento 1980  
Urb. Industrial Santa Rosa - Ate  
Teléfono : (51 1) 518-6000  
www.motored.com.pe



**MOTOROLA  
SOLUTIONS**

Av. Manuel Olguin 335 Of. 1406  
Urb. Monterrico Chico - Santiago de Surco  
Teléfono: (51 1) 211-0700  
www.motorolasolutions.com/es\_xl.html



Av. El Derby 055 Torre 3, Piso 6 - Santiago de Surco  
Teléfono: (51 1) 712-7104  
www.hvcontratistas.com.pe



**TECNOLOGÍA TOTAL**  
INGENIERÍA EN INTEGRIDAD Y CORROSIÓN

Av. Mariscal La Mar 638 Of. 204 - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 715-1545  
www.tecnologiatotal.net

Saludamos a la  
operación minera

Por su decisivo aporte  
al desarrollo del país



# LAS BAMBAS



# ANTAPACCAI AFIRMA SU FUTURO



Antapaccay cumplirá en noviembre cuatro años del inicio de sus operaciones. Y los celebrará no solo con registros de producción en ascenso sino con auspiciosas perspectivas de desarrollo.

**U**bicada en la región Cusco, en la provincia de Espinar, a 4,100 m.s.n.m., la empresa cuenta con una moderna planta de sulfuros que produce concentrados de cobre. Inició sus operaciones en noviembre del 2012, con una inversión superior US\$ 1,500 millones en su construcción.

Desde su inicio, la firma ha contribuido sostenidamente al desarrollo de su comunidad y la región, a través del desarrollo de infraestructura local, proyectos sociales y capacidades de los pobladores de la zona.

Pero ha ayudado también decisivamente a consolidar al Perú como principal productor de cobre del mundo. A esto han aportado sus crecientes niveles de producción que, según reportes de agosto de este año, se incrementaron este año en 22% en tasa interanual –a 106,700 toneladas– por el reinicio de labores de su

unidad concentradora en mayo del año pasado.

## INFRAESTRUCTURA

Antapaccay explota un yacimiento tipo skarn-pórfido y produce concentrados de cobre que serán transportados por camiones al puerto de Matarani. De hecho, la empresa realizó su primer despacho a fines del 2012.

La mina producirá un promedio de 160.000 toneladas de cobre en concentrado por año, además de contenidos de oro y plata como subproductos durante los primeros años de producción.

La operación cuenta con dos rajos abiertos y una planta concentradora (línea única) con capacidad para tratar 70.000t/d de mineral sulfurado mediante trituración/rotación. En la etapa de operación se espera un total de 1.460 empleados.

La expansión de Tintaya comprendió una inversión de US\$1,473 millones, lo que se traducirá en un aumento de un 60% en la producción que registraba la mina.

Precisamente, con ese objetivo, Antapaccay ha invertido sostenidamente en la modernización de su infraestructura. Y una prueba de ello es que a inicios de este año inauguró una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTAR).

Estas nuevas instalaciones, equipadas con tecnología avanzada, le permitirán a la empresa obtener agua tratada para riego de plantas de tallo alto así como para uso industrial. Un hito más que marca Antapaccay en la incesante tarea por hacer uso responsable de los recursos naturales.

Al respecto, Jorge Gálvez, supervisor de la planta, explicó a una publicación espe-

La construcción de la mina demandó una inversión superior a los US\$ 1.500 millones.



cializada que “la tecnología de la (PTAR) instalada en el campamento considera el tratamiento mediante lodos activados para la remoción de la carga orgánica, además de la ultrafiltración mediante membranas MBR (Birreactores de Membrana) para la clarificación del agua y finalmente la desinfección mediante rayos ultravioleta, seguida de una cloración para remoción de los agentes patógenos que pueda tener el agua”.

La PTAR del campamento Antapaccay es la primera empresa minera peruana que cuenta con la tecnología MBR y automatización avanzada, lo cual permite obtener agua de calidad ECA III (para riego de áreas verdes, entre otros).

### ● POLÍTICAS DE RSE Y CALIDAD ●

Esa marcada política de responsabilidad ambiental es complementada con sus activas políticas de responsabilidad social y de calidad, tareas en las que ha registrado logros que han sido reconocidos en el transcurso de los últimos años.

En cuanto a sus políticas de RSE, sus programas están enfocados hacia la educación y capacitación de los pobladores de sus comunidades aledañas.

Al respecto, la empresa ha desembolsado más de S/ 36 millones como parte del convenio marco suscrito hace trece años con la población de Espinar, recursos que se han utilizado para la implementación de aulas, mobiliario, multimedia e infraestructura de 201 instituciones educativas ubicadas en esta provincia.

“El apoyo a este sector resulta fundamental y lo hemos priorizado, a la fecha hemos desarrollado exitosamente 498 proyec-

Te

Tecniequpos Ingenieros

**TECNIEQUIPOS INGENIEROS S.R.L. (HYTORC)**; es una Empresa con Alta Especialización en Servicios para el trabajo con Uniones Empernadas y GATEO Hidráulico brindando Asesoría Técnica; Servicio de Post-Venta y Montaje de Uniones Empernadas con Equipos de Torque / Tensión HYTORC para la Instalación y Mantenimiento de Molinos, Chancadoras, Estructuras, etc.

EQUIPOS | HERRAMIENTAS | MANTENIMIENTO | SERVICIOS | INGENIERÍA

Hemos estado presentes en los Grandes Proyectos Mineros en Perú: Cerro Verde, Las Bambas, Antapaccay, etc.; y en el extranjero: Chile, Guyana.



Nuestro personal esta constituido por Ingenieros y Técnicos Altamente Capacitados y con Amplia Experiencia con Certificación Internacional ASME para apoyarlos en el Proceso Productivo Peruano.

**PROBLEMAS CON EL TORQUE-TENSIÓN-ELONGACIÓN? LLAME A TECNIEQUIPOS INGENIEROS, ES LA SOLUCIÓN**



**TECNIEQUIPOS INGENIEROS S.R.L.**

**Oficina:** Los Rosales 224 – Surco

**Taller:** Calle Dos Mz. D.H. 9 Horacio Zevallos Gamez San Juan de Miraflores

**Central telefónica:** (51 1) 279-2356 / 275-1806

**e-mail:** gmendoza@tecniequpos.com.pe  
tecniequpos.ings@terra.com.pe

**HYTORC**  
Desde 1968

[www.hytorc-peru.com](http://www.hytorc-peru.com)  
[www.tecniequpos.com.pe](http://www.tecniequpos.com.pe)



## Antapaccay: Datos Básicos

La Compañía Minera Antapaccay es el legado de la mina Tintaya. Está ubicada en la provincia de Espinar, Cusco. La empresa inició operaciones de producción de cobre en noviembre de 2012 con una inversión de USD 1.500 millones y marcó un hito en la minería nacional al utilizar un concentrador estándar y lograr un arranque exitoso.

El yacimiento tiene recursos que superan los 1.000 millones de toneladas de cobre con una ley de 0,49 % y una vida útil estimada de 20 años.

La empresa es operada por la gigante minera mundial Glencore.

tos en 201 planteles educativos, tanto del ámbito rural como urbano de las 75 comunidades de la provincia de Espinar. A ello sumamos megaproyectos como el de Capacidades Humanas, entre otros”, detalló recientemente el gerente de Relaciones Comunitarias de la mina, Edwin Amoretti.

En cumplimiento a su política de responsabilidad social, la empresa implementó además el Programa de Infraestructura Rural, el cual que permite que los menores en edad escolar tengan el equipamiento de salas de cómputo, bibliotecas con textos actualizados, al igual que cocinas y comedores escolares, y talleres de producción en las comunidades de los ocho distritos de la provincia (Ocoruro, Alto Pichigua, Suykutambo, Coporaque, Pichigua, Pallpata, Condorama y Espinar).

**La empresa ha desembolsado más de S/ 36 millones como parte del convenio marco suscrito hace trece años con la población de Espinar.**

Y en el ámbito de la calidad, su más reciente logro fue la recertificación de las normas OHSAS 18001 –que garantiza las buenas prácticas en seguridad y salud en el trabajo– e ISO 14001 –que garantiza una buena gestión del medio ambiente–, obtenidos tras una exhaustiva auditoría externa realizada recientemente en

cumplimiento del plan anual de auditorías y compromisos del Sistema de Gestión Integrado HSEC (Seguridad, Salud, Ambiente y Comunidades).

En el proceso, realizado por la empresa LRQA Business Assurance, se puso en evidencia todas las mejoras aplicadas durante el presente año, así como el trabajo minucioso y dedicado que realizan los colaboradores de Antapaccay a fin de lograr ambientes de trabajo saludables y libres de lesiones, demostrando liderazgo también en la protección del medio ambiente.

Al respecto, el gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Andrés Miranda, manifestó que a la compañía, esta recertificación le da un gran valor agregado y ratifica su compromiso con la seguridad, la salud y el medio ambiente.

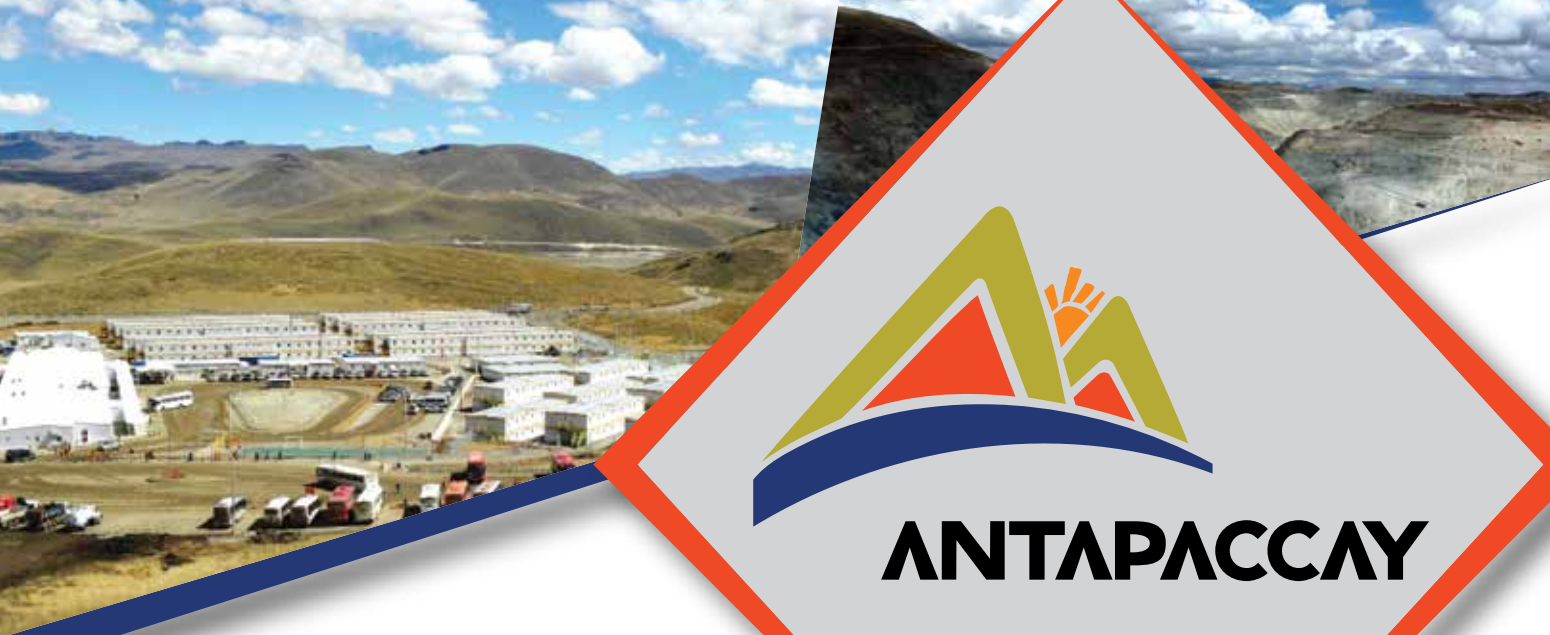
## Plan de Cierre de Tintaya

El Plan de Cierre de Mina de Tintaya, que se inició en 2012, proyecta que el cierre final de la mina se iniciará producirá este año 2016.

Según el plan, las actividades del cierre final requerirán aproximadamente 3 años para ser completadas debido, en parte, al retraso de las actividades en los taludes de las facilidades de los relaves para permitir una temprana consolidación del material de los relaves.

Los costos estimados para las actividades de cierre progresivo, cierre final y poscierre en Tintaya comprenden la inversión de US\$ 48.14 millones en costos de rehabilitación progresivos; US\$ 34.33 millones en costos de rehabilitación final; y US\$ 59 millones en costos costo de rehabilitación poscierre.

Tintaya servirá para depositar los relaves mineros provenientes de Antapaccay, lo que permitirá disminuir en forma considerable los costos de capital del proyecto.



**ANTAPACCAY**

Saludamos a la Unidad  
Minera Antapaccay  
por un Nuevo Año de  
Operaciones y su Apoyo  
en el Desarrollo del País



**CALPLAST**  
ESPECIALISTA EN TUBERÍA DE POLIETILENO

Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1  
Teléfono: (51 1) 336 8212  
[www.calplast.com.pe](http://www.calplast.com.pe)



Contact Center: 0 800 20 004  
[contact.center@pe.abb.com](mailto:contact.center@pe.abb.com)  
[www.abb.pe](http://www.abb.pe)



Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica

Jr. San Ernesto Mz. 2A Lte 1D  
Urb. Santa Luisa II Etapa - Los Olivos  
Teléfono: (511)-532-7984  
[www.tydelectric.com](http://www.tydelectric.com)



**MEPSA**  
METALÚRGICA PERUANA S.A.

Jr. Plácido Jimenez 1051 - Lima  
Teléfono: (51 1) 385-1926  
[www.mepesa.com](http://www.mepesa.com)



República de Panamá 3030 - San Isidro  
Teléfono: (51 1) 200-2200  
[www.aceroschilca.com](http://www.aceroschilca.com)



Av. Javier Prado Este 6042 - La Molina  
Teléfono: (51 1) 625-3000  
[www.mitsuiautomotriz.com](http://www.mitsuiautomotriz.com)



**GEOMAT**  
INGENIERÍA

Calle Schell 319 Of. 1006 Urb. Leuro - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 9497 79592



# Saludamos a la Unidad Minera Antapaccay por un Nuevo Año de Operaciones y su Apoyo en el Desarrollo del País



Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



Venta y alquiler de contenedores marítimos y módulos armables

Calle Sinchi Roca 2634, Lince  
Teléfono: (51 1) 442-3182  
www.cifperu.com



Calle Yen Escobedo Garro 834 - San Luis  
Teléfono: (51 1) 641-3800  
www.saeg.com



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (51 1) 317-7200  
www.esan.edu.pe



Hacemos visible su Seguridad

Teléfono: (51 1) 719-8088  
www.carpysociados.com



una empresa Ferreycorp

Av. Vía de Evitamiento 1980  
Urb. Industrial Santa Rosa - Ate  
Teléfono : (51 1) 518-6000  
www.motored.com.pe



Km 17.2 Antigua Panamericana Sur - Villa El Salvador  
Teléfono: (51 1) 399-1930  
www.zapler.com



**TOYOTA**

Una Vida de Confianza

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Oficinas Of. 1401, 1402, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe



Av. Domingo Orué 971 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 215-0030  
siemens.com.pe/ingenioparalavida



# ANTARACCAY



Av. Óscar R. Benavides (ex-Colonial) 2110 - Lima 01  
Teléfono: (51 1) 336-6700  
[www.la-llave.com](http://www.la-llave.com)



*Powering Business Worldwide™*

Av. José Pardo 513 Of. 1003 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2702  
[www.eaton.cl](http://www.eaton.cl)



Av. Costanera 360 Of. 601 - San Miguel  
Teléfono: (51 1) 566-5400  
[www.f45.com.pe](http://www.f45.com.pe)



Av. El Derby 055 Torre 3, Piso 6 - Santiago de Surco  
Teléfono: (51 1) 712-7104  
[www.hvcontratistas.com.pe](http://www.hvcontratistas.com.pe)



**MOTOROLA  
SOLUTIONS**

Av. Manuel Olguin 335 Of. 1406  
Urb. Monterrico Chico - Santiago de Surco  
Teléfono: (51 1) 211-0700  
[www.motorolasolutions.com/es\\_xl.html](http://www.motorolasolutions.com/es_xl.html)



Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 720, Callao 3  
Teléfono: (51 1) 714-4700  
[www.esmetal.com.pe](http://www.esmetal.com.pe)



Calle Cantuarias N° 160 Of. 505, Miraflores  
Teléfono: (51 1) 500-4430  
[www.cicaingenieros.com.pe](http://www.cicaingenieros.com.pe)



Jirón Antonio de Elizalde 825/853 Cercado de Lima  
Teléfono: (51 1) 331-2030  
[www.ferriper.com](http://www.ferriper.com)



Nuevas sedes:  
Huaraz, Abancay, Cerro de Pasco, Andahuaylas  
Teléfono: (51 1) 706-7000  
[www.icpna.edu.pe](http://www.icpna.edu.pe)



En Perú

# BRASIL Y SU PRESENCIA MINERA



El vecino país carioca es uno de los principales mercados que participan en la minería peruana. Actualmente, se registran dos firmas de capitales brasileños que desarrollan actividades mineras y que evalúan desarrollar una serie de proyectos que contribuirán a la economía peruana.

**D**e acuerdo a la información actualizada por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), a junio de este año, las inversiones mineras superaron los US\$ 2,000 millones de los cuales la presencia de firmas brasileñas sumó US\$ 12'071,020.

De este total se desprende los US\$ 7'810,134 de Milpo y los US\$ 4'260,886 de Miski Mayo. Ambas empresas tienen accionariado brasileño. Así, en el caso de la primera, está presente Votorantim Metais, la empresa del segmento de metales y minería del Grupo Votorantim, un sólido conglomerado industrial global que cuenta con más de 90 años de historia y presencia en sectores claves de la economía en más de 20 países.

Hoy, Milpo desarrolla y opera tres unidades mineras a nivel nacional: Unidad Minera Cerro Lindo y el Complejo Minero

Pasco integrando las Unidades Mineras El Porvenir y Atacocha.

“Somos uno de los principales productores de zinc, cobre, plata y plomo en el Perú contando con cerca de 5 mil colaboradores, siendo aproximadamente 1,600 colaboradores directos”, comenta Milpo en su página web.

Mientras que la segunda compañía es filial de Vale, que desde el 2010 opera la mina Bayóvar –la minera invirtió US\$ 566 millones durante la implementación de la mina de fosfatos- una de los mayores depósitos de roca fosfórica en América del Sur y tiene una capacidad de producir 3,9 millones de toneladas por año.

“Vale es líder en la producción mundial de mineral de hierro y níquel, es un gran productor de manganeso, caolín, aluminio, potasio, cobre y carbón. Además

de su negocio principal de minería, la empresa también realiza investigación, logística, y operaciones de distribución y energía”, comenta la firma.

## PLANES DE INVERSIÓN

Antes de detallar los proyectos de inversión de cada una de las mineras, se debe recordar que el actual portafolio de inversiones en minería es de US\$ 45,596 Millones (cifra actualizada en septiembre de este año por el MEM).

De este número, cerca de US\$ 2,000 millones corresponden a iniciativas de estas dos mineras brasileñas.

El proyecto con mayor avance es el de Compañía Minera Miski Mayo que desarrollará la ampliación de Bayóvar, el cual espera pasar de 3,9 millones de toneladas de fosfatos a 5,8 millones de to-


  
 Unidad Minera
   
 Porvenir de Milpo,
   
 perteneciente a la
   
 brasileña VMH.



neladas. Se espera arranque en julio del próximo año y su inversión aproximada es de US\$ 520 millones.

El MEM –en su reporte de inversiones– precisó que este proyecto cuenta con su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado, mediante Resolución Directorial N° 084-2008/MEM-AAM.

El segundo proyecto con más avance es Pukaqaqa de Milpo (Votarantim Metais), que se encuentra en Huancavelica y explotará recursos de cobre y molibdeno. El inicio de operaciones está previsto para el 2018 y demandará más de US\$ 700 millones para su ejecución.

“El proyecto, constituido por 33 concesiones que abarcan una extensión de 11,102 hectáreas, cuenta con Estudio de Impacto Ambiental aprobado para una operación a 30 mil toneladas días, es así, que los trabajos de ingeniería continúan para iniciar una operación a 10 mil toneladas días, considerando una menor huella

que permita disminuir los riesgos del proyecto”, informa.

En tanto, con un estudio de ambiental recientemente aprobado, Milpo suma a su cartera el proyecto cuprífero Magistral (Áncash) y cuyo desarrollo de este plan contempla un desembolso de US\$ 300 millones, un estimado de reservas de 120 millones de toneladas de mineral y una capacidad de tratamiento de hasta 30,000 toneladas al día.

“Milpo ha logrado consolidar 34 concesiones con 14,002 hectáreas mediante la adjudicación del Proyecto Minero Magistral en un Concurso Público Internacional conducido por Proinversión, la adquisición de concesiones adyacentes

y la solicitud de nuevas áreas circundantes al yacimiento”, detalla Votorantim en el portal oficial de la minera peruana.

Finalmente, la compañía –perteneciente al holding de Votorantim (Brasil)– también se encuentra explorando en Áncash un proyecto denominado Hilarión que contiene reservas de zinc y que podría comenzar operaciones en el 2019. Su inversión es de US\$ 470 millones y en el 2012 obtuvo la aprobación de su Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd).

“El proyecto está conformado por 53 concesiones que abarcan una extensión de 12,175 hectáreas e incluye el yacimiento Hilarión, los prospectos El Padrino, Chaupijanca y San Martín y las anomalías Puntahuay y Solitajanca. A cinco kilómetros al noroeste de Hilarión, se encuentra el prospecto El Padrino, donde los resultados de campañas anteriores confirman la ocurrencia de mineralización polimetálica económica del tipo skarn, vetas y estructuras de reemplazamiento mantiformes de potencias variables entre los 4 y 22 metros”, reporta Milpo.




  
 Recientemente
   
 Magistral recibió la
   
 aprobación de su EIA.





**Miguel Vega Alvear,  
Presidente de la Cámara Binacional de  
Comercio e Integración Perú-Brasil**

## “BRASIL TIENE INTERÉS EN EL PERÚ PARTICULARMENTE EN COBRE, ORO Y ZINC EN EL ÁMBITO METÁLICO”

Brasil y Perú comparten –además de zonas fronterizas y cultura– una serie de intereses en los sectores de minería, energía, construcciones; entre otros. Con el fin de conocer más sobre los potenciales negocios entre las dos naciones, Rumbo Minero conversó con el representante de CAPEBRAS.

**¿Cómo se ha desarrollado las relaciones comerciales entre Brasil y Perú en los últimos cinco años?**

El cambio sustancial en las relaciones económicas y comerciales entre Brasil y Perú se inicia en agosto del 2003 en que se suscribe la Alianza Estratégica a nivel presidencial, considerando un escenario de políticas de Estado orientadas al 2030.

El comercio bilateral en dicho año, sumando importaciones y exportaciones entre ambos países, no llegaba a US\$ 500 millones anuales.

Asimismo, en los últimos cinco años, el comercio se ha sostenido en una constante de US\$ 3,500 millones del comercio bilateral anual, correspondiendo el crecimiento en siete veces al periodo 2003-2010.

**¿Cuál es la expectativa del intercambio comercial entre Brasil y Perú para este año?**

Dada la situación política y económica de Brasil, así como los inicios de un nuevo Gobierno en Perú, no debería haber mayores variantes en la cifra anual de comercio del año 2015, que incluso podría registrar un ligero descenso.

La inestabilidad del real frente al dólar estadounidense es un factor que distor-

siona valores y precios, que afectan los volúmenes de comercio.

**¿Cuáles han sido los sectores peruanos con mayor interés por empresarios brasileños?**

La ausencia de interconexión terrestre mantuvo alejados comercialmente al Brasil con el Perú históricamente.

Parte de los Acuerdos de la Alianza Estratégica lo constituyeron los temas de infraestructura, especialmente la construcción de Ejes de integración como son la Interoceánica del Sur uniendo Sao Paulo con Ilo, Matarani, Marcona, Paracas y Lima; el Eje Multimodal del Norte uniendo Paita y Bayóvar con Manaus y el Océano Atlántico y, el eje Central uniendo Cruzeiro do Sul con Pucallpa y el Callao.

Los dos primeros se inauguraron en el 2005 y el tercero tiene limitaciones medio ambientales aún pendientes en ciertos tramos.

Esta situación generó un interés prioritario en el Sector Construcción ante los requerimientos de solución de Carreteras, Logística de Transporte y Energía. Luego siguieron las inversiones mineras, comerciales y servicios, estando incipiente el área industrial que en definitiva será el rubro preponderante en la relación bilateral.

Asimismo, en los últimos cinco años, el comercio se ha sostenido en una constante de US\$ 3,500 millones del comercio bilateral anual, correspondiendo el crecimiento en siete veces al periodo 2003-2010.

**¿Cuáles son las fortalezas del mercado peruano que llaman más la atención de las empresas brasileñas?**

El Perú es una plataforma crucial, estratégica en la Cuenca del Pacífico y tiene una presencia privilegiada en Sudamérica.

Brasil tiene diez fronteras y el Perú, cinco; y entre ambos países es hoy la



Perú tiene 19 TLC, factor que impulsa el comercio internacional.

## DESCUBRE EL VALOR EMPRESARIAL DE SER SOCIO AMCHAM PERÚ



Av. Víctor Andrés Belaúnde 177, San Isidro  
 Telef.: (51 - 1) 705 - 8000  
 amcham@amcham.org.pe  
 www.amcham.org.pe

¡Su socio estratégico de negocios!



La IIRSA Sur es una vía básica para el intercambio comercial entre Perú y Brasil.



frontera más extensa entre dos países en el mundo. Asimismo, prácticamente el agua de los ríos de Brasil nacen en el Perú, lo que genera una hermandad natural, compartiendo una Amazonía de gran biodiversidad.

El Perú tiene 19 Tratados Internacionales de Libre Comercio (TLC); es Miembro de la Comunidad Andina (CAN), de la Alianza del Pacífico y, ahora, del Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica, también conocido como TPP (por sus siglas en inglés) representa un territorio extraordinario para fines industriales, que a su vez genera demandas de energía, interconexión logística y puertos

competitivos internacionalmente, todo lo que interesa al Brasil, y obviamente al Perú, al disponer de inversiones que ayudarán a la integración social y económica de regiones aisladas que debe prever un necesario plan territorial.

#### SECTOR MINERÍA

**Actualmente tenemos la presencia de dos empresas brasileñas en la minería peruana: Vale y Votorantim Metais; en ese sentido, ¿se espera una mayor presencia de firmas brasileñas en la minería peruana para los próximos años?**

Brasil tiene una minería polimetálica importante con participación de grandes

empresas y hay interés en el Perú particularmente en cobre, oro y zinc en el ámbito metálico.

También están en investigaciones y análisis en el desarrollo de actividades no metálicas para su procesamiento industrial, como pueden ser el cemento, la cal, dolomitas y fosfatos entre otros productos.

Brasil necesita energía y fertilización de tierras ácidas del noroeste del país, zonas contiguas a la frontera peruana; por ello, también están íntimamente vinculados a estas actividades los temas logísticos.



El cambio sustancial en las relaciones económicas y comerciales entre Brasil y Perú se inicia en agosto del 2003 con la Alianza Estratégica.







São Paulo es uno de los principales mercados del vecino país.

**El Perú es una plataforma crucial, estratégica en la Cuenca del Pacífico y tiene una presencia privilegiada en Sudamérica.**

drovías navegables día y noche, tal como ellos lo hacen en Brasil.

Obviamente, para los productos que no son de volumen y tienen peso liviano (textiles, confecciones, alimentos industrializados, etc.) pueden desarrollarse frecuencias aéreas intrarregionales aprovechando que la Alianza Estratégica reconoce a dichos vuelos como nacionales. El Perú ha definido nueve ciudades y Brasil, diez para impulsar las frecuencias directas.

crito en Manaus el 2014 para desarrollar proyectos hidroeléctricos en el Perú y promover excedentes de exportación al Brasil. Estamos en una etapa en que el tema de la energía debe empezar a evaluarse dentro de una visión sudamericana, tal como el Plan IIRSA lo considera.

Nuestra tarea en estos tiempos es unir el Este y el Oeste en la América del Sur, siguiendo la ruta que emprendió Estados Unidos en el siglo XIX y parte del XX y Europa en la última parte del siglo XX.

De otro lado, en la actividad minera, el flete de carreteras muchas veces es inconveniente por su costo y de ahí la importancia de pensar en ferrocarriles, así como en transformar los ríos en hi-

**SECTOR ENERGÍA**

**¿Cómo se encuentra el interés por el sector de energía peruano?**

Tenemos un Acuerdo Presidencial sus-

El futuro mejor de nuestra Región está ahora en esta primera parte del siglo XXI al integrar la Cuenca Atlántica con la del Pacífico. Lograrlo es una tarea que nos involucra a todos y el tiempo es ahora.

En Perú hay dos empresas mineras brasileñas importantes: Vale y VMH.



# GOLD FIELDS PRESENTA ITS PARA MEJORAS TECNOLÓGICAS EN LA UNIDAD MINERA CERRO CORONA



De acuerdo a una información -que Rumbo Minero tuvo acceso- la empresa Gold Fields ingresó su Informe Técnico Sustentatorio (ITS) con el objetivo de obtener la certificación ambiental para las actividades e instalaciones asociadas al proyecto de mejoras tecnológicas en la Unidad Minera Cerro Corona (ubicada en Cajamarca).

En el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL), que se encuentra dentro del portal oficial del Ministerio de Energía y Minas (MEM), se publicó recientemente el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de Gold Field La Cima (GFLC).

Rumbo Minero accedió a dicha información y descubrió que el objetivo del documento es obtener la certificación ambiental para las actividades e instalaciones asociadas al proyecto de mejoras tecnológicas en la Unidad Minera Cerro Corona (ubicada en Cajamarca).

“El plan apunta a optimizar el proceso de molienda de la planta concentradora con el objetivo de afianzar la capacidad de procesamiento aprobada (930 TM/h); así como ampliar la capacidad de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas PLT-2A en previsión a una mayor generación de aguas residuales domésticas”, detalla el documento.

También se precisa que dentro de las mejoras se ha considerado la operación de siete generadores eléctricos a fin de garantizar el abastecimiento de energía

eléctrica a Cerro Corona en horas punta y en casos de emergencias; implementar un área de lavado de equipos en la planta concentradora y un almacén temporal de materiales en el área de la planta concentradora.

“De igual manera se ha considerado realizar el almacenamiento temporal de concentrado en el patio del área de flotación, taller de mantenimiento y en la base del espesador de concentrados de la planta concentradora; ampliar la Oficina de GFLC en el Almacén Intermedio de Salaverry; ampliar la Pila de Óxido Mineralizado N° 2; y desarrollar un nuevo acceso a cerro Candela y modificación de trazo de accesos hacia oficinas de Arpón, y subestación eléctrica”, enumera la minera en su ITS.

Otras actividades comprendidas son la reubicación de la Planta de Tratamiento de Agua Excedente del Depósito de Relaves (Neutralización con CO<sub>2</sub>), la reubicación parcial del Almacén El Ángel II y de la zona de pruebas geoquímicas.

“Es importante señalar que los componentes de la Unidad Minera Cerro

Corona que no son motivo de análisis en el presente Informe Técnico Sustentatorio (tajo Cerro Corona, depósito de relaves, depósito de desmonte y otras instalaciones), no serán modificados y se mantendrán conforme a lo aprobado en los estudios ambientales respectivos”, aclara la minera.

## El dato

Las concesiones mineras que cubren Cerro Corona constituyen la Unidad Económica Administrativa (UEA) Carolina N° 1, cuya titularidad se encuentra a favor de GFLC (Resolución de Presidencia N° 5253-2011-INGEMMET/PCD/PM del 29 de diciembre del 2011). La UEA Carolina N° 1 está constituida por 34 derechos mineros metálicos, la suma del área de las concesiones mineras cubre un total de 2794.83 hectáreas.



## Tierras Raras

# POTENCIAL EN LA REGIÓN



La búsqueda de tierras raras se intensifica en todo el mundo porque las fábricas que las demandan quieren independizarse de China, mercado que tiene un tercio de las reservas y el 90% de la producción. Los 17 elementos de la tabla periódica de elementos químicos son, cada vez, más necesarios, pues son claves en celulares, fibra óptica y satélites. A continuación conozca más sobre los denominados minerales del futuro.

Las tierras raras son un grupo de 15 metales blandos de color gris y brillo intenso, a los que se suma el litio y el escandio.

Según la historia, tras la Segunda Guerra Mundial, estos elementos permitieron el desarrollo de tecnología de punta. Actualmente, se emplean para fabricar diferentes dispositivos de las industrias de las telecomunicaciones (celulares, GPS, baterías recargables, cables de fibra óptica) y hasta satélites espaciales; y de igual forma han contribuido con la aparición de tecnologías limpias, tales como autos híbridos, paneles solares, turbinas eólicas, entre otros.

Son, además, esenciales en las partes internas de aviones, detectores de minas submarinas y sistemas de guiado de misiles. Por citar otras aplicaciones, también son piezas clave en tratamientos y equipos médicos láser y de rayos X.

Los países que cuentan con la mayor producción de estos metales especiales son

China, Australia, Sudáfrica, Canadá, Rusia, Malasia e India. A nivel Latinoamericana destacan Brasil, Guatemala, Argentina, Chile y Bolivia; en tanto, México tiene algunas reservas, aunque con volúmenes menores.

China abastece aproximadamente el 90% de tierras raras del planeta, mientras que el 10% restante lo proveen Estados Unidos (¿debería estar en el párrafo anterior?) y Australia, de la refinería de Molycorp y la mina Lynas Corporation, respectivamente.

El gigante asiático es, a su vez, el principal consumidor con el 60% de la demanda, seguida de Estados Unidos con el 30%.

Se calcula que en el año se comercializa entre 125 mil y 140 mil toneladas métricas en todo el mundo.

## POTENCIAL EN PERÚ

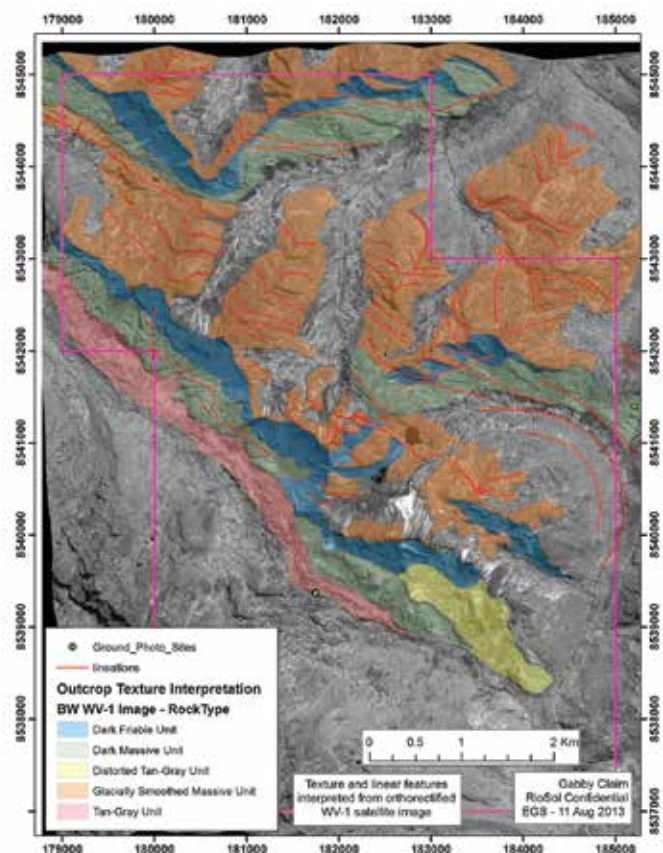
En diciembre del 2014, la empresa RioSol SAC LLC y su subsidiaria peruana

Compañía Minera Rio Sol SAC anunciaron el descubrimiento de tierras raras en el proyecto Capacscaya, en Cusco, que sería el mayor depósito de este tipo en nuestro país.

La minera, con sede en Portlan (Oregon, Estados Unidos), señaló que los geólogos confirmaron que este hallazgo tiene la más alta concentración de metales de tierras raras en Perú y recomendaron “estudios lithomagnéticos, geofísico-petro mineralógicos y otros estudios geofísicos en Capacscaya, seguido de un programa de perforación a diamantina para determinar los volúmenes, valores y enfoques potenciales”.

Entre los elementos que se encontraron destacan el neodimio, escandio, lantano, cerio, europio e itrio, además de elementos ligeros de tierras raras (LREEs), tierras raras pesadas (HREE) y óxidos relacionados. Además, Capacscaya contiene metales de cobre, zinc, cobalto, aluminio, hierro y otros metales base.

“La propiedad minera es uno de los últimos descubrimientos de tierras raras en toda América Latina, que contiene elementos ligeros y pesados. Es un depósito polimetálico interesante. Esto demuestra que el potencial de



Proyecto Capacscaya, en Cusco, sería el mayor depósito de tierras raras en Perú.

Alturas Minerals halló anomalías de lantano en su mina Huajoto, ubicada en Huancavelica.







La región Puno tendría también un potencial especial, asociado a la presencia de uranio.

elementos de tierras raras existe más allá de China y es una gran oportunidad para el desarrollo de la producción en Perú”, dijo en aquella oportunidad Oscar Rodríguez, líder consultor de geología.

Por su parte, el Gerente General de Rio-Sol, Max Cruz, explicó que en la actualidad, entre el 90% al 95% de elementos de tierras raras se encuentran en China; por lo que tener una fuente de alimentación en América para los productos utilizados en la actualidad y en el futuro será importante para la diversidad geográfica y el consumo comercial dada la creciente demanda.

En Perú, existen registros de tierras raras desde 1908, cuando el químico Eugen Weckwarth elaboró para el Cuerpo de Ingenieros de Minas el informe “Los metales raros y su existencia en el Perú”, donde indicó que no cabe la menor duda de que el Perú debe encerrar una multitud de metales raros, cuyo descubrimiento llamará algún día la atención universal.

Otra zona donde se hallan tierras raras es en las arenas negras de las playas de

Tumbes hasta el río Santa, en Áncash; además de sedimentos materiales en Cusco, Huánuco, Cajamarca y Madre de Dios.

La región Puno tendría también un potencial especial, asociado a la presencia de uranio, cuya naturaleza está relacionada con las tierras raras. Así, según la cartera estimada de proyectos mineros del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la minera canadiense Plateau Uranium

está explorando uranio en el proyecto Macusani, cuya puesta en marcha está programada para el 2019 con una inversión de US\$ 300 millones y una producción estimada anual de 10.9 Mill TM/U. Actualmente, el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIASd) de este proyecto se encuentra en evaluación.

En el país, Alturas Minerals es una de las compañías interesadas en estos metales. Según su página web, hallaron ano-

### Sabías Que...

- Las zonas productoras de tierras raras por excelencia están en el norte de la República Popular China, cerca de la frontera con Mongolia, y en las provincias de Jiangxi (suroeste) y Guandong (sur).
- Las tierras raras no se cotizan en bolsa. Se definen en negociaciones privadas.
- A nivel mundial, se registran más de 700 yacimientos identificados con anomalías (minas explotables).

malías de lantano junto a oro, cobre, zinc y fósforo en su mina Huajoto, ubicado en Huancavelica. Por su parte, Peruvian Strategic Metals explora también una concesión en Chicama, en la región La Libertad.

### PELEA POR EL LITIO

El llamado "petróleo blanco" se encuentra en su apogeo de explotación a nivel mundial, debido a su función en baterías y vehículos eléctricos especialmente.

En Sudamérica hay una gran extensión de mineral por explotar. Es el llamado "Triángulo del Litio", zona geográfica que comparten Argentina, Bolivia y Chile, y cuentan con el 85% de reservas de este mineral, según estudios en del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas inglés).

Chile presenta todas las condiciones para ser el líder exclusivo en la competencia del litio, gracias a que posee más territorio en el triángulo, pero



Bolivia aún no autoriza la explotación de litio por protestas de los residentes del Salar de Uyuni.



# ALBEN

Asesores Generales S.A.C.

En ALBEN escuchamos atentamente a nuestros clientes, cada caso es importante. Desde un simple trámite hasta la asesoría legal más compleja.

## EXPERIENCIA

DIFERENTE Y COMPLETA

que brinda soluciones para que usted se dedique a sus intereses.

Somos especialistas en:

- Asesoría Integral Corporativa
- Asesoría Legal y Regulatoria
- Asesoramiento Global a Personas Naturales
- Trámites Administrativos
- Traducciones Legales y Comerciales
- Traducciones Financieras y Médicas

E-mail: [admin@albenperu.com](mailto:admin@albenperu.com) Tel: 6286210 - 6286211  
Av. Benavides 2549 oficinas 401 - 402, Miraflores  
[www.albenperu.com](http://www.albenperu.com)



Argentina se ha convertido en el país más apetecible para los inversionistas en litio.



no ha presentado muchas concesiones. En tanto, Bolivia aún no autoriza la explotación de este elemento por protestas de los residentes del Salar de Uyuni y por la política nacionalista de Evo Morales.

Por su parte, Argentina se ha convertido en el país más apetecible para los inversionistas, ya que han adoptado más

medidas concretas en beneficio de la industria tales como la eliminación de impuestos a las mineras, que sólo deben pagar un royalty de 3%.

#### Chile versus Argentina

Chile cuenta con reservas de litio de 7,5 millones de toneladas métricas, más de 5 millones de las que posee su par. Pese

a ello, en 2015, Argentina explotó 3.800 toneladas, 600 mil más que en el 2014. En tanto, el país mapocho produjo 11.700 toneladas el año pasado (solo 200 mil más que en el 2014).

En términos porcentuales, el crecimiento de producción argentina llegó al 18% en 2015 y Chile apenas lo hizo en 1,7%. Con esto, el país gaucho ha comenzado



La minera SQM anunció que realizaría una inversión de US\$ 30 millones para crear una nueva planta de litio en Chile hacia fines del 2017.

El llamado "petróleo blanco" se encuentra en su apogeo de explotación a nivel mundial



su despegue, posicionándose como el cuarto país más fuerte en el mundo en producción de litio, destacando las zonas de Salta, Jujuy y Catamarca.

Un caso a resaltar es el de la empresa coreana Posco que presentó una oferta para extraer 40 mil toneladas de litio en Salta; mientras que Orocobre Limited (que desarrolla proyectos para Toyota)

busca explotar en Jujuy. Además, el grupo minero francés Eramet prevé invertir US\$ 260 millones en Argentina.

Chile, con este panorama, tiene esperanzas en la minera SQM, que anunció realizaría una inversión de US\$ 30 millones para crear una nueva planta hacia fines del 2017. La empresa busca explotar 13.500 millones de toneladas,

más del doble de lo que produce actualmente.

A principios de este año, la administración de Mauricio Macri anunció la eliminación de las retenciones a la minería, que oscilaba entre el 5% y 10% de las exportaciones mineras. De este modo, se mantiene el royalty de 3% que se paga directo a las provincias donde operan las mineras. En tanto,

## Precios internacionales

Según Benchmark Mineral Intelligence, página especializada en información sobre minerales en el mercado de las baterías, el precio del litio ha experimentado un fuerte incremento durante el primer trimestre del año, lo que representa un gran beneficio para los principales productores mundiales. El precio del carbonato de litio subió 47% y se calcula que la tendencia se mantendrá por dos años, tras lo que se produciría una normalización.

Según la publicación, el precio alto del litio se debe a varios factores coyunturales como el subsidio del gobierno chino a la industria de los buses eléctricos y la industria automotriz en general.

No obstante, se prevé que en 2018 se incluyan en el mercado nuevos productores y eso provoque la caída del precio.

Por su parte, Banchile Inversiones (Chile) calcula que en 2016 el precio promedio será de US\$ 7.625 la tonelada, y para 2017 llegará a US\$ 7.375 por tonelada. Sin embargo, especialistas piensan que el precio del carbonato de litio está entre US\$ 5.000 y US\$ 6.000 por tonelada, precio que se daría en el 2018.





La producción de tierras raras permite el desarrollo de tecnología de punta.

en Chile, el royalty que paga SQM (principal productora chilena de litio) es de 6,8%.

Asimismo, en Argentina no hay diferencias entre explotar cobre y litio, ya que ambos son tratados como minerales: pagan por igual y lo mismo ocurre con los permisos para operar. Por su parte, en Chile el litio es considerado como un mineral estratégico y debe pasar por autorizaciones de la Comisión Chilena de Energía Nuclear.

A fines de enero, la Presidenta chilena Michelle Bachelet anunció la creación de

una nueva política nacional del litio, en el que Codelco tenía que armar un plan de negocios para evaluar las exploraciones en los salares donde tiene propiedad. Aunque el cronograma inicial establecía que en junio habría avances, la Ministra de Minería Aurora Williams aclaró que la fecha más próxima para tener un plan de negocios sería el primer trimestre de 2017.

Por ello, las dos operadoras de litio en Chile se mudaron a Argentina. En marzo, SQM anunció la adquisición del 50% de la minera Exar, firma a cargo de un pro-

yecto de explotación de litio en el salar de Caucharí, en Jujuy, con un capital de US\$ 25 millones. Según estudios, este yacimiento tiene un potencial de producción de cerca de 40 mil toneladas métricas anuales de carbonato de litio, por más de 30 años.

Por otro lado, Albermarle anunció en setiembre que compró los derechos exclusivos de exploración y adquisición del Salar de Antofalla, en la provincia argentina de Catamarca, donde invertirá hasta US\$ 12 millones anuales hasta lograr explotar el salar.

Se calcula que se comercializa entre 125 mil y 140 mil toneladas métricas anuales en todo el mundo.





*“Déjame  
que te cuente de  
Domeyer”*



*Barranco, cuna de inspiración de Chabuca*

*“Vivir en Barranco es tradición, cultura pasión y una buena inversión”*

## *Edificio Domeyer*

24 departamentos · Área desde 65m<sup>2</sup> · 8 dúplex desde 100m<sup>2</sup> · Gimnasio y Sauna · Hall de entrada y Lobby · Jardín Interior · Ascensor · Finos acabados · Estacionamientos

Información: 955130879 · 942762831 · 6286210 · 6286211 · informes@edificiodomeyer.com ·







**Ing. Miguel Rúa Sotomayor,  
Gerente de Ventas de la  
División Industrial de Interpaints**

## “INTERPAINTS EMPEZÓ HACE 45 AÑOS Y HOY CONTINÚA DESARROLLANDO PRODUCTOS DE NUEVA TECNOLOGÍA”

La compañía tiene más de 45 años de presencia en el país. Entre sus últimos avances tecnológicos destaca su producto INTERPOXY FINISH 998 GFK, una epoxi novolaca con escamas de fibra de vidrio.

**¿Cómo se comportó el mercado de pinturas y recubrimientos para minería el año pasado? ¿Estiman un incremento en la demanda de estos productos para lo que resta de este año?**

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el año pasado el PBI alcanzó un crecimiento del 3,26%, un crecimiento bastante moderado. El mercado de pinturas creció igualmente de manera muy conservadora, coherente con este índice de crecimiento de toda la economía.

Ahora, el nuevo gobierno debe pronunciarse y formular propuestas para desartar la cartera de inversiones mineras y seguir reactivando el sector, que será determinante en el crecimiento económico del 2016. En esa medida, la demanda por pinturas y recubrimientos experimentará un crecimiento importante, en paralelo al crecimiento del sector minero.

**¿Qué proyectos mineros podrían impulsar esta demanda?**

Se espera que las inversiones mineras en cartera del presente año se puedan llevar a cabo de manera exitosa, sin trabas burocráticas ni protestas sociales, y que se reflejen en un impulso importante del PBI, que se espera sea mayor al del año pasado.

**¿Cuán importante son las pinturas para la industria minera?**

Las condiciones de proceso en las operaciones de concentración, lixiviación y refinación son extremadamente agresivas. Las pinturas y recubrimientos protegen las estructuras de acero, contra la corrosión y la abrasión. En definitiva, protegen la infraestructura de las empresas en instalaciones, maquinaria y equipos. La expectativa de vida útil de un sistema de recubrimiento puede ser diseñada, pudiendo llegar a periodos superiores a los 15 años. Las variables que determinan el tiempo de servicio son el tipo y calidad de la preparación de superficie, el sistema de pintura propiamente dicho, el número de capas y la agresividad del medio ambiente o el tipo de servicio exigido.

### LA EMPRESA

**¿Cómo se inicia la historia de Interpaints?**

INTERPAINTS SAC, es una empresa peruana perteneciente al grupo Picaso Candamo, con más de 45 años de presencia en el país y hasta el año 2013, la empresa fabricó la marca Sherwin Williams, bajo un contrato de licencia y tecnología. INTERPAINTS fabrica pinturas, revestimientos para pisos, thinners y diluyentes, resinas, lacas para madera, y detergentes líquidos;

Los altos niveles de calidad de los productos que produce, son el resultado de la tecnología adquirida a lo largo de varias décadas durante las que ha desarrollado y acumulado conocimiento y habilidades en la formulación, selección de materia prima y manufactura, ofreciendo productos con valor agregado y mano de obra peruana, brindando el máximo valor a sus clientes.

### ¿Con qué mineras han trabajado?

Por la envergadura de los proyectos y por el tamaño de las empresas involucradas podemos mencionar algunas. Las aplicaciones a todo costo de recubrimientos para pisos industriales en Conga sobre 10,000 metros cuadrados y en Las Bambas sobre 14,000 m<sup>2</sup>.

Otros proyectos de importancia han sido el pintado de estructuras para colegios y hospitales en Las Bambas sobre 4,500 m<sup>2</sup>, así como el reasentamiento de la Ciudad de Morococha para Chinalco/JJC Contratistas Generales S.A.

Asimismo, el año pasado efectuamos la instalación a todo costo de un recubrimiento epóxico a 3,5 milímetros de espe-

sor en la unidad de producción Cuajone, de Southern Perú, para las nuevas bahías de mantenimiento de volquetes. El área a cubrir fue igual a 1,133 metros cuadrados, área destinada a albergar los talleres de mantenimiento correctivo y mantenimiento programado de volquetes y maquinaria pesada de gran tamaño, con capacidad de carga superior a las 300 toneladas métricas (TM).

### ¿Qué factores los diferencian de la competencia?


A diferencia de lo que ocurre con las empresas más grandes que lideran el mercado, nuestra atención es personalizada, rápida y ajustada a las necesidades particulares de nuestros clientes, focalizándonos en las empresas pequeñas y medianas. La compañía está orgullosa y satisfecha de su trabajo, y se esfuerza constantemente en mejorar, trabajando para ser la mejor empresa en el sector.

### ¿Cuáles son los productos que conforman su portafolio orientados para el sector minero?

Nuestros desarrollos más innovadores y recientes (no es una lista exhaustiva) son, entre otros:

- Anticorrosivos y esmaltes epoxi, una gran familia de productos, que incluye productos de uso general y especialidades, como por ejemplo, epoxicas catalizadas con aminas ciclo alifáticas, o con fenalcaminas, estos últimos muy tolerantes a la humedad, curando a bajas temperaturas.
- Mezclas de epoxi novolacas con Bisfenol F, de gran resistencia química, pudiendo reforzarse con escamas de fibra de vidrio.
- Pinturas epoxicas reforzadas con escamas de hierro micáceo, y agregados anti estáticos.
- Sistemas para pisos industriales con una serie de variantes en los tipos de resina (epoxi base agua o base solvente), tipos de acabado (mate, satinado, brillante, antideslizantes), y espesores de película que pueden llegar a los 4-5 milímetros de espesor, según los requerimientos del servicio.

En la planta de resinas fabricamos nuestros propios insumos que luego sirven para la fabricación de una serie de productos finales como: esmaltes poliuretano, esmaltes sintéticos, lacas acrílicas, pinturas de tráfico, etc.

  
Uno de los sistemas de mayor uso en la protección de estructuras expuestas a la acción atmosférica es el anticorrosivo rico en zinc.







Para tanques de flotación, el experto recomienda un sistema anticorrosivo epóxico/esmalte epóxico novolaca.

**¿Cuál es el producto más demandado por la minería peruana? ¿Cuáles son las características técnicas, beneficios para sus clientes y aplicaciones?**

Cuando se habla de protección anticorrosiva, no se puede hablar de productos. Más bien, es pertinente hablar de sistemas de protección, los cuales pueden estar conformados por dos o tres tipos de productos distintos.

Uno de los sistemas de mayor uso en la protección de estructuras expuestas a la acción atmosférica está el sistema: anticorrosivo rico en zinc/esmalte epóxico/esmalte poliuretano.

Para condiciones de inmersión, por ejemplo en la parte interior de un tanque de recuperación de cianuro, que contiene soluciones con alto contenido de sólidos abrasivos, se recomienda un sistema anticorrosivo epóxico/esmalte epóxico novolaca reforzado con escamas de fibra de vidrio, con espesores totales cercanos a los 20 mils.

**¿Cuál es el producto más innovador de su firma?**

Hay muchos, pero podemos mencionar como ejemplo un acabado epoxi para pisos industriales, que se aplica como capa final sobre un mortero epoxi, el INTERPOXY FINISH 2300 GFK, reforzado con escamas de fibra de vidrio.

Podemos mencionar un caso histórico reciente. INTERPAINTS ha suministrado a una empresa de ingeniería y fabricación para el sector minero, un sistema de pinturas para la protección interior y exterior de cinco tanques de recuperación de cianuro. Para esta labor se aplicó el INTERPOXY FINISH 998 GFK.

En la minería del oro es un proceso común recuperar el cianuro presente en los lodos provenientes de la lixiviación del mineral, usando para el efecto carbón activado que se encarga de la absorción. El lodo que contiene el mineral residual con trazas de cianuro es sumamente abrasivo y desgasta rápidamente las pinturas

convencionales, las que suelen durar no más de algunos pocos meses.

Además, el flujo rotatorio dentro de los tanques acelera la velocidad del lodo aumentando el poder abrasivo. El tubo central dentro del tanque suele protegerse con una capa de caucho, mientras que la superficie interior del cilindro principal se protege con pintura.

Frente a ello, las ventajas de las escamas de fibra de vidrio son varias. Mejora de manera notable la resistencia a la abrasión de la pintura y su resistencia al impacto, así como la resistencia química.

En general, los agregados a base de escamas de fibra de vidrio se pueden aplicar en pinturas para superficies metálicas así como también sobre superficies de concreto. Este agregado le confiere al producto final, alta resistencia a la abrasión y alta resistencia química.

**SISTEMA PARA EL PINTADO INTERIOR DE LOS TANQUES**

Nº Capa	Producto - Color	Espesor Seco (Mils)
1 ra.	Interpoxy Primer 360 Pk - Verde	4.0
2 da.	Interpoxy Finish 998 Gfk - Blanco	15.0
	Espesor Total	19.0

## MITSUBISHI MOTORS PROYECTA INCREMENTAR VENTAS



Con gran éxito, Mitsubishi Motors participó en Expomina 2016 para ofrecer soluciones integrales de negocio a las empresas de este rubro mediante la nueva pickup L200 y la completamente renovada SUV Montero Sport.

Para ello, “la marca ofrece una propuesta de valor diferenciado enfocado no solo en la venta sino en la posventa”, indicó el gerente general de la marca, Jorge González. “Estamos seguros que seremos reconocidos por los visitantes de esta feria internacional por las innovaciones y el alto performance de la L200, y la renovada SUV premium, Montero Sport, que viene al país con novedades en seguridad, tecnología y confort”, agregó.

En ese contexto, la marca incrementaría en un 10% más sus ventas tras su participación en la feria. “Pretendemos conquistar el segundo lugar en el segmento pickup, debido a la preferencia de nuestras ventas con la L200. Respecto a la nueva Montero Sport, confiamos que las empresas apreciarán los beneficios que ofrece”, resaltó González.

La renovada L200 es el modelo más completo en su categoría de la marca, la cual presenta un diseño frontal y cambios notorios en performance, equipamiento y seguridad. Su diseño lateral realza la Línea J” entre la cabina y la tolva, brindando un amplio espacio interior con una corta distancia entre ejes y ofreciendo deportividad y dinamismo.

## RED EAGLE MINING ENTRÓ A LA BVL

La empresa canadiense Red Eagle Mining inició su listado en la Bolsa de Valores de Lima. Con operaciones en Colombia, es la única minera junior en listar después de tres años en la plaza limeña. La empresa cuenta con un 25% de accionistas peruanos, repartidos entre Stracon GyM (con 15%) y Kallpa SAB (1 0%).

“En Colombia tenemos nuestra planta que está a punto de arrancar, lo cual es una gran satisfacción para todos, pues es un gran logro conseguir que en cinco años hayamos podido pasar de la primera perforación hecha en el proyecto Santa Rosa a estar muy próximos a la etapa de producción”, resaltó Patrick Balit, Vicepresidente de Desarrollo Corporativo de Red Eagle Mining.

Agregó que en Colombia la firma posee la mina San Ramón y dentro de ella está el proyecto Santa Rosa. “En San Ramón esperamos producir 70 mil onzas de oro para el 2017, con un flujo semanal de un millón de dólares”, indicó.

Alberto Arispe, Gerente General de Kallpa SAB destacó la relevancia del listado, pues menciona que puede haber otras

compañías que sigan el mismo ejemplo, al demostrarse que tenemos una ventaja competitiva en el Perú entre las bolsas de la región.

Por otro lado, Alberto Arispe detalló que el valor en el mercado de Red Eagle Mining asciende a alrededor de US\$ 150 millones.





## Plan de Desarrollo Sostenible

## GARANTÍA DE OPERACIÓN



Alrededor de toda operación minera siempre hay grupos a favor y en contra del desarrollo de las operaciones. IPAE Acción Empresarial ha identificado, a través de un estudio, cuáles son los motivos que llevan a las comunidades a decir 'no' a un yacimiento minero. Conozcamos a continuación el Plan desarrollado por IPAE que los ha llevado a conseguir cero por ciento de conflictividad y por el cual, incluso, la población siente que el desarrollo de operaciones es beneficioso para ellos.

**E**l 70% de los conflictos sociales están atribuidos a causas ambientales de las empresas extractivas, motivo por el cual se empiezan a crear grupos en contra de las operaciones, apoyados por los Organismos No Gubernamentales (ONG) que presentan una serie de demandas a las compañías mineras para permitirles el desarrollo de su trabajo.

“Bajo el escudo de la bandera ambiental piden tener mesas de negociación para tratar dichos temas, empero cuando se forman estas mesas las soluciones van por otro sentido, lo que significa que tu reclamo inicial solo fue una excusa”, comenta Igor Grimaldo, Gerente del Centro de Innovación & Desarrollo Empresarial en IPAE - Acción Empresarial.

Y es que si hay algo en común en los sitios donde se ha desencadenado un conflicto es la ausencia del Estado, lo que conlleva – frente a la llegada de una empresa inversora – que los pobladores

reclamen por mejores condiciones para todos.

Entonces, al reflejarse la ausencia del estado en problemas de salud y desnutrición, índices de desempleo muy altos, a la par de actividades de desarrollo que generan ingresos solo para subsistir, además de tener los peores índices de calidad educativa, las comunidades desean que sea el privado quien les de todos esos beneficios.

“Las comunidades al darse cuenta que no pueden reclamar al privado por problemas que le competen al Estado, como colegios, empleo, hospitales y otros, pero sí pueden reclamar por contaminación, algo que va directamente relacionado a la actividad extractiva, usan dicha bandera”, precisa Igor Grimaldo.

Agrega que la pobreza está asociada al conflicto, y reducirla en el Perú no es responsabilidad de la empresa extractiva, sino del Estado – quien debe distribuir

bien los ingresos. Si esos problemas estuvieran resueltos no habría conflicto social, así vemos que cuando una extractiva se ubica cerca de una ciudad donde el Estado está presente, no hay conflictos sociales.

#### COMPROMISOS QUE RESULTAN

IPAE Acción Empresarial, conocedores que el Perú no puede darse el lujo de tener trabados más de US\$ 20 mil millones en inversión, ha identificado cuáles son los compromisos asumidos por las extractivas junto con el Estado que han obtenido un resultado favorable en diferentes operaciones.

De esa forma, IPAE ve que las soluciones pasan por obras de luz, agua y saneamiento, programas sociales, salud, además de cuotas de trabajo ya definidas para los pobladores de la zona. Sin embargo, el estudio realizado por el Centro de Formación profesional, también señala que – para el caso del trabajo – ello

se puede dar en la etapa de construcción, pues se requiere de mucha mano de obra, mientras que en las fases de exploración y explotación se necesita menor mano de obra y esta debe ser calificada.

Eso no es todo, pues algo que desean con mucho énfasis es poder conseguir más dinero, lo cual significa un desarrollo productivo sostenible de sus trabajos realizados (ganado, agricultura, etc.). Es en esa línea que IPAE viene ejecutando un plan en conjunto con las comunidades, de tal forma de dotarlas de herramientas para que sus actividades económicas resulten ser más eficientes, con mayor producción y con una adecuada demanda.

### PLAN DE INICIO

Para el vocero de IPAE, si se tiene mapeado los lugares donde se tendrán inversiones, lo que se debe hacer es contar con un plan adecuado de previsión hecho por las extractivas y el gobierno, tomando conciencia que el aislamiento rural puede desencadenar un conflicto social.

Así, se debe ejecutar un plan de inicio, pues la empresa – cuando define en la fase de exploración su nivel de inversión – conoce que dará trabajo, por lo que tiene una cantidad importante de años para instruir a esas personas y dotarlas

de habilidades técnicas para que luego de algunos años sean mano de obra calificada.

Y es que, por ejemplo, detalla el portavoz de IPAE, hay comunidades que siguen usando la misma tecnología de hace muchos años para sembrar y criar, pero nosotros les enseñamos nuevas metodologías y así la productividad del campo y del ganado se incrementa. Pero cuando producen más, ellos desean que alguien compre ese excedente, con lo que se debe articular el mercado.

“La fase del desarrollo sostenible que les enseñamos consiste – primero – en cambiarles el chip y decirles que deben dar saltos tecnológicos, muy probablemente tumbando la tradición de sembrar y criado, luego mediante tecnología EMPRETEC dotan de capacidades para generar planes de negocio ya sean de comercio, producción agrícola, producción ganadera u otros, lo que puede llevarlos a generar mayor valor agregado de sus productos”, explica Igor Grimaldo.

“Una vez que ellos incrementan su productividad a partir de todos los speech adquiridos, ocurre que entramos a la fase de articularlos con otras ciudades y mercados, donde puedan comercializar más”, sostiene.

### El dato

IPAE Acción empresarial en sus programas de educación ha llegado a más de 55 mil niños en 14 regiones del país.

Por otro lado, desde IPAE Acción Empresarial que, gracias a los 57 años de experiencia que tienen como asociación privada sin fines de lucro, han logrado llegar a las comunidades de forma eficaz, pues se presentan como IPAE y poco a poco van comunicando – en los momentos oportunos y después de haber brindado una serie de instrucciones y dar enseñanzas – que todo lo otorgado llega gracias a la empresa minera, con lo que las comunidades empiezan a recibirla de una manera diferente y por ende los conflictos se ven reducidos.

“Hemos logrado como IPAE Acción Empresarial tener un caso de éxito, que debería ser replicable, en donde hemos tenido cero conflictos. En algunos casos hemos tenido conflictos manejables, que se solucionan rápidamente y la operación no se para”, detalla el ejecutivo.



Lo común en sitios donde se ha desencadenado un conflicto es la ausencia del Estado.





La contribución a la economía peruana por parte de la minería permite reducir los índices de pobreza.

**CASO DE ÉXITO**

IPAE Acción Empresarial estuvo a cargo del Fondo de Compensación Pesquera (Foncopes), donde se tenía a cerca de 3000 trabajadores que se quedarían sin empleo, producto del decreto legislativo 1084 de hace siete años.

“Desde hace siete años empezamos a trabajar con el programa y lo que se hizo es, en principio, comunicarse de forma

efectiva en los principales puertos pesqueros”, recuerda.

Así, en Foncopes el 80% de los trabajadores desplazados que iban a quedar eran en Lima, Callao, Chimbote y Sechura, lugares donde existe un alto nivel de delincuencia, la mayoría de pescadores poseen nivel primario incompleta, incluso hay adultos arriba de los 40 años de edad.

Sin embargo el programa logró que no haya conflicto, pues a todas las personas

se les dotó de técnicas y habilidades para que entren a otras industrias, además de ser colocadas en otras empresas.

“Ayudamos y acompañamos a cada uno para que formen su propio negocio, con la finalidad de formar grupos de emprendedores exitosos. La clave de este proceso fue la prevención, pues se hizo mucho antes que se diera el desplazamiento, con un programa de comunicación donde asesoramos, orientamos y conversamos con la familia”, puntualiza Igor Grimaldo.

El tema ambiental genera la instalación de mesas de negociación entre comunidades y privados.





# VENTAJAS DEL REFRIGERANTE CHEVRON DELO ELC 50/50

## Refrigerante para Motor

Si bien el refrigerante ocupa el tercer lugar en volumen y costos de los fluidos utilizados en el motor, históricamente todavía el 40% de las fallas de los motores diesel de servicio pesado son directamente atribuidos al sistema de refrigeración y al fluido utilizado (De acuerdo con Caterpillar y Cummins).

### 1. Tecnología de carboxilatos de Chevron contra la corrosión

Con la tecnología de Chevron, basada en carboxilatos, los aditivos solo actúan en zona donde se esté por producir una celda de corrosión. De este modo, además de evitar la corrosión de manera efectiva, el agotamiento del aditivo es muy lento, evitándose así el uso de aditivos suplementarios. Esto es una ventaja sobre los refrigerantes convencionales, que forman una capa en todo el sistema.

Por otro lado, la capa que forman los aditivos convencionales actúa como aislante, reduciendo la transferencia de calor y la eficiencia del sistema.

### 2. No se requiere de la adición de aditivos suplementarios

Estos aditivos, que significan un costo adicional con el empleo de los refrigerantes convencionales, no son requeridos cuando se emplea el refrigerante Chevron Delo ELC Antifreeze/Coolant.

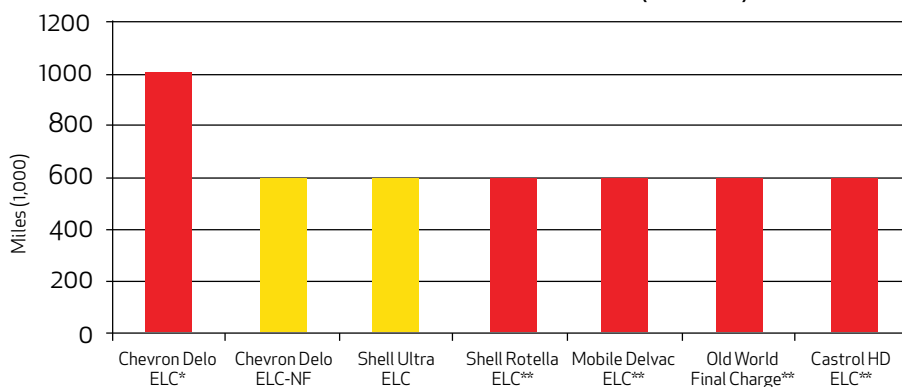
### 3. Cavitación

La tecnología de Chevron Delo ELC proporciona un control inmejorable sobre la cavitación proporcionando alta protección (La cavitación es generada por la implosión de las burbujas sobre el metal)

### 4. Minimiza la falla de termostatos

### 5. Evita el taponamiento de Radiadores

Published Maximum Coolant Life (in miles)



\*With the addition of Delo Extender at 500,000 miles

\*\* With the addition of respective competitor extender at 300,000 miles

Color of the bar is indicative of the coolant color





▼ **Rodrigo Escudero**  
Associate Director of Page Executive

## LAS CARACTERÍSTICAS QUE HACEN LA DIFERENCIA AL ELEGIR UN PROFESIONAL DE LA MINERÍA

El Perú es un país netamente extractivo y polimetálico gracias a los diferentes yacimientos de minerales como el cobre, carbón, zinc, oro, entre otros. Esta actividad conlleva a ser uno de los pilares de nuestra economía y principal fuente de ingresos de divisas. Debido a su importancia económica, cualquier tipo de factor que altere su flujo de funcionamiento impacta directamente en el país y su PBI, como pudimos apreciarlo en la crisis de estos últimos años impulsada por la crisis económica mundial, la contracción de las actividades Chinas (principal importador de cobre), la caída de los precios de los commodities, y la paralización de inversión extranjera debido a la coyuntura socio-política.

En los últimos años, el perfil de los profesionales ha ido evolucionando a fin de tener una visión integral o más completa acerca de la complejidad de la minería. Antes, las personas estaban muy enfocadas en su campo de especialización e inclusive las áreas estaban divorciadas entre sí y los equipos de trabajo se enfocaban en sus propios objetivos; sin embargo, hoy en día hay una comunicación cada vez más fuerte entre los departamentos o divisiones y se busca trabajar con objetivos en común a favor de la eficiencia y rentabilidad del negocio.

Además, los actores involucrados en dicho sector han ido especializándose cada vez más por las exigencias y requisitos solicitados para asumir ciertos cargos y crecer en su línea de carrera. Las personas buscan actualizarse para optimizar su desempe-

ño, desarrollar proyectos innovadores, buscar eficiencias en sus equipos, e inclusive ver oportunidades fuera del Perú.

En la actualidad, los ingenieros buscan que su trayectoria profesional sea más dinámica y con esto me refiero a que luego de un periodo de tiempo buscan cambiar de empleo para conocer nuevas culturas organizacionales, tener un mayor nivel de exposición, asumir funciones más complejas y nuevos retos (ejemplo: liderar equipos de trabajo más numerosos, participar de proyectos de mayor inversión o migrar a otros países). Anteriormente, se solían quedar por muchos años en una sola compañía por no salir de su "comfort zone" y porque las empresas tenían la concepción de que *"a mayor edad, más conocimiento y mayor legitimidad frente a sus equipos"*. Esta percepción ha cambiado a todo nivel y hoy en día se les da oportunidad a ejecutivos jóvenes para asumir puestos de mayor jerarquía así como participar de decisiones estratégicas.

Por otro lado, los estilos de gestión también han ido evolucionando desde un liderazgo principalmente vertical a uno participativo en el cual se busca intercambiar puntos de vista para elaborar estrategias en conjunto. Esto no sólo se ve en el estilo de los actuales gerentes sino que las organizaciones también han ido modificando la estructura de sus organigramas a unos con composición más horizontal a fin de evitar la burocracia y facilitar ciertos procesos y procedimientos. Con esto se ha logrado empoderar a los ejecutivos en segunda o tercera línea de

**"En los últimos años, el perfil de los profesionales ha ido evolucionando a fin de tener una visión integral o más completa acerca de la complejidad de la minería"**

En la actualidad, los ingenieros buscan que su trayectoria profesional sea más dinámica.



mando para que puedan tomar decisiones de manera autónoma y rápida frente a las contingencias.

Adicionalmente, la presencia de profesionales de otras culturas ha ido aumentando cada vez más. Dependiendo de las funciones a ejercer o los proyectos a llevar a cabo, las empresas ciertamente importan especialistas de países como Canadá, EEUU, Sudáfrica, Australia, España, Chile y Brasil. Esto ha permitido ampliar la visión de cómo abordar ciertos proyectos, ha fortalecido el relacionamiento intercultural, la capacidad de conocer y entender otras costumbres y formas de vida, así como también ha fomentado que las personas evalúen trabajar fuera del Perú. La variable del inglés es un factor crítico para estos cambios, la cual es una de las principales falencias del talento peruano siendo solamente el 2% del mercado profesional que lo hablan. Se debe tener en cuenta que en el mundo minero nuestros principales inversionistas son compañías multinacionales.

Asimismo, se está dando un enfoque mucho más fuerte a los temas de seguridad y cuidado del medio ambiente gracias a las normas establecidas por las entidades reguladoras las cuales son cada vez más exigentes. Para ello se han fortalecido los programas de entrenamiento y capacitación para todos los involucrados desde gerentes hasta operarios a fin de seguir con planes y procedimientos claramente establecidos, evitar sanciones gubernamentales, reducir la frecuencia de accidentes de personas o de activos, controlar riesgos en la ejecución de las obras, operación de la mina y transporte de minerales. Además, se busca mantener una relación armónica con las comunidades aledañas y autoridades (distritales, regionales, etc), proteger el medio ambiente y remediar las zonas afectadas.

Cabe resaltar que la tecnología también es un factor que ha cambiado significativamente la dinámica de las operaciones

mineras ya que actualmente se busca que los procedimientos estén automatizados para optimizar la extracción de los minerales, tener mayor control sobre las eficiencias de los equipos, reducir riesgos y costos.

Una de las principales dificultades para encontrar un perfil dentro del mercado minero local es que los candidatos tienen el poder de negociación frente a las empresas debido a que sus perfiles son escasos y ellos lo saben.

Durante este año, y en especial en los últimos meses, hemos podido observar que la reactivación minera es una realidad gracias a la liberación de inversión extranjera y el resurgimiento de la bolsa de valores China y Americana. Es por esto que el mercado de profesionales también ha vuelto a brillar por su expansión ya que son ellos los activos más importantes en las compañías mineras.

A la fecha estamos empezando a salir de un periodo de crisis profundo que impactó directamente en los proyectos de ingeniería y expansión así como en los proyectos de exploración en empresas locales e internacionales que están en el Perú. La nueva administración del gobierno da indicios de reactivación en las actividades mineras a mediados del próximo año lo cual va a permitir mayor dinamismo y requerimientos del recurso capacitado.

Hoy en día el mercado peruano se viene preparando para afrontar el cambio de perfil en el talento local y la presencia de ejecutivos extranjeros. Para ello las instituciones educativas han creado nuevos programas enfocados en poder potenciar la visión de gestión y estrategia para que los ejecutivos puedan competir con el resto de profesionales a nivel mundial.



# FUNDICIÓN FERROSA: 20% MÁS EN VENTAS ESTE AÑO



La empresa Fundición Ferrosa ofreció un cóctel a sus clientes y socios estratégicos participantes en Expomina 2016. Durante la cita, Miguel Montiel, gerente de negocios de Minería y Construcción, señaló que la compañía estima cerrar este año

con un 20% de crecimiento en las ventas debido a los altos estándares de calidad con el que se fabrican las piezas de desgaste, así como por los mejores tiempos de entrega.

Asimismo anunció la ampliación de su planta, al adquirir un lote adyacente que le permitirá aumentar su producción, brindar un mejor tiempo de entrega y reducir costos. Además comentó que la empresa ha implementado un software que permite optimizar y simular los diseños propuestos de los repuestos de maquinaria para la industria minera, cementera y de construcción.

“Con este sistema podemos mejorar cualquier repuesto de sus máquinas y lo-

grar mayor productividad los cuales son trabajados bajo altos estándares de calidad, lo que nos ha permitido aumentar las exportaciones a países como EEUU, México, Ecuador y Chile. A este último hemos ingresado hace dos años a través de una representación que tiene una importante participación en el mercado minero de ese país”, detalló.

Montiel señaló que Fundición Ferrosa produce principalmente repuestos para chancadoras en el mercado minero; y piezas de desgaste para los trituradores en las cementeras y ladrilleras del sector construcción.

## BOSCH REXROTH PRESENTE EN EXPOMINA 2016

Siendo parte del Grupo Bosch, Rexroth se presentó en la edición actual de Expomina. A través de la exhibición de tres componentes hidráulicos, Rexroth demostró su fortaleza en el sector minero. Por un lado, es indiscutible la participación de la marca en vehículos mineros, sea cual fuera su marca u origen. Productos como bombas, motores, válvulas, bloques, así como el control electrónico de los mismos, aumentan la eficiencia de los equipos.

De igual forma, cuando se requiere un torque mayor a baja velocidad (p.ej. en chancadoras y espesadores), entran a tallar potentes motores de pistones radiales de la gama “Häggglunds”, los cuales hoy propulsan maquinaria diversa a nivel mundial, no solo en el sector minero, sino también en el procesamiento de caña de

azúcar y celulosa, entre otros. Rexroth, a través de su amplia gama de productos, ofrece sistemas hidráulicos complejos que realizan todo tipo de tareas, desde accionar las compuertas de nuevo Canal de Panamá hasta lograr maniobrar la embarcación “Allseas”, capaz de transportar torres de perforación petroleras completas.

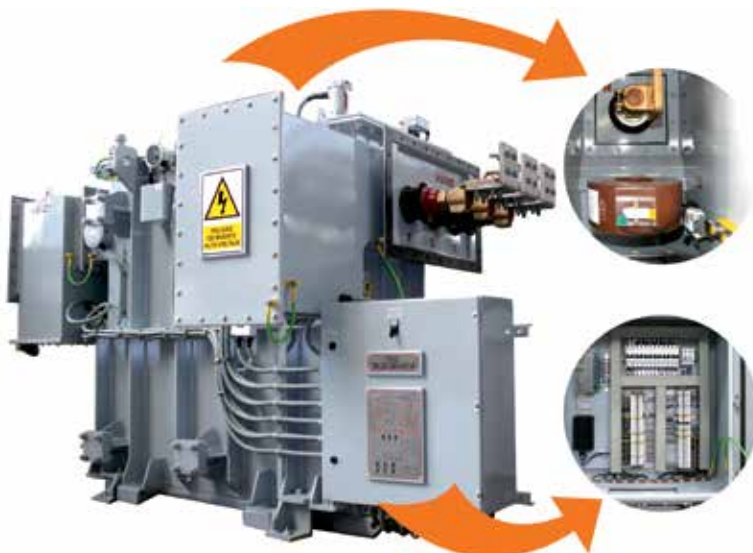
Una importante participación del mercado se encuentra en el sector de la Automatización y Control de Procesos. Dentro de su portafolio de soluciones, Rexroth cuenta, entre otros, con servomotores, PLCs, sistemas de montaje, tecnología lineal y sistemas que combinan múltiples tecnologías.

No por nada decimos que en Bosch Rexroth, ¡lo movemos TODO!



Según los estándares IEC y ANSI

# EPLI S.A.C. A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA PARA FABRICAR TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE POTENCIA



---

Para la construcción de la Refinería de Talara, uno de los proyectos más emblemáticos del país, hemos desarrollado transformadores compactos, los cuales están diseñados y probados bajo el estándar Americano ANSI C57.

---

**T**odo el proceso de diseño, fabricación y pruebas fue supervisado a detalle, por parte de empresas supervisoras comisionadas para tal efecto. De esta manera se pone a prueba la capacidad operativa y profesional del personal técnico de EPLI SAC involucrado en el proyecto, confirmando así, la capacidad de la industria nacional en proyectos de envergadura mundial.

EPLI SAC asumió este proyecto, con una moderna planta metal mecánica, líneas de producción automatizadas y procesos de producción que incorporan las más modernas técnicas de secado en hornos de vacío, que confiere a los transformadores EPLI SAC expectativas de vida superior.

Los transformadores están provistos de bornes laterales; la cuba principal sellada con base skid -que dispone de un transformador de corriente toroidal externo para sensar la corriente que circula por el neutro del transformador en una condición de falla- así como de poseer una caja de control con borneras especiales.

Es importante resaltar que los diseños se han realizado utilizando los programas de simulación ANSYS e INVENTOR 3D empleando el método de elementos finitos, inicialmente creando prototipos

virtuales que nos han permitido demostrar que cumplen todas las exigencias eléctricas y mecánicas, estas a su vez han sido corroboradas en nuestros laboratorios de ensayos eléctricos.





# ZAPLER CON IMPULSO RENOVADO PARA EL 2017



Los planes de inversión en obras de infraestructura del nuevo gobierno, así como el crecimiento proyectado para diversos sectores de relevancia en la economía del país, representan un valioso potencial de desarrollo para empresas de maquinaria pesada como Zapler, representante exclusivo de destacadas marcas como Kobelco (excavadoras), Palfinger (grúas articuladas), Hangcha (montacargas), Gehl (minicargadores), Elliot (grúas telescópicas), entre otras.

El 2016 ha sido un año de crecimiento para Zapler, basado en iniciativas que incluyeron la reestructuración de costos, el incremento de su fuerza de ventas para su sucursal de Arequipa, la consolidación de su nueva línea de construcción – que ahora cuenta con excavadoras y minicargadores –, así como la generación de alianzas estratégicas con empresas dedicadas al alquiler de maquinaria.

“Estamos seguros de que el panorama para los próximos años brindará excelentes oportunidades para la compañía. Esperamos con optimismo que

a partir del cuarto trimestre del año y en el 2017 se reactive la economía, impulsada por proyectos de construcción de parte del Estado”, señala Iván Zapler, director de la compañía.

Según el ejecutivo, Zapler proyecta un crecimiento del 12% para el año 2017. Esta vez, la estrategia contempla la introducción de una nueva línea para el segmento agrícola, un producto de amplio uso en dicho sector.

Una de las principales acciones de la compañía será el impulso y la consolidación de la línea de excavadoras Kobelco, reconocida marca japonesa dedicada exclusivamente a la fabricación de estos equipos. Prueba de ello fue la reciente visita al país de Katsuhiko “Pete” Morita, presidente y CEO de Kobelco Estados Unidos, y de Joao Luis Oliveira, gerente de negocios para Kobelco Latinoamérica.

“Kobelco es especialista en la fabricación de excavadoras, equipos que cuentan con excelente tecnología y ofrecen una forma sencilla, rápida y amigable de

hacer negocios. Estamos seguros de que una vez que las empresas reciban las excavadoras Kobelco, notarán la diferencia”, afirma Iván Zapler.

Al respecto, Morita señaló que Zapler y Kobelco comparten, como uno de sus principales valores, el interés por establecer relaciones a largo plazo con sus clientes, por lo cual el enfoque en el servicio posventa que brinda Zapler es crucial para los planes de su representada en el Perú.

“Buscamos un socio de negocios sólido y enfocado en la atención de las necesidades de los clientes luego de la adquisición de nuestro producto, y Zapler cuenta con los requisitos que necesitábamos. Su servicio técnico y de posventa está capacitado para cumplir al 100% de cada requerimiento, asegurando la continuidad de sus negocios”, señala Morita.

Actualmente, Zapler cuenta con disponibilidad de equipos Kobelco para el Perú y espera, en el corto plazo, posicionar a la marca entre las tres principales de su rubro en el país.



# ANTAPACCAY SIGUE APORTANDO EN ESPINAR

La Compañía Minera Antapaccay contribuyó con la construcción del nuevo local municipal del centro poblado de San Miguel, distrito de Pichigua, lo que beneficiará a más de 2 mil usuarios. La obra fue cofinanciada por el Convenio Marco de Antapaccay y la Municipalidad de Pichigua.

**P**ara la construcción de la nueva sede municipal de San Miguel la empresa aportó S/ 409,740. Los restantes S/ 585,137 fueron aportados por la comuna distrital.

“Somos conscientes que apoyando con este tipo de proyectos podemos asegurar un futuro más próspero para nuestros hijos y para el país”, recalzó el representante de la Gerencia de Relaciones Comunitarias de Antapaccay, Erich Gonzales.

A su vez el burgomaestre de Pichigua, Valentín Cjuno, y el alcalde del centro poblado de San Miguel, Adrián Mendigure, agradecieron el aporte de Antapaccay en la concreción del proyecto. La obra se ejecutó en 7 meses por administración directa y la mayoría de personal que laboró en su edificación es de la zona.

## CHARLAS TÉCNICAS PARA ESTUDIANTES

En paralelo, y gracias al esfuerzo conjunto entre Antapaccay, el Instituto Superior Tecnológico Público de Espinar (ISTPE) y el Consejo Estudiantil de la institución, se desarrolló el I Evento de Charlas Magistrales 2016. La actividad académica se cumplió en el auditorio de la institución con la presencia de alrededor de 550 estudiantes.

Los beneficiados pertenecientes a las carreras técnicas de Electrónica industrial, Mecánica de Producción, Explotación Minera y Computación e Informática, lograron captar todos los conocimientos de los profesionales que Antapaccay designó para las disertaciones en las distintas áreas -antes-mencionadas.

Durante la apertura, el Gerente de Sitio de la compañía minera, Antonio Helfer, indicó que “la educación es el vehículo para el desarrollo del país”, razón por la cual se viene apoyando prioritariamente este tipo de actividades académicas.

Por su lado, el Gerente de Relaciones Comunitarias de Antapaccay, Edwin Amoretti, agregó que con las charlas “no solo se busca impartir conocimientos, sino forjar el futuro de las siguientes generaciones de Espinar”. “Nuestro deseo como empresa minera es desarrollar el sector Educación en la provincia”, refirió.

En su momento, el director del ISTPE, Alfredo Mamani Collanco, se mostró agradecido con el apoyo de la empresa y manifestó su deseo de que en lo posterior se realicen más eventos que sean beneficiosos en la formación de los estudiantes. “Tenemos que seguir coordinando como se ha venido haciendo y esperamos todo el respaldo de Antapaccay como hasta ahora”, sentenció.





# UNIMAQ: MEJOR DISTRIBUIDOR MUNDIAL DE EQUIPOS LIGEROS CATERPILLAR

Unimaq, empresa de Ferreycorp especialista en equipos ligeros, recibió de Caterpillar el Premio al Mejor Distribuidor de Equipos Ligeros, entre más de 150 representantes en todo el mundo. El reconocimiento como la mayor distribuidora de la marca en el mercado internacional en el 2015, logro que ha obtenido gracias a la preferencia de los clientes peruanos, le fue otorgado por tercer año consecutivo.

La participación de los equipos ligeros Caterpillar en el mercado peruano, de la mano de Unimaq, alcanzó niveles cercanos al 60% el año anterior. A la fecha, los equipos ligeros Caterpillar mantienen una participación líder a nivel nacional.

“Con este reconocimiento, se destaca que el liderazgo de los equipos ligeros Caterpillar en el Perú es mayor que en cualquier otra parte del mundo. Compartimos con nuestros clientes esta distinción, agradecidos por su confianza en la calidad de nuestro portafolio y en el compromiso de darles altos niveles de servicio”, destacó Alberto Parodi, gerente general de Unimaq.

Entre 2013 y 2015, Unimaq entregó más de 2,300 equipos ligeros Caterpillar a nivel nacional. Entre ellos destacan retroexcavadoras y minicargadores, así como excavadoras y compactadoras de menores dimensiones que las ofrecidas por Ferreyros, empresa de la corporación Ferreycorp enfocada en maquinaria pesada.

Cabe resaltar que Unimaq integra además en su portafolio otras prestigiosas 21 marcas. Además, cuenta con la flota de alquiler de equipos ligeros más amplia del país, con más de 1,000 unidades de diversas marcas. Los sectores de construcción urbana, minería, hidrocarburos, agricultura e industria en general demandan en mayor medida los equipos ligeros de Unimaq.

Con 17 años en el mercado, Unimaq ofrece soluciones en equipos ligeros de reconocidas marcas a nivel nacional. Cuenta con puntos de atención en Andahuaylas, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cerro de Pasco, Cusco, Chiclayo, Huancayo, Ilo, La Oroya, Lima, Piura, Puno y Trujillo, con respaldo técnico a nivel nacional.

La empresa destaca en el mercado peruano por sus servicios de venta de equipos nuevos, venta de equipos usados, alquiler de equipos, venta de repuestos y servicios de posventa.





# LUBCOM: SOCIO ESTRATÉGICO PARA EL CRECIMIENTO

**D**esde hace 25 años, LUBCOM viene convirtiéndose en una de las empresas líderes de mercado industrial y automotriz del Perú. La firma, que brinda soluciones en lubricación, filtración, mantenimiento y seguridad industrial, registra una destacada participación en los sectores de minería, construcción, manufactura, transporte, pesca, generación, exploración, perforación, manufactura, entre otros.

Este indiscutible liderazgo viene acompañado del constante esfuerzo de su personal altamente calificado que camina a la par de las nuevas tecnologías y una constante innovación. Este hecho se ve reflejado en el crecimiento de sus clientes, quienes van de la mano de los nuevos cambios y, como resultado, ha permitido que LUBCOM se ubique entre las mejores empresas de productos y servicios del sector del mercado industrial y automotriz nacional.

LUBCOM cuenta con cuatro pilares que se ven reflejados en sus cuatro unidades de negocio:

- Lubricantes
- Herramientas
- Equipos y Servicios
- Safety

Así, las cuatro unidades trabajan con el dinamismo necesario para cumplir los mayores estándares de calidad, ya sea en productos y servicios; sin olvidar que ellas se complementan naturalmente para conformar un gran frente llamado "LUBCOM".

## ••• Servicios LUBCOM •••

El prestigio de los servicios LUBCOM están avalados por años de experiencia

y por un equipo de trabajo del más alto nivel, lo que la ha convertido en líder del mercado en:

- Instalación de equipos de lubricación y filtración.
- Diseño e instalación de sistemas de lubricación centralizada.
- Diseño e implementación de taller y bahías de lubricación.
- Fabricación de plataformas lubricación.
- Fabricación de camiones lubricadores.
- Análisis de aceite.
- Entrenamiento "Lubexpert".

## ••• Productos LUBCOM •••

Fiel con su línea y filosofía, LUBCOM cuenta con amplio catálogo de productos de las mejores marcas creados especialmente para una función y necesidad específica, cumpliendo así con las más altas exigencias del mercado y la principal demanda del país. Los principales productos y marcas con los que cuenta son:

- Lubricantes Shell – Aceites y grasas
- Lubricantes Whitmore – Lubricantes especiales
- Refrigerantes Fleetguard
- Refrigerantes Orica
- Refrigerantes Nederland
- Desengrasantes Bio D
- Filtros Fleetguard
- Filtros Donaldson
- Equipos & Servicios – RAASM, Piusi, PulserLube, Oilsafe, Justrite, LUMAX, Luneta y Pamas.
- Herramientas Armstrong y Sata
- LUBCOM Safety. Protección de personal, detector de gases, equipos de autocontenido, equipos de rescate, refugios minero, equipos de muestreo de alcohol

y drogas, equipos de combate de incendios, manejo de sustancias peligrosas, y equipos y sistemas de buceo.

LUBCOM no sólo es una empresa que presta servicios y vende productos; su compromiso con sus clientes es lo más importante y va más allá. Es por eso que presta un servicio integral, el cual es complementado con diversos programas y talleres (WorkShop) dictados en distintas universidades, empresas y sectores del rubro.

Hoy LUBCOM va más allá de la consolidación como empresa: su compromiso pasó la barrera de otorgar el mejor servicio y la mejor y más óptima calidad de sus productos. Hoy es una empresa comprometida con el sector y con su equipo, lo que la ha convertido en un socio de que va de la mano con el crecimiento de sus clientes.







## SISTEMAS DE CANALIZACIÓN CON LOS MAS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y SEGURIDAD CERTIFICADA.

El sistema de canalización se ha convertido en parte necesaria en el sector construcción, industrial y comercial, por lo que ofrecemos soluciones rápidas, económicas y flexibles para diversos problemas de cableado.

Una ventaja importante de los sistemas de canalización de bandejas portacable es su capacidad de adaptación a las nuevas necesidades y tecnologías. En Falumsa éstas se fabrican de acuerdo a normas precisas establecidas por la National Electrical Manufacturers Association (NEMA). Por lo tanto, garantiza las capacidades de soporte de carga y demás involucradas en su fabricación.

Cada una de nuestras líneas de bandejas está diseñada para una máxima flexibilidad y capacidad de expansión, lo que ayuda a los instaladores a terminar los proyectos más rápido y reducir costos. Con múltiples proyectos en todos los sectores, estamos perfectamente posicionados para ejecutarlos de cualquier tamaño. Cabe señalar que una de las decisiones más importantes en el diseño de estos sistemas para ambientes corrosivos o al aire libre, es el material.

Nuestras bandejas son fabricadas con metal resistente a la corrosión. Según la agresividad del medio, una bandeja puede ser fabricada con plancha pregalvanizada o de acero que después se galvaniza con zinc por inmersión en caliente bajo norma ASTM A-123, método que ha sido utilizado con éxito durante muchos años. Sin embargo, el aluminio se está convirtiendo en el material alternativo.

Por mucho tiempo, nuestras bandejas portacables han sido probadas y comprobadas en el duro ambiente de la industria. Cada una ha enfrentado la prueba de exposición y sometida a condiciones corrosivas inherentes de los productos derivados del petróleo, viento, el clima y agua salada.

Durante los últimos años de liderazgo y servicio, Falumsa ha pasado por varias transformaciones y fusiones, convirtiéndose en el principal fabricante de bandejas portacables del Perú; pero a su vez, ha permanecido constante en su objetivo de ser el proveedor más confiable, rentable e innovador.

Tenemos el compromiso sólido de satisfacer al cliente y estamos ansiosos por ganar su lealtad y confianza, además de fabricar solo productos de alta calidad, que cumplan o superen sus expectativas y necesidades, y que alcancen el 100% de satisfacción, cumpliendo a tiempo y sin defectos mediante procesos con sistemas de gestión de calidad con enfoque en la mejora continua.



Contamos con Certificación UL Cable Trays, ISO 9001-2015, ISO 14001, CSA, y próximamente OHSAS 18001, con lo que completaremos nuestro compromiso en Calidad, Protección Ambiental y Seguridad.

Nuestros grandes proyectos como Gas de Camisea, la estación Central del Metropolitano, Tren Eléctrico, Toromocho, Lagunas Norte, Pierina, Constanca, Refinería Talara y Planta Industrial Huachipa, nos avalan.

Falumsa implementará próximamente una planta de Galvanizado en Caliente exclusivo para bandejas y soportería en general, con tecnología de última generación (Westech y W.Pilling) y capacidad de producción de 100 Ton/día, con lo que elevaremos la garantía en cuanto a protección contra la corrosión y entregas oportunas.



# SENIOR PRODUCCIONES: MÁS DE UNA DÉCADA INNOVANDO EN EL MUNDO AUDIOVISUAL

SENIOR PRODUCCIONES es una empresa creada por iniciativa de los hermanos Gustavo y Cesár Díaz. Estos jóvenes comunicadores mostraron desde la universidad una inquietud y talento por la producción audiovisual, publicidad y relaciones públicas.

Por este motivo y en base a sus conocimientos de esas materias, decidieron iniciar este proyecto con un claro objetivo inicial: brindar un producto de calidad y de innovación orientado en especial al sector minero energético industrial.

La empresa empezó con lo básico: una editora de video que consistía en una PC simple, una mesa y una silla. Así comenzó SENIOR PRODUCCIONES, en pequeño pero con grandes aspiraciones.

Con el pasar de los años, la empresa se ha ido consolidando y creciendo no solo en lo material y lo tecnológico sino en el equipo de colaboradores, el cual combina la experiencia y la juventud de los más talentosos comunicadores del país.

En SENIOR PRODUCCIONES el trabajo no ha cesado y se ha ido implementando la empresa, creciendo en base a una adecuada política económica y estratégica, con lo que ha logrado **dar a sus clientes la calidad del servicio que ellos merecen con equipos audiovisuales de última tecnología.**

Poco a poco, el trabajo de SENIOR PRODUCCIONES se ha reflejado en la calidad del producto y el servicio ofrecido a los exigentes clientes del sector, lo cual les permite trabajar con las más importantes empresas mineras, energéticas y proveedoras del país, como MMG, Glencore, Chinalco, Barrick, Antamina, Staktkraft, Edelnor, EGEL, Graña y Montero, Exsa, Sandvik, Unicon, entre muchas otras.

## ¿Qué diferencia a SENIOR PRODUCCIONES?

Lo que diferencia a esta empresa es que ha logrado una especialización en un rubro particularmente complejo como el mundo minero energético industrial. Los que integran SENIOR PRODUCCIONES entienden claramente las necesidades propias de este sector y, por eso, año tras año renuevan la confianza de sus clientes.

Otro aspecto importante es que desde sus inicios han buscado trabajar en el desarrollo de la comunicación audiovisual en todo el sentido de la palabra; esto es, que el trabajo audiovisual sea entendido tanto por los colaboradores como por sus CLIENTES de una manera adecuada.

Y es que no siempre se aprovecha el enorme potencial del soporte audiovisual como una herramienta poderosa para apoyar los objetivos de las empresas del sector y de las áreas de comunicación de las empresas; por eso, la labor de SENIOR PRODUCCIONES busca poner muy en claro todo el trabajo que implica desarrollar un servicio y producto de calidad.

Pero esta empresa, ya con más de una década dedicada al mundo audiovisual en el sector minero energético, sigue trabajando mirando al futuro porque sabe que el mundo cambia de forma acelerada y necesita ofrecer soluciones diferentes y a la medida de las nuevas exigencias.

Por ello, también es importante destacar el trabajo de asesoramiento en temas de comunicación audiovisual que ofrecen a sus clientes, ayudándolos a definir la idea creativa y a manejar los códigos audiovisuales de una manera más eficiente para que puedan cumplir sus objetivos. En SENIOR PRODUCCIONES usted solo tiene que decir cuál es su objetivo y ellos lo harán realidad.



[www.seniorproducciones.com](http://www.seniorproducciones.com)



# TRACTO CAMIONES USA REALIZÓ “FULL DAY SERVICE”

Tracto Camiones USA realizó en el mes de setiembre el primer “Full Day Service” en las ciudades de Lima, Arequipa y Trujillo, un día en el cual los dueños de camiones y remolcadores americanos de todas las marcas tuvieron acceso libre a los talleres para obtener gratuitamente un diagnóstico del motor.

**E**n las tres ciudades, la empresa se ofreció el servicio de Diagnóstico Gratuito, el cual comprendía el diagnóstico computarizado del motor, revisión de transmisiones y del sistema eléctrico, acompañado de una serie de beneficios como descuentos especiales en repuestos, mano de obra, capacitación de operarios, sorteos y premios para los asistentes.

“Para nosotros es importante acercarnos cada vez más a nuestros clientes y brindarles un servicio de primera, siempre acompañado de los mejores equipos e instalaciones adecua-



das. Hoy le abrimos la puerta a todas las marcas de camiones americanos para que conozcan nuestro taller y constaten personalmente que el servicio que Tracto Camiones USA ofrece es la mejor opción para el buen cuidado de sus unidades”, indicó Jorge Martínez, Director del grupo Tracto Camiones USA.

Los aliados estratégicos de Tracto Camiones USA estuvieron presentes en el primer “Full Day Service”, que congregó la asistencia de un nutrido grupo de clientes de la firma del sur del país.

Así, la marca de lubricantes Total desarrolló capacitaciones certificadas en lubricación y Donaldson hizo lo propio sobre la filtración.

Con esta acción Tracto Camiones USA dio apertura al servicio de Mantenimiento Integral para todas las marcas de camiones americanos en sus talleres de Lima, Arequipa y Trujillo, y dada la acogida del evento, la empresa dará el servicio de Diagnóstico Gratuito en las tres sedes mencionadas durante todo el mes de octubre para que los clientes de todas las marcas de camiones americanos conozcan el servicio de mantenimiento que ofrece Tracto Camiones USA.

Tracto Camiones USA E.I.R.L. es una empresa fundada en 1995 que lidera el mercado automotriz en la venta de camiones, tracto, remolcadores y buses.

La firma es representante autorizado de International Truck and Engine Corporation, hoy Navistar International Company, fabricantes de la reconocida marca de camiones International.



# GARANTÍA DIAMANTE: SULLAIR LANZA EL PROGRAMA DE GARANTÍA MÁS COMPLETO DE LA INDUSTRIA



SULLAIR se enorgullece en presentar el programa de garantía más completo de la industria Peruana: la nueva **GARANTÍA DIAMANTE** para compresores de aire de tornillo rotativo estacionarios.

La confianza de Sullair en la extraordinaria fiabilidad y seguridad de sus compresores, está respaldado por la **GARANTÍA DIAMANTE**, que cubre el extremo del aire durante 10 años y proporciona protección crítica contra las reparaciones y el tiempo de inactividad inesperado.

Como primer fabricante de compresores de aire de tornillo rotativo de la industria, SULLAIR ha creado el programa de **GARANTÍA DIAMANTE** tanto para los nuevos compresores Sullair como para los ya existentes. Los compresores estacionarios lubricados por aceite (con presión de descarga de hasta 150 psig) tienen automáticamente esta amplia cobertura.

**Durante casi cincuenta años, hemos establecido con orgullo nuestra reputación como la marca de confianza de compresores de aire de tornillo rotativo.**

La **GARANTÍA DIAMANTE** de Sullair se basa en nuestro legendario y eficiente tornillo rotativo; es otra forma en que podemos demostrar nuestro compromiso

y dedicación a nuestros clientes para el éxito en sus operaciones.

Nuestra **GARANTÍA DIAMANTE** abarca tanto a la unidad compresora como a sus partes y está respaldado por nuestros años de experiencia en la fabricación de las mismas. La garantía se distingue por que cubre todos los componentes principales para los nuevos compresores de aire, incluyendo **10 AÑOS DE GARANTÍA EN LA UNIDAD COMPRESORA**, más 5 años para el motor y otros componentes.

Para mantener la cobertura de la **GARANTÍA DIAMANTE**, los clientes están obligados a registrar correctamente el arranque y mantener sus compresores utilizando lubricantes Sullair, filtros, separadores y piezas de servicio, así como participar en el programa de muestreo de fluidos de Sullair.

La toma de muestras de fluidos debe llevarse a cabo cada 2.000 horas de funcionamiento o cada 6 meses, lo que ocurra primero.







## MODASA INAUGURÓ TALLER EN EL NORTE

Con la finalidad de reforzar su servicio en un mercado clave para la compañía, Modasa inauguró su segundo taller postventa para el norte del Perú, esta vez en la ciudad de Trujillo.

Con este nuevo local la empresa planea brindar el servicio de garantía, mantenimiento de buses, repuestos y atención de ventas con asesoría especializada para sus actuales y potenciales clientes del norte. De esta manera, espera generar diversos puestos de trabajo, sobre todo técnicos, para las ciudades norteñas.

Modasa ya cuenta con talleres posventa en las ciudades de Piura, Cusco, Challhuahuacho (Apurímac), Arequipa, Moquegua, Juliaca, Huaraz y Cajamarca. Miguel Schmiel, director comercial de Modabus, brazo comercial de Modasa; indicó que en sus planes de expansión para el mediano plazo ya contemplan la construcción de nuevos talleres en las ciudades de Chiclayo y Huancayo.

El evento también contó con la exhibición de los buses estrella de Modasa, Zeus 3 y Apolo 9.

## ISOPETROL OBTIENE LA ACREDITACIÓN

Isopetrol Lubricants del Perú, empresa peruana con 24 años de experiencia, dedicada a la comercialización de aceites y grasas lubricantes para el sector automotriz e industrial, obtuvo recientemente la acreditación de la exigente norma NTP ISO/IEC 17025:2006.

La acreditación reconoce oficialmente que los resultados emitidos por su laboratorio son confiables, exactos y precisos, así como también lo son las competencias técnicas del personal. Cabe indicar que el laboratorio de ISOPETROL es el primer y único laboratorio de lubricantes en el Perú en contar con esta distinción, la cual se suma a la certificación ISO 9001, obtenida en el año 2011.

Con esta acreditación, Isopetrol se ha unido al selecto grupo de laboratorios a nivel mundial que está en condiciones de brindar a sus clientes resultados confiables y rigurosamente alineados con



las normas internacionales correspondientes; reconocimiento internacional de los resultados, a través de un sistema de acuerdos globales que elimina la necesidad de realizar pruebas adicionales en otro país; y un certificado que sirva de aval para presentar o enfrentar reclamos que involucre a terceros.

El organismo responsable de realizar las exhaustivas pruebas fue el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad.

En Expomina Perú 2016, Ricardo Vega Llona, presidente de OHL en el Perú:

# PROYECTOS MINEROS REPRESENTAN UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR INFRAESTRUCTURA



Francisco Javier Vaca Terrón, Director de Sudamérica Zona 2 - Pedro Romero González, Director de Área Latinoamérica - Ricardo Vega Llona, Presidente del Grupo OHL en el Perú - José Antonio De Apraiz Casuso, Director Territorial Perú.

**R**icardo Vega Llona, presidente del Grupo OHL en el Perú, destacó la participación de empresas constructoras como OHL en este importante encuentro al señalar que "la minería y la infraestructura se han convertido en los motores del crecimiento económico del Perú".

"La minería no puede crecer alejada de la infraestructura y viceversa. Sin carreteras, puertos, ferrocarriles, no se pueden trasladar los minerales, razón por la cual ambos se complementan. Además, no sólo por estos medios se traslada el recurso minero del Perú, sino también otros tipos de productos complementarios a la minería como son los bienes de capital, los cuales generan otro tipo de movimiento comercial. Cabe destacar que ambos sectores crean puestos de trabajo para cientos de peruanos", dijo Vega Llona.

Según el MEF, debido al empuje del sector minero y una mayor inversión en infraestructura, el Perú elevó su esti-

mación de crecimiento económico para el 2016 y 2017. Tal es la importancia de esos sectores para el Gobierno peruano que, antes de su viaje a China, el Presidente Kuczynski comentó que en los próximos cinco años las inversiones que realizará el país asiático en nuestro país estarán concentradas en infraestructura y minería.

"Las grandes operaciones mineras se complementan con importantes empresas como la que represento, en una especie de alianza estratégica. Tal es el caso de OHL, que cuenta con una amplia experiencia en el sector minería y ha realizado importantes trabajos para las compañías mineras como Las Bambas, Antamina y Yanacocha", comentó Vega Llona.

"En su presentación en la Comisión de Energía y Minas del Congreso, Gonzalo Tamayo, ministro de Energía y Minas, comentó que la cartera de proyectos mineros en el Perú hasta el 2021 asciende a US\$ 13,000 millones de dólares, lo

---

OHL, una de las empresas de infraestructura y concesiones más importantes del mundo, participó en la Feria Minera Internacional Expomina Perú 2016, la cual se realizó en Lima y congregó a las más grandes compañías mineras de nuestro país.

---

cual representa también una gran oportunidad para el crecimiento del sector infraestructura", recalzó Vega Llona.

## ⋮ Sobre OHL ⋮

OHL es una empresa global de construcción de infraestructura y concesiones considerada entre las más importantes del mundo. Cuenta con ingenieros de amplia experiencia local e internacional y equipos con tecnología de punta, lo que le permite cumplir con las exigencias de sus clientes en calidad, seguridad en la obra y conservación del medio ambiente.

La empresa ha logrado desarrollar exitosamente diversos proyectos viales en varias regiones del país y ha mostrado su capacidad ejecutora en el desarrollo de los más importantes proyectos mineros en los últimos años. Recientemente, ha comenzado a construir edificaciones de gran envergadura, con lo cual viene diversificando sus servicios en el Perú.





# EL CAMINO AL ÉXITO DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE RADIADORES ARNAO

Arnao Services SAC se encuentra en el proceso de certificación del ISO 9001:2015 para poder mejorar sus procesos y brindar un servicio de calidad a todos sus clientes a nivel nacional.

Cabe resaltar que la empresa Arnao Services SAC es la tercera generación de la marca Radiadores Arnao en el Perú.

La marca de Radiadores Arnao nació el 5 de marzo del año 1950, con la empresa Talleres Arnao. Al percibir el aumento de la necesidad de radiadores e intercambiadores de calor en el mercado peruano, Don Pedro Arnao Gala fundó la Compañía Nacional de Radiadores Arnao S.A. el año 1968.

En el año 1982, Don Alfredo Arnao Salas creó la compañía Arnao SAC, empresa dedicada exclusivamente al mantenimiento, reparación, fabricación y diseño de intercambiadores de calor para el mercado peruano.

La fusión de la Compañía Nacional de Radiadores Arnao SA y Arnao Sac, dio origen a Arnao Services SAC en el año 2011, fundada por el señor Alfredo Arnao Seminario, el cual atiende a los principales rubros del mercado peruano como minería, construcción, petrolero, pesquero, petroquímico, cementero, hidrocarburos, entre otros.

Actualmente, mantienen una alianza estratégica con la empresa de tubos individuales Mesabi, para realizar la venta de los tubos, sellos y diseño de nuevos



Arnao Services SAC, está enfocada en las necesidades de sus clientes a nivel nacional, ofreciéndoles:

- Atención personalizada los 365 días del año.
- Diseño de intercambiadores de calor.
- Mejorar los estándares de calidad de nuestros productos.
- Alianza estratégica con nuevos proveedores.

En la actualidad, han visto conveniente enfocarse exclusivamente en el servicio de mantenimiento, reparación, diseño y fabricación de intercambiadores de calor, para poder dar un servicio integral a nivel nacional.

radiadores, enfriadores, (conversión de radiadores-enfriadores originales al sistema Mesabi) de las principales marcas de maquinaria a nivel mundial.

“El objetivo de Arnao Services SAC es lograr que nuestros clientes no pierdan tiempo ni dinero en problemas del sistema de refrigeración. Comprendemos mucho el término máquina parada; por esta razón, nosotros implementamos el SCEC (Sistema de Control de Equipos en Campo). Con esto controlamos, mediante el horómetro y visitas programadas, los distintos componentes de la flota de equipos de cada cliente. Esto evita que los intercambiadores de calor tengan posibles deterioros y se sufra la paradas de máquinas no programadas”, señaló Alfredo Arnao Seminario, gerente general de la empresa.



[www.arnaoservices.com.pe](http://www.arnaoservices.com.pe)

# JOY GLOBAL

## MOSTRÓ INNOVADORES EQUIPOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA EN EXPOMINA 2016



Personal del área comercial underground de Joy Global Perú y Marketing, de izquierda a derecha: Rogelio Ramos, Carlos Soria, Mario Lara, Edwin Loayza y Bárbara Labra.

---

La compañía destacó especialmente su línea de perforadoras hidráulicas Montabert y sus nuevos modelos de cargadores LHD.

---

**J**oy Global, líder mundial en soluciones de minería de alta productividad, tuvo una destacada participación en la sexta edición de la Exposición Internacional de Equipos, Suministros, Servicios y Maquinaria Minera, Expomina 2016, realizada en Lima entre el 14 y el 16 de setiembre.

En el cónclave minero la compañía dio a conocer algunas de las últimas novedades de su recientemente lanzada línea de minería subterránea, mercado al que ingresó tras la compra de Mining Technologies International (MTI) con base en Sudbury (Canadá) y Montabert (Lyon, Francia), firma líder en el segmento de perforadoras hidráulicas para equipos de perforación y demolición hidráulica

para la industria minera y de la construcción.

En la exposición Joy Global destacó especialmente las perforadoras hidráulicas HC-110 y HC95, equipos que por sus menores costos de operación, mantenimiento y mayor rendimiento (metros/hora), además de otros beneficios como menor nivel de ruido y vibraciones, son la mejor alternativa para cualquier proyecto de excavación subterráneo.

De la misma forma, la compañía exhibió parte de sus completas líneas de cargadores LHD de bajo perfil, tanto en su línea convencional con capacidades de hasta 10 TM, como la línea híbrida de hasta 22 TM, oficialmente lanzadas en MINExpo 2016 en Las Vegas, EE.UU.

La línea convencional está compuesta por equipos robustos, seguros, confiables y fáciles de mantener, entre los que se destacó el cargador 4LD de 4 TM, que cuenta con una mayor capacidad de carga, sistema de barra Z en el brazo, mayor comodidad y seguridad para el operador gracias a una cabina ergonómica de mayor tamaño, joysticks para operación y certificación ROPS/FOPS. La cabina puede ser pedida con A/C.

La compañía cuenta con un servicio posventa especializado para este tipo de equipos en su taller de La Joya, en Arequipa, y próximamente en su taller de Lurín, Lima, que iniciará operaciones en octubre.



# VENTAJAS, USOS Y TABLA RESUMEN DE PRODUCTOS PARA CONCRETO LANZADO



**E**l concreto proyectado es una excelente herramienta en la estabilización y soporte de estructuras en tiempos muy cortos, así como para otras aplicaciones en concreto sin formaleta. El concreto proyectado es también una interacción entre hombre, máquina y concreto. Es un material de alto desempeño que funciona sólo bien cuando estos tres elementos tienen éxito.

A través de los años, Sika ha desarrollado tecnologías de vanguardia para concretos lanzados. La firma ofrece sistemas que incluyen desde aditivos hasta maquinaria para lanzado y a excelente costo-beneficio. La tecnología Sika en concreto lanzado cubre todas las necesidades y hace posible ajustar el objetivo al requerimiento del propietario del proyecto, del planeador y del contratista.



## Ventajas del concreto lanzado

El proceso de concreto proyectado tiene múltiples aplicaciones. El concreto o el mortero proyectados se usan para reparaciones de concreto, tunelería y minería, estabilización de taludes y hasta en diseños artísticos de edificios. La construcción en concreto proyectado tiene varias ventajas:

- Aplicación a cualquier altura ya que el concreto se adhiere inmediatamente y sostiene su propio peso.
  - Puede aplicarse sobre superficies irregulares
  - Buena adherencia al sustrato
  - Configuración totalmente flexible del espesor de capa in situ
  - Concreto proyectado reforzado es también posible (refuerzo de fibra o malla)
  - Pueden lograrse revestimientos con rápida capacidad de soporte a cargas, sin formaletas o tiempos de espera prolongados.
- El concreto proyectado es un método de construcción rápido, flexible y económico, pero requiere un alto grado de mecanización y son esenciales operadores especializados.

## Usos

La construcción con concreto proyectado es usada en muy diversos tipos de proyectos. La flexibilidad y economía de este material sobresale en edificaciones superficiales, túneles y en construcciones subterráneas especiales; de hecho, en toda la industria de la construcción. Los siguientes usos son los más difundidos:

- Estabilización de excavaciones en tunelería y construcción subterránea.
- Revestimiento de túneles y cámaras subterráneas.
- Estabilización en la construcción de minas y galerías.



- Reparación de concreto (reemplazo de concreto y reforzamiento).
- Restauración de edificios históricos (estructuras de piedra).

En términos de importancia, encabezan la lista la tunelería, la minería y la reparación de concretos. En tunelería y minería, los usos principales son la estabilización de la excavación y los arcos de revestimiento temporal o permanente. El concreto proyectado se emplea también en otros trabajos; a menudo, por ejemplo, grandes cavidades se llenan con concreto proyectado.

Este material ha confirmado y reforzado su posicionamiento junto con las dovelas de revestimiento de túneles (entubado) y el anillo interior de concreto como los principales métodos de colocación de concreto. Las limitaciones de su utilización radican en aspectos técnicos y económicos, comparado con los otros procesos de colocación del concreto y/o métodos de construcción.

Para mayor información, sírvase visitar nuestra página web: [www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe) o envíenos un correo a [consultas@pe.sika.com](mailto:consultas@pe.sika.com)

## TABLA RESUMEN DE PRODUCTOS PARA CONCRETO PROYECTADO

Tipo	Producto	Uso/Efecto	Observaciones
Superplastificantes	Sika® ViscoCrete®	Alta reducción de agua Mejor manejabilidad Manejabilidad con tiempo controlado Rápido aumento de resistencia Mejores propiedades de retracción y fluencia plástica Mayor impermeabilidad	Efectos óptimos cuando se adiciona después de la mezcla de agua. La dosis óptima depende del tipo de cemento. Para propiedades específicas, son esenciales pruebas preliminares con el cemento y los agregados a ser usados.
Retardadores – Estabilizadores Hidratación	SikaTard® PE	Manejabilidad ajustable No es necesario limpiar las bombas y las mangueras durante la etapa de retardo.	Mantiene la mezcla fresca hasta por 80 horas.
Humo de sílice en polvo (micro sílice)	Sika Fume®	Mejor homogeneidad del concreto fresco Mucho mejor impermeabilidad al agua Mejor adherencia entre el agregado y el cemento endurecido Mayor resistencia a las heladas y al congelamiento / descongelamiento Menor rebote	Adicionado en la planta de mezcla Es necesario un curado óptimo ya que el concreto con humo de sílice se seca mucho más rápidamente en la superficie.
Fibras de Acero y Sintéticas	Sika® Fiber CHO 65/35 NB Sika® Fiber LHO 45/35 NB Sika® Fiber	Otorga una alta capacidad de soporte al concreto en un amplio rango de aplicaciones  Reduce tiempo y costos asociados al tradicional reforzamiento con mallas de acero; dándole ductilidad y aumentando la tenacidad del concreto  Incrementa la resistencia del concreto al impacto, fatiga y a la fisuración.	Incrementa la ductilidad y absorción de energía del concreto lanzado.
Acelerantes ultra rápidos de fraguado	Sigunit® L – 22 Sigunit® L – 30 PE Sigunit® L – 50 AF Sigunit® L – 60 AF	Permite aplicar capas sucesivas rápidamente Rápido desarrollo del fraguado y de la resistencia inicial	Altas resistencias iniciales a pocas horas.





# SCHAEFFLER PRESENTA SOLUCIONES INTELIGENTES PARA EL MONITOREO DE CORREAS TRANSPORTADORAS

Gracias a la tecnología del sensor FAG SmartCheck es posible vigilar estos equipos de manera online sin que interfieran condiciones climáticas adversas, permitiendo mayores estándares de seguridad y la optimización del tiempo destinado a la inspección.

**D**istancias y entornos peligrosos: esas son las dos situaciones que más complican las tareas de recolección de datos en la supervisión y mantenimiento de correas transportadoras. La necesidad de obtener datos fiables, sin interrupciones debido al mal tiempo o a accesos complicados, es cubierta por el sensor inteligente FAG SmartCheck, que permite implementar de manera segura, rápida y económica, un sistema para el monitoreo online de temperatura y vibración de manera descentralizada. Esto, especialmente en las poleas de punta, contraejes y motores de accionamientos de chancadores primarios.

## SMARTCHECK: SEGURIDAD Y VIGILANCIA

FAG SmartCheck es un dispositivo inteligente compacto desarrollado en Alemania por Schaeffler que responde a la necesidad de los mantenedores de vigilar los equipos con datos confiables y constantes para aumentar la disponibilidad.

Su instalación es rápida, requiere de un cableado sencillo, sus niveles de ajuste de alarma se pueden realizar manual o automáticamente y presenta indicadores de error LED. Además,

permite la obtención de los resultados de recolección directamente del dispositivo a través navegadores de internet y permite obtener datos vía aplicaciones en tablets y smartphones.



La administración del dispositivo se realiza gracias al FAG SmartUtility, que permite la configuración básica del sensor inteligente, la carga y registro de configuraciones y la obtención de potentes herramientas para el análisis de señales. En tanto, la visualización de la red de sensores a través de una interfaz se obtiene gracias al software SmartVisual.

Además, SmartCheck presenta como beneficio adicional la integración sencilla en PLC, DCS, SCADA y estaciones de control; un sistema flexible y ampliable a otras correas, junto a un bajo costo y mayor seguridad.

### DESARROLLOS PROBADO

La tecnología del FAG SmartCheck ya ha sido utilizada en correas transportadoras de la planta Codelco El Teniente, Chile, en donde su Unidad de Planificación y Confiabilidad optó por la tecnología Schaeffler para habilitar un sistema de monitoreo online inteligente en la correa 316 de la Planta Colón.



La robustez de la señal de los dispositivos ha permitido realizar el diagnóstico remoto sin falla alguna, caracterizándose por la simplicidad de la instalación sin requerir de una infraestructura mayor para la obtención de señales. Así, el éxito del proyecto permitirá cubrir otra correa de la planta, los equipos críticos de chancado primario y unidades como salas de chancado.

Es por eso que Schaeffler asegura que el salto tecnológico probado del FAG SmartCheck permitirá a la industria minera del Perú aumentar la disponibilidad y gestionar de mejor manera el riesgo asociado a sus equipos críticos, poniendo a disposición de las plantas a un equipo humano altamente capacitado para enfrentar los retos de un óptimo Monitoreo de Condiciones.





# SOLUCIONES INTEGRALES EN LAVANDERÍA PARA SITIOS REMOTOS

El Grupo Salobreña ha acumulado 23 años de experiencia en el mercado nacional brindando a sus clientes servicios de asesoría, diseño e instalación de lavanderías industriales y comerciales en los sectores de minería e hidrocarburos (sitios remotos), lo que le ha permitido estar presente en los más importantes proyectos del país. La firma, igualmente, brinda los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, así como los de venta de repuestos y soporte técnico.

El Grupo Salobreña es el representante oficial en el Perú de la marca Girbau (España), lo que le permite ofrecer las mejores soluciones de lavandería de acuerdo con las necesidades de cada proyecto, recomendando los equipos necesarios para maximizar la rentabilidad de su adquisición.

La división de lavandería Comercial de Girbau, conocedora de las particularidades de cada sector, ha desarrollado una gama de equipos pensada en brindar la solución de lavado adecuada a cada tipo de negocio. Esta división cuenta con una amplia gama de equipos que incluye **lavadoras, secadoras, planchadoras, equipos de acabados y otra maquinaria auxiliar** de lavandería profesional.

La división de Industrial de Girbau trabaja para asegurar que su lavandería cumpla con las tres claves que aseguran el éxito de su empresa: equipamiento óptimo, flujos de circulación de la ropa racionales, automatización de procesos, mínimo consumo energético y respeto al medio ambiente. Esta división cuenta con una extensa gama de equipos, la que incluye **Sistemas de lavado** (túneles, prensas, secadores), **Sistemas de planchado** (calandras, introductores, plegadores, apiladores), **Plegadores de toallas y ropa de forma**, así como **equipos complementarios**.

Los equipos Girbau se caracterizan por el cumplimiento de todas las leyes y normativas aplicables para la protección ecológica y medioambiental mediante la utilización de los recursos apropia-

dos para reducir los consumos energéticos y la producción de residuos, para lo que aplica medidas que minimizan los efectos medioambientales de las actividades propias de la empresa.

De esta forma no solo se brinda un ahorro considerable en recursos, sino que también mantiene su compromiso con el medio ambiente. Por ello, los equipos Girbau cuentan con la Certificación EMAS de Gestión Ambiental y las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001, las que garantizan que sus equipos se han diseñado teniendo en cuenta criterios ecológicos (piezas totalmente reciclables y bajo consumo energético de las máquinas).

Por lo demás, el Grupo Salobreña, a través de sus empresas RVG Equipment y MGM Consultores y Contratistas Generales, cuenta con las certificaciones internacionales ISO 9001 y OHSAS 18001, así como la infraestructura y equipo adecuado para poder atender y brindarle la más pronta solución a los requerimientos de sus clientes. De esta manera, ambas corporaciones logran la sinergia perfecta que garantiza su mejor opción en lavandería.



# METSO PRESENTE EN EXPOMINA 2016



Metso presentó soluciones para la industria minera en Expomina 2016, uno de los encuentros más grandes de minería en Perú. El enfoque fueron las soluciones diseñadas para optimizar costos, incrementar la producción y mejorar la eficiencia de los procesos.

**E**n el evento, que se desarrolló en el Centro de Exposiciones del Jockey Club, Metso presentó las plantas de trituración móvil, chancadoras y servicios para optimizar procesos de las chancadoras.

Entre los equipos, destacaron el Lokotrack™ LT200E™, la impresionante y totalmente móvil de 850 toneladas métricas, planta de trituración de mandíbula que ofrece una gran flexibilidad y costos bajos de operación; así como el MP™ 2500, chancador cónico, capaz de procesar eficientemente gran volumen de mineral en una sola trituradora.

Igualmente, se presentó la solución única de Metso para mejorar la operación de trituradoras giratorias primarias y trituradoras cónicas mediante el seguimiento y la optimización de los perfiles y cavidades precisa.

## SOLUCIONES PARA DESAFIOS

“La experiencia de Metso se deriva de nuestra enorme base instalada en equipos de minería que operan a nivel mundial. Para contribuir verdaderamente al éxito de nuestros clientes, nosotros no solo nos enfocamos en reducir costos, sino también en mejorar el valor que podemos generar a través de

nuestro conocimiento y en la asistencia técnica centrada en el cliente que nuestros expertos brindan a nuestros clientes”, dijo Aldo Cermenati, Senior Vice President, Pacific Rim Market Area, Metso.

“En Expomina, estuvimos complacidos de presentar algunas de las innovaciones que lideran la industria, diseñados para ayudar a nuestros clientes a tomar nuevas decisiones respecto a la eficiencia de sus procesos”.

Para más información acerca de las variedades de productos y servicios ofrecidos por Metso para la gran minería, puede visitar la página: [www.metso.com/es](http://www.metso.com/es)

Metso es una empresa líder en el mundo industrial y trabaja en su mayoría con la gran minería, agregados, reciclaje, petróleo, gas, pulpa, papel y procesos. La empresa ayuda a sus clientes a mejorar su eficiencia operacional, reduce riesgos e incrementa la rentabilidad mediante el uso de nuestro conocimiento único, profesionales expertos y soluciones innovadoras.

Su gama de productos comprende desde la minería hasta agregados, equipos de procesos y sistemas hasta válvulas industriales y controles.





## SOUTHERN PERÚ APUESTA POR ABB

**E**l mayor productor de metal rojo en el país invirtió más de US\$ 7 millones en la actualización de todo su sistema de control de su unidad minera Toquepala. El delicado proceso le fue confiado a ABB en Perú, la que culminó con éxito las dos primeras etapas del proyecto Upgrade del sistema de supervisión y control, y está lista para iniciar la tercera y última.

Cabe destacar que con esta implementación el sistema de control ya está dimensionado y listo para integrar en una única plataforma de automatización, de manera completa, todos los demás sistemas que incluyen el Proyecto de Expansión Toquepala, actualmente requerido, y los que ya tienen la misma tecnología.

Entre estos últimos se cuentan el Sistema SCADA Eléctrico SPCC, Sistema de los GMD's y HPGR's, toda la red de comunicaciones integradas, CCTV y otros subsistemas, los que están unidos en un único sistema de automatización para toda la

planta y que incluyen las áreas de Proyecto de Mejora Tecnológica y Quebrada Honda. Esto convierte a la Planta Toquepala en una de las más modernas del mundo.

Southern Perú ha dado la confianza a ABB Perú para realizar este trabajo por la calidad de sus especialistas locales, quienes tienen larga experiencia en este tipo de implementaciones, el cual consiste en la actualización del software y hardware del sistema de control. Por ello, se pudo migrar a la última plataforma de automatización DCS System 800xA, reconocida por lograr la excelencia operacional, sin perjudicar la productividad diaria de la concentradora Toquepala.

El éxito de este proyecto se logró en base a una labor coordinada y planificada entre los departamentos de control de procesos, instrumentación, TI, ingeniería de planta y CIP de Southern y los especialistas en automatización y control de ABB en Perú.



## CASE PRESENTE EN EXPOMINA PERÚ 2016

Del 14 al 16 de setiembre se realizó Expomina Perú 2016, la feria de equipos y servicios mineros más importante del año cuyo público objetivo son proveedores, gerentes y empresarios de empresas mineras nacionales y extranjeras.

Maquinarias participó como auspiciador oro del evento y estuvo ubicado estratégicamente con una pick up Nissan NP300 Frontier y un cargador frontal CASE 821F, los cuales captaron la atención de los asistentes a la feria que se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Convenciones del Jockey.

Nuestros asesores comerciales pudieron explicar a los asistentes a la feria las ventajas diferenciales de nuestras diversas líneas de equipos para la construcción, así como, informar sobre los planes de mantenimiento disponibles y el servicio que nuestra área de renta. Con su participación en este importante evento, CASE refuerza su posicionamiento de marca en la industria minera que, en los próximos años, estima una inversión de US\$ 63, 115 millones.



Soluciones energéticas, económicas y eficientes contra las bajas temperaturas en ambientes de trabajo y vivienda para operaciones y campamentos mineros.



Para ambientes cerrados como oficinas, dormitorios, comedores, etc.

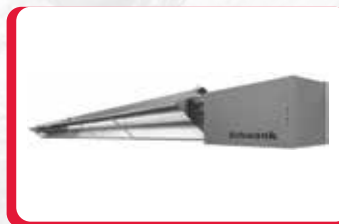


Calentadores de aire a combustión indirecta, en versiones móvil y portátil. Operan a **petróleo diésel, gas natural o GLP**. Económicos y amigables con el medio ambiente, convierten más del 93% de la energía en calor. Versión portátil a diesel incluye tanque de combustible como parte del equipo. Pueden operar con o sin ducto flexible para distribución de aire.

Plantas generadoras de aire caliente y agua caliente de alta potencia y eficiencia para grandes ambientes. Disponibles para operar con **petróleo diesel, gas natural o GLP**.

Para ambientes semi-cerrados o abiertos como talleres, estaciones de trabajo, etc.

Calefactores radiantes a gas (GLP ó natural) que se cuelgan de techo o pared y no ocupan valiosa área de trabajo. Calientan como el sol, no calientan el aire sino a las personas y objetos debajo del calefactor.



**Contáctenos para buscar la solución energética más adecuada para su problema de baja temperatura.**





# ALINEACIÓN LASER DE EJES

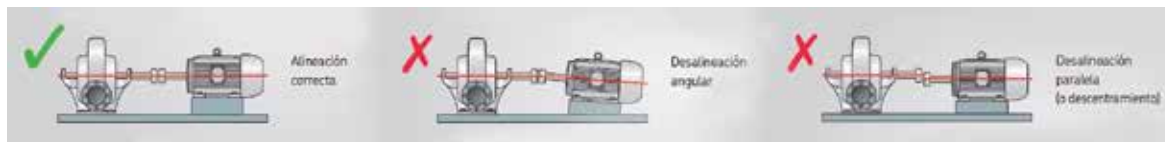
## Reduzca las averías de la maquinaria hasta un 50% y aumente su tiempo productivo

Esta comprobado. La desalineación de los ejes es responsable de hasta el 50% de todos los costes relacionados con las habilidades de la maquinaria rotativa. Una alineación precisa de los ejes puede evitar un gran número de averías de las maquinarias y reducir las paradas no planificadas que provocan pérdidas en producción. En el difícil entorno actual donde se busca constantemente reducir costes y optimizar los activos, la necesidad de una alineación de ejes precisa es ahora mayor que nunca.

## Qué es La desalineación de ejes?

Las máquinas tienen que alinearse tanto en el plano horizontal como en el vertical. La desalineación se puede deber a una desalineación paralela o angular y es, de hecho una combinación de ambas. Los posibles consecuencias de la desalineación de ejes afectan gravemente a los resultados de cualquier empresa:

- Aumento de la fricción y, por tanto, del consumo energético.
- Averías prematuras de rodamientos y retenes.
- Averías prematuras de ejes y acoplamientos.
- Fugas excesivas de lubricante por la obturación.
- Fallo de los pernos de acoplamientos y fijaciones.
- Aumento de la vibración y el ruido.





Organización mundial  
de apoyo a la educación

## FORMANDO LÍDERES

Oma contribuye a la formación integral de los estudiantes de diferentes universidades del país, ayudándolos a desarrollar sus habilidades y destrezas para lograr un desenvolvimiento óptimo que los convierta en líderes emprendedores.

Infórmate de qué manera puedes apoyar  
Telf: 628-6210 / 628-6211 / e-mail: [admin@omaperu.org](mailto:admin@omaperu.org)  
Dir: Av. Benavides 2549 piso 4 Miraflores  
[www.omaperu.org](http://www.omaperu.org)

## MUEBLES PARA OFICINAS

## INTERNAS



**2-5**  
AÑOS DE  
GARANTIA

AV. ALFREDO BENAVIDES 4867  
URB. LAS GARDENIAS - SURCO

TELF.: 275-2727  
E-mail: [interna@terra.com.pe](mailto:interna@terra.com.pe)  
[www.internasa.com](http://www.internasa.com)





# DETROIT DIESEL MTU PERÚ

## EXHIBIÓ SUS MOTORES EN EXPOMINA 2016

La empresa Detroit Diesel MTU Perú realizó una notable presentación en la sexta edición de Expomina 2016, realizada el pasado mes de setiembre en la ciudad de Lima. MTU Perú puso en exhibición dos motores: un imponente **MTU 20V4000-C23** para camiones mineros de 320 toneladas; y un potente **MTU 18V2000-G85** para aplicación industrial. Este último es especial para grupos electrógenos y permite brindar 1310 kW de potencia.

Ambos equipos provocaron la admiración de los visitantes de la feria, los que pudieron apreciar su enorme tamaño y su avanzado desarrollo tecnológico. MTU es uno de los líderes mundiales en el diseño y fabricación de motores diésel, lo que garantiza **un alto nivel de confiabilidad, gran ahorro de combustible y un eficiente control de emisiones contaminantes.**

Detroit Diesel MTU Perú recibió a sus clientes en un amigable y moderno stand, donde ellos pudieron apreciar la robustez y el avance tecnológico de sus equipos. Así mismo, los clientes que visitaron el stand pudieron participar en breves sesiones técnicas a cargo de representantes de MTU América y Rolls Royce Power Systems.

El tema central de estas sesiones estuvo enfocado en los elevados presupuestos que manejan actualmente las empresas mineras respecto a la operatividad de sus camiones, por lo uno de los grandes retos para este sector, según Percy Brown, Gerente Comercial de DDMTU Perú, es lograr que estos equipos reduzcan sus costos sin menguar productividad.

El ejecutivo explicó al respecto que el 80% de los costos de operación y mantenimiento de los equipos mineros provienen del consumo de combustible. El otro 20% se diluye en costos de mantenimiento, consumibles y del motor.

Una de las claves para alcanzar ese objetivo de reducción de costos es que los camiones estén equipados con motores de **alta eficiencia.** Sergio Mandolesi, Gerente de Servicio Técnico, explicó al respecto que MTU ofrece motores con un sistema de

control inteligente, Half engine, que ante una poca exigencia de carga, reduce a la mitad el número de cilindros que trabajan en el motor.

Además, estos motores cuentan con un sistema de inyección de alta presión, Common Rail, el cual permite una inyección de combustible más estable y eficiente, lo que reduce pérdidas de energía mecánica. Igualmente, los motores MTU poseen el sistema ESCM, que permite ajustar los parámetros del motor en función de las condiciones ambientales a la cual esté siendo sometido.

Por lo anteriormente expuesto, el servicio de Repotenciamiento que ofrece Detroit Diesel MTU Perú es la clave de éxito para lograr reducir los costos operativos de la operación minera y lograr niveles de disponibilidad de 98% operando por encima de los 4000 msnm. Actualmente, alrededor de 2500 Motores MTU Series 4000 se encuentran operando en equipos de minería a nivel global.

**Mayor información:** [www.ddperu.com.pe](http://www.ddperu.com.pe) / [motores@ddperu.com.pe](mailto:motores@ddperu.com.pe) / Teléfono: 336-8107



# AVLA RESPALDANDO EMPRESAS

Nuestro grupo, desde su surgimiento en Chile hace 9 años, ha sido consciente de la importancia para el crecimiento de una empresa el contar con vehículos de respaldo para un mejor desarrollo de sus operaciones, en esa línea, para nosotros el haber empezado nuestra actividad operando un mecanismo de garantía a favor de las pequeñas y medianas empresas fue el punto de partida que nos ha llevado hoy a contar con un portafolio de soluciones que aplican a las diferentes necesidades de las empresas, es así que nuestro Grupo cuenta con soluciones para ayudar a nuestros clientes en el financiamiento de sus cuentas por cobrar vía factoring, ayudamos a formalizar contratos con las garantías de cumplimiento contractual requeridas ante entidades públicas y privadas y a proteger su patrimonio por el impago de sus ventas a través del seguro de crédito.

Asimismo, y considerando que este exitoso modelo puede replicarse en otras economías, empezamos nuestro proceso de expansión constituyendo en el Perú nuestra primera organización internacional, con la misma filosofía de nuestros orígenes, es decir crecer respaldando empresas, para ello nos hemos transformado en AVLA con la cual seguiremos nuestro rumbo hacia otros países de América Latina.

Esperamos ser en los próximos años un referente en el mercado, cobrando roles protagónicos en el desarrollo de las empresas donde nos encontremos presentes, refirió Pedro Pablo Alamos responsable de las operaciones del Grupo en el Perú.



## GEOMET 2016

3<sup>er</sup> Seminario Internacional de Geometalurgia

11~13 diciembre

Hotel Swissôtel, Lima, Perú

DESCUENTOS ESPECIALES para empresas

### ÁREAS DE INTERÉS

Optimización de Proyectos y Operaciones Existentes • Muestreo Representativo y Modelamiento • Caracterización Geometalúrgica • Optimización de Costos y Producción • Conocimiento Geológico de Yacimientos • Mineralogía Aplicada • Geometalurgia en Yacimientos Masivos y/o Diseminados Versus Vetas Angostas • Principios y Prácticas Industriales • Optimización y Predicción de Conminución, Flotación y Lixiviación • Herramientas de Análisis de Datos • Criterios de Ingeniería y Diseño

### COMITÉ EJECUTIVO

#### PRESIDENTA

Regina Baumgartner  
Geocientífica Senior,  
Gold Fields La Cima, Perú



#### VICEPRESIDENTE

Nicolás Cruz  
Gerente de Geometalurgia,  
Anglo American Copper, Chile



#### PRESIDENTE GEOMET 2014

Sergio Spichiger  
Gerente de Geología de Minas  
Anglo American, Chile



#### COORDINADOR TÉCNICO

Adam Johnston  
Metalurgista Senior, Transmin  
Metallurgical Consultants, Perú



Inscríbase en [gecam.in.com/geomet](http://gecam.in.com/geomet)

#### ORGANIZAN



**GECAMIN**  
Conferencias para la Minería

#### PATROCINAN





# NTN

## RODAMIENTOS EN LA MINERÍA



NTN Rodamientos cumple 100 años en el 2018, y está en Perú hace más de 30 años. Estamos entre las tres marcas líderes de rodamientos a nivel mundial, con la más alta tecnología japonesa: tecnología nanométrica.

Como compañía, NTN fabrica muchos rodamientos para la industria minera, pero en los últimos años ha prevaecido sobre las otras marcas en la línea de productos de Rodamientos Rodillos Esféricos, Cilíndricos y Chumaceras, las cuales tienen un desempeño y periodo de vida mayor que las de nuestros competidores debido a la tecnología de fabricación y diseño especial.

Una de las aplicaciones de equipo industrial más exigentes para los rodamientos son las cribas vibratorias, chancadoras y fajas transportadoras. NTN ha desarrollado una línea especial de rodamientos de rodillos esféricos específicamente diseñados para aplicaciones difíciles que soportan todos los equipos sometidos a alta vibración.

Las chumaceras de rodamiento de rodillos esféricos de tareas pesadas de NTN, resuelven este problema. Estas chumaceras, disponibles en tipos SPAW, SPW y SFCW, utili-

zan sellos de contacto para combatir los problemas de contaminación graves. Los sellos de contacto accionados por resorte ofrecen mejor protección contra la contaminación y menos consumo de grasa, al tiempo que ofrecen mayor capacidad de desalineación.

Para más información, por favor visite nuestra cabina o vea [www.ntnamericas.com](http://www.ntnamericas.com)

También puede contactar con nuestros especialistas al correo: [renso.luzquinos@ntnpanama.com](mailto:renso.luzquinos@ntnpanama.com)



Empresa peruana, con mas de 10 años de experiencia en el sector de servicio de alquiler, mantenimiento preventivo y correctivo de grupos electrógenos, torres de iluminación.

# JL RENTAL PERÚ SAC

LÍDERES GENERANDO SOLUCIONES



JL RENTAL, proveedor general de la energía eléctrica a través de sus grupos electrógenos ubicados estratégicamente en toda la feria EXPOMINA 2016.

Trabajos con tablero de sincronismo, paralelismo y transferencia automática.

## Experiencia

Contamos con personal calificado con experiencia en los servicios más importantes del país tales como: El curso Wong (2011, 2012, 2013), la feria internacional del Libro (2014, 2015), Expoalimentaria - ADEX (2013, 2014, 2015), Grupo Digamma con Expomina (2013, 2014, 2016), Expoarcon (2013, 2014, 2015), Mistura - con APEGA, Feria gastronómica del Perú (2008 al 2012).

Cortes de energía, paradas de planta, matrimonios, filmaciones, eventos corporativos en los principales hoteles, Hotel Westin, Contry Club San Isidro, Centro empresarial de San Borja, Centro de convenciones del Jockey, entre otros.



## Alquiler

Contamos con una flota de grupos electrógenos encapsulados e insonorizados, desde 5kw a 1,000kw, equipados con tablero de transferencia mecánica, automática y sincronismo, tanque de combustible y cables de energía.

## Servicio

Alquiler de grupos electrógenos encapsulados e insonorizados y torre de iluminación, en la modalidad máquina seca y a todo costo, mantenimiento correctivo y preventivo, reparación, instalación, venta, y proyectos de ingeniería.



APEC PERU  
2016

PRESS CONFERENCE  
APEC - WOMEN & THE ECONOMY  
LIMA, PERU

Driving business to economic integration of women in the global market



Av. Alfonso Ugarte Mz. B - LT. 7  
SJM - Lima 29  
285 6433 / 940-245827 / 960-210383  
alquiler@jlrentalperu.com  
jorge-fuentes@jlrentalperu.com



# SANDVIK 365: PRODUCTIVIDAD Y CONFIABILIDAD A TRAVÉS DEL AFTERMARKE



La oferta de servicios y repuestos de Sandvik Mining busca elevar al máximo los tiempos de operación de la maquinaria minera, mejorando la confiabilidad, el desempeño y la productividad, factores claves ante el actual escenario del mercado internacional.

**E**n el complejo escenario al que se enfrenta la minería –a causa de los menores precios de los metales y la volatilidad en los mercados internacionales–, la productividad, la confiabilidad y la contención de costos, se han convertido en factores claves de éxito para las compañías mineras.

Por ello, Sandvik Mining and Rock Technology, proveedor líder global de maquinaria y herramientas, servicios y soluciones técnicas para la industria minera y de la construcción, ha potenciado y fortalecido su negocio de *aftermarket*, ofreciendo paquetes integrales de servicios, repuestos y componentes para sus clientes mineros.

“La innovación, eficiencia de costos, productividad y soluciones de *Aftermarket* se han convertido en los factores críticos del éxito”, señala Adrián Gerard, Gerente de Territorio para Perú de Sandvik Mining and Rock Technology.

“Hoy nos enfrentamos a un mercado muy exigente, con una desaceleración

de la demanda, foco en los costos, y en la productividad, y una constante evolución tecnológica e intensificación de la competencia. Por eso, nuestra actual dirección estratégica se enfoca en las necesidades de nuestros clientes a través de una oferta integral de *aftermarket* que eleve al máximo los tiempos de operación”, agrega Gerard.

En una industria en la que una hora de inactividad puede costar cientos de miles de dólares, contar con servicio técnico a toda hora, ingenieros calificados y repuestos originales siempre disponibles puede marcar la diferencia en términos de eficiencia, productividad y rentabilidad.

Eso es lo que la compañía de origen sueco con 154 años de historia ofrece a sus clientes con su programa de *aftermarket Sandvik 365*, que incluye Programas de Servicio; Consumibles y Kits de Reparación; Actualizaciones de Equipos; Reconstrucciones y Componentes Mayores; y Herramientas de Perforación.

Es una oferta empaquetada para conseguir un único pero significativo objetivo: mantener altos niveles de tiempo de actividad de las maquinarias en los sitios de los clientes, reduciendo costos y elevando la productividad.

Cuando se puede predecir la productividad, se puede predecir la rentabilidad. Los programas de servicio de Sandvik están enfocados en maximizar el desempeño los 365 días del año. “Se trata de eliminar el riesgo en la operación del cliente desde el minuto que el equipo es entregado y a lo largo de toda la vida útil del mismo para hacerlo operar lo más eficientemente posible”, dice Gerard.

Por ejemplo, los servicios de reconstrucción y de reparación de componentes mayores pueden duplicar la vida útil promedio de un equipo por una fracción del costo de una nueva inversión de capital. Y los clientes pueden esperar hasta un 80% más de confiabilidad como resultado del programa de cambio de componentes, comparado con alternativas de cambio con componentes no originales.



# HEAP LEACH

# Mining Solutions 2016

Octubre 18-20, 2016  
JW Marriott Hotel, Lima, Perú  
[www.mining.solutions/heapleach](http://www.mining.solutions/heapleach)



Foto cortesía de Anddes Asociados



Envíe su resumen a  
[heapleach@infomine.com](mailto:heapleach@infomine.com)



Participe en el curso corto  
"Recientes avances en el  
Diseño de Pilas de Lixiviación"  
el 17 de Octubre de 2016



Reserve su espacio en  
la feria de exhibición

## 4ta CONFERENCIA INTERNACIONAL HEAP LEACH MINING SOLUTIONS

### NO SE PIERDA LA CONFERENCIA MÁS IMPORTANTE EN EL RUBRO DE LIXIVIACIÓN EN PILAS!

Es la única conferencia que abarca todos los aspectos de la lixiviación en pilas, incluyendo la planificación, el diseño, operación, cierre e investigación científica.

## LA CONFERENCIA

Heap Leach Mining Solutions 2016 es la cuarta edición de una serie de conferencias creada en el 2013 en Vancouver por InfoMine y la Universidad de la Columbia Británica (UBC). Heap Leach Mining Solutions se ha convertido rápidamente en un foro muy aclamado en el campo de lixiviación en pilas, como lo demuestran las exitosas conferencias celebradas en el 2013 en Vancouver, Canadá, en el 2014 en Lima, Perú y en el 2015 en Reno, Nevada, EE. UU.

Con esta serie de conferencias nuestro objetivo es compartir conocimientos y facilitar la interacción entre los profesionales e investigadores de lixiviación en pilas de una extensa gama de disciplinas. La teoría y la práctica están muy bien equilibradas en el programa de la conferencia, que debatirá las diversas actividades durante el ciclo de vida de un proyecto de lixiviación en pilas, desde las pruebas de mineral de desarrollo, operaciones, y, por último, el cierre.

¡Únase a nosotros en Lima para la conferencia Heap Leach Mining Solutions 2016 en Octubre! Usted podrá escuchar presentaciones inspiradoras y tendrá la oportunidad única de establecer contacto con colegas de América del Sur y de otras partes del mundo.

## TEMAS

- Sismicidad regional
- Impacto del proceso de lixiviación en pilas en comparación con el de relaves
- Estado del arte de la ingeniería geotécnica en el diseño de lixiviación en pilas
- Reducción de costos de construcción y operativos
- Cierre de operación de proyectos de lixiviación en pilas
- Balance de agua y optimización del consumo de agua
- Tendencias en el análisis de estabilidad 3D
- Monitoreo geotécnico
- Pruebas metalúrgicas de mineral
- Recuperación de metal en proyectos de lixiviación en pilas de cobre y metales preciosos
- Casos de estudio
- Desarrollo y permisos de nuevas minas
- Consideraciones ambientales para instalaciones de lixiviación en pilas
- Geosintéticos y lixiviación en pilas

## A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDA

Esta conferencia es relevante para todos aquellos profesionales involucrados en el desarrollo, diseño, construcción y operación de proyectos de lixiviación en pilas. Será de gran interés para el personal de las empresas mineras, consultoras y de ingeniería, así como también para los académicos y personal de instituciones reguladoras y financieras.

Organiza

**InfoMine**

En asociación con



**NORMAN B. KEEVIL**  
INSTITUTE OF MINING ENGINEERING  
THE UNIVERSITY OF  
BRITISH COLUMBIA

Socio Industrial



Para mayor información [www.mining.solutions/heapleach](http://www.mining.solutions/heapleach)  
o contactar a [ualvarado@infomine.com](mailto:ualvarado@infomine.com)



# LAS SOLUCIONES SATELITALES DE GLOBALSTAR PRESENTES EN EXPOMINA 2016



Globalstar, la compañía líder en Latinoamérica de comunicación 100% satelital, participó en Expomina 2016 presentando su nueva línea de productos de última generación, SPOT y SmartOne C. Sus últimos desarrollos tecnológicos fueron diseñados para facilitar las operaciones en sectores productivos, como el minero, a través del rastreo y localización de personas y activos, la prevención contra robos y las alertas de fallas en maquinarias.

El Director Comercial de la compañía, Javier Pinilla, precisó: "Las soluciones de comunicación cien por ciento satelitales de Globalstar, tienen la gran ventaja de operar en lugares de baja o nula cobertura celular y tener precios asequibles

para los diferentes públicos. Con el uso de los dispositivos satelitales, no existen barreras para mantener monitoreados y seguros los activos, personas y negocios, y eso es lo que queremos dar a conocer".

La compañía cuenta con satélites de órbita baja alrededor de la Tierra y estaciones terrenas en diferentes países, lo que permite que la comunicación se realice en tiempo real, pese a que los colaboradores o activos de una empresa o proyecto se encuentren en lugares de escasa cobertura celular.

Entre los dispositivos que presentó Globalstar en el stand D005 de la Feria Internacional Minera más grande e im-

portante del Perú, Expomina 2016, se encuentran los siguientes:

- SmartOne C, el dispositivo de modelo mejorado que ofrece a los clientes la oportunidad de beneficiarse del simplex de gestión de activos más pequeño en el mercado.

Esta solución alerta ante fallas graves en maquinarias, permite el monitoreo, rastreo y gestión de los activos fijos y portátiles, incluyendo contenedores de embarque, remolques de transporte, maquinaria de construcción y flota de vehículos.

- SPOT Trace, un rastreador avanzado anti robo que actúa alertando por detección de movimiento de activos enviando instantáneamente un mensaje de texto o correo electrónico. También permite seguir el activo a través de Google Maps en cualquier momento desde un teléfono celular o computadora.

- Spot Gen3, dispositivo de última generación que permite que los colaboradores o exploradores que se encuentren en lugares con baja cobertura, hagan saber que están bien con solo presionar un botón.

Con esta solución que ofrece seguimiento especializado por activación de movimiento, los usuarios podrán enviar y compartir sus coordenadas GPS con intervalos de pista que van desde los 2 ½, 5, 10, 30 o 60 minutos, usando una plataforma de Google Maps a la que podrán acceder a través de su sitio web o aplicación. Así también, ante alguna emergencia, presenta el botón S.O.S que al ser activado notifica las coordenadas de su ubicación a oficiales de rescate.

# UNIMAQ Y WACKER NEUSON REALIZAN SEGUNDA EDICIÓN DEL CONCRETE SHOW 2016



---

Unimaq, líder en maquinaria ligera y representante oficial de Caterpillar en Perú y Wacker Neuson, empresa multinacional con un amplio portafolio de equipos ligeros y compactos para la construcción, realizaron la segunda edición del Concrete Show- exhibición y demostración de equipos para compactación y concreto el pasado 13 de septiembre en la sede de Unimaq Lima.

---

**E**n la cita se presentaron a los clientes participantes equipos como reglas vibratorias flotantes, apisonadores a dos tiempos, vibradores externos e internos y alisadoras con tecnología inteligente para lograr un hormigón de calidad. Lo más resaltante de la jornada fue la demostración de equipos para concreto Wacker Neuson, para los cual se realizaron vacados de concreto en una losa y otra en un encofrado.

Al respecto, Gonzalo Valera, Gerente de Producto de Unimaq, resaltó la importancia de la línea construcción ligera que brinda la firma para los sectores productivos del país como construcción, minería, hidrocarburos, agricultura e industria en general. También destacó el servicio posventa y garantía que brinda Unimaq a través de su amplia red de sucursales y oficinas. El especialista y jefe de la línea Wacker en Unimaq, Alexander Alcoser, resaltó la im-

portancia del uso los vibradores internos y externos en obras de infraestructura como puentes, túneles, canales de irrigación, etc.

Unimaq reunió a técnicos y expertos de importantes empresas del sector construcción y minería, los que pudieron probar los diferentes equipos para cada tipo de trabajo y comprobar su versatilidad. La demostración estuvo a cargo de Rainer Wewers, especialista en soluciones de concreto de Wacker Neuson Alemania y Alexander Alcoser Bustamente, jefe de la línea Wacker Neuson de Unimaq, además de la participación del gerente comercial de Wacker Neuson Perú, Carlos Huamán Azabache.

Pero el **Club Unimaq** todavía guarda muchos beneficios además de sus cursos y eventos. Por eso, si eres cliente de Unimaq, ya eres miembro y puedes conocerlos tan solo abriendo el boletín que te llega semanalmente a tu correo electrónico. ¡Qué esperas!

## SOBRE WACKER NEUSON

Wacker Neuson es una empresa con actividad a nivel internacional dedicada al desarrollo, fabricación y distribución de equipos para la construcción y máquinas compactas para la construcción.

## SOBRE UNIMAQ

Unimaq es una empresa Ferreycorp especializada en brindar un servicio integral en la venta y alquiler de equipos ligeros nuevos y usados, con un completo soporte postventa a nivel nacional. Con 17 años en el mercado, nuestro objetivo es ofrecer una solución integral a las necesidades de equipos ligeros de nuestros clientes en todos los sectores productivos del país: construcción, minería, hidrocarburos, agricultura e industria en general.



# CORMEI A LA CONQUISTA DE NUEVOS MERCADOS



Roladora CNC de 4 rodillos la más grande del Perú.

Desde su creación en 1983, CORMEI viene aportando al desarrollo de la industria peruana. Inicialmente, solo brindaba servicios de mantenimiento. Pero hoy, tras 33 años de continuo desarrollo, tiene la capacidad realizar fabricaciones y montajes de gran complejidad para todos los sectores industriales.

Hoy, la empresa se lanza a la conquista de un nuevo mercado: Bolivia, donde el sector industrial representa no menos del 35% del PIB. Desde 2014, Cormei tiene una sucursal en La Paz y hoy participa de una gran obra: el mantenimiento de la Planta de Yacuses de Itacamba Cemento S.A., empresa que pertenece al grupo Votorantim. Ahí, CORMEI viene realizando la instalación de material refractario en el precalentador, horno y enfriador de la planta.

CORMEI ofrece servicios de ingeniería, fabricación, construcción, montaje y mantenimiento para los sectores cementero, minero y para la industria en general. La combinación de experiencia con tecnología de punta ha permitido a la empresa lograr varios proyectos de gran envergadura. En 2013, CORMEI realizó la fabricación y el montaje de una nueva Línea de Producción de Cal de 1500 TMPD de capacidad para la empresa Cal

y Cemento Sur, en su planta de Juliaca, empresa que pertenece al grupo Gloria.

Todo esto es posible gracias a sus tres plantas de fabricación, que suman 60,000m<sup>2</sup> de taller con una capacidad mensual de 500 toneladas en fabricaciones. Además, CORMEI cuenta con numerosas máquinas y herramientas como Puente grúa, granalladora, cortadora de plasma CNC, maestranza completa de mecanizado de piezas y sobre todo una roladora CNC de 4 rodillos, la más grande del Perú, con una capacidad de rolado de hasta 6 pulgadas de espesor.

Pero el desarrollo de CORMEI no se detiene. Y este año, en sociedad con otra

CORMEI, la empresa peruana de metalmeccánica puede estar orgullosa de brindar un excelente servicio integral con la mejor tecnología del mercado. Así, su experiencia de más de 30 años, su profesionalismo y su tecnología de punta propia la han conducido a expandir sus servicios hacia Bolivia, aportando a su desarrollo industrial. La empresa viene desarrollando diferentes proyectos en Bolivia. ¡Y es solo el inicio!

empresa, viene ejecutando otro gran proyecto en Bolivia para SOBOCE S.A., como es el suministro y la fabricación de un Sistema de Carguío de Cemento a Granel y en Bolsas Big Bag. El proyecto incluye la fabricación de estructuras metálicas y equipos como transportadores, tolvas, naves industriales, torres metálicas, alimentadores de placas, entre otros, para el tratamiento de materias primas.

Así por su 33 aniversario de fundación, CORMEI se proyecta hacia nuevos horizontes. Su presencia a la EXPO BOLIVIA MINERA 2016 en La Paz, muestra su voluntad de expansión y aporte al desarrollo industrial de Bolivia.



ITACAMBA cemento, cambio de ladrillos refractarios.



**CÁMARA  
DE COMERCIO**  
CANADÁ-PERÚ



**2017**

# **LA CONVENCION MINERA INTERNACIONAL MÁS GRANDE DEL MUNDO: PDAC 2017**

*El principal foro internacional donde el gobierno peruano tendrá la oportunidad de anunciar las nuevas propuestas para promover el sector minero.*



## **NUEVO GOBIERNO, NUEVAS PROPUESTAS PARA LA MINERÍA PERUANA**

- ✓ Acompaña a los **nuevos representantes del gobierno** y a los **líderes del sector** en promover inversión extranjera en nuestro país .

¡Los ojos de la minería global estarán puestos en el Perú!

- ✓ Sé parte de la delegación Peruana y participa en las **NUEVAS PLATAFORMAS** llevadas a cabo por la **Cámara de Comercio Canadá Perú**.

**Toronto: 5 - 8 marzo 2017**  
Metro Toronto Convention Center

**Infórmate al 440-6699 o escribe a [cmartinez@canadaperu.org](mailto:cmartinez@canadaperu.org)**

**WWW.CANADAPERU.ORG**



## MEDIDORES DE CAUDAL DE TIPO ELECTROMAGNÉTICO: APLICACIONES Y SOLUCIONES:

Por: Ing. Marco Paretto Q. - Gerente General de Marpatech S.A.C.

La medición de flujo electromagnético es uno de los métodos más comunes en el mundo. Esta popularidad se puede atribuir a la idoneidad para una amplia gama de aplicaciones, alto grado de exactitud de medición y fácil puesta en marcha que se requieren para tener balances hídricos, consumos y costos confiables.

El modelo MAG S01 de JUMO (Alemania) es utilizado en fluidos de baja conductividad, hasta 130 ° C. Viene con grado de protección IP67 (compacto) y con un transmisor separado (sensor IP68), pantalla retroiluminada y funciones de autodiagnóstico. Tiene las principales opciones de comunicación: Profibus, Foundation Fieldbus, Hart, que son las más solicitadas en proyectos y plantas industriales.

En tuberías grandes, cambiar un medidor dañado es un problema complejo que requiere mucho tiempo. Con los flujómetros de JUMO no hace falta desmontar nada, ya que la calibración es transferible a una nueva electrónica (sin retirar el cuerpo del sensor de la tubería). **Esta es también**



**la solución ideal para tuberías críticas o procesos que no pueden parar.**

Para mayor información o soporte para sus aplicaciones y posibles soluciones, visitar la página <http://www.marpatech.com>

## LA FORMACIÓN TÉCNICA EN EL PERÚ: UN DESAFÍO PARA BOSCH REXROTH

No es secreto decir que la falta de técnicos calificados es uno de los problemas más graves de las empresas industriales en el Perú. Durante los últimos años, hemos visto multiplicarse la cantidad de universidades, sin embargo también se elevan las cifras de desempleo en sus egresados.

Como parte del Grupo Bosch, somos conscientes que sin un apoyo sustancial por parte del sector privado será difícil salir de esta situación crítica. Y es que desde siempre, para Bosch la formación técnica ha sido uno de los mayores focos. Día a día, miles de aprendices realizan labores dentro de la empresa, al mismo tiempo que se forman en escuelas técnicas; así se contrasta con mano de obra adecuada y experimentada.

Bosch Rexroth, a través de su División "Didáctica", desarrolla módulos de aprendizaje en hidráulica, neumática y automatización industrial (concepto "Industria 4.0), complementando el "hardware" con cursos presenciales, capacitaciones "online", así como manuales técnicos para instructores y alumnos.

La cooperación mutua ya ha dado sus primeros frutos: el Primer Centro Tecnológico Bosch-Senati, así como los tres Centros Certificados Rexroth en Tecsup, inaugurados en junio de

2016. En ellos se enseña hidráulica avanzada, de manos de instructores capacitados en Alemania y utilizando equipamiento de última tecnología.

La educación dejó de ser un gasto hace muchas décadas. Quien no lo visualiza como inversión a futuro, está condenado a desaparecer.



Dos décadas premiando y destacando  
la excelencia empresarial en nuestro país



20  
AÑOS

RECONOCIENDO  
CALIDAD Y LIDERAZGO



Les presentamos algunas de las empresas ganadoras de Lima, que de la mano de grandes líderes, lograron alcanzar el **Premio Empresa Peruana del Año 2015**.

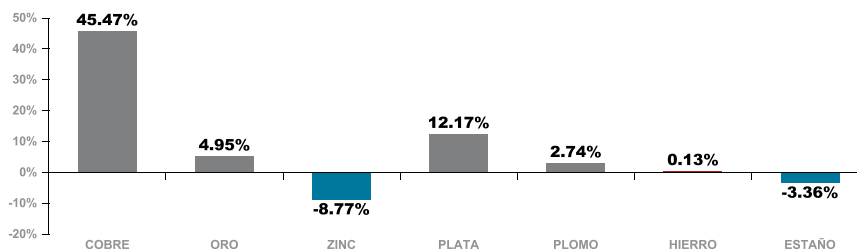
HIGASHI INGENIEROS • Z ADITIVOS • ASAKUSA SUSHI BAR - RESTAURANT • CIMATEC • CORPORACION SEALER'S • HOTEL BRITANIA • ARUBA LIMA • FABRICACIONES ALCANTARA • REJUVENECIMIENTO Y ESTETICA CABANI • MELAMINA Y ACCESORIOS • NOVATRONIC • ORGANIZACIONES BALENO • BELOMED • ACADEMIA PRE CADETE PEDRO PAULET • GEOMATIC INSTRUMENTS CORPORATION • PAZ HERMOZA INGENIEROS • MIRAFLORES EXPRESS • ANDDAS ASOCIADOS • HAC COMERCIO Y MANUFACTURA • VEIZHA - BATERIAS TROJAN • SPAZI DISEGNO • KPEX - SAEG CONTROLS • TECNICAS CP • E & P TECNOLOGIA DEL PERU • COLEGIO MARIA DE LOS ANGELES • DISTRIBUIDORA TECNICA Y REPRESENTACIONES - DITERSA • INPROCON ASOCIADOS • RESTAURANTE "EL ESCONDITE" • INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR CIMA'S • ARENART • STOCKHOLM EXHIBICIONES • J&J TECH CONTROL • MULTIAVENTURA • CENTRO DE EDUCACION INICIAL MI PEQUEÑO UNIVERSO • I.E.S.T.P. "VIRGEN DE GUADALUPE" MARGARITA CABRERA MANZUR • INEMA PERU • INNGENIA EVENTOS • CORO ALELUYA • REVISTA RUMBO MINERO - GRUPO DIGAMMA • AXES PERÚ, PROPLAST BARRERA • CO ESTRELLA DEL PERU • PROFESSIONAL AIR • CORPORACION SONYC ELECTRONICS • NPI PERU • ARREDONDO INGENIEROS • NEGOCIOS AGROINDUSTRIALES LOS FERROLES • RIVERA Y ASOCIADOS CONTADORES PUBLICOS • CODIMAQ; KUCEDA OPERADOR LOGISTICO • CORPORACION SAN GABRIEL • JED SECURITY DEL PERU • TOPSTRATEGIC • ADMINISTRACION Y SERVICIOS INTEGRALES • G.G.D COMUNICACIONES • ELECTROTECNIA SERVICIOS Y COMERCIO • ASESORIA & SERVICIOS ESPECIALIZADOS • ARCA SEGURIDAD INTEGRAL • POLIALUMINIO • S & R MADERERA SANTA ROSA • EAFSA • EICEPAK • INTERNATIONAL FREIGHT SHIPPING • INSTITUCION EDUCATIVA EMBLEMATICA MELITON CARVAJAL • SERVICIOS DE CONCESIONARIO SAN FRANCISCO DE ASÍS - SERCONSPA • CONSTRUCTORES Y MINEROS CONTRATISTAS GENERALES • TIS GAS,



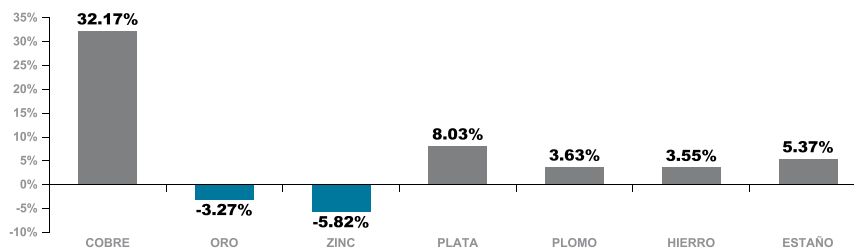
**R**umbo Minero presenta a continuación cuadros y gráficos que resumen la información estadística más relevante acerca de la evolución de las inversiones, producción y exportaciones mineras, así como la cartera de inversiones del sector, en el periodo enero-agosto del presente año. En todos los casos, la fuente es el Boletín Estadístico del Subsector Minero – Agosto 2016, emitido por el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

## PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA - POR PRINCIPALES PRODUCTOS

### VARIACIÓN % ACUMULADA / ENERO - AGOSTO



### VARIACIÓN % INTERANUAL 2016-2015 / AGOSTO



### VARIACIÓN INTERANUAL / AGOSTO

Año	Cobre	Oro	Zinc	Plata	Plomo	Hierro	Est año
	TMF	g finos	TMF	kg finos	TMF	TMF	TMF
2016	201,497	12,715,256	115,514	377,985	26,747	692,500	1,784
2015	152,455	13,144,496	122,646	349,893	25,810	668,730	1,693
Var%	32.17%	-3.27%	-5.82%	8.03%	3.63%	3.55%	5.37%

### VARIACIÓN ACUMULADA / ENERO-AGOSTO

Año	Cobre	Oro	Zinc	Plata	Plomo	Hierro	Est año
	TMF	g finos	TMF	kg finos	TMF	TMF	TMF
2016	1,525,476	102,134,399	852,610	2,902,921	209,326	5,528,950	12,384
2015	1,048,651	97,316,816	934,544	2,588,066	203,740	5,521,712	12,815
Var%	45.47%	4.95%	-8.77%	12.17%	2.74%	0.13%	-3.36%

## PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA - POR EMPRESA

PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
<b>COBRE / TMF</b>	<b>COBRE / TMF</b>	<b>1,048,651</b>	<b>1,525,476</b>	<b>100%</b>
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	135,879	343,091	22.49%	152.50%
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	256,494	306,140	20.07%	19.36%
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	215,570	207,228	13.58%	-3.87%
MINERA LAS BAMBAS S.A.	0	187,401	12.28%	+
COMPAÑÍA MINERA ANTAPACCAY S.A.	130,688	146,927	9.63%	12.43%
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	117,088	99,841	6.54%	-14.73%
HUDBA Y PERU S.A.C.	54,278	89,015	5.84%	64.00%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	19,448	30,277	1.98%	55.68%
COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	25,587	28,073	1.84%	9.71%
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	20,418	20,642	1.35%	1.10%
OTROS	73,200	66,842	4.38%	-8.69%

PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
<b>ORO / g finos</b>	<b>97,316,816</b>	<b>102,134,399</b>	<b>100%</b>	<b>4.95%</b>
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	20,047,607	13,974,523	13.68%	-30.29%
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	13,218,383	11,255,199	11.02%	-14.85%
CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	5,427,805	4,969,921	4.87%	-8.44%
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	3,988,644	4,560,923	4.47%	14.35%
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	692,996	4,143,687	4.06%	497.94%
LA ARENA S.A.	4,835,440	4,063,144	3.98%	-15.97%
MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	3,554,388	3,975,092	3.89%	11.84%
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	4,711,645	3,952,575	3.87%	-16.11%
GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	3,519,881	3,073,996	3.01%	-12.67%
COMPAÑÍA MINERA COIMOLACHE S.A.	2,650,777	3,034,017	2.97%	14.46%
OTROS	34,669,251	45,131,322	44.19%	30.18%

PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
<b>ZINC / TMF</b>	<b>934,544</b>	<b>852,610</b>	<b>100%</b>	<b>-8.77%</b>
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	190,973	138,391	16.23%	-27.53%
COMPAÑÍA MINERA MILPO S.A.A.	127,953	121,402	14.24%	-5.12%
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	116,786	119,746	14.04%	2.53%
MILPO ANDINA PERU S.A.C.	41,657	43,899	5.15%	5.38%
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	60,376	41,294	4.84%	-31.60%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	35,196	33,234	3.90%	-5.58%
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	30,651	32,325	3.79%	5.46%
COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	6,016	30,382	3.56%	404.98%
COMPAÑÍA MINERA RAURA S.A.	21,509	26,759	3.14%	24.41%
COMPAÑÍA MINERA CASAPALCA S.A.	20,462	26,527	3.11%	29.64%
OTROS	282,966	238,651	27.99%	-15.66%





## PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA - POR EMPRESA

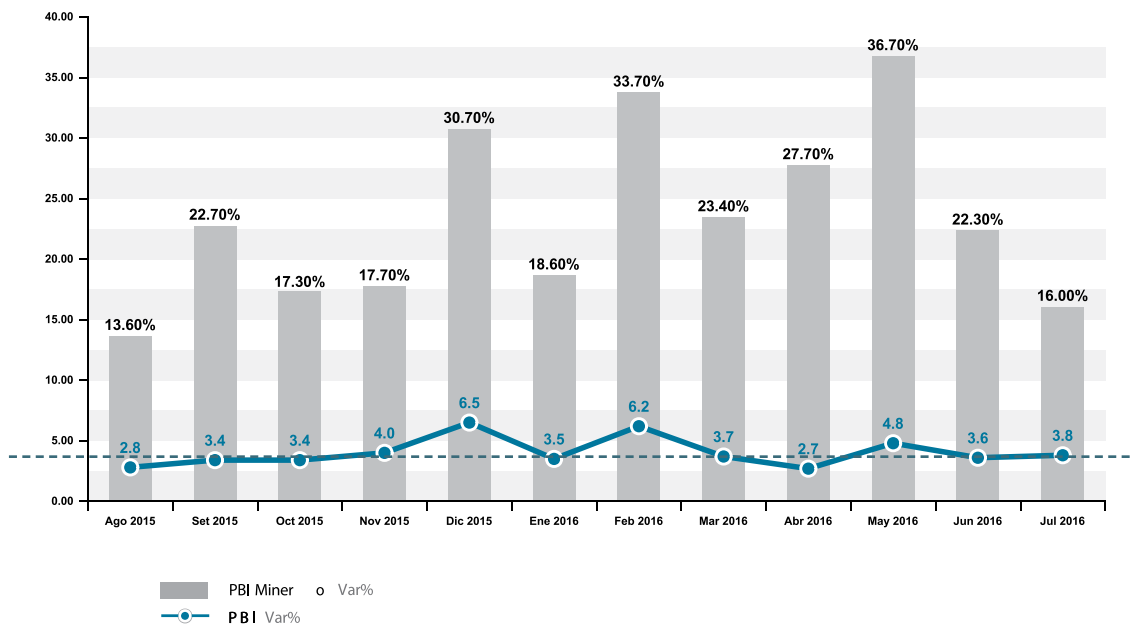
PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
PLATA / kg finos	2,588,066	2,902,921	100%	12.17%
COMPañÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	341,763	452,905	15.60%	32.52%
COMPañÍA MINERA ANTAMINA S.A.	343,786	448,992	15.47%	30.60%
COMPañÍA MINERA ARES S.A.C.	199,982	295,375	10.18%	47.70%
VOLCAN COMPañÍA MINERA S.A.A.	253,262	260,392	8.97%	2.82%
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	106,427	93,578	3.22%	-12.07%
COMPañÍA MINERA MILPO S.A.A.	86,987	89,815	3.09%	3.25%
EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	94,650	86,500	2.98%	-8.61%
PANAMERICAN SILVER HUARON S.A.	78,064	79,879	2.75%	2.32%
COMPañÍA MINERA CASAPALCA S.A.	32,045	76,593	2.64%	139.02%
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	80,548	76,516	2.64%	-5.01%
OTROS	970,551	942,377	32.46%	-2.90%

PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
PLOMO / TMF	203,740	209,326	100%	2.74%
VOLCAN COMPañÍA MINERA S.A.A.	16,962	18,486	8.83%	8.98%
COMPañÍA MINERA RAURA S.A.	12,826	15,520	7.41%	21.00%
COMPañÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	10,880	14,463	6.91%	32.93%
MILPO ANDINA PERU S.A.C.	11,087	12,848	6.14%	15.89%
COMPañÍA MINERA MILPO S.A.A.	12,648	12,513	5.98%	-1.06%
COMPañÍA MINERA ATACOCHA S.A.A.	9,811	12,202	5.83%	24.37%
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	14,039	11,093	5.30%	-20.98%
MINERA BATEAS S.A.C.	6,043	10,526	5.03%	74.18%
EMPRESA ADMINISTRADORA CHUNGAR S.A.C.	17,456	10,206	4.88%	-41.54%
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	13,036	9,337	4.46%	-28.38%
OTROS	78,951	82,131	39.24%	4.03%

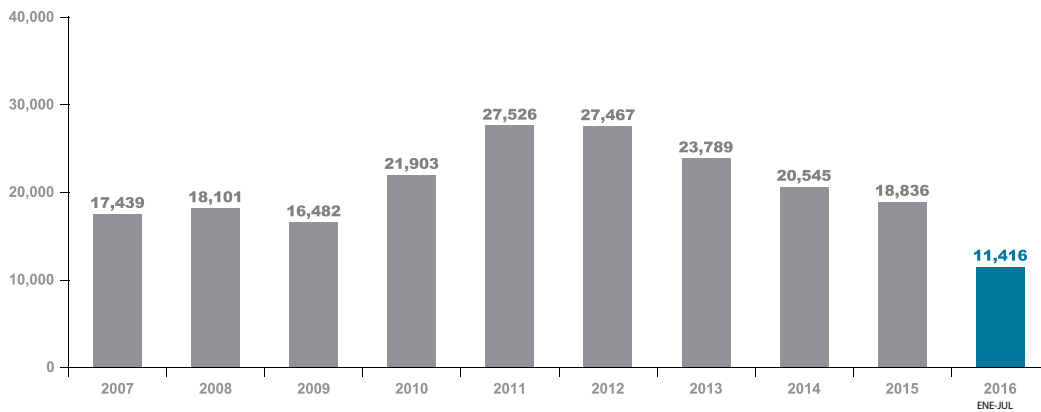
PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
HIERRO / TMF	5,521,712	5,528,950	100%	0.13%
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	5,521,712	5,528,950	100%	0.13%

PRODUCTO / EMPRESA	2015	2016	Part%	Var%
EST AÑO / TMF	12,815	12,384	100%	-3.36%
MINSUR S.A.	12,815	12,384	100%	-3.36%

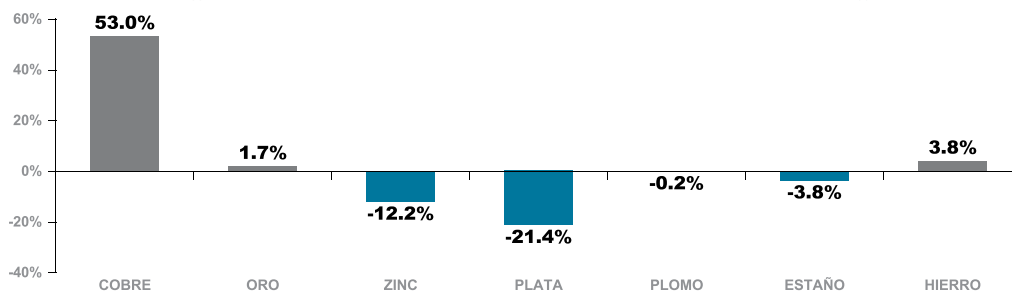
### PBI Y PBI MINERO



### EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS METÁLICAS (US\$ MILLONES)



### VARIACIÓN DE LAS EXPORTACIONES MINERAS METÁLICAS (VOL)







## CARTERA DE INVERSIÓN DE PROYECTOS MINEROS - AGOSTO 2016

EMPRESA	PROYECTO	REGION	MINERAL	INVERSIÓN US\$ MM
---------	----------	--------	---------	-------------------

### AMPLIACIONES

SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Ampliación Toquepala	TACNA	Cu	1,200
COMPAÑIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	Ampliación Bayovar	PIURA	Fosfatos	520
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	Ampliación Marcona	ICA	Fe	1,500
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.	Ampliación Toromocho	JUNIN	Cu	1,350
MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	Ampliación Lagunas Norte	LA LIBERTAD	Au	640

### CON EIA APROBADO / EN CONSTRUCCIÓN

ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	Quellaveco	MOQUEGUA	Cu	5,000
MINERA YANACOCAS R.L.	Minas Conga	CAJAMARCA	Cu, Au	4,800
COMPAÑIA MINERA ARES S.A.	Crespo	CUZCO	Au - Ag	120
MINERA SHOUXIN PERU S.A.	Explotación de relaves	MARCONA	Cu, Fe, Zn	239
SHAHUINDO S.A.C.	Shahuindo	CAJAMARCA	Au	132
BEAR CREEK MINING COMPANY - SUC. DEL PERU	Corani	PUNO	Ag	664
MINERA KURI KULLU S.A.	Ollachea	PUNO	Au	180
FOSFATOS DEL PACIFICO S.A.-FOSPAC	Proyecto Fosfatos	PIURA	Fosfatos	500
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Tia Maria	AREQUIPA	Cu	1,400
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	Tambomayo	AREQUIPA	Au, Ag	340
JINZHAO MINING PERU S.A.	Pampa de Pongo	AREQUIPA	Fe	1,500
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Pukaqaqa	HUANCAVELICA	Cu-Mo	706
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Magistral	ANCASH	Cu	300
ARIANA OPERACIONES MINERAS S.A.C	Ariana	JUNIN	Cu, Zn, Au, Ag	200

### CON EIA PRESENTADO / EN EVALUACIÓN

BEAR CREEK MINING COMPANY - SUC PERU	Santa Ana	PUNO	Ag	71
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	San Gabriel (Ex-Chucapaca)	MOQUEGUA	Au	520

### EN EXPLORACIÓN

MARCOBRE S.A.C.	Marcobre (Mina Justa)	ICA	Cu	744
PROINVERSION	Michiquillay	CAJAMARCA	Cu	1,000
APURIMAC FERRUM S.A.	Hierro Apurimac	APURIMAC	Fe	2,300
CAÑARIACO COPPER PERU S.A.	Cañariaco	LAMBAYEQUE	Cu	1,599
COMPAÑIA MINERA MILPO S.A.A.	Hilarión	ANCASH	Zn	470
COMPAÑIA MINERA QUECHUA S.A.	Quechua	CUSCO	Cu	490
JUNEFIELD GROUP S.A.	Don Javier	AREQUIPA	Cu	600
LUMINA COPPER S.A.C.	Galeno	CAJAMARCA	Cu, Mo, Au, Ag	3,500
MINERA ANTARES PERU S.A.C.	Haquira	APURIMAC	Cu-Mo	2,800
MINERA HAMPTON PERU S.A.C.	Los Calatos	MOQUEGUA	Cu-Mo	655
MINERA CUERVO S.A.C.	Cerro Ccopane	CUSCO	Fe	
RIO BLANCO COPPER S.A.	Río Blanco	PIURA	Cu	1,500
RIO TINTO MINERA PERU LIMITADAS A.C.	La Granja	CAJAMARCA	Cu	1,000
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION	Los Chancas	APURIMAC	Cu	1,560
AMERICAS POTASH PERU S.A.	Salmueras de Sechura	PIURA	Potasio	125
COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.	Rondoni	HUANUCO	Cu	350
MINERA AQM COPPER PERU S.A.C.	Zafranal	AREQUIPA	Cu, Au	1,122
EXPLORACIONES COLLASUYO S.A.C.	Accha	CUZCO	Zn, Pb	346
MANTARO PERU S.A.	Fosfatos Mantaro	JUNIN	Fosfatos	850
CORPORACION MINERACENTAURO S.A.C.	Quicay II	PASCO	Au, Cu	por definir
ANABI S.A.C	Anubia	APURIMAC	Cu	90
MINSUR S.A.	Explotación de relaves Bofedal 2 (B2)	PUNO	Sn	165
PANORO APURIMAC S.A.	Cotabambas	APURIMAC	Cu, Au, Ag	1,963
EL MOLLE VERDE S.A.C.	Trapiche	APURIMAC	Cu, Mo, Ag	1,000
PLATEAU URANIUM	Macusani	PUNO	Uranio	300



# Planta Edificio Procesos y Evaporador - Agrolmos

Tendrá éxito construyendo con PERI!

Con la ayuda de una solución personalizada de andamios PERI, la Planta de **AGROLMOS** del Grupo Gloria se está ejecutando en Olmos - Lambayeque por la empresa **IMECON SA**. Con altos requerimientos de ingeniería, calidad y sobre todo cumplir con los tiempos de ejecución establecidos.

Gran rendimiento en el montaje metalmecánico y electromecánico, ejecución de alta complejidad sin perder los estándares de seguridad. Tecnología en andamios certificados para el montaje e instalaciones del Edificio de Procesos y Evaporador.



**PERI Peruana SAC**  
**Encofrados, Andamios e Ingeniería**  
**Formwork Scaffolding Engineering**  
Av. El Sol Mz. LL2 Lt.2 Pta.N° 05

Villa El Salvador - Lima

Tel +51 (1) 255-2200

+51 (1) 255-2107

+51 (1) 998 156 231

[contacto@peri.com.pe](mailto:contacto@peri.com.pe)

[www.peri.com.pe](http://www.peri.com.pe)



# Nuevas Soluciones



## Para Nuevos Desafíos

En Joy Global nos comprometemos con la minería productiva y siempre trabajamos en la búsqueda de nuevas formas para ayudar a que nuestros clientes optimicen su rendimiento, reduzcan los costos por tonelada y mejoren la eficiencia. Nuestras soluciones de clase mundial están ayudando a nuestros clientes del Perú a alcanzar niveles de producción récord y a resolver los desafíos más difíciles de la minería.

**Centro de Servicios La Joya**  
Urbanización El Cruce Manzana L1 Lote 14 F  
La Joya, Arequipa, 04000, Perú  
Teléfono: +51 054 412250

**JoyGlobal.com**

Joy Global, Joy and P&H are trademarks of Joy Global Inc. or one of its affiliates.  
© 2016 Joy Global Inc. or one of its affiliates.

**JOYGLOBAL**