

REVISTA

# RUMBO MINERO

MINERIA & ENERGIA

Edición Internacional

# EXPO MINA PERÚ 2018

**MINERÍA** oportunidad de progreso para el país



Descargue nuestra versión online:



Nuestras Marcas:





## Soluciones personalizadas.

Las necesidades de nuestros clientes son únicas, sus soluciones también. Trabajamos con ellos para asegurarnos que tengan exactamente lo que necesitan para maximizar su producción de una manera segura, rentable y sostenible.

 Epiroc Perú

 Epiroc

 [epiroc.com.pe](http://epiroc.com.pe)



deberían serlo.  
necesitan para

 **Epiroc**

United. Inspired.



## 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.

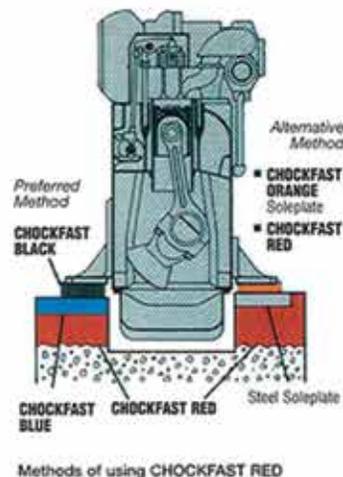
## Chockfast® Foundation Systems

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 **E-mail:** ventas@sacosi.com / operaciones@sacosi.com

# Distribuciones



*Servicio pre y post venta*



# EXPOMINA 2018: Escenario ideal y retos

EXPOMINA, la feria que organiza el Grupo Digamma –y que es considerado el más importante cónclave minero del Perú luego de la ya tradicional Perumin–, se desarrollará este año en un escenario más que ideal para la industria minera del país.

Y es que en los dos años recientes las favorables condiciones del mercado habían alcanzado solo para potenciar las expectativas de desarrollo de nuevos proyectos en el sector. Este año, en cambio, y como no sucedía desde hace por lo menos un quinquenio, el país está siendo testigo de anuncios concretos de que, por fin, esas expectativas de harán realidad a muy corto plazo.

De hecho, solo en los últimos tres meses se han generado hasta tres grandes noticias en el sector: el próximo desarrollo de Quellaveco, un proyecto de cobre y molibdeno ubicado en Moquegua y en el que AngloAmerican invertirá nada menos que US\$ 5,300 millones; la ampliación del proyecto cuprífero Toromocho, ubicado en Junín, en el que la estatal china Chinalco invertirá US\$ 1,355 millones; y la reciente obtención, por parte de Marcobre (Minsur), de un financiamiento de US\$ 200 millones–del Korea Eximbank– para el desarrollo de su proyecto cuprífero Mina Justa, el cual está valorizado en US\$ 1,600 millones y que empezará su construcción en los próximos meses.

A esos anuncios, por lo demás, debemos sumar la adjudicación de Michiquillay a Southern Copper –el pasado febrero–, yacimiento ubicado en Cajamarca que alberga cobre, oro, plata y molibdeno, y cuya inversión para su desarrollo está estimada en unos US\$ 2,000 millones.

La trascendencia de estos anuncios, sin embargo, y la enorme magnitud de los beneficios que generarán en materia de empleo y crecimiento en las regiones en que se ubican, no deben hacernos olvidar ni postergar el cumplimiento de las tareas que aún tenemos pendientes en el sector; sino que, por el contrario, deben impulsar a los actores públicos (gobierno central y autoridades regionales) y privados (empresas), a ejecutarlas con decisión y premura.

Así, las tareas concreta para los primeros son seguir disminuyendo y eliminando la “permisología” y “tramitología”, así como implementar estrategias efectivas para la prevención y gestión de conflictos sociales, ambas verdades trabas para el desarrollo de las actividades mineras.

Para los segundos, en cambio, las tareas prioritarias en este nuevo escenario son seguir reduciendo costos para generar la sostenibilidad de sus operaciones; lograr la aceptación social para el desarrollo de sus proyectos; y, por último, persistir en el esfuerzo de innovar, desafío clave para elevar su productividad y competitividad en el largo plazo.

Los retos, pues, están planteados. Y el escenario y oportunidad para asumirlos es, lo repetimos, más que ideal. No los desaprovechemos.

**RUMBO MINERO**

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

# COMPLETAMOS LA FAMILIA DE CAMIONES MINEROS CAT

## NUEVO CAMIÓN ELÉCTRICO CAT 794 AC

DISPONIBILIDAD: MÁS DE 92%,  
PROBADO CON ÉXITO EN EL PERÚ

320 TONELADAS

MANDO ELÉCTRICO

3,500 HP DE POTENCIA



Setiembre- 2018 NÚMERO 113

**Presidente Ejecutivo:**  
Jorge León Benavides

**Gerente General Adjunto:**  
Mónica León Benavides

**Director Comercial:**  
Luis Rebata Solari

**Coordinador de Ventas:**  
Miguel Zavala Torres

**Publicidad y Marketing:**  
Jeanette Michaud  
jmichaud@digamma Peru.com  
Miriam Portal Paniagua  
mportal@digamma Peru.com  
Mónica Medina  
mmolina@digamma Peru.com  
Nita Ochoa  
nochoa@digamma Peru.com  
Olga Portal  
oport@digamma Peru.com  
Jessica Rodríguez  
jrodriguez@digamma Peru.com  
Norka Solís  
nsolis@digamma Peru.com

**Editor:**  
Ramón Rivera  
rrivera@digamma Peru.com

**Coordinador Editorial:**  
Takeshi Chacón  
tchacon@digamma Peru.com

**Redacción:**  
Bryan Quinde Obregón  
bquinde@digamma Peru.com  
Jordan Ponce  
jponce@digamma Peru.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 Ordoya Zavaleta

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

**Informes:**  
info@digamma Peru.com

**Preprensa e Impresión:**  
Cecosami Preprensa e impresión digital

Publicado por:  
EDITORA DIGAMMA SAC  
Av. Arequipa 4035 Miraflores  
Teléfono: (51 1) 628 6300  
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.

ENTREVISTA



16

26



ESPECIAL

ENTREVISTA



30

92



ENTREVISTA

INFORME



114

202



INFORME

INFORME



358

2 **EDITORIAL**  
EXPOMINA 2018: Escenario ideal y retos.

12 **COLUMNA CENTRAL**  
Panorama del cobre y de la industria en el Perú.

16 **ENTREVISTA CENTRAL**  
Ricardo Porto, CEO de Nexa Perú.

26 **ESPECIAL**  
Expomina Perú 2018.

30 **ENTREVISTA**  
Javier Velarde, Presidente de Expomina Perú 2018.

68 **INFORME**  
EPP: El escudo para el operador.

92 **ENTREVISTA**  
Pablo de la Flor, Gerente General de la SNMPE.

114 **INFORME**  
Automatización en minería.

134 **ENTREVISTA**  
Yolanda Torriani del Castillo, Presidente de la CCL.

146 **INFORME**  
Gaviones para minería.

160 **INFORME**  
Siderperu: Viaje al centro gravitatorio del acero nacional.

202 **INFORME**  
Minería en el Norte, en el Centro y en el Sur del Perú.

234 **INFORME**  
Zinc: Perspectiva favorable a la vista.

328 **INFORME**  
Industria peruana de Hidrocarburos.

358 **INFORME**  
Minería y Responsabilidad Social.

442 **ÍNDICE**  
Relación de avisos.

# FRASES MINERAS

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



**Francisco Ísmodes Mezzano,**  
titular del Ministerio de Energía y Minas,  
durante un evento de la Cámara  
de Comercio Canadá-Perú

**“El interés del Gobierno Nacional es que el proyecto de cobre Quellaveco sea un ejemplo de éxito en el mejor aprovechamiento de los recursos [mineros] que se van a generar con el inicio de este”.**



**Luis Rivera,**  
presidente del Instituto de  
Ingenieros de Minas del Perú, analizó  
el sector minero mediante un  
artículo de opinión.

**“Cajamarca está llamada a ser un polo de desarrollo y convertirse en la región minera cuprífera del norte peruano, gracias a proyectos como Galeno, La Granja, Shahuindo, Yanacocha y Conga”.**



**Miguel Incháustegui,**  
viceministro de Minas del Perú,  
en plena conferencia de la  
Cámara de Comercio e Industria  
Peruano-Alemana.

**“El Gobierno, a través del Ministerio de Energía y Minas, está haciendo una propuesta de mejora de la ley del canon para darle voz y voto a las comunidades en las decisiones sobre dónde usar los recursos”.**



**Ricardo Labó,** exviceministro de Minas, mostró su evaluación del sector minero durante las conferencias magistrales de la UPC

**“Entre el 2018 y 2021, la inversión minera nueva en Perú superaría los US\$ 16,000 millones. La cifra global subiría con los anuncios que pudiera hacer cada empresa que ya se encuentre en actividad”.**

Proyecciones realizadas por las empresas líderes en asesoría, información, capacitación, inversión y el gobierno peruano, para la toma de decisiones de su empresa

Conference & Networking

# II Peru Mining Business 2018

PERSPECTIVAS Y PROYECCIONES 2019

“Oportunidades de Negocio e Inversiones en el Sector Minero 2019”

Argentina, Colombia, Chile y Perú

PROVEEDORES - MINERAS



09 de noviembre de 2018  
Swissôtel Lima

Auspiciador:



Organiza:



Un producto del:

GRUPO  
**DIGAMMA**

Aliados estratégicos y expositores:



Mayor información:

conferencias@rumbominero.com | T.628 6300 Anx. 166/125 | www.rumbominero.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.

**US\$ 14,691**  
**MILLONES**

FUE EL VALOR DE LAS EXPORTACIONES MINERAS DEL PERÚ, LO QUE REPRESENTÓ UN ASCENSO DEL 18.3% EN EL PRIMER SEMESTRE.

**US\$ 1,955**  
**MILLONES**

SUMARON LAS INVERSIONES DE EMPRESAS MINERAS EN EL PERÚ DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2018, CRECIENDO EN 31.4%.

**20**  
**MILLONES**

DE TONELADAS MÉTRICAS DE HIERRO CONCENTRADO PRODUCIRÁ SHOUGANG PERÚ, TRAS INAUGURAR LAS OPERACIONES AMPLIADAS DE MARCONA. DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE ESTE AÑO.

**3.4%**

SERÁ EL CRECIMIENTO DEL PBI MINERO EN EL AÑO 2019, SEGÚN LA EVALUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DEL SCOTIABANK

**198,196**

PUESTOS DE TRABAJO GENERÓ EL SECTOR MINERO ENTRE LOS MESES DE JUNIO DE LOS AÑOS 2017 Y 2018, SIGNIFICANDO UN INCREMENTO DE 6.4%.



## UNA GRAN EXCAVADORA, MAYOR PRODUCCIÓN

Dentro de la categoría de 36tn tenemos a la excavadora John Deere 350GLC que cuenta con un toque de giro superior de 120 kNm, el cual trabaja conjuntamente con la fuerza de excavación del brazo, permitiendo que los tiempos de ciclo y llenado de volquete se reduzcan, aumentando así la productividad de la operación considerablemente.



**JOHN DEERE**



 (01) 748 - 3333

 [ventas@ipesa.com.pe](mailto:ventas@ipesa.com.pe)

 / [IpesaOficial](https://www.facebook.com/IpesaOficial)

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

**RED DE SUCURSALES:** LIMA - ANDAHUAYLAS - AREQUIPA - CAJAMARCA - CHICLAYO - CHOCOPE  
CUSCO - HUANCAYO - ICA - PIURA - PUNO - VIRÚ - IQUITOS - PUCALLPA - RIOJA - TARAPOTO

**IPESA**

# EN POCAS PALABRAS



## MINA JUSTA RECIBE US\$ 200 MILLONES DESDE COREA

El proyecto cuprífero Mina Justa obtendrá un financiamiento de US\$ 200 millones, por parte del Banco de Exportación-Importación de Corea (Korea Eximbank).

"Acordamos proporcionar el financiamiento para el proyecto peruano de cobre, a fin de asegurar un suministro constante de este mineral", mencionó un funcionario de Korea Eximbank.

La inversión en Mina Justa es parte de los planes de Korea Eximbank para fortalecer su control sobre seis recursos minerales, que dependen en un 90% de las importaciones.

En Mina Justa también participa el consorcio LS-Nikko Copper Inc., que acordó comprar el 30% de la producción de cobre en los próximos 10 años, a partir del 2021.



## VOLCAN INVERTIRÁ US\$ 50 MILLONES EN 2018

Agresivo. Así será el plan de inversiones de Volcan Compañía Minera para este año, cuyo propósito será desarrollar el potencial de sus operaciones actuales y proyectos avanzados.

Mediante una partida de US\$ 25 millones, se financiarán 210,000 metros de perforación para aumentar las reservas de las unidades Yauli, Chungar, Alpamarca y Cerro de Pasco. Igualmente, se destinarán otros US\$ 25 millones para proyectos mineros avanzados, entre los cuales figuran Romina II, Carhuacayán, Zoraida y Palma.

La información fue compartida por el vicepresidente de Administración y Finanzas, Jorge Murillo Núñez; y el gerente central de Desarrollo Minero, José Montoya Stahl.



## QUELLAVECO DESIGNA CONSTRUCCIÓN A FLUOR

Fluor procederá con la ingeniería, adquisición y administración de la construcción del proyecto cuprífero Quellaveco, perteneciente a Anglo American y ubicado en Moquegua.

"Quellaveco será un proyecto insignia para Fluor, nuestro cliente y la comunidad local", comunicó la empresa. El valor del contrato se registrará en el tercer trimestre del 2018.

Desde la finalización del informe de factibilidad, Fluor trabajó junto a Anglo American para garantizar que el proyecto minero esté totalmente listo para ser ejecutado.

"Esperamos con ansias hacer de Quellaveco el mejor activo de desempeño en la impresionante cartera de operaciones de Anglo American", anotó Fluor.



## AMPLIACIÓN DE SHAHUINDO AVANZA AL 84%

Hasta junio del 2018, la expansión de la planta ADR de Shahuindo, cuya capacidad será de 36,000 toneladas por día (TPD), acumula un avance de 84%, según Tahoe Resources.

Además, el proyecto de ampliación incluye un circuito C&A de 24,000 TPD, cuya ingeniería de detalle "está significativamente avanzada", expresó la empresa.

Otras obras en Shahuindo comprenden una línea de transmisión de 220kv y subestación, así como una plataforma de lixiviación 2B e instalación de tratamiento de agua.

En conjunto, Tahoe invirtió US\$ 120.8 millones hasta junio, y aún le faltaría ejecutar US\$ 23.2 millones adicionales para este año.

## REACTIVACIÓN DE CORICANCHA SE DEFINIRÁ EN 2019



El yacimiento polimetálico Coricancha procesará 6,000 toneladas de mineral procedente de la veta Constancia, finalizando esta etapa entre enero y marzo del año 2019.

"Los resultados del procesamiento serán utilizados como base para una decisión formal respecto al reinicio de producción de Coricancha", comunicó la empresa minera.

Coricancha posee una planta procesadora con capacidad de 600 toneladas de mineral por día, así como una infraestructura existente y está lista para la producción.

El potencial de Coricancha alcanza las 3 millones de onzas equivalentes de plata. Además, el capital para reactivar la operación minera ascendería a US\$ 8.8 millones.



# ¡NUEVO! SULLAIR SERIE LS

COMPRESORES DE AIRE DE TORNILLO LUBRICADO

**¡El compresor de una etapa  
más eficiente jamás fabricado!**



## Características:

- **¡Nueva!** Unidad Compresora (Tornillo) de diseño simplificado con la legendaria durabilidad Sullair.
- **¡Nueva!** Tecnología de válvula espiral electrónica, con la probada eficiencia Sullair, con mayor rango de precisión en capacidad y control para suministrar el aire comprimido exacto que su sistema requiera.
- **¡Nuevo!** Monitor de pantalla táctil a color de 10", que provee un fácil acceso a todos los parámetros claves de performance del compresor.
- Protección eléctrica NEMA 4 estándar en los tableros de control.

## Sectores:

- Minería.
- Plantas Siderúrgicas.
- Fábricas de Neumáticos.
- Industria Automotriz.
- Plantas de Metalmecánica.
- Procesos Químicos.
- Industria Papelera.
- Plantas de Manufactura.
- Industria Textil.

**Sullair del Pacífico SAC**

Av. San Felipe 298, Jesús María, Lima – Perú Telf.: 261-2233 / 261-2240 / 261-2242  
gerenciacomercial@sullair.com.pe | ventas@sullair.com.pe | servicio@sullair.com.pe | repuestos@sullair.com.pe  
Celular: 999 582 282 | Celular: 986 165 489 | Celular: 980 145 215 | Celular: 999 381 957

 **SULLAIR®**

COMPRESORES DE AIRE Y HERRAMIENTAS



**Alfredo Remy**  
Regional Director Advisory de Hatch

# PANORAMA DEL COBRE Y DE LA INDUSTRIA EN EL PERÚ

**E**n marzo de este año se inició una guerra comercial entre Estados Unidos y China, y desde entonces la Ley del Talión es la que rige las negociaciones entre estos dos países. Lo mismo sucede entre Estados Unidos y países como México, Canadá, la Unión Europea, India, etc. Una gran variedad de productos empezará a ser más caros, siendo muchos de estos bienes intermedios necesarios para elaborar otros productos. Esta tensión comercial es quizás el principal factor, responsable de las variaciones en el precio del cobre en el mercado.

Sin embargo, hay otros factores importantes que afectan hoy la oferta y la demanda de este metal. Entre estos factores están, por ejemplo, el riesgo de una potencial huelga de Minera Escondida en Chile, la mina con mayor producción de cobre en el mundo. Lo mismo sucede con los trabajadores de la minera Chuquicamata de Codelco, y la mina Caserones de Lumina Copper, quien anunció un quiebre

en negociaciones e indicaba que la huelga también era inminente.

Por otro lado, la producción en Grasberg de Freeport-McMoRan en Indonesia, la segunda mina más grande del mundo, se reducirá en más de la mitad el próximo año a medida que la mina se transforme en una operación subterránea.

Debido a problemas como estos, y la reducción en las leyes de mineral en la mayoría de las operaciones existentes, la producción de cobre a nivel mundial se redujo en aproximadamente 2.5% el año pasado.

Pero las expectativas sobre la demanda del cobre continúan sólidas. Este es el

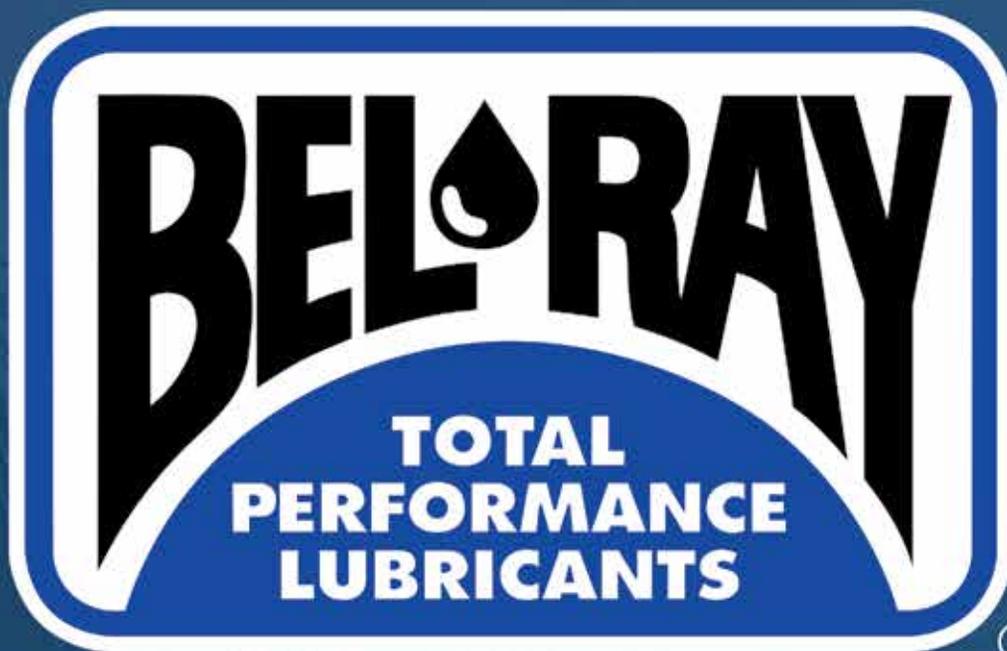
caso de la Comisión Chilena de Cobre (Cochilco), la cual estima que la demanda mundial de cobre aumentará un 0,4% este año. Asimismo, el ICSG (International Copper Study Group) estima que la demanda de China de este metal aumentará en aproximadamente 3,5% en el 2018, y 2,5% en el 2019.

China, país que consume más del 45% del cobre a nivel mundial, creció 6.8% durante el primer semestre del 2018. El Fondo Monetario Internacional (FMI) ha confirmado su pronóstico con una expectativa de crecimiento para China de 6.6% este año, y 6.4% para el 2019.

De acuerdo al Fondo Monetario Internacional, el crecimiento global para 2018 y



A inicios de agosto, el directorio de Codelco aprobó la reformulación del proyecto de conversión de Chuquicamata de tajo abierto a subterránea.



**LUBRICANTES PARA MINERÍA E INDUSTRIA**



**MARCO**  
Soluciones integrales

Av. Sáenz Peña 1439, Callao - Perú  
Telf. (+51 1) 201-3800

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



En febrero de este año, Southern Peru se adjudicó el proyecto Michiquillay.

2019 se proyecta en 3.9 por ciento. El FMI indica también que este crecimiento se encuentra menos sincronizado entre los países desarrollados, y los riesgos asociados a esta perspectiva de crecimiento van en aumento; riesgos como las medidas proteccionistas que implementa hoy los Estados Unidos. Es fundamental encontrar una solución de cooperación, que promueva el crecimiento continuo del comercio de bienes y servicios, para preservar la expansión global.

El cobre sigue siendo esencial para la actividad económica y más aún para la sociedad tecnológica moderna. A medida que la tecnología evoluciona, también lo hacen los usos del cobre, la industria de vehículos eléctricos es un claro ejemplo. El mundo usa y necesita hoy más cobre del que tenemos en camino. La demanda aumenta constantemente y la oferta no se ha recuperado.

Durante el 2017, en el Perú, la inversión en el sector minero se incrementó en 15.7%, registrando una inversión total de US\$ 4,921 millones. Es importante mencionar que la inversión minera equivale al 30% de la inversión privada en el país. De acuerdo con distintos analistas, se

espera que la inversión minera en el 2018 aumente entre 14 y 20%.

Asimismo, durante el 2017, la producción de cobre creció en 3.9% en Perú, mientras que Chile por segundo año consecutivo, registró una caída en la producción de este metal. El Perú se ubica en el segundo lugar de producción mundial de cobre, zinc y plata. El Perú, de hecho, es hoy el principal proveedor de concentrado de cobre de China. Chile, por otro lado, exporta a nivel mundial más que Perú, especialmente cobre refinado.

Seis operaciones en el Perú representan cerca del 90% de la producción de cobre del país: Antapaccay (Cusco), Toquepala (Tacna), Cerro Verde (Arequipa), Las Bambas (Apurímac), Toromocho (Junín), y Antamina (Áncash). Algunas de estas operaciones se encuentran ejecutando trabajos de expansión y crecimiento, que contribuirán a aumentar su producción y a mejorar el nivel económico de las regiones donde se ubican.

¿Qué otros proyectos podrían seguir impulsando nuestra economía? Este año hemos recibido algunas buenas noticias. En mayo, la minera china Jinzhao Mining

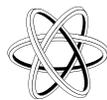
recibió la aprobación de permiso de construcción por el proyecto de hierro Pampa del Pongo, en Arequipa. En junio, Southern Perú suscribió con el Estado peruano el contrato de transferencia del proyecto Michiquillay.

En julio, Anglo American oficializó el inicio proyecto de cobre y molibdeno Quellaveco en Moquegua; y Mark Cutifani, Director Ejecutivo de Anglo American, consideró a este proyecto como "uno de los yacimientos de cobre más grandes y atractivos del mundo". De acuerdo con las cifras oficiales, la inversión estimada para este proyecto es de US\$ 4,882 millones.

De acuerdo a Ministerio de Energía y Minas (MEM), la cartera de proyectos mineros consta de 49 proyectos, que suman US\$ 58,507 millones. Estos proyectos son principalmente de cobre (68.6%). Nuevamente aquí, China lidera nuestra cartera de proyectos como principal inversionista con 20% de participación, seguida de Canadá con una participación de aproximadamente 17%.

En una reciente declaración, Luquman Shaheen, CEO de Panoro Minerals, consideró que ahora es el momento de regresar al mercado, "los inversores mirarán hacia atrás en este período como el momento perfecto para comprar".

Coincidió con Shaheen, el Perú tiene hoy una nueva oportunidad para crear un mejor futuro para las comunidades y el país a través de una minería responsable.



# TECNIFAJAS

SOLUCIONES EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA Y FLUIDOS



Visítenos  
en los  
Stands:  
**D-21 y D-25**

**EXPO**  
**MINA**  
PERÚ 2018



## VARIEDAD

DIVERSIDAD E INNOVACIÓN

### ATE

Av. Los Frutales 425  
T. 505-6690 / 434-1305  
RPM: #981205142 / #946205332  
ventasate@tecnifajas.com

### TRUJILLO

Av. Cesar Vallejo 765 - Urb. Palermo  
T. (044) 57-346  
RPM: #942468579 / #942467859  
ventastrujillo@tecnifajas.com

### LIMA

Av. Argentina 3006  
T. 505-6666 / 561-0600  
RPM: #949062247 / #998361562  
venta@tecnifajas.com

### PIURA

Av. Bolognesi 388 - Cercado  
T. (073) 32-6030 / 32-5163  
RPM: #949067109 / #998146237  
ventaspiura@tecnifajas.com

### LURÍN

Km 39.5 Antigua Panamericana Sur  
T. 505-6676  
RPM: #994114585 / #944484085  
ventaslurin@tecnifajas.com

### AREQUIPA

Calle Puno 326 - Miraflores  
T. (054) 20-5800 / 20-5799  
RPM: #949044807 / #981458361  
ventasarequipa@tecnifajas.com

CENTRAL T. 505 6666

WWW.TECNIFAJAS.COM

 /TECNIFAJAS



Ricardo Porto, CEO de Nexa Perú:

**“EN CERRO LINDO  
LO MÁS IMPORTANTE  
ES DESARROLLAR  
LAS RESERVAS”**

---

En Perú, Nexa tiene un portafolio de cinco proyectos greenfields, de los cuales Magistral y Shalipayco estarían en una fase más avanzada.

En la siguiente entrevista, el Gerente General de la firma comparte algunos planes para nuestro país.

---



Takeshi Chacón  
Rumbo Minero

### ¿Cuáles son los planes de Nexa para Perú y para Brasil?

Para este año, nuestra intención es crecer, ese es el plan de Nexa. Así, para el Perú, uno de los planes está relacionado a la integración de Pasco, que comprenden a El Porvenir y a Atacocha; que es un punto clave.

También estamos enfocados a seguir el desarrollo de la unidad minera Cerro Lindo. Para ello, el haber logrado la aprobación de la licencia para seguir la exploración de minerales de Cerro Lindo es otro punto clave.

Se debe tener presente que Cerro Lindo es una de las minas más importantes; y queremos que siga siendo así, la exploración de minerales garantiza ese objetivo.

Además de los planes para los de brownfields -los ejemplos que mencioné hace un momento y que se darían en corto plazo-, también estamos enfocados en actividades de greenfields; por ello, te-

nemos proyectos interesantes, dos en Brasil y cinco en Perú.

Este número de proyectos en Perú ya es una muestra de cómo este país es nuestra principal plataforma de desarrollo y de crecimiento.

### ¿En qué fases o etapas se encuentran sus proyectos greenfields?

Están en fase de desarrollo de proyectos. Tenemos, hoy, un proyecto de zinc de corto plazo que es Shalipayco, que está cerca de Pasco; tenemos dos proyectos de cobre, que son Pukaqaqa y Magistral; y otros proyectos en fases más iniciales de desarrollo, como son Hilarión y Cañon Florida.

Ese es el portafolio que tenemos en Perú y estamos desarrollando en fase más avanzada de ingeniería el proyecto en Brasil que es Aripuanã y Caçapava do Sul, que se encuentra en fase de exploración mineral. Esos son los siete proyectos greenfields.

### ¿Qué factores internos y externos podrían conllevar a Nexa a acelerar sus proyectos o detenerlos?

La minería es un sector de largo plazo; no deberíamos pensar en acelerar o parar un proyecto; porque lo importante es



Uno de los planes es la integración operativa entre Atacocha y El Porvenir.

# MINING LAB2

Nexa eligió a los proyectos de las startups peruanas 4HelixLabs, Geoinnovación y E3Min, como finalistas del Mining Lab 2, una iniciativa para desarrollar soluciones innovadoras para la minería y metalurgia.

Los proyectos de las startups peruanas se seleccionaron entre 291 proyectos presentados, destacando entre empresas de Brasil, Canadá, Chile y Estados Unidos. De ser ganadores recibirán apoyo financiero, asesoría y la oportunidad de ser socios de Nexa.

El emprendimiento de 4HelixLabs es un robot que realiza topografías subterráneas para aumentar la extracción y reducir riesgos de accidentes durante las operaciones.

Por su parte, Geoinnovación presentó un proyecto de optimización de procesos industriales mediante análisis avanzado de datos, que permitirá entender las causas de la variabilidad de diversos indicadores en los procesos extractivos.

En tanto, E3Min busca aplicar nuevas tecnologías de conminución (reducción de minerales) el cual permite ahorro de consumo energético y de acero en 60%, por un costo de inversión mínimo debido a que solo se requiere la instalación de una loza.

Cabe precisar que Mining Lab 2 invertirá un total de US\$ 2.4 millones en el programa y en las propuestas finalistas, sin exigencia de contrapartida societaria.

desarrollar proyectos que tengan fundamentos fuertes.

Lo más importante para nosotros es tener un portafolio con fundamentos realmente fuertes en términos de reservas, en términos de recursos; en términos de calidad de la ley del cuerpo mineral.

Ese es el primer punto; pero sin duda, si podemos resultar afectados por factores externos; entonces, cuando miramos -por ejemplo- el zinc, vemos que estamos viviendo una fase interesante, porque estamos viviendo uno de los menores niveles de stock de zinc y los fundamentos siguen siendo muy fuertes.

Y ahora se ve un precio más bajo en relación a cómo iniciamos el año, porque la cuestión del trade es un tema no controlable. Sí, tenemos factores locales -o sea de los países en los que trabajamos- o factores económicos, que pueden afectar el desarrollo de nuestros proyectos.

Pero, de nuevo, cuando pensamos en el largo plazo, debemos desarrollar los proyectos porque son muy buenos, tienen fundamentos fuertes.

Estamos buscando desarrollar oportunidades de negocio, sean greenfields o brownfields, que sean sostenibles a largo plazo, y dos, porque será imposible parar o acelerar un proyecto por cuestiones de crisis.



“La vida útil de Cerro Lindo es de ocho años, entonces queremos aumentar su vida útil maximizando las reservas y desarrollando nuevas”, afirmó Ricardo Porto.

## PLANES MINEROS

### ¿Cuáles son los siguientes pasos en Cerro Lindo?

Ahora, lo más importante para nosotros es desarrollar las reservas; es decir, crecer las reservas y aumentar la vida útil de la mina.

Cerro Lino es la mina subterránea más grande en Perú. Su vida útil es de ocho años, entonces queremos aumentar su vida útil maximizando las reservas y desarrollando nuevas.

De nuevo, es una cuestión de garantizar una visión de largo plazo.

**Pukaqaqa y Magistral son dos proyectos muy importantes para la cartera de Perú. ¿Cuándo se podrían poner en marcha y cuando ocurre, en qué nivel ubicarán a Nexa como productora minera?**

Ambos proyectos se están desarrollando en paralelo. En nuestro portafolio, me



Los trabajos asociados a la integración subterránea entre El Porvenir y Atacocha demandó unos US\$ 4.4 millones; según el reporte financiero al segundo trimestre de este año.

Más de  
**15 años**  
al servicio de la  
**Minería**



OFICINA PRINCIPAL | LIMA  
Tel. (511) 336-6700  
comercial@lallave.com.pe  
WWW.LA-LLAVE.COM

 /LaLlavePE  
 La Llave PERÚ



En el primer semestre, Nexa produjo 98,721 toneladas métricas finas de zinc.

refiero a Nexa Perú, estamos imaginando que Magistral entrará en el 2022 y Shalipayco en el 2021.

La idea es que los proyectos inicien en una secuencia para garantizar que tengamos capacidad para desarrollarlos.

En el caso de Pukaqaqa aún no hemos definido una fecha porque estamos con los proyectos Aripuanã en Brasil, Shalipayco y Magistral, sobre los que tenemos una visión de mediano plazo; sin embargo, esto puede cambiar, a medida que se vayan desarrollando los proyectos.

CON COMUNIDADES

¿Cómo está desarrollando Nexa sus actividades sociales con sus comunidades?

Cuando hablamos de desarrollo de proyectos en Perú, la capacidad de trabajar en conjunto con las comunidades es lo que consideramos como clave en la minería. Es imposible pensar que vamos a crecer en el Perú sin tener buenas relaciones con las comunidades; así como tener proyectos que sean sostenibles.

Nexa tiene un histórico muy positivo en ese sentido. Tenemos una buena relación de dialogo abierto con nuestras comunidades, tanto alrededor de nuestras operaciones en Pasco; así como en Cerro Lindo; y ese es un punto importante.

Sabemos que tener una relación de largo plazo con las comunidades es un activo. Queremos respetar el legado de Milpo, empresa que tiene 69 años de operación en el Perú y buenas relaciones con las comunidades.

En una operación joven como Cerro Lindo, acciones como el uso del agua de mar y disposición de relaves secos; son cosas

“Estamos buscando desarrollar oportunidades de negocio, sean greenfields o brownfields, que sean sostenibles a largo plazo”.

El Mining Lab 2 es una iniciativa de Nexa para desarrollar soluciones innovadoras para la minería y metalurgia.



# 80 AÑOS DE INNOVACIÓN

ALWAYS

*Warman*

SINCE 1938

Imagínese Coca Cola sin Pepsi. Si no hubiera PC vs Mac. Si GM no se hubiera acercado a Ford. Esto es lo que más o menos pasa con las bombas Warman. Hemos sido los mejores de la industria durante décadas. Nosotros mismos somos a los que tenemos que vencer. Y no nos lo hacemos fácil.

Son 80 años siendo los mejores y otros 80 para seguir siéndolo.

Siempre ha sido Warman y siempre lo será.

Para saber más visite [www.alwayswarman.weir](http://www.alwayswarman.weir)

**WEIR**

**Minerals**

[www.minerals.weir](http://www.minerals.weir)



“La minería es un sector de largo plazo; no deberíamos pensar en acelerar o parar un proyecto; porque lo importante es desarrollar proyectos que tengan fundamentos fuertes”, opinó el CEO de Nexa Perú.

muy importantes para garantizar la relación de largo plazo de desarrollo y de crecimiento que estamos buscando.

EXPOMINA PERÚ

**¿Por qué es importante reunir en un solo campo ferial a las empresas mineras y a los proveedores? ¿En qué beneficia a la minería?**

Para mí es muy importante porque el reto que tenemos hoy es de todas las empresas mineras, no solo es un reto de Nexa. Cuando hablo del reto me refiero a las relaciones con las comunidades; al

reto de sostenibilidad, Nexa busca ser un referente del sector, pero es importante que todo el sector desarrolle un nuevo nivel de minería.

En el sector se presentan problemas que no solo afectan a la minería peruana; sino también impactan en la minería mundial. Un evento -como Expomina Peru- permite trabajar en conjunto, permite conocer qué están haciendo las otras empresas para que tengamos esa visión colaborativa con nuestros pares y también con los proveedores, ya que ellos trabajan con otras empresas del sector, por lo que naturalmente son actores, y tienen

ese rol de difundir la innovación, de promover mejores prácticas, tener un intercambio de conocimientos.

Un evento como Expomina Perú es importante y aún más en Perú.

**¿En el caso de Nexa qué presentará en Expomina Peru?**

En Expomina Perú 2018, Nexa se enfocará en la innovación, cómo buscamos desarrollar innovación de una forma distinta. En ese sentido, el nombre de Nexa tiene que ver con eso, estamos buscando el “Next Generation” de la innovación en minería.

Fortaleza de Minas es una operación de Nexa Resources en Brasil.



## FÁBRICA DE TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD HDPE



Especialistas en fabricación de tubería de HDPE para minería, agro, pesca, saneamiento, industria, construcción y gas entre otros.

Fabricamos según Normas NTP ISO 4427, ISO 8772, ASTM F714 y tuberías especiales. Contamos con un moderno laboratorio que avala la calidad de nuestros productos.

**CON MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL MERCADO PERUANO**



**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018  
Visítanos  
en el Stand  
B-256



Expomina Perú permite el intercambio de conocimientos entre mineros y proveedores.

actividades buscando innovación para nuestras operaciones; reduciendo riesgo, reduciendo problemas de seguridad; mejorando productividad, mejorando la forma de gestión y de operación de nuestras minas.

**¿Considera que los proveedores peruanos tienen un alto nivel de capacidad para atender la demanda del sector minero?**

En Nexa buscamos proveedores que además de ofrecer servicios de primera calidad, sean responsables con sus actividades, sus colaboradores y el medio ambiente.

Tenemos proveedores peruanos de muy buenos estándares. El 70% de nuestra fuerza laboral es a través de proveedores. De esta manera, por supuesto que una empresa como Nexa, que busca altos niveles términos de operación, de producción y de seguridad, necesita proveedores del mismo nivel y por supuesto tenemos proveedores de muy buen nivel en el Perú y claramente estamos con el programa de desarrollo de proveedores para garantizar que trabajaremos en conjunto con ellos, buscando estándares de operación aún mejores.

**“Cuando hablamos de desarrollo de proyectos en Perú, la capacidad de trabajar en conjunto con las comunidades es lo que consideramos como clave en la minería”.**

Para esto presentaremos los proyectos de innovación realizados tanto en Perú como en Brasil, entre los que destaca la planta desalinizadora de Cerro Lindo, la primera de Perú. También presentaremos Mining Lab, programa que apoya iniciativas de emprendedores y startups que deseen desarrollar proyectos de innovación tecnológica de minería y metalurgia. Este programa lo iniciamos hace dos años, actualmente estamos en la segunda ronda y ya estamos trabajan-

do con 18 startups, quienes están desarrollando nuevos proyectos y nuevas tecnologías con nosotros.

El otro tema es la parte de automatización. Estamos buscando tener más altos estándares de operación a través de una operación más automatizada. Para ello, estamos desarrollando una serie de

Para Ricardo Porto, en el Perú sí hay proveedores de altos estándares.



# SIEMENS

*Ingenuity for life*

Escanéa el QR para más información.



Siemens presente en IEEE PES T&D  
Conference and Exposition Latin  
America 2018 - Stand #D07

18-21 de Septiembre, 2018  
Swissôtel – Lima, Perú.

## Conectando redes: Formando el futuro de los sistemas de energía

Siemens Perú será parte de una de las Conferencias más importantes del sector eléctrico:  
IEEE PES T&D LA.

En la cual presentaremos bajo el lema **“Conectando Redes: Formando el futuro de los sistemas de energía”**, las nuevas tecnologías que brindan confiabilidad, integración y proveen modernización en toda la red eléctrica.

Además contaremos con exposiciones de nuestros especialistas expertos del sector.

Te esperamos en nuestro stand (#D07) para que descubras todo sobre nuestras últimas innovaciones.

Inscríbete en:  
<http://ieeetdla2018.org>





Del 12 al 14 de septiembre

# LA FIESTA DE LA MINERÍA ARRANCA CON FUERZA

Más de 1,270 stands ocuparán los 47,000 metros cuadrados y recibirán a los 110,000 visitantes que se reunirán en Expomina Perú, la feria minera internacional más grande e importante del 2018 especializada en productos y servicios para la actividad minera. En este informe, conozca las diversas actividades que el Grupo Digamma -organizador de la feria- ha preparado para estos tres días de la feria minera en el Perú.

Cada dos años, los empresarios e inversionistas -tanto nacionales como extranjeros- separan sus agendas para la mejor feria especializada en minería: Expomina Perú. Este año, la cita será del 12 al 14 de septiembre en el Centro de Exposiciones Jockey, ubicado en Surco.

Así, para su séptima edición, la feria minera internacional más grande e importante del 2018 contará con más de 1,270 stands (con proveedores de productos, servicios, maquinaria, tecnología, entre otras propuestas orientadas al sector minero) que ocuparán un área de 47,000 metros cuadrados, y donde se espera superar los 110,000 visitantes.

“Expomina Perú se ha convertido en una excelente oportunidad para establecer y fortalecer relaciones comerciales; así como para explorar y concretar nuevos negocios. La exhibición de maquinaria pesada de marcas de reconocido prestigio y de productos de última generación, constituirá una de sus principales atracciones”, comentó Jorge León Benavides, Presidente Ejecutivo de la empresa organizadora del evento, Grupo Digamma.



Expomina Perú es la mejor oportunidad para establecer y fortalecer relaciones comerciales.

Así, los temas que tendrán lugar dentro del más importante encuentro minero nacional son "Foro Líderes Mineros Retos: Proyectos Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú"; "Foro Políticas Públicas en Minería 2018-2021"; "Foro Gerenciamiento de Proyectos"; y "Foro Logística y Abastecimiento".

De igual manera se realizarán el "Foro Clima de Inversión, Mercados y Precios"; el "Foro Desarrollo Social y Ambiental"; el "Foro Tecnología e Innovación en Minería"; el "Foro Educación e Innovación"; y los foros técnicos "Mantenimiento Perú 2018" y "Processmin Perú 2018".

En suma, participar de Expomina Perú, hoy en día, es una oportunidad única para conocer las perspectivas de la minería peruana, ayudar a posicionar al Perú como principal destino de inversiones y negocios en minería, enterarse de las innovaciones y tecnologías existente, saber más de los productos y/o servicios brindados por empresas proveedoras, y concretar o iniciar transacciones comerciales.



CONFEMIN creará un espacio de diálogo para el análisis de los puntos cruciales para el desarrollo minero.

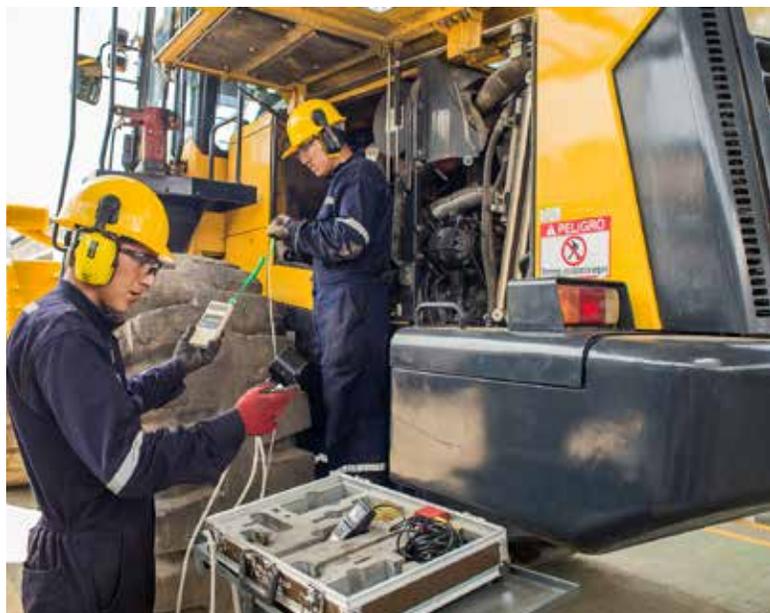
**CONFEMIN: PROYECCIÓN DE LA MINERÍA PERUANA**

En una coyuntura histórica para el país, con un nuevo gobierno, nuevos líderes y autoridades, CONFEMIN creará un espacio de diálogo donde el gobierno, empresarios y expertos analizarán los puntos cruciales para el desarrollo minero como motor económico del país y sentarán las bases del futuro próximo de la minería en el Perú.

Y es que, durante los tres días de feria, se presentarán 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, logísticos, sociales y políticos, desde una perspectiva local, regional y global.

Pero, ¿cómo acceder a tan nutrida información? El comité organizador de Expomina Perú ha preparado diez foros del más alto nivel, donde se darán cita más de 103 conferencias y reunirá a los principales actores de la minería nacional e internacional.

Participar de la feria permite conocer las innovaciones y tecnologías existentes en el mercado mundial.



# Transglobal



EFICIENCIA SIN FRONTERAS



El tipo **ABRASUPER** es recomendado para operaciones de abrasión moderada. Su bajo costo y rendimiento lo hacen altamente económico para este tipo de operaciones, garantizando menores costos operativos frente a otros cauchos comerciales.



Con sede en Francia, ha desarrollado el Super-Screw<sup>®</sup> un empalme flexible de caucho altamente resistente a la abrasión atomillado a la faja transportadora, el cual ha resultado sumamente versátil en la reparación y unión de fajas con refuerzo textil ya que se puede aplicar prácticamente bajo cualquier condición de trabajo y medio ambiental en forma rápida y segura. El Super-Screw<sup>®</sup> reduce significativamente los tiempos de parada para reparación o empalme de fajas, comparado con otros sistemas disponibles en el mercado, ofrece una solución permanente ya que soporta tensiones de servicio de hasta 200 N/mm (tensión a la rotura de hasta 2000 N/mm) y está disponible en una alta gama de calidades de caucho.



El tipo **ABRAMAX** es recomendado para operaciones de alta abrasión, asegurando un rendimiento que dé como resultado menores costos operativos frente a otros tipos de elastómeros.

Presentamos nuestro producto patentado

## SELLOS CONICOS DE DOBLE LABIO

DE ÓPTIMOS RESULTADOS EN LOS MOLINOS DE BOLAS



TRANSGLOBAL REPRESENTACIONES S.A.C.

Calle Las Fábricas 327 Lima 1, Perú  
+51 336 9090 +51 999910415  
[www.transglobal.pe](http://www.transglobal.pe)

### PRODUCTOS DE CAUCHO ALTAMENTE ESPECIALIZADOS

- \* Revestimiento de caucho vulcanizado en frío y caliente para chutes, canaletas, tuberías y otros.
- \* Planchas de caucho antidesgaste para operaciones de mediana y alta tensión.
- \* Mallas de caucho para zarandas vibratorias.
- \* Guarderas laterales, sellos para molinos, mangas para válvulas pinch y forros para ciclones.
- \* Revestimiento de caucho con insertos cerámicos para poleas.
- \* Forros de caucho para molino.



Javier Velarde, Presidente de Expomina Perú:

## “LA EXPLORACIÓN ES LA QUE DA SOSTENIBILIDAD A LA ACTIVIDAD MINERA”

Para el vicepresidente regional de Relaciones Externas de Newmont, si bien las autoridades peruanas están trabajando en reducir la “permisología”, como país aún tenemos una tarea pendiente que requiere atención, especialmente en la actividad de exploración.

**En lo que va del año, hemos tenido buenas noticias de inversiones mineras. ¿Cómo ves el desarrollo de la minería en el Perú y en el mundo?**

Considero que son noticias muy importantes y relevantes, como el anuncio de Quellaveco y de otros proyectos, porque van a generar un dinamismo económico muy importante, no solo en la zona donde se desarrollará el proyecto, sino a nivel nacional.

Recordemos que algunas inversiones se ubican entre los US\$ 4000 millones y US\$ 5000 millones, que moverán un punto del PBI. Además, se genera un círculo virtuoso, porque no solo es la inversión en sí, sino que comprende a los proveedores, los bienes y servicios, la cadena de valor que impulsan la economía.

Además de Quellaveco, se van a desarrollar ampliaciones de unidades mineras que seguramente van a dinamizar la economía del país.

Asimismo, debemos tener presente que este escenario positivo no solo ocurre en el Perú, sino también en otros países de la región donde se están desarrollando proyectos. Por este motivo, siempre tenemos que ver en perspectiva que debemos mantenernos como un país competitivo. Los capitales pueden venir al Perú o irse a otros mercados: siempre estarán buscando condiciones compe-

titivas, y por eso debemos generar las condiciones económicas y regulatorias para atraer esas inversiones.

**Has tocado un punto importante. Los inversionistas no son románticos; ellos van a invertir en donde ven las condiciones y tenemos empresarios peruanos que necesitan del aporte de capitales extranjeros para llevar a cabo sus proyectos.**

Exacto. Las grandes corporaciones están presentes en diversas regiones y siempre están buscando el país donde van a invertir. Están buscando cuál es el próximo proyecto que van a desarrollar y eso lo van a determinar en base a la rentabilidad del proyecto, en base a las condiciones no solo económicas, sino de riesgo país.

Son muchos factores los que se toman en cuenta y, si bien es cierto que el Perú es atractivo desde el punto de vista de la riqueza minera, aún tiene retos y temas que resolver en cuestiones regulatorias, en temas de estabilidad social y política. Ese riesgo es importante y también es evaluado por las empresas antes de decidir dónde van a invertir.

A nivel general, considero que estamos en una situación buena y expectante. Sin embargo, creo que no debemos perder el foco y continuar promoviendo la actividad minera.



# SHELL LUBRICANTES JUNTOS, TODO ES POSIBLE.

Nuestros productos y servicios están diseñados para aumentar la productividad de la industria a través de una mayor eficiencia, protección y vida del equipo

Antigua Panamericana Sur Km 26.5  
Fundo Mamacona Sub Lote A-2 Lurín

Teléfono: (01) 618-7171

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

[fb.com/LUBCOM](https://www.facebook.com/LUBCOM)



**#1** PROVEEDOR GLOBAL  
DE LUBRICANTES  
POR 11 AÑOS CONSECUTIVOS

**LUBCOM**<sup>®</sup>



**LUBRICACIÓN**

DISTRIBUIDOR



Para una minería de largo plazo, se debe promover la exploración en el país.

**¿Consideras que si hacemos bien las cosas en la parte estatal podemos despegar y -quizás- igualar a la producción cuprífera de Chile?**

Por supuesto, y creo que algo hemos avanzado. El Ministerio de Energía y Minas y el Gobierno han hecho grandes esfuerzos para simplificar un poco la "permisología", todo el aspecto regulatorio. No obstante, aún hay mucho camino para hacer.

El sector público, el sector privado y la sociedad civil debemos trabajar todos en conjunto para ver cómo podemos simplificar, cómo podemos atraer más inversiones. No solo en el tema de producción o poner en práctica los proyectos, sino también en el tema de exploración que es tan importante. Porque si no promovemos la exploración minera en el país, estamos matando el futuro de la minería. Los proyectos que ahora sean explorados o descubiertos se pondrán en producción dentro de 15 a 20 años, y es la exploración la que da la sostenibilidad a la actividad minera, que es tan importante para el país.

**¿Consideras que como país tenemos condiciones para atraer inversiones y cómo podemos hacer para incrementar la cartera de inversiones?**

En primer lugar, creo que hemos avanzado en temas regulatorios. Pero, volvien-

do al tema de las exploraciones, quiero decir que las exploraciones en minería son actividades de riesgo. Se estima que, de cada 100 proyectos de exploración, solo diez encontrarán un yacimiento. Y, de esos diez, solo uno se pondrá en operación; es decir, será una mina.

Entonces, hay que estar explorando todo el tiempo. Y ocurre que los permisos de exploración toman más tiempo que la campaña misma. Es decir, uno se puede tomar de seis meses a un año obteniendo los permisos para exploración, y de repente con algunos taladros, dos o tres meses después, se descarta el área y tenemos que movernos al siguiente proyecto de exploración. Y tenemos que esperar nuevamente un año.

En pocas palabras, tardamos mucho en los trámites, que no solo están en el Ministerio de Energía y Minas, sino que también están en el Ministerio del Ambiente, en Agricultura, en Cultura. Entonces, el Ministerio de Energía y Minas tiene un rol importante no solo en agilizar los permisos que le competen, sino también en tener una función de coordinación multisectorial. Tiene que sentarse y trabajar con las otras Carteras ministeriales para ver que el marco regulatorio sea realmente atractivo y promueva.

Se debe tener presente que nadie quiere operar sin marco regulatorio, pero lo que no puede haber es superposición ni duplicidad de permisos, porque al final se perjudica el sector y la economía nacional.

**¿Consideras que la SNMPE trabaje de la mano con el MEM para lograr duplicar las inversiones que tenemos en cartera?**

Creo que se está trabajando más de la mano, pero hay que acercarse más. Quizás el lanzamiento de este nuevo Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero-Energéticas puede ser una buena oportunidad, porque en este centro no solo se busca acercarse a las partes, promover foros de diálogos, mayores entendimientos sobre los aportes que hace la minería, sino que también se muestren las buenas prácticas que ya conocemos y que muchas empresas mineras tienen en cuanto al manejo de relaciones comunitarias, proyectos de desarrollo, gestión ambiental.

Entonces, es bueno que sea el Estado quien dé a conocer esas buenas prácticas del sector, porque siempre hay un nivel de incredulidad -comprensible- por parte de las comunidades. Pero si en medio está un ente responsable de garantizar que la actividad se realiza cumpliendo todas las normas, es el mejor escenario.

# 35 AÑOS DE TRAYECTORIA

## LOGÍSTICA EN EL PERÚ PUESTA A SU SERVICIO

GRACIAS POR PERMITIRNOS ACOMPAÑARLOS  
CON UN SOPORTE LOGÍSTICO EXPERTO Y A SU MEDIDA

Encuétranos en

**EXPOMINA**

Stand E-14a

- Transporte y distribución de carga a nivel nacional
- Depósito aduanero
- Depósito temporal
- Almacenaje simple
- Proyectos logísticos



Sedes: Callao, Lurín, Punta Negra y Arequipa

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

 [ventas@fargoline.com.pe](mailto:ventas@fargoline.com.pe)

 /Fargoline

 fargoline-s.a

EXPOMINA PERÚ

**¿Cuáles son las expectativas de Expomina Perú?**

Expomina Perú se ha convertido en un referente para el país y para la región, en un centro de convergencia al que vienen los proveedores mineros, están las empresas mineras, se ofrecen bienes y servicios directa e indirectamente vinculados a la minería, se producen oportunidades de negocios.

Asimismo, se estima que en esta edición se generen intenciones de compra superiores a los US\$ 600 millones; y ofrece la oportunidad para mostrar la importancia del sector, porque se cree que la minería es solo proveedores de maquinaria pesada y grandes corporaciones realizando una actividad compleja. Pero, en realidad, el sector minero es también un conjunto de proveedores de mediana dimensión que proveen servicios de soporte en todos los rubros que uno se puede imaginar, desde asesoramiento financiero, técnico, legal, bienes y servicios como alimentación o transporte.

Expomina Perú realmente promueve que la riqueza de la minería también impacte a los proveedores locales.

Además, las empresas mineras están comprometidas con el desarrollo de las capacidades locales y trabajan mucho en fortalecer esas capacidades, que sean formales, que tengan buenas prácticas



En cada edición, Expomina Perú ha logrado impulsar la minería peruana.

en lo ambiental y en lo social. Así se eleva el nivel de los proveedores locales, como ocurre en Cajamarca donde hoy en día, si bien la demanda de servicios ha bajado, las empresas que se han creado están dando servicios a nivel nacional.

Expomina Perú no es un evento solo para el sector minero. Considero que los sectores público y privado deben interesarse en esta feria porque se abordarán temas vinculados al entorno político-económico del país. Además, se conocerán las tendencias de la industria minera a nivel mundial.

**Expomina Perú se desarrolla en un momento de buenos precios de los metales. ¿Consideras que ese factor contribuye al éxito de la feria?**

Definitivamente. Estamos en un panorama con mejores proyecciones de los precios de los metales, y la cereza en el pastel es el anuncio de la puesta en marcha de Quellaveco, que pone al Perú y a la minería nacional en vitrina, porque a nivel mundial no todos los días se anuncian proyectos de esa envergadura.



“Los sectores público y privado deben interesarse en Expomina Perú porque se abordarán temas vinculados al entorno político-económico del país”, destacó Javier Velarde.

# HUDBAY

Nuestro compromiso es forjar un mejor futuro en las zonas donde operamos, mediante la **búsqueda, construcción y operación de minas exitosas.**



**Minería con futuro**  
[www.hudbayminerals.com](http://www.hudbayminerals.com)



**Jorge León Benavides,**  
Presidente Ejecutivo del Grupo Digamma

# “EXPOMINA PERÚ SE DA CUANDO LA MINERÍA INICIA SU RECUPERACIÓN”

El empresario considera que luego de la turbulencia política -que impactó a diversos sectores económicos, como la minería- actualmente, somos testigos del auge económico. Sin embargo, no retira el dedo del renglón y sostiene que el Gobierno Central debe seguir enfocado en ser el mediador entre las empresas privadas y las comunidades. En la siguiente entrevista, Jorge León Benavides comenta sobre la economía peruana y brinda detalles sobre Expomina Perú 2018.

**Durante estos ocho meses del año, los peruanos hemos presenciado un cambio de Presidente de la República, y recientemente hemos conocido actos de corrupción en el tercer poder del Estado. ¿De qué manera estas situaciones estarían afectando el desarrollo del país?**

Si medimos estas situaciones de manera cualitativa, podemos definir que estamos frente a una ausencia de valores y a una cultura empobrecida, donde prima el “hermanazgo” o el “compadrazgo”, y se deja atrás la meritocracia.

Ahora, si nos enfocamos en la parte cuantitativa creo que el cambio de gobernante no ha acarreado impactos negativos en la economía peruana; por el contrario, el tener a un Presidente de la República que entiende la necesidad de contar con inversiones privadas, que respeten a las personas y al medio ambiente; ha permitido que los empresarios e inversionistas sigan

apostando por el Perú, lo que se ha traducido en un crecimiento sostenido de la economía.

**¿Cómo se puede medir esa apuesta por parte de los empresarios?**

Uno es a través de la producción nacional. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en mayo de este año, el PBI se incrementó en 6.43% y acumuló 106 meses de crecimiento ininterrumpido. Asimismo, se conoció que en el periodo enero-mayo aumentó en 4.83% y en los últimos 12 meses -es decir, junio del 2017 a mayo del 2018- en 3.55%.

También tenemos resultados positivos en la inversión minera. Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM), en el mes de junio del 2018, las inversiones mineras sumaron US\$ 385 millones, registrando un crecimiento de 2.5% con respecto al mes anterior; y un aumento

del 20.6% con respecto al mismo mes del año previo.

Así, este resultado contribuyó a que, en el acumulado de enero a junio del presente año, las inversiones en el subsector minero asciendan a US\$ 1,955 millones, reportando un crecimiento de 31.4% respecto al mismo periodo del año previo.

**Si bien las cifras son importantes, todavía existen grupos poblacionales que no perciben este crecimiento económico. ¿Qué se puede hacer?**

Considero que la actual administración gubernamental está trabajando para reducir esas brechas de insatisfacción en los peruanos, especialmente en los más pobres, que resultan siendo los más perjudicados cuando una inversión privada se paraliza.

Y si lo vemos del otro lado, cuando una empresa minera decide apostar

# CALZADO DE SEGURIDAD PARA MINERÍA



**HIGHTOWER**

**CAPROCK**

**HYPERION**



**RESISTOR**

**MORTAR**

**SAWHORSE**



ANTI-FATIGUE TECHNOLOGY™



COMPOSITE SAFETY TOE



WATERPROOF LEATHER



WATERPROOF SEAM-SEALED



18KV ELECTRICAL HAZARD



SLIP RESISTANT



ANTIMICROBIAL ODOR CONTROL



PUNCTURE RESISTANT



por una determinada zona, conllevará desarrollo económico; porque, por creará empleo formal y demandará servicios que, en su mayoría, provienen de esas comunidades aledañas a esos proyectos.

Ahora, si bien observamos que el Gobierno Central trabaja en reducir la conflictividad social; en el camino aún hay tareas pendientes por realizar.

### ¿Cuáles serían esas tareas?

Se debe educar más en los beneficios que trae la minería -por citar una actividad económica importante- y, en ese proceso, se debe indicar que las empresas están dispuestas a cumplir con los estándares ambientales impuestos en nuestra legislación; así como, obtener la licencia social a través de talleres participativos.

Aprovecho la pregunta para recordar que la información que no se conoce, resulta más fácil de manipular por grupos de interés. Entonces, el Gobierno Central, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), los gobiernos regionales y los locales deben trabajar conjuntamente para informar y educar a las poblaciones sobre la importancia de la minería para el Perú.

Además, durante muchos años, las empresas privadas han estado trabajando y haciendo labores que competían solo al sector público. Recién en esta gestión vemos que hay más acción en cumplir el rol mediador entre las comunidades y las empresas.



En la edición del 2016, Brian Nichols, exembajador de Estados Unidos en Perú, participó en la inauguración del pabellón de su país.

## EXPOMINA PERÚ

### ¿Cuál es el aporte de Expomina a la actividad minera en el Perú?

El aporte de Expomina Perú -desde su creación- ha sido desarrollar un punto de encuentro para los diversos actores involucrados del sector minero. Desde el proveedor más pequeño hasta el más grande; desde autoridades gubernamentales, destacados empresarios mineros, incluyendo a profesionales y técnicos; así como ciudadanos interesados en la actividad minera, porque consideramos que todos tienen la oportunidad de pre-

sentar sus propuestas y puntos de vista orientados al desarrollo de una minería responsable y sostenible en el tiempo.

Asimismo, la misión de Expomina Perú ha sido ofrecer ponencias que aporten a la resolución de trabas y conflictos, y al crecimiento moderno del sector minero a través de figuras connotadas del ámbito nacional e internacional.

En la edición del 2018, la feria minera apuesta por tener un amplio abanico de expositores de diversas competencias dentro del mismo sector, que permitan intercambiar opiniones e información que enriquezcan



Desde su creación, Expomina Perú se ha convertido en un punto de encuentro para los diversos actores involucrados del sector minero.

# ABUS

SISTEMAS DE GRÚAS

- ▶ Puentes grúa.
- ▶ Grúas pescante.
- ▶ Gruas pórtico y semi pórtico.
- ▶ Polipastos y teclas.
- ▶ Repuestos y Servicios con garantía de fábrica.



**ABUS KRANSYSTEME GMBH,  
FABRICANTE ALEMÁN  
DE EQUIPOS DE ELEVACIÓN.**



Calle Trinitarias 202 - Oficina 302 Urb. Javier Prado - Salamanca  
Ate - Lima - Perú  
Referencia (esquina con Av. Los Abetos)  
Tel: 511 - 5954015 Cel: + (51) 994764263 / 954487234  
E-mail: contacto@izacorp.com

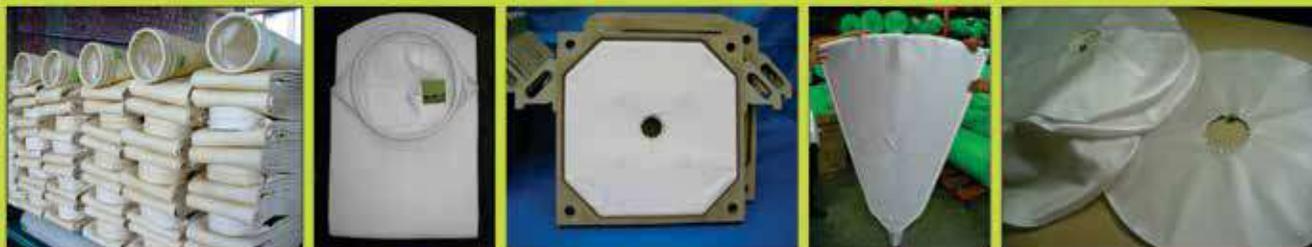
**IZACORP S.R.L.** empresa dedicada a la  
Ingeniería, Fabricación, Ventas de los  
equipos ABUS Livianos y pesados.

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

# DI CANVAK S.A.C.

su mejor opción en textiles técnicos y filtración

**Equipos de Filtración Líquidos / Aire, para todas las industrias.**



Filtros a medida para todo tipo de equipos con especificaciones OEM  
Filtros Prensa - Filtros de Disco - Colectores de Polvo - Filtros Banda - Clarificadores - Mangas Filtrantes  
Textiles Técnicos y Coberturas Plásticas.

+51-1 372-0248

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

[ventas@dicanvak.com](mailto:ventas@dicanvak.com)

Importantes  
proveedores mineros  
presentarán sus  
novedades.



el conocimiento de nuestros participantes y asistentes, en torno a la actividad económica más importante del Perú.

**¿Qué perspectivas y metas tienen para esta versión en comparación con la anterior?**

En cada edición, la feria minera tiene dimensiones y proyecciones mayores en relación a años anteriores. Así, el área de exhibición será de 47,000 m2 en donde se instalarán más de 1,270 stands.

De igual manera, el evento proyecta una concurrencia de más de 110,000 visitantes que, junto a los compradores,

generarían intenciones de transacciones comerciales por más de US\$ 600 millones.

**¿Qué relevancia tendrá la presencia internacional en el evento?**

En cada edición se ha contado con presencia internacional, la cual ha crecido tanto en participación de países como en área de exhibición.

Por ello, en Expomina Perú 2018 tendremos pabellones donde se reunirán a las principales empresas de Chile, China, Canadá, Estados Unidos, Brasil, España, Finlandia, Alemania y Argentina con el propósito que presenten sus ofertas.

Como novedad Expomina Perú tendrá una nueva categoría, y es la de "País Minero Invitado", que este año será Chile; y hemos elegido a nuestro vecino del sur porque en minería es un mercado importante; y, además, fue el primer participante en nuestra feria como pabellón.

**CONFEMIN**

**¿Qué novedades trae CONFEMIN en Expomina 2018?**

CONFEMIN ha logrado crear un espacio de diálogo, donde las autoridades, empresarios y expertos analizan los puntos cruciales para el desarrollo minero como motor económico del país; asimismo, se busca sentar las bases del futuro próximo la minería en el Perú.

Este año se presentarán los logros, retos y oportunidades de la minería peruana a través de los proyectos mineros en cartera, los que están pendientes; así como los factores de inversión, mercados, logísticos, sociales y políticos, desde una perspectiva local, regional y global.

Durante los tres días del evento, CONFEMIN desarrollará más de 100 conferencias magistrales que incluyen paneles en diez importantes foros del más alto nivel, donde se reunirán los principales actores de la minería nacional e internacional.

**¿Cuál será la visión de las conferencias y de qué manera enfocarán los temas de mayor interés para el sector minero?**

Como se indicó anteriormente, se realizarán diez foros sobre actualidad y cada uno de ellos se orienta a un tema específico de interés para el empresario minero y de proveedores.

Así tenemos el "Foro Líderes Mineros Retos: Proyectos Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú"; "Foro Políticas Públicas en Minería 2018-2021"; "Foro Gerenciamiento de Proyectos"; "Foro Logística y Abastecimiento"; "Foro Clima de Inversión, Mercados y Precios"; "Foro Desarrollo Social y Ambiental"; "Foro Tecnología e Innovación en Minería"; "Foro Educación e Innovación"; y los foros técnicos "Mantenimiento Perú 2018" y "Processmin Perú 2018".



En los tres días, el público tendrá la oportunidad de conocer más sobre la minería peruana.

# TOTAL a la vanguardia con soluciones integrales



**TOTAL**

Committed to Better Energy



**Patricia Gomes,**

Directora de la División del Mercado Externo de ABIMAQ

## “BUSCAMOS FORTALECER LOS VÍNCULOS COMERCIALES A LARGO PLAZO CON LA INDUSTRIA PERUANA”

El principal objetivo de la Asociación Brasileña de la Industria de Máquinas y Equipos -ABIMAQ- es promover el desarrollo sostenible del sector, a través de productos, servicios y acciones políticas e institucionales que contribuyan con la competitividad sistémica y de negocios, producción y comercialización, la promoción de negocios en mercados nacionales e internacionales de financiación. Más detalles de Abimaq, en la siguiente entrevista.

### ¿Desde cuándo existe Abimaq?

La Asociación Brasileña de la Industria de Máquinas y Equipos (ABIMAQ) se fundó en 1937, con el objetivo de actuar por el fortalecimiento de la industria nacional, movilizándolo el sector, realizando acciones junto a las instancias políticas y económicas, estimulando el comercio y la cooperación internacionales y contribuyendo a perfeccionar su desempeño en términos de tecnología, capacitación de recursos humanos y modernización gerencial.

### ¿Cuál es la misión de Abimaq?

La misión de la entidad es actuar de forma independiente para promover el desarrollo sostenible del sector, a través de productos, servicios y acciones políticas e institucionales que contribuyan con la competitividad sistémica y de negocios, producción y comercialización, la promoción de negocios en mercados nacionales e internacionales de financiación.

### EXPOMINA PERÚ

**Sabemos que Expomina Perú participarán con un pabellón internacional.**

**¿Cuántas empresas integran su pabellón y qué productos se presentarán?**

Serán siete empresas que participarán en el pabellón internacional representando la industria brasileña para el sector de minería.

Las empresas confirmadas son Zollern Transmissões Mecânicas Ltda.; Steinert Latinoamericana Tecnologia de Separação Ltda.; Neuman & Esser América do Sul Ltda.

También asistirán TKA Guindastes Indústria e Comércio Ltda.; Icon Máquinas e Equipamentos S/A; Henfel Indústria Metalúrgica Ltda.; y Utilinox Comércio e Indústria Ltda. (Fechometal).

### ¿Por qué es importante para Abimaq estar presente en una feria como Expomina Perú?

Para Abimaq es importante estar presente en Expomina por el fortalecimiento de los vínculos comerciales y de crecimiento del mercado en todos los países de América Latina.

Además, esta participación y los buenos resultados indican que la competitividad brasileña en este sector, por eso que creemos en la expansión de nuestras ventas.

Es importante destacar que, entre los participantes brasileños que estarán en esta edición de EXPOMINA, la mayoría también estaba presente en otros importantes eventos del sector; como la Expomin, ocurrida en abril en Chile; la Extemin 2017, que ocurrió en Perú y contó con la participación de 12 fabricantes de brasileños.

### ¿Cuánto estiman de transacciones comerciales durante la feria?

Nuestro principal objetivo es el fortalecimiento de los vínculos comerciales a largo plazo con la industria peruana.

## PERFIL DE PATRICIA GOMES

Patricia Gomes es directora de la División del Mercado Externo de ABIMAQ y gerente del Programa Brazil Machinery Solutions, proyecto fruto de la alianza estratégica entre ABIMAQ y Apex-Brasil – Agencia Brasileña de Promoción de Exportaciones e Inversiones, el Programa Brazil Machinery Solutions que tiene como objetivo promover las exportaciones brasileñas de máquinas y equipamientos, así como fortalecer la imagen de Brasil como fabricante de bienes de capital mecánico.

# LOGÍSTICA SIN LÍMITES

TENEMOS LA SOLUCIÓN  
EN CADA PUNTO DE LA CADENA  
DE DEMANDA.



**Miami - USA**  
12200 NW 25 Street | Suite 105  
MIAMI, FL 33182

✉ [info@forbislogistics.com](mailto:info@forbislogistics.com)

**Lima - Perú**  
Gral. Recavarren 111  
Oficina 602

✉ [ventas@forbislogistics.com](mailto:ventas@forbislogistics.com)

**Santiago - Chile**  
Calle Osvaldo Croquevielle No 2207  
Oficina 229

✉ [ventas.chile@forbislogistics.com](mailto:ventas.chile@forbislogistics.com)



**Norberto Fabris,**  
presidente de ANFIR

## “ESTAMOS PREPARADOS PARA ATENDER EL MERCADO PERUANO”

La Asociación Nacional de Fabricantes de Implementos por Carreteras (ANFIR) es una entidad con presencia en Brasil y que congrega a más de 150 asociados y más de 1,300 afiliados activos. En la presente edición de Expomina Perú, ANFIR se hará presente con un pabellón en el que buscarán un mayor acercamiento con el sector empresarial peruano.

**Sabemos que Expomina Perú participarán con un pabellón internacional.**

**¿Cuántas empresas integran su pabellón y qué productos se presentarán?**

Se trata de 10 empresas que deberán llevar chasis completos, ejes, suspensiones, semirremolque, roll-on roll-off, grúa, baúl frigorífico, baúl isotérmico, baúl carga general, semirremolque basculante, volquete basculante, plantas medidoras y mezcladoras para fabricación de hormigón, cilindros hidráulicos, kits hidráulicos, componentes hidráulicos, carrocerías, furgones, conmutador, caja de paso y deshumidificadores.

**¿Por qué es importante para ANFIR estar presente en una feria como Expomina Perú?**

Porque la industria brasileña tiene variedad de productos que atiende a las necesidades de ese mercado.

Nuestra base productiva tiene capacidad de exportación y de adaptar los productos a las aplicaciones específicas del cliente.

**¿Cuánto estiman de transacciones comerciales durante la feria?**

Esta es la segunda vez que la industria participa; y si bien, no tenemos previsión de ventas; la industria está preparada para atender el mercado peruano.

### LA ASOCIACIÓN

**¿Qué significa ANFIR y desde cuándo existe?**

La Asociación Nacional de Fabricantes de Implementos por Carreteras -ANFIR- se fundó el 22 de mayo de 1980.

Actualmente, la entidad congrega a más de 150 asociados y más de 1,300 afiliados activos, desde micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, ligadas al segmento de transporte de cargas.

Cabe indicar que estas compañías son las responsables de la fabricación de todos los implementos de carreteras utilizados en Brasil.

**¿Cuál es la misión de ANFIR?**

La misión de ANFIR es mejorar el transporte por carretera de carga suministrando productos modernos, confiables y seguros; así como, representar una parte expresiva de la industria brasileña.

En estos más de 30 años de actividades, la dirección de la ANFIR ha trabajado arduamente para el engrandecimiento del sector en que actúan sus asociadas. Lo que, en otras palabras, implica una responsabilidad muy grande; principalmente, en el aspecto social, ya que la entidad participa en todas las comisiones de estudios, con el objetivo de mejorar aún más la

seguridad pasiva de todos los implementos de carretera fabricados en Brasil.

Asimismo, la dirección de la ANFIR trabaja con el pensamiento orientado hacia el bien colectivo, y ha dirigido sus metas para acciones que muestren la fuerza de la asociación, y que puedan conferir a la entidad peso proporcional a la importancia del sector que representa no sólo en su defensa, la formulación de propuestas capaces de contribuir al desarrollo de Brasil.

**¿Cuáles son los planes para este año?**

Vamos a continuar promoviendo la integración de la industria brasileña de implementos de carreteras con las empresas de logística de América Latina.



✓ **CALIDAD**  
Materiales de gran durabilidad.

✓ **PRECISIÓN**  
Diseños versátiles de ensamble perfecto.

✓ **RENTABILIDAD**  
Rapidez de ejecución.



FABRICAMOS  
— PROYECTOS —  
DE EXCELENTE  
**CALIDAD**

**EL FUTURO DE SU PROYECTO SE FABRICA CON EL MEJOR SISTEMA CONSTRUCTIVO.**



**Dolores Wharton,**  
Directora de Eventos Globales

## “MSTA – CANADA CREA MÁS OPORTUNIDADES DE NETWORKING CON LA INDUSTRIA MINERA”

En su edición 2018, Expomina Perú contará con un pabellón de destacadas firmas canadienses, las cuales llegarán gracias a las gestiones de la Asociación de Comercio de Proveedores Mineras de Canadá (Mining Suppliers Trade Association Canada - MSTA CANADA). A continuación, conozcamos más sobre esta entidad.

### ¿Desde cuándo existe MSTA-CANADA?

Durante más de 35 años, nuestra asociación ha forjado una sólida reputación de brindar un servicio de calidad a nuestros miembros. Después de extensas consultas con nuestras empresas asociadas, hemos ajustado la manera en que hacemos negocios para reflejar mejor sus necesidades.

También es la razón, por la cual nuestra organización llevó a cabo un proceso para evaluar cuidadosamente nuestro papel y nuestro valor para nuestros asociados. Queríamos asegurarnos de que nuestro mandato operativo estuviera alineado y en consonancia con nuestra base.

Así, fueron ellos quienes nos dijeron que necesitábamos un enfoque más moderno para garantizar que proporcionáramos valor constante, y lo hemos hecho.

Cabe indicar que el sector de suministro y servicios mineros (MSS) es un eje de linchamiento para el ecosistema minero y es esta parte de la economía la que ha demostrado consistentemente un espíritu emprendedor y un compromiso con la innovación. También debemos, como asociación, ser un reflejo de las necesidades que nuestros miembros enfrentan hoy y anticiparnos para las necesidades del mañana.

### ¿Cuáles han sido los principales cambios de MSTA - CANADA?

Después de considerable análisis de nuestros asociados y partes interesadas, observando las mejores prácticas y la investigación, nos enorgullece anunciar que después de casi cuatro décadas de servicio a la comunidad minera, la Asociación Canadiense de Equipos y Servicios Mineros para la Exportación - CAMESE ha sido rebautizada y será conocida como la Asociación de Comercio de Proveedores Mineras de Canadá (Mining Suppliers Trade Association Canada) o MSTA CANADA.

Esta no es la primera vez que la asociación ha evolucionado. Cuando se formó por primera vez en 1981, la asociación se llamó Ontario Mining Equipment and Services for Export antes de convertirse en una organización nacional en 1989 y cambiar al nombre anterior, la Asociación Canadiense de Equipos y Servicios Mineros para la Exportación - (Canadian Association of Mining Equipment and Services for Export - CAMESE).

Pero es de suma importancia que sepan que estamos cambiando algo más que sólo nuestro nombre y logotipo. Estamos ajustando nuestra forma de hacer negocios para reflejar mejor las necesidades de nuestros asociados.

Estamos enfocados en crear más oportunidades de networking para que los miembros conecten con la industria minera, a su vez brindando inteligencia de mercado de clase mundial, y hemos creado un programa educativo más sólido.

Asimismo, hemos desarrollado una estrategia de abogacía para garantizar que las voces de nuestro sector se escuchen en Ottawa, en todo el país y en todo el mundo.

Hoy más que nunca, nuestra organización, MSTA CANADA, se encuentra enfocada en ayudar a nuestros miembros a crecer sus negocios y ofrecer un valor significativo y mensurable, tanto en Canadá como a nivel mundial.



Estamos entusiasmados con el lanzamiento de un nuevo nombre, un nuevo sitio web y una nueva energía para representar y servir mejor al sector de suministro y servicios mineros y, lo que es más importante, a nuestros miembros.

## EN PERÚ

### Sabemos que en Expomina Perú participarán con un pabellón internacional. ¿Cuántas empresas integran su pabellón y qué productos se presentarán?

En esta ocasión tenemos 23 empresas que nos acompañan dentro del pabellón de Canadá. Así, hemos confirmado la presencia de compañías de alto nivel como 48Nord Internacional; Dynapro; Foremost; Motion-Metrics, Phoenix, Pompacktion, Promine, Pultrusion, Hepburn Engineering; y Mine Cable Services.

También participarán CIM; Cropicac; Global Inspections, Eco Tech, HLS - HardLine Solutions, Liplata, Mecanicad, Terrane Geoscience, Timberland Equipment Limited, Recochem, y Weldco.

## PRESENCIA EN MÁS FERIAS

MSTA - CANADA estará presente organizando el pabellón de Canadá en importantes ferias mundiales, como China Mining (en Tianjin, China); el International Mining & Machinery Exhibition (IMME) en Kolkata (India); y el Congreso Internacional Minero, que se realizará en Hermosillo (México).

Dolores Wharton, Directora de Eventos Globales precisó que la asociación también está organizando el Foro Anual MSTA - CANADA - Interrupción Creativa, en Toronto, Canadá; y para el próximo año tienen planeado estar presentes en Mining Indaba, Cape Town (Sudáfrica); Bauma (Alemania); el PDAC, que cada año se realiza en la ciudad canadiense de Toronto, CIM de Montreal; el Arminera, que será en Buenos Aires, Argentina; el Exponor en Antofagasta (Chile); Extermin en Arequipa (Perú); Exposibram de Brasil; y el Congreso Internacional Minero en la ciudad mexicana de Guadalajara.

"También nos interesa estar en SMS Forum (Saskatoon); AME Roundup en Vancouver (Canadá); MiningWorld Russia; el SME, que se llevará a cabo en Denver (Estados Unidos); en el Mining Indonesia; y el MINEX, que se realizará en Izmir, Turkey", enumeró Dolores Wharton.



40 AÑOS



Cumplimos **4 décadas** como **socios estratégicos** de confianza, brindando **servicios integrales** a nivel nacional.

\*Ubícanos en el Stand A-106 de Expomina



ALFRED H KNIGHT

- › Inspección de Cargas
- › Análisis Comerciales
- › Muestreo de Mercancía
- › Certificación IMO
- › Tercerización de Servicios
- › Consultorías Técnicas

Acreditaciones  
ISO 9001, 14001, 17025 OHSAS 18001

T. +51 1 315 2060  
ahk.peru@ahkgroup.com  
www.ahkgroup.com

GLOBAL METALS &  
MINERALS SPECIALISTS



**Bárbara Reyes Lira,**  
Managing Director, Kallman Latin America

# “23 COMPAÑÍAS NORTEAMERICANAS ESTARÁN PRESENTES EN EXPOMINA PERÚ 2018”

A lo largo de sus 55 años, Kallman Worldwide ha brindado apoyo a más de 10 mil empresas, asociaciones y agencias gubernamentales mediante las participaciones en eventos industriales y profesionales. A continuación, conozca más sobre esta organización que estará presente en Expomina Perú 2018.

## ¿Desde cuándo existe KALLMAN?

Desde 1963, Kallman Worldwide ha sido una de las compañías líderes en la promoción y organización de ferias y eventos a nivel internacional.

Además, posee décadas de experiencia en asesorías y asistencia a empresas en todo el mundo que quieran fortalecer o expandir sus negocios en el extranjero a través de ferias y misiones comerciales.

## ¿Cuál es la misión de KALLMAN?

El programa de exhibición del “USA Partnership Pavilion” se enfoca principalmente en crear un entorno de negocios profesional, permitiendo a expositores, clientes y partners maximizar oportunidades de marketing y cultivar relaciones significativas de negocios globales.

Para nuestra compañía lo más importante es brindarles a nuestros clientes un servicio integral, asesorándolos según los objetivos de éste y preocupándonos de cada detalle.

A la fecha, Kallman ha ayudado a más de 10 mil empresas, asociaciones y agencias gubernamentales a destacar en cerca de mil eventos industriales y profesionales más de 46 países.

Los principales rubros en que la empresa ha participado son: aeroespacial y defensa, energía, salud, minería y seguridad.

## ¿Cuáles son los planes para este año?

Fidelizar a los expositores que están exhibiendo con nosotros por primera vez y continuar con el compromiso de generar relaciones comerciales entre nuestros expositores y el país en cuestión.

## EXPOMINA PERÚ

**Sabemos que Expomina Perú participarán con un pabellón internacional.**

## ¿Cuántas empresas integran su pabellón y qué productos se presentarán?

Puntualmente en Expomina Perú, la presencia e interés de las empresas que participan del “USA Partnership Pavilion” ratifica que son parte importante de los proveedores de la industria minera en Perú, lo que a nosotros nos permite promover las siguientes versiones de esta importante Feria, apuntando a una mayor participación de las empresas más destacadas del sector.

Sobre las empresas, serán 23 compañías norteamericanas que estarán presentes en esta ocasión y que presentarán productos de calidad premium que son un

aporte a la industria minera, entre ellas se destacan empresas de perforación y percusión, distintos productos para el sellado de fluidos, empresas comercializadoras de distintos tipos de válvulas, rodillos de alta capacidad, entre otros.

## ¿Por qué es importante para KALLMAN estar presente en una feria como Expomina Perú?

Nosotros organizamos el pabellón americano en Expomina desde el 2010, adoptando un real compromiso con esta feria minera.

Para Kallman Worldwide el participar de Expomina es entregarles una oportunidad real a nuestros expositores de hacer negocios en los proyectos mineros que están realizándose en Perú o en vías de realizarse.

Por otra parte, las políticas peruanas facilitan el hacer relaciones comerciales con el mundo público-privado por lo que también eso se vuelve atractivo para nosotros y nos aumenta las posibilidades de lograr negocios para nuestros clientes, por lo que les extendiendo una invitación para que visiten el pabellón y conozcan los productos e innovaciones que ofrece el “USA Partnership Pavilion”.

# Orgullosos de colaborar con la minería peruana

Visítanos en el Stand A - 149

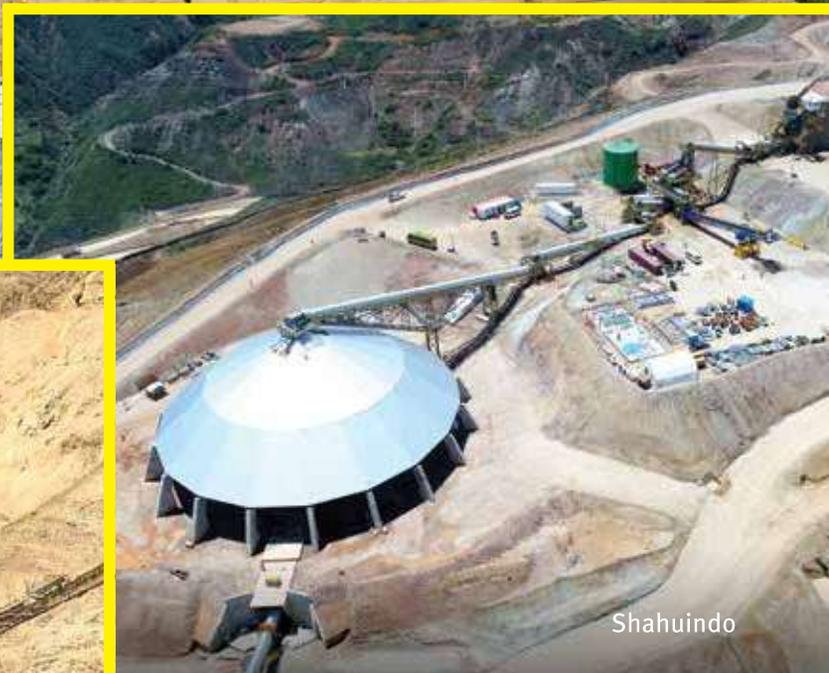
**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018



Antamina



Quellaveco



Shahuindo

**Uno de los mayores grupos internacionales de construcción presente en el Perú**

**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**



**Santiago López Zaldívar,**  
Director Comercial

# “EL GRUPO PUTZMEISTER PRESENTARÁ EL WETKRET 4 Y EL MIXKRET 3”

El Grupo Putzmeister se fundó en 1958. A la fecha, son 60 años consolidando una presencia mundial como líderes en la fabricación de equipos para el transporte, el bombeo y la proyección de concreto, equipos de mortero y bombeo de lodos, sistemas transportadores de cinta y soluciones específicas para proyectos de plantas de prefabricados. A continuación, conozca más sobre la empresa y las novedades que presentará en Expomina Perú 2018.

### ¿Cuáles han sido los logros del Grupo Putzmeister en estos 60 años?

En estos 60 años hemos tocado mucho concreto con nuestros clientes, hemos compartido sus problemas, sus necesidades y sus éxitos y, fruto de ello, en todos nuestros nuevos desarrollos aprovechamos este trabajo de campo previo e incorporamos las soluciones que el cliente espera y necesita.

Por otro lado, somos fieles a nuestro lema “close to your business”; es decir, la proximidad al cliente exige disponer de una red de distribución y servicio extensa y bien estructurada.

### ¿Cuáles son los planes para este año?

El 2018 está siendo un año apasionante para la División de Túnel y Minería de

Putzmeister; por ello, tenemos muchos proyectos entre manos.

Por ejemplo, vamos a lanzar -de forma inmediata- nuevos equipos que complementan y amplían nuestra gama para minería y estamos reforzando nuestra posición en mercados importantes con alto potencial de crecimiento que supondrán nuevas e interesantes oportunidades en los próximos años.

Por otro lado, me gustaría destacar el reto que supone para nosotros el ser un proveedor que ofrece equipos y soluciones globales que abarcan prácticamente todas las actividades mineras (mezclado y transporte de concreto, proyección, inyecciones, bombeo de lodos).

La serie Wetkret 4 es idónea para galerías estrechas en minería.



Potencia **LÍDER** por mas de  
**150 años** en los mercados  
**Mineros y Construcción**



TCD 3.6



**MOTORES REFRIGERADOS POR AIRE**

Modelo	Cil. Y Config.	Potencia (1) ISO 3046/1			Máximo Torque Nm/RPM	Vol. L	Peso Kg
		KW	HP	RPM			
<b>Motores ≤ EU Stage II &amp; US EPA Tier 2</b>							
BF 4L 2011	4 L	55.1	74.9	2800	230/1600	3,11	255
BF 4M 2011	4 L	62.0	84.3	2800	270/1600	3,11	247
BF 4L 914	4 L	74.9	100.4	2500	355/1600	4,31	350
BF 6L 914	6 L	114.9	154.1	2500	550/1600	6,47	485
BF 6L 914 C	6 L	129.9	174.2	2500	700/1600	6,47	510
<b>Motores EU Stage IIIA / US EPA Tier 3 &amp; Tier 4 interim &lt;56kW</b>							
TD 2011 L4 i	4 L	56.0	76.1	2600	250/1600	3,62	267
D 914 L4	4 L	58.0	78.9	2300	270/1500	4,31	315
TCD 914 L6	6 L	129.9	176.6	2300	610/1600	6,47	510

**MOTORES REFRIGERADOS POR LÍQUIDO REFRIGERANTE**

Modelo	Cil. Y Config.	Potencia (1) ISO 3046/1			Máximo Torque Nm/RPM	Vol. L	Peso Kg
		KW	HP	RPM			
<b>Motores ≤ EU Stage II &amp; US EPA Tier 2</b>							
BF 4M 2012	4 L	74.9	100.4	2500	390/1600	4,04	395
BF 4M 2012 C	4 L	103.0	138.0	2500	493/1600	4,04	395
BF 6M 2012 C	6 L	155.0	210.0	2500	743/1500	4,04	510
BF 4M 1013 C	4 L	112.0	150.0	2300	569/1400	4,76	550
BF 4M 1013 EC	4 L	118.0	158.2	2300	577/1400	4,76	432
<b>Motores EU Stage IIIA / US EPA Tier 3 &amp; Tier 4 interim &lt;56kW</b>							
TD 3.6 L4	4 L	55.4	75.0	2600	330/1600	3,62	270
TD 3.6 L4	4 L	90.0	120.5	2300	480/1600	3,62	270
TD 4.1 L4	4 L	115.0	154.0	2400	609/1600	4,04	385
TD 6.1 L6	6 L	180.0	243.0	2300	1000/1450	6,06	520
TD 7.8 L6	6 L	250.0	335.0	2200	1400/1450	7,75	705
TCD 2012 L4 2V	4 L	103.0	138.0	2300	520/1600	4,04	395
TCD 2012 L6 2V	6 L	155.0	210.0	2400	810/1600	6,07	506
TCD 2013 L4 2V	4 L	129.0	175.4	2300	670/1600	4,76	432
TCD 2013 L6 2V	6 L	200.0	271.9	2300	1050/1500	7,15	572
TCD 2015 V6	6 V	360.0	489.5	2100	2080/1300	11,9	1020
TCD 2015 V8	8 V	500.0	679.3	2100	2890/1400	15,9	1245

(1) Potencias a la volante, sin deducción del consumo de potencia del ventilador. Todas las potencias hacen referencia al periodo de puesta en marcha del motor (50-100 horas de funcionamiento). De todas las potencias nominales indicadas. Desviaciones de tolerancias de potencia de +/- 5% acc. a ISO 3046 e ISO 1585, 88/195 / EEC, 89/491 EEC y 97/21 / EC son admisibles.  
(2) Las dimensiones dependen de la configuración del motor según el tipo de aplicación.



Systemas Pre-Filtrado de combustible  
**DEUTZ**



Equipos de Bombeo para Fluidos Corrosivos  
- Plantas Químicas  
- Procesos Mineros (Lixiviación)



**APV**  
INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS



**SIEMENS**  
Distribuidor oficial

**MOTORES ELÉCTRICOS**



NORMA NEMA / IEC

**AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**



- Suministro variadores de frecuencia
- Estudios de eficiencia energética en uso de VDF's



OUR PROMISE  
YOUR FLEXIBILITY  
APPROVED  
CERTIFICATION  
2018

Motores Nuevos y Reparados con Pruebas Dinamométricas en base a Protocolos **DEUTZ**

**ÚNICO SERVICIO TÉCNICO**  
aprobado por **DEUTZ**® para el Perú

Cuenta a su vez con un Banco DINAMOMÉTRICO marca TAYLOR (USA), aprobado por **DEUTZ** para evaluación de motores.

Personal Calificado - Amplio Stock de Motores y Repuestos - Servicios a Terreno - Herramientas Especiales  
- Interface **DEUTZ** - **DECOM** (Diagnostica, Instala Modificaciones de Software, Toma y Edita Parámetros, Monitorea la operación a Tiempo Real) - Amplio Stock de Motores y Repuestos.

PER  
LIMA - Avenida Separadora Industrial N° 751  
Urbanización Industrial Miguel Grau - Distrito Ate  
Teléfono: (51 1) 628 1957

**AREQUIPA**  
entel 977 763 894  
claro 989 585 766  
ventas@mhisc.com.pe  
www.mhisc.com.pe

EXPOMINA PERÚ

**Sabemos que participarán en Expomina Perú 2018. ¿Qué novedades presentará en esta feria minera?**

Vamos a presentar dos equipos nuevos y complementarios entre sí. El Wetkret 4 es un equipo robotizado para shotcrete y el Mixkret 3 un equipo de mezclado y transporte de concreto. Ambos tienen elementos comunes; por ejemplo, sus dimensiones son reducidas y están pensados para trabajar en galerías estrechas ya que los radios de giro son mínimos.

Además, en ambos casos, la cabina se monta en la parte frontal e instalamos cámaras de visión lateral y traseras para maximizar la visión de los operadores. Otro aspecto interesante es que hemos maximizado el número de componentes comunes en ambos equipos y con ello facilitamos y mejoramos la gestión de repuestos de nuestros clientes.

El chasis de ambos equipos se ha diseñado desde cero con el objetivo de mejorar

y reducir los tiempos de mantenimiento y reparación; y cuentan con amplios accesos laterales y superiores desmontables para facilitar estas labores.

**¿Cuáles son las características de ambos equipos?**

El Wetkret 4 es un equipo de 1.900 mm de ancho y 2.200 mm de alto que permite maniobrar en radios interiores de tan solo 2.800 mm.

Además, se instaló una de las bombas de concreto de mayor prestigio del mercado, la PM1507, de 20 m<sup>3</sup>/h que está sincronizada con la bomba de aditivo que da un flujo de hasta 500 l/h.

También se ha montado un potente motor de 106 kW para su traslación que como en todos nuestros equipos es hidrostática. En este caso, no hay cambio de marchas, la seguridad en la conducción está asegurada a través de la gestión de nuestro sistema ICVD. El enrollable es hidráulico. Otro aspecto interesante es que existen dos configuraciones diferentes del brazo de proyección: el cliente puede elegir entre



Las dimensiones del Mixkret 3 son 1.970 mm de ancho y 2.250 mm de alto.

el SA 8.1 LP con un alcance de 7,5 m o el SA 10.1 con un alcance de 10 metros en vertical.

Mientras que las dimensiones del Mixkret 3 son también muy reducidas: 1.970 mm de ancho y 2.250 mm de alto y puede maniobrar en radios interiores de 2.558 mm.

Al igual que el Wetkret 4, monta un potente motor de 106 kW con idéntica filosofía en cuanto a su sistema de traslación y control. La capacidad de la cuba mezcladora es de 3 m<sup>3</sup> e incorporamos un novedoso sistema de elevación del mismo para reducir y mejorar los tiempos de descarga.

En ambos equipos, contamos con un buen número de opcionales para que nuestros clientes puedan configurarlos en base a sus necesidades: cabina cerrada, aire acondicionado, diferentes asientos de conducción.

**¿Cuál es la importancia de una feria como Expomina Perú 2018 para los proveedores mineros?**

Expomina Perú, tras seis ediciones, se ha consolidado como una feria de referencia tanto a nivel nacional como internacional.

Todos los actores involucrados en el sector minero de Perú estarán presentes y para las empresas proveedoras de equipos y servicios, como nosotros, es una feria muy importante porque nos permite -además de poder exponer todas nuestras soluciones ante el sector- el poder establecer y fortalecer nuestras relaciones comerciales tanto con nuestros clientes como el poder concretar nuevas oportunidades y nuevos negocios.

**DATOS HISTÓRICOS**

Santiago López Zaldívar recordó que, en la década del 60, Putzmeister comenzó a abrir delegaciones propias en Alemania; y en los 70, se añadieron filiales y oficinas comerciales en el extranjero (Francia, España, Gran Bretaña, EE. UU., Brasil, Sudáfrica, Singapur, China, Corea, Japón, Rusia, India, los Emiratos Árabes Unidos, Iraq y Turquía) que se convirtieron en el punto de partida de las operaciones internacionales de Putzmeister.

“Posteriormente, en el 2012, se concretó la fusión con Sany Heavy Industries Co. Ltd. Desde entonces, no hemos dejado de crecer, al contar con los más modernos centros de producción repartidos por todo el planeta. Putzmeister afronta los retos del futuro desde una posición inmejorable”, resaltó Santiago López Zaldívar.



La firma presentará su Mixkret 3, un equipo de mezclado y transporte de concreto.

# SUS TIN+ ABLE

SusTINable es la marca con la que Minsur posiciona su estaño como el más sostenible en el mercado mundial de este mineral, el cual es producido siguiendo los más altos estándares de calidad, seguridad, medio ambiente y valor social. Sostenibilidad es el compromiso que asumimos con cada uno de nuestros grupos de interés, reflejado en nuestro ADN empresarial y en acciones que generan valor para cada uno de ellos.

Parámetros **+** Estándares **+** Generación  
*Conflict -* de clase de valor  
*Free minerals* mundial social

Minsur, referente en sostenibilidad en la industria global del estaño



INSTRUMENTATION VALVE & FITTINGS S.A.



ESPECIALISTAS EN VÁLVULAS



Visítenos en  
**EXPOMINA PERÚ 2018**  
 Stands: B-276, B-279

## REPRESENTANTE EXCLUSIVO

### VÁLVULAS:

- BOLA
- MARIPOSA
- PISTÓN
- CUCHILLA
- HIDRÁULICAS
- COMPUERTA
- GLOBO
- CHECK
- DIAFRAGMA
- AGUJA
- SOLENOIDES
- SEGURIDAD Y ALIVIO
- PURGA
- PRESIÓN Y VACÍO
- TRUNNION
- CONTROL
- REGULADORAS
- MACHO, PINCH, CRIOGÉNICA
- VITÁULIC, SANITARIA



Manufactured by Continuo Industries Inc.  
 Válvulas de Bola, Mariposa y Actuadores



Filtros y Equipos para Mantenimiento Predictivo



Válvulas de Presión y Vacío



Válvulas de control



Válvulas Pinch



INSTRUMENTATION



Discos de Ruptura Ventanas Antiexplosión



Intelligent System Solutions  
 Sistemas de Vapor H<sub>2</sub>O y Aire



Válvulas de Seguridad



Válvulas de Control y Válvulas Reguladores



Válvulas Cuchilla y Actuadores

Tel.: (511) 348 1978 / 348 1976 / 348 9946 / 348 9945 / FAX: 348 7828  
 RPM :#995 951 070 #998 197 249 / RPC: 989 205 901  
 Av. Los Ingenieros N° 807 Urb. Sta. Patricia Lima 12 - Perú  
[ventas@absisa.com](mailto:ventas@absisa.com) / [ventas@sistemastermodinamicos.com](mailto:ventas@sistemastermodinamicos.com) / [ventas@ivafi.com](mailto:ventas@ivafi.com) / [www.absisa.com](http://www.absisa.com)  
[www.sistemastermodinamicos.com](http://www.sistemastermodinamicos.com) / [www.ivafi.com](http://www.ivafi.com)



**Paul Mariñas,**

Gerente de Abastecimiento y Distribución de PBF

# “PERÚ ES UN MERCADO EN DESARROLLO PARA COMERCIALIZAR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DE ALTA CALIDAD”

PBF pertenece a Valero Energy Corporation, el mayor refinador y comercializador independiente de petróleo del mundo y productor de etanol, con capacidad combinada de procesamiento de aproximadamente 3.1 millones de barriles por día. En la siguiente entrevista, conozca más sobre la firma y su propuesta en Expomina Perú 2018.

## ¿Cuál es el core business de la empresa?

En PBF suministramos combustible al país. Somos una empresa dedicada a la comercialización y distribución de combustibles líquidos, garantizando un suministro constante y confiable, aportando a la cadena de valor de grandes industrias como la minería, pesca, construcción, aeronáutica, generación eléctrica, transporte y estaciones de servicio.

Para lograrlo, contamos con un moderno terminal de almacenamiento y abastecimiento ubicado en el Callao, que almacena 42 millones de galones de combustible líquido y los distribuye en ocho islas de despacho, cuatro de ellas multiproducto.

Pertecemos a Valero Energy Corporation, el mayor refinador y comercializador independiente de petróleo del mundo y productor de etanol, con capacidad combinada de procesamiento de aproximadamente 3.1 millones de barriles por día.

Valero es una compañía de talla mundial, con sede principal en San Antonio, Texas, Estados Unidos. Aparecemos en el ranking Fortune 500 y contamos con el respaldo de nuestras 15 refinerías, 11 plantas de producción de etanol, 7,400 estaciones de servicio y más de 10 mil trabajadores alrededor del mundo.

Distribuimos nuestros productos tanto en el mercado mayorista como en el mercado a granel, comercializándolos en 43 estados de los Estados Unidos, seis provincias en el este de Canadá, Reino Unido, Irlanda y Perú.

## ¿Cuáles son los planes para este año?

Con su ingreso a Valero Energy Corporation, PBF se convierte en una empresa trasnacional cuyos productos y servicios cumplen con todos los estándares nacionales e internacionales de la industria de hidrocarburos, garantizando soluciones innovadoras y productos de alta calidad, certificados mundialmente.



La empresa comercializa y distribuye combustibles líquidos.



# EL COMBUSTIBLE QUE TU OPERACIÓN NECESITA

Diésel Minero es una solución desarrollada exclusivamente para los motores de maquinarias y equipos de este exigente rubro que permite mejorar su desempeño incluso en las condiciones más difíciles de clima y terreno.

## PUREZA

Posee un bajo contenido de azufre (menor a 10 ppm), lo cual tiene un efecto medioambiental positivo.

## CALIDAD

Cuenta con el ISO 4406, contiene material particulado por debajo de los 10 mg/l que evita la obstrucción continua de los filtros.

## EFICIENCIA

Su punto de congelamiento es menor a  $-14^{\circ}\text{C}$ , lo cual garantiza la apropiada fluidez del combustible a bajas temperaturas.





Planta de almacenamiento y abastecimiento, ubicado en el Callao, que almacena 42 millones de galones de combustible líquido.

Valero ve en el Perú un mercado en desarrollo con grandes oportunidades para el suministro y comercialización de combustibles líquidos de alta calidad. Esto a través de nuestro terminal del Callao y la próxima entrada en operaciones de nuestro nuevo terminal en Paita, Piura.

Nuestro terminal de Paita será el primer terminal en la costa peruana dedicado exclusivamente a la exportación de líquidos a granel, con amplia experiencia en logística de etanol anhidro. Contará con una infraestructura capaz

de almacenar 30,000 m3 de combustible líquido en su área terrestre y albergar buques de hasta 60,000 DWG en su área marítima.

**¿Cuáles son sus expectativas para el sector minero en los próximos dos años?**

Esperamos un sector en una etapa de crecimiento, según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se tiene una cartera de 49 proyectos mineros por US\$ 58,507 millones, de los cuales US\$ 11,518 millones (20 % de la inversión minera total) se encuentran en la fase de ingeniería de detalle, fase previa a la construcción, y es ahí donde apuntamos participar.

Además de las licitaciones de las actuales empresas mineras a las que podríamos abastecer y/o con las que ya trabajamos.

Nuestra presencia en el sector minero es muy importante, ya que la gran minería requiere un combustible de alta calidad, que no pierda su fluidez en las zonas de bajas temperaturas y cumpla con las normas y exigencias que la maquinaria requiere. Nuestro "Diésel Minero" es una solución especialmente elaborada para lograr un mejor desempeño de las máquinas y motores, aún en las condiciones más difíciles de clima y terreno.

Esta solución cuenta con el ISO 4406, y ha sido probada por los principales fabricantes de maquinaria minera,

constatando el ahorro sustancial en el consumo y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y partículas cancerígenas, entre 10% y 20%. Además, tiene un bajo contenido de azufre, ideal para actividades realizadas en espacios cerrados, como las minas de socavón.

**EXPOMINA PERÚ**

**¿Qué presentará en Expomina Perú 2018?**

Buscamos principalmente introducir la marca y el respaldo de lo que significa el ingreso Valero para un mercado como el peruano, como refinadores independientes con productos de la más alta calidad y flexibilidad operativa.

Dando a conocer quiénes somos y qué podemos ofrecer a través de la cartera de productos con las que contamos para cada sector, haciendo énfasis en nuestro Diésel Minero.

**¿Cuál es la importancia de una feria como Expomina Perú 2018 para los proveedores mineros?**

Expomina Perú es una excelente ocasión para estrechar lazos y relaciones con nuestros clientes mineros, quienes nos reconocen como un equipo comprometido y confiable.

Asimismo, presentarnos a potenciales clientes con productos y soluciones a su medida, con el fin de aportar en su cadena de valor y juntos seguir construyendo el país que todos queremos.



"Diésel Minero lograr un mejor desempeño de las máquinas y motores", afirmó PBF.



# MÁS RESISTENCIA, MÁS DURABILIDAD

Cables diseñados y fabricados  
para trabajar en las condiciones  
**¡más extremas!**

Pensando en la seguridad de su personal y el tiempo que involucraría para un proyecto, nuestros cables han sido sometidos a duras pruebas de calidad para alcanzar la potencia y resistencia que se necesita para superar los más altos niveles de humedad, fuertes golpes y desgarros.



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)



**Alejandro Aguilar Castro,**  
Gerente Comercial PESCO PERU

# “NUESTRO PRINCIPAL PRODUCTO PARA LA MINERÍA ES EL CAMIÓN ASPIRADOR SUPER SUCKER”



La firma es una importante proveedora de equipos de apoyo a las operaciones de minería, entregando soluciones montadas sobre chasis comerciales. Asimismo, Pesco Peru está interesada en incrementar su participación en la minería peruana; por ello, ha confirmado su participación en Expomina Perú 2018.

## ¿Qué presentará en Expomina Perú 2018?

Nuestro objetivo principal es, primero, que conozcan a los ejecutivos que estamos a cargo de entregar soluciones a nuestros clientes.

Asimismo, estamos realizando las gestiones para presentar nuestro principal producto para la minería, el camión aspirador Super Sucker.

## ¿Cuál es la importancia de una feria como Expomina Perú 2018 para los proveedores mineros?

La experiencia en las ferias en general, es la posibilidad del contacto directo con clientes actuales y, mejor aún, potenciales; lo cual nos permite generar oportunidades de negocio, no en base a lo netamente económico, sino a la detección de clientes que tienen un problema en particular y de la cual, nuestra experiencia nos permite diseñar la solución adecuada en términos técnicos y económicos, que generen un beneficio positivo a los ejes planteados, trabajadores, comunidad y al medio ambiente.

## LA EMPRESA

### ¿Cuál es el core business de la empresa?

En Pesco Peru nos dedicamos a proveer equipos de apoyo a las operaciones de minería, entregando soluciones montadas sobre chasis comerciales; en ese sentido, abarcamos desde camiones grúas telécopicas, camiones alza hombre, camiones aspiradores de polvo y cualquier tecnología montada sobre camión.

### ¿Cuáles son los planes para este año?

Queremos ingresar al mercado de la minería en Perú, con soluciones en el aseo industrial, que permitan trabajar en soluciones para la recuperación de polvos productos de las operaciones mineras; recuperación que tiene un impacto económico y medio ambiental, al disminuir las fuentes fijas de contaminación por polvo en el ambiente; y buscando finalmente disminuir el impacto del polvo sobre los trabajadores, la comunidad y sobre los activos.

## ¿Cuáles son sus expectativas para el sector minero en los próximos dos años?

Llegar a tasas de crecimiento de acuerdo a los niveles que hemos presenciado en nuestra matriz principal en Chile, donde en esta década hemos crecido a tasas de sobre el 20% anual en ventas; pero en los primeros dos años queremos dar a conocer nuestras tecnologías y su impacto positivo sobre las faenas mineras.



# 2019 MINPRO

## VII Encuentro de Mineros y Proveedores

Sede:  
**WESTIN**<sup>®</sup>  
HOTELS & RESORTS  
25 - 26 de Junio



## PERSPECTIVA Y DESARROLLO SOBRE **PROYECTOS, OPERACIONES, FINANCIAMIENTO, LOGÍSTICA Y ABASTECIMIENTO** DEL SECTOR

### Mineras Invitadas:

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. - Southern Peru Copper Corporation - Compañía Minera Antamina S.A. - Minera Chinalco Perú S.A. - Volcan Compañía Minera - Minsur S.A. - Aruntani S.A.C - Minera IRL S.A. - Hudbay Minerals Empresa Minera Los Quenuales S.A - Pan American Silver Corp - Zincore Metals Inc . Exploraciones Collasuyo SAC - Compañía Minera Aurífera Santa Rosa S.A. - Minera Barrick Misquichilca S.A. - Consorcio Minero Horizonte S.A. Sociedad Minera El Brocal S.A.A - Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A Compañía Minera Caraveli S.A.C - Compañía Minera Caudalosa S.A. - Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. - Minera Poderosa S.A. - Compañía Minera San Simón S.A. - Minera Aurífera Reatamas S.A. - Minera Yanacocha S.R.L. - Rio Tinto Mining and Exploration S.A.C. - Nexa Resources - Minera Santa Luisa S.A. - Alturas Minerals S.A. - Compañía Minera Ares S.A.C.

**VENTA DE STANDS:** [ventas@minproperu.com](mailto:ventas@minproperu.com) **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)



**Alfonso Peschiera,**  
Gerente de Línea de Atlas Copco

# “EN ATLAS COPCO VEMOS CON OPTIMISMO EL PORVENIR DEL SECTOR”

En el Perú, la firma está operando hace más de 68 años; logrando convertirse en líder mundial en el suministro de soluciones y de aire comprimido para la industria. Este año, Atlas Copco participará en Expomina Perú 2018, donde exhibirá una variada gama de soluciones sostenibles.

## ¿Cuál es el core business de la empresa?

Atlas Copco es líder mundial en el suministro de soluciones y de aire comprimido para la industria. Sabemos que el trabajo en una mina es complejo; por eso, nuestros equipos, como compresores (eléctricos y portátiles), secadores, sopladores y filtros, así como generadores de energía industriales, bombas de vacío, torres de iluminación, entre otros; están diseñados para trabajar en las condiciones más exigentes, asegurando confiabilidad a los clientes mineros más importantes.

Además, Atlas Copco apuesta por la innovación y la eficiencia energética y, gracias a nuestros avanzados sistemas de control y monitoreo, aseguramos que el funcionamiento de nuestros equipos sea óptimo para la operación minera.

Cabe destacar que la compañía está presente en más de 180 países, trabajando de manera sostenible en las minas más grandes del mundo y en más del 90% de minas en Perú, como socios estratégicos dentro de todos sus procesos, a través de nuestras innovadoras soluciones, acuerdos de mantenimiento y contratos de servicio.

Ofrecemos soluciones globales para minería en todo el mundo y ayudamos a nuestros clientes a marcar la diferencia, extrayendo y procesando minerales con el máximo rendimiento y el mínimo

impacto ambiental. A eso llamamos, productividad sostenible.

## ¿Cuáles son los planes para este año?

Como grupo, reportamos un nuevo récord financiero para el segundo trimestre de 2018. Según el informe de resultados, crecimos 11% en ventas a nivel mundial, mientras que en Sudamérica el crecimiento fue de 17%, comparado con el mismo periodo 2017. Esto ha significado un aumento sin precedentes en el volumen de órdenes, ingresos y ganancias operativas; gracias a nuestro compromiso con el crecimiento y desarrollo de nuestros clientes, así como por nuestra apuesta por la innovación.

Para lo que resta del año, buscamos continuar consolidando este crecimiento a nivel local y, para ello, estamos lanzando al mercado peruano nuestras nuevas líneas de compresores GAVSD+ y ZR/ZTVSD+, enfocados en incrementar, de gran manera, la confiabilidad y eficiencia energética de nuestra oferta.

Asimismo, estamos en un proceso de mudanza a un complejo más grande en el distrito de Ate.

## ¿Cuáles son sus expectativas para el sector minero en los próximos dos años?

El sector minero es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes de la economía local y regional, y una prioridad para Atlas Copco Perú. Esperamos seguir

# RADIADORES **FORTALEZA**

Confía en Fortaleza,  
**confía en el Perú**



## **CONTÁCTENOS:**

Central: +511 435 - 7630

Email: [ventas@radiadores.com.pe](mailto:ventas@radiadores.com.pe)

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

Síguenos en: [f](#) [in](#) [You tube](#) [G+](#)



Visita nuestra  
página web

acompañándolo, como lo hemos hecho desde hace más de 68 años, con nuestras soluciones sostenibles y acuerdos de mantenimiento.

Recientes estimaciones aproximan un crecimiento del rubro minero en el futuro cercano, con nuevas iniciativas en obras, exploración y explotación de recursos.

En Atlas Copco vemos con optimismo el porvenir del sector, y esperamos que nuestros clientes continúen confiando en nuestras soluciones y servicios.

## EN EXPOMINA

### ¿Qué presentará en Expomina Perú 2018?

Para Expomina Perú 2018, presentaremos una variada gama de soluciones sostenibles, como nuestros compresores de aire (eléctricos y portátiles) de velocidad variable, compresores de tornillo exentos de aceite, lubricados y de pistón, generadores de nitrógeno, así como nuestros programas de mantenimiento, que se adaptan a la medida de cada cliente.

Entre los productos en exhibición estará el compresor GA VSD+, equipo que permite un rendimiento sin comparación, elevando la productividad, reduciendo los costos, espacios y el consumo de energía hasta en un 50%.

También el compresor GA 160 VSD, el cual brinda una eficacia sin igual, que provee máximos beneficios, con aire comprimido de alta calidad, prepara-



Sala de Compresores de Atlas Copco.

do para las condiciones más extremas, como suele ser el caso de las obras de minería. La confiabilidad y resistencia de estos equipos garantizan el mejor aire para el sector.

De igual manera, tendremos en exhibición el MK5, que permite la operación de los equipos Atlas Copco de manera remota, ahorrando tiempo y hora hombre en las minas, generando de esta manera, eficiencia en la operación.

Sabemos que las mineras suelen requerir de equipos a disposición para continuar con las obras, por ello nuestra línea de renta de equipos, está siempre dispuesta a brindar soluciones tanto de

energía, iluminación, así como de aire comprimido transportable.

### ¿Cuál es la importancia de una feria como Expomina Perú 2018 para los proveedores mineros?

Para Atlas Copco Perú, nuestros clientes y sus necesidades son lo más importante. Por ello siempre estamos a la vanguardia en soluciones sostenibles que reduzcan el impacto ambiental e incrementen la productividad de sus proyectos. Es así que consideramos que Expomina Perú 2018 es una ventana idónea para demostrar que nuestra tecnología y nuestros colaboradores son pieza clave para el desarrollo del sector minero.



Atlas Copco apuesta por la innovación y la eficiencia energética.

# HARDOX AHORRA ENERGÍA Y RECURSOS EN CADA VIAJE, CADA VEZ QUE REALIZA UNA CARGA Y EN CADA MOMENTO

El acero es pesado y requiere mucha energía en su producción. Por eso es importante usarlo sin sacrificar energía y desempeño.

Un ejemplo es la carrocería de volquetes. Al usar Hardox en vez de un acero común la caja de volquetes resulta más liviana en el peso (mayor carga) lo que se traduce en un aumento en la capacidad de carga de 10% a un porcentaje mayor. Esto equivale a remover uno de los diez camiones que colocamos en nuestras carreteras, ahorrando combustible y reduciendo en la misma medida las emisiones de los gases.

Hardox también extiende la vida útil de la caja de volquetes en grado muy superior al acero común,

requiriendo mucho menos acero durante la vida del camión. Y cuando la caja de volquetes finalmente llega al término de su vida útil, podrá ser 100% reciclado en nuevos productos potentes y de bajo consumo de energía.

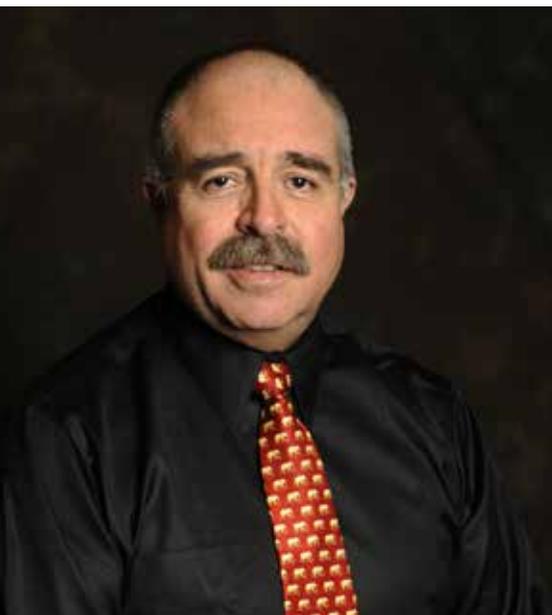
Las mismas ventajas de la relación entre fuerza y peso de Hardox se producen en muchas otras áreas como en la construcción de vías, reciclaje y minería. Fabricar Hardox es nuestra contribución para lograr un mundo más sólido, más claro y más sustentable, cualquiera que sea el campo de su aplicación.

Descubra medios más sensibles  
para usar el acero en [hardox.com](http://hardox.com)

T: +511 519 4700  
E: [contactperu@ssab.com](mailto:contactperu@ssab.com)  
[www.hardox.com](http://www.hardox.com)

**SSAB**





**Luis Guillermo del Solar Tomatis,**  
Gerente General de Overprime Manufacturing

# “ESTE AÑO COMPLETAREMOS NUESTRA OFERTA DE EQUIPOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA”

Con el fin de difundir su portafolio de equipos pesados, la empresa confirma su participación en Expomina Perú 2018 y tendrá la ocasión de mostrar sus mejores ofertas para el sector minero.

## ¿Qué presentará en Expomina Perú 2018?

Tendremos la oportunidad de mostrar a los asistentes, nuestros cargadores de bajo perfil, fabricados en el Perú al 100% para minería de veta angosta, exhibiremos nuestros dos modelos; XLH05D (capacidad de carga 1 Tn.) y el XLH12D (capacidad de carga 2 Tn.).

También tendremos vasta información y videos de las marcas que representamos para el Perú, como MMD equipos de chancado compactos fabricados en Inglaterra de última tecnología; Wassara Sistema de perforación DTH de procedencia sueca, accionado con alta presión de agua, lo cual genera alta productividad y mínima des-

viación; y EMS, productos ecológicos biodegradables con categoría en el rombo de seguridad triple cero que actualmente comercializamos en las diversas industrias.

De igual manera, daremos a conocer la alianza de negocio entre nuestra empresa Overprime Manufacturing y GHH Fahrzeug para toda la gama de equipos de acarreo y perforación para minería subterránea.

## ¿Cuál es la importancia de una feria como Expomina Perú 2018 para los proveedores mineros?

Las ferias mineras importantes -como Expomina Perú 2018- nos permite mostrar a los asistentes los productos y servicios que les podemos ofrecer para la mejora continua de sus operaciones; igualmente, nos permite dar a conocer los productos que hoy la industria peruana está en capacidad de producir para el sector minero local y mundial.

## LA EMPRESA

### ¿Cuál es el core business de Overprime Manufacturing?

Nuestra empresa está enfocada en atender a la minería de superficie y sub-

terránea por medio de los equipos que fabricamos, marcas que representamos y servicios que ofrecemos.

### ¿Cuáles son los planes para este año?

Para este 2018, tenemos planificado completar nuestra oferta de equipos de producción para minería subterránea con la finalidad de ofrecer a nuestros clientes diversas capacidades de equipos tanto de acarreo como de perforación.

### ¿Qué esperan del sector minero en los próximos dos años?

Siendo el sector minero, en el Perú, la principal actividad económica, en forma continua demanda diversos productos y servicios; por lo cual, nuestra empresa está orientada en conocer y entender las diversas necesidades del sector minero, por ello cuenta con una oferta que cubre diversos aspectos dentro de la cadena operativa como Chancado, Perforación, Acarreo, Servicios y Repuestos; consideramos que el sector minero seguirá demandando soluciones que les permita optimizar sus operaciones, por lo tanto proyectamos un sector activo y en continua demanda en los próximos años.



# ADOLPHUS

## EXPERIENCIA, SEGURIDAD, CALIDAD Y CONFIANZA

Somos una empresa 100% peruana dedicada a la comercialización de equipos y accesorios para el control de fluidos y automatización de procesos, con amplia experiencia en los diversos sectores de la actividad productiva peruana. Nuestro compromiso es la innovación y la calidad.

### NUESTROS PRODUCTOS

Con más de 55 años al servicio de la gran industria peruana, hemos diversificado nuestras líneas de productos por industria y aplicación. Manejamos un portafolio diverso para el manejo de fluidos con altos porcentajes de sólidos (relaves, concentrados, lechada de cal, entre otros) como válvulas de cuchilla, válvulas pinch y dardo, además de válvulas para aplicaciones generales como mariposa, globo y retención.

Somos representantes de Baker Hughes GE en válvulas de control Masoneilan, Válvulas de Seguridad Consolidated y juntas de unión mecánica para tuberías de acero Dresser.

### NUESTROS SERVICIOS

Entre los factores que otorgan a Adolphus una ventaja competitiva, destaca el hecho de tener un equipo técnico especializado en el control de fluidos y el respaldo directo de fábricas y marcas de primera línea a nivel mundial.

Respaldamos la venta de productos con un equipo de técnicos especializados y entrenados por nuestras representadas para atender reparaciones en nuestro taller o en campo.

Nuestro taller de servicios está equipado con dos bancos de pruebas: el primero con la capacidad de realizar pruebas hidrostáticas hasta 10,000 PSIG (ANSI 2500#) para válvulas de control, on/off y de corte; el segundo, dedicado al mantenimiento de válvulas de alivio y seguridad donde podemos probar válvulas hasta 3,000 PSIG.

Con la finalidad de atender la creciente demanda para realizar reparaciones en el campo durante las paradas de planta, tenemos la capacidad de movilizar nuestros equipos de servicios alrededor del país para atender a nuestros clientes en sus paradas.

**adolphus**  
Tecnología y Experiencia

**Tecnología y experiencia**  
en el control de fluidos y uso  
racional de la energía

**BAKER HUGHES**   
a GE company  
Channel Partner  
Dresser™ Pipeline Solutions

**BAKER HUGHES**   
a GE company  
Channel Partner  
Consolidated™ Products

**BAKER HUGHES**   
a GE company  
Channel Partner  
Masoneilan™ Products

T. 511 6135600  
ventas@adolphus.pe  
Jr. Napo 126 Breña, Lima - Perú

**adolphus.pe**

# CANON MINERO GENERÓ S/ 154 MILLONES PARA UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN 2018



**U**n total de 154 millones de soles provenientes del canon minero recibieron este año las universidades nacionales ubicadas en las regiones donde se desarrollan actividades de explotación minera, informó la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

Entre las universidades nacionales que recibieron más recursos económicos del canon minero figuran la Del Santa y Santiago Antúnez de Mayolo con 27 millones de soles, ambas ubicadas en la región Ancash; así como San Agustín de Arequipa con S/. 26.5 millones.

Luego le siguen –añadió la SNMPE– las universidades nacionales San Luis Gonzaga de Ica, Jorge Basadre Grohmann (Tacna) y de Moquegua con aproximadamente 8 millones de soles cada una. También figuran Ciro Alegría y de

Trujillo en la región La Libertad con S/. 3.5 millones.

El gremio minero energético indicó que las transferencias que reciben las universidades nacionales se deben destinar, preferentemente, a la inversión en investigación científica relacionada con la salud pública y prevención de enfermedades endémicas, sanidad, biodiversidad.

Asimismo, estas instituciones educativas públicas pueden usar hasta 50% de sus recursos económicos provenientes del canon minero en proyectos de infraestructura y equipamiento vinculados directamente con los fines de la casa de estudios.

Hay indicar que si la universidad (que usualmente está ubicada en la capital de la región) tiene sedes en provincias y distritos, se deberá destinar no me-

nos del 10% de estos recursos a dichas dependencias.

La SNMPE comentó que los gobiernos regionales, provinciales y locales que también se benefician de la distribución del canon minero recibieron este año (en julio último) la suma de S/. 3,158 millones de soles.

El canon minero –explicó– es el 50 por ciento del Impuesto a la Renta que el Estado recibe por la explotación económica de los recursos mineros y que es transferido a los gobiernos regionales, municipalidades provinciales y locales, así como a las universidades nacionales.

Finalmente, el gremio empresarial precisó que los recursos transferidos por canon minero son acumulables y en ningún caso son devueltos al gobierno central.

# NACE M & M MAQUINARIAS S.A.

M & M Repuestos y Servicios S.A. empresa importadora y comercializadora de repuestos, inició sus actividades en el año 1989 comercializando y brindando soluciones para un correcto y eficiente mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo y overhaul de buses y camiones VOLVO con repuestos OEM (Original Equipment Manufacturer).

En el 2000, logró convertirse en uno de los principales proveedores de repuestos llegando a liderar el mercado nacional. Y unos años más tarde, ingresando a importar repuestos para las líneas VOLVO, MERCEDES BENZ, SCANIA, VOLKSWAGEN, IVECO y recientemente para las unidades de la Línea Americana: INTERNATIONAL, KENWORTH Y FREIGHTLINER.

En el 2008 comienza la expansión de su línea de negocio, comercializando elementos de desgaste y repuestos OEM para maquinaria pesada de las marcas CATERPILLAR, KOMATZU y VOLVO.

Hoy en día, con el objetivo de brindar un servicio personalizado a las empresas de Minería y Construcción presenta a **M & M Maquinarias S. A.**, la cual se encargará de atender y satisfacer las necesidades de sus clientes, poniendo a su disposición un equipo de profesionales especializados en el rubro, brindando repuestos de calidad OEM llegando a todo el Perú en el menor tiempo posible y con precios altamente competitivos.

Siguiendo un mismo lineamiento comercial, **M & M Maquinarias**, continuará representando en nuestro país a las mejores marcas proveedoras de repuestos para maquinaria pesada considerando dentro de ellas a: Fleetguard (Elementos de filtración), FP Diesel (Repuestos para motor), Delco Remy (Arrancadores y alternadores), Bulldog (Sellos para cilindros hidráulicos), Miba (Discos de fricción sintetizados), BYG - Futura (Elementos de desgaste) y lubricantes Total, entre otras.

Por ello, invitamos a todas las empresas dedicadas a la Minería y Construcción a conocer nuestro servicio y experimentar la satisfacción de una buena atención con respaldo y garantía.



Somos parte del Grupo



## 10 años llevándote los repuestos que necesitas donde estés



- Elementos de desgaste (GETS)
- Repuestos y accesorios de motor
- Repuestos para el sistema de transmisión y mandos finales
- Accesorios para el sistema hidráulico
- Accesorios para partes eléctricas
- Equipos complementarios
- Faros de trabajo
- Carrilería
- Filtros y lubricantes



VISÍTANOS  
DEL 12 AL 14  
DE SETIEMBRE  
ZONA C5

Av. Nicolás Arriola 1723, La Victoria  
Jr. Manuel Ugarte Chamorro 333, La Victoria

+51 613 1500

ventasmaquinarias@mym.com.pe

EPP en minería

# EL ESCUDO PARA EL OPERADOR



La minería despliega un conjunto de sistemas de prevención para cuidar la integridad y salud de su fuerza laboral; sin embargo, ello no exime el riesgo. Bajo ese enfoque, los elementos de seguridad reducen y/o anulan los daños del impacto recibido. A continuación, mostramos lo mejor en ropa, guantes y calzado de seguridad para minería, así como los principales proveedores.



Jordan Ponce  
Rumbo Minero

**V**elar por la seguridad de los operarios mineros es responsabilidad logística de la empresa; así como de llevar un adecuado programa de concientización y correcto uso de los implementos protectores. En ese sentido, existe un amplio horizonte de oferta técnica en el mercado conformado por trajes, guantes y calzado fabricados para responder a las exigencias de la minería.

Así, por ejemplo, el trabajador requerirá de indumentaria de alta calidad para proteger su pecho, espalda, brazos, y piernas.

Entre los factores a considerar destacan el tipo de tela (con el que está fabricado); el peso para aligerar el movimiento del operario; los riesgos que podrían ocurrir (químicos, mecánicos, eléctricos).

Asimismo, las manos son la herramienta laboral más importante en la minería y, a la vez, son las que presentan mayores probabilidades de sufrir daños; un mínimo descuido puede exponerlas a cortes profundos, aplas-

# GIGANTE ENTRE GIGANTES

**EXPO**  
**MINA**  
PERÚ 2018

Visítanos en  
los Stands:  
**A-141 y A-146**



Central: 511 634.4747  
Calle Los Tornos 259  
San Martín de Porres  
Lima / Perú  
ventas@grupomanrique.com  
[im.com.pe](http://im.com.pe)





Las manos son la herramienta natural de trabajo más importante en la minería.

tamiento, quemaduras o amputación, entre otras secuelas de carácter irreparable.

Por ello, la empresa minera debe monitorear los riesgos acontecidos en toda su historia para dar prioridad al tipo de guantes que se requiere y surtir el inventario, para así reponer inmediatamente

los elementos desgastados, por el tiempo o que ya cumplieron su utilidad.

En el caso de los pies, no solo están en contacto con pequeñas y grandes máquinas, sino también con superficies ásperas, húmedas, con objetos puntiagudos, con cableado eléctrico, expuesto a caídas de objetos, entre otros riesgos.

Así, los calzados especiales deberán cumplir requisitos para dichos peligros; y sus características técnicas estarán avaladas por el suministrador o marca de calidad correspondiente.

A continuación, presentamos a los actores más destacados en el suministro de elementos de protección.



El Mercado ofrece una amplia gama de alternativas para la seguridad del trabajador.

# GRAN VALOR Y RENDIMIENTO

## PARA LA MINERÍA Y OPERACIONES OFF ROAD



Los esperamos en  
**EXPOMINA 2018**  
del 12 al 14 de Setiembre  
Centro de Exposiciones Jockey  
Stand C12

**GALAXY**



**HULK**  
L5

**ALLIANCE**



**307**  
G2 / L2

**PRIMEX**



**BOSSMAN GRIPSTEEL II**  
L4+



Comercio & Cía - Llantas

[ventas.llantas@molicom.com.pe](mailto:ventas.llantas@molicom.com.pe) / [www.comerciolllantas.com.pe](http://www.comerciolllantas.com.pe)

Lima: Av. Los Ingenieros N° 154 Urb. Santa Raquel. Ate. Teléfono: (01) 512 3370 Fax: (01) 348 6190 / 349 1650  
Chiclayo: Av. Augusto B. Leguía N° 1015 Urb. San Lorenzo Teléfono: (074) 23 2157 Telefax: (074) 23 5582

IMPORTADOR EXCLUSIVO



**BOXIPLAST**

Boxiplast, integrada por un staff de profesionales de larga trayectoria, brinda soluciones a las empresas mineras, en las actividades de Geografía de la exploración, perforación y más; así como a diversos sectores de la actividad económica.

Boxiplast tiene productos de alto nivel para garantizar la seguridad del trabajador, a la vez que maximizan la comodidad y prevención de accidentes.

Su portafolio comprende mamelucos confeccionados en drill y en colores y tallas variadas, para la elección de los colaboradores de las diferentes actividades mineras. Además, estas prendas pueden acompañarse con cinta reflectiva de 3M para una alta visibilidad.

Asimismo, ofrece casacas con aislante térmico Thinsulate (-18°C) de 3M, las cuales están confeccionadas en tela de hypora o taslan, así como con cinta reflectiva de 3M.

Se debe tener presente que la vida útil de las ropas de trabajo -comercializadas por Boxiplast- es de seis meses. Este aproximado es en base a un promedio de vida útil, considerando el trabajo de desgaste en las mineras.

Boxiplast sugiere tomar en cuenta las recomendaciones del fabricante para limpiar y lavar la ropa industrial.



Boxiplast tiene productos de alto nivel para la protección personal.

**Manos protegidas**

Por otra parte, el portafolio de Boxiplast también considera guantes certificados de las marcas GRIP y SHOWA, elaborados a partir de Microthan (material sintético superior al cuero) y Poliéster, principalmente.

La firma detalla que los productos para el cuidado de las manos son duraderos, protegen contra líquidos, son respirables, no tienen cromo, el proceso de lavado se realiza a máquina a una temperatura de 40° C, y cumplen con la certificación ISO 9001.

Vale precisar que estas prendas manuales tienen una vida útil aproximada de un

mes, dependiendo de las actividades a realizar.

**Calzado de máxima seguridad**

Boxiplast también ofrece los calzados de las marcas CAT, CONVERSE, ANDER ARNOLD de uso militar; los cuales combinan una gran durabilidad, eficiente protección y comodidad para los pies del trabajador minero.

De esta manera, la bota minera, con plantilla de acero, está revestida con material de 100% goma (caucho) y fabricada mediante los procesos denominados "Compression Moulding" y "Vulcanizado a Presion y Temperatura" en una sola pieza.

En tanto, los zapatos CAT (cuyo diseño puede ser cementada, con cuero cerrado y acolchado) poseen costuras dobles y triples con nylon imputrescible, forro cambrelle, planta de goma antideslizante y puntera de acero templado.

Los calzados comercializados por Boxiplast tienen una vida útil, aproximadamente, de seis meses en función de las actividades a realizar.



La vida útil de la indumentaria laboral dura medio año, aproximadamente.



Estaremos participando en:

**EXPO**  
**MINA**  
**PERU2018**

**12-14 Setiembre**  
Centro de Exposiciones Jockey

**Stand: A20**

**MENNEKES**  
MY POWER CONNECTION

**LÍDER MUNDIAL EN ENCHUFES, TOMACORRIENTES INDUSTRIALES Y CAJAS COMBINADAS**

**☎201-3760**

Oficina principal

Dirección: Av. Colonial 405 - Lima

Cel: 956533089

www.electroenchufe.com

ventas@electroenchufeperu.com

Sucursal Bambas

Dirección: Jr. Bambas 427 - Lima

Cel: 956532730

bambas@electroenchufeperu.com

**ELECTRO**  
**ENCHUFE** S.A.C.

## MACUSANI YELLOWCAKE

Litio y Uranio en el Perú *Hacia la Producción 2020*

- Único sólido Proyecto Económico de uranio con *US\$50/lb de U3O8*
- La más baja posibilidad en producción de cuartiles con *US\$17.28lb/ de U3O8*
- Manejo de todos los recursos de uranio en el Perú ubicados en el distrito de Macusani, Plateau Uranium
- 52.9 M lbs de U3O8 calculados y señalados (248 ppm) más baja posibilidad en producción de cuartiles con *US\$17.28 lb/ de U3O8*
  - 72.1 M lbs de U3O8 inferidos (251 ppm)
- Altos recursos de Litio en solo 4 yacimientos de uranio
  - 67,000 t Li2O calculados y señalados (0.13% de Li2O)
  - 109,000 t Li2O inferidos (0.12% de Li2O)
- Resultados de extracción positivos de Litio-Uranio como valor agregado
- PROYECTO FALCHANI: Resultados de Perforación exitosos, recursos no homologados a la fecha de 425,000 t Li2O (0.77% de Li2O)
- Descubrimiento de un nuevo grado elevado en Pinocho. Mejorando las expectativas económicas
  - Primeros estudios medioambientales en proceso
- Permisos en proceso con Proyección a la Producción del 2020

- Ulises R. Solis Llapa  
- Gerente General y Director

Oficina Principal  
Jr. Giovanni B. Lorenzo Bernini 279 - San Borja  
+511-717-4325  
ursolis@macusaniyellowcake.com.pe

## EFC PROVEEDORES INDUSTRIALES

Con 48 años en el mercado, EFC es una empresa referente a nivel nacional. Desde hace dos años distribuye equipos de protección personal y seguridad industrial de calidad, confort y durabilidad.

Los asesores técnicos comerciales de EFC brindan el soporte en mapeo de riesgos, homologaciones, seguimiento a muestras, capacitaciones y entrenamientos.

### Seguros al primer paso

Desde su estructura, la suela de TPU (termo poliuretano) flexible y resistente a las cuarteaduras; una entre suela fabricada de polímero y PU (Poliuretano) para el confort y amortiguamiento extra; plantilla antipenetrante (PR Plate); plantilla que reduzca el cansancio; un cuero impermeable (Waterproof); puntera compuesta (Composite) para aligerar el peso; y un forro antimicrobiano para la transpiración.

“EFC halló la mejor solución para cubrir la totalidad de las especificaciones técnicas mencionadas con el zapato de seguridad modelo RESISTOR de la marca Timberland PRO. Este equipo de protección personal aprobó ampliamente las exigencias de las más importantes empresas mineras del Perú”, menciona Erickson Huapaya, Gerente de Desarrollo de Negocios.

En cuanto a innovación, las plantillas contienen modernos sistemas para la comodidad del pie: tecnología 24/7, con apoyo en el arco y acojinamiento para disminuir la fatiga; Power Fit, con elementos ergonómicos para el confort en movimiento y plantilla de doble PU; y el sistema Anti-Fatiga, para mejorar el sistema circulatorio y articular.

“Las botas Timberland PRO RESISTOR duran entre 30 a 50% más que los actuales zapatos ofrecidos en el mercado” comenta Erickson Huapaya.

### Cuidado de las manos

EFC representa a Showa, con una amplia gama de guantes de un solo uso (nitrilo, quimio, vinilo), guantes contra químicos y líquidos compuestos de nitrilo, neopreno y otros materiales, y guantes de uso general.



**Erickson Huapaya,**  
Gerente de Desarrollo de Negocios.

Los materiales con los que están fabricados los guantes Showa son el PVC, neopreno, nitrilo, caucho y butilo; los cuales, en combinación con tejidos internos, brindan resistencia mecánica, resistencia al corte o resistencia a altas temperaturas.

El ejecutivo de EFC aconseja trabajar con el guante en el área donde se especificó y recomendó, así como también lavar el guante con agua y detergente para mantener una correcta higiene y evitar generar malos olores.

“Los guantes Showa ostentan declaraciones de conformidad en estándares europeos y estándares ANSI”, detalla.

### Trajes descartables

En representación de Lakeland, EFC dispone de ropa desechable para particulado seco (Micromax NS) y para protección química (Chemmax e Intercepto), así como ropa tejida retardante a la flama (Fyrban).

“Gracias al diseño Súper-B de Lakeland, la prenda tiene mejor ajuste, es cómoda, duradera y segura. Aparte, combina una capucha de tres piezas, mangas montadas, refuerzo en la entrepierna, rodilleras acolchadas, etiqueta pectoral y doble cremallera con solapa cortaviento”, comenta Erickson Huapaya.

Agrega que EFC y Lakeland han logrado concientizar a los clientes sobre la importancia del traje de cintas reflectivas EMN428WORT.

“En la línea de protección química, ofrecemos cuatro opciones de traje: Chemmax 1, 2, 3 y 4. Cada traje posee una tabla de permeación con los químicos testeados y el tiempo seguro de uso de las prendas de acuerdo al riesgo. Toda esta información es visible a través de la aplicación Permeasure”, detalla el representante de EFC.

En la línea de ropa tejida, EFC dispone de telas de alta gama para la confección de uniformes y accesorios; prendas cómodas y útiles contra arco eléctrico y riesgos de fuego repentino. Los insumos utilizados son los modacrílicos, aramidas y algodones tratados.



EFC pone a disposición una amplia gama de guantes Showa.



Eymaq, con sede en Miami desde 1979, es una empresa con experiencia en equipos de protección personal, tales como ropa, guantes y calzado de seguridad industrial.

Además, es especialista en protección respiratoria, visual y auditiva, protección de la cabeza, protección contra caídas, entre otros servicios.

A través de su oficina en Perú, Eymaq provee todo el equipamiento necesario para la operación minera dentro del país; además de asegurar el buen funcionamiento para el bienestar y seguridad de los trabajadores.

### Protección corporal

El portafolio de Eymaq está conformado por marcas de protección personal de gran aceptación; entre estos Workrite, Occu-nomix, NSA, Dupont, Chicago Protective Apparel.

Los uniformes se confeccionan con materiales innovadores, los cuales ofrecen opciones de telas resistentes a las llamas, arco eléctrico, corte y abrasión.

Cabe destacar que, para la confección de estas prendas, se considera la comodidad del trabajador minero, con opciones de colores y aplicaciones específicas para cada cliente.

“Nuestros materiales son de alta calidad y aseguran la función para la cual han sido diseñados y confeccionados”, asegura Eymaq, cuyas prendas están avaladas por las normas NFPA, ASTM, CSA, CGSB y ANSI/ISEA.



Los uniformes de Eymaq se confeccionan con materiales innovadores.

Para Eymaq, la mejor manera de conservar la efectividad y larga vida útil de la prenda protectora es siguiendo las instrucciones de cuidado indicadas y dependiendo del producto, tipo de tela, aplicación y protección ofrecida.

En ese sentido, por conformidad y seguridad, la empresa aconseja lavar la ropa de trabajo antes y después de cada uso. Por ejemplo, la ropa resistente a las llamas debe lavarse y secarse adecuadamente antes de ser almacenadas.

Asimismo, el almacenaje debe prevenir la acumulación del polvo, para así evitar el riesgo de llamas al usarse la prenda.

### Protección manual

De la mano de prestigiosas marcas (Ansell, MCR Safety, Honeywell, Kimberly Clark, Salisbury, PIP y Radnor), Eymaq ha proporcionado guantes de seguridad para las operaciones mineras de Antamina, Minsur, Cerro Verde y Gold Fields, entre otras empresas.

Soluciones como los guantes de caucho son efectivos para contrarrestar el impacto de las sustancias químicas y los agentes mecánicos; mientras que los guantes de nitrilo protegerán las manos contra los solventes.

Adicionalmente, la confección de los guantes industriales es con materiales de distintas características para ofrecer alta

**EYMAQ PERU** [WWW.EYMAQ.COM](http://WWW.EYMAQ.COM)

**EXPO MINA PERU 2018**

**MANTENER SU EQUIPO PRODUCIENDO, ES NUESTRO OBJETIVO**

Somos líderes en el suministro de equipos e insumos especializados para la industria de la minería:

**GE** Power Conversion **FGS BRASIL** Tubos e Conexões

**SUPERIOR** **RINGSPANN** Power Transmission

Visítenos en Expomina en los stands # B035, B036 y D28 del 12 al 14 de septiembre.

ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN PARA ATENDER TODAS SUS NECESIDADES

Oficina **Eymaq Peru S.A.C** - Av. La Mar 638, Oficina 501 - Miraflores, Lima - Perú  
(511) 640-9811 Ext. 4995 [ventasperu@eymaq.com](mailto:ventasperu@eymaq.com)



La oferta incluye botas y zapatos con punta dura y suela antiresbalante.

protección al impacto y corte, arco eléctrico, materiales abrasivos, llamas, alta o baja temperatura, entre otras condiciones.

“Nuestros guantes ofrecen opciones de alta flexibilidad, destreza, agarre, buena respiración de la mano y alta visibilidad. Además, cumplen las normas ANSI/ISEA 105, OSHA y EN 388”, asegura Eymaq.

La firma también insta a sustituir inmediatamente los guantes de trabajo; en caso que estos se encuentren rotos, tuvieran agujeros, se vean alterados de alguna manera, o hayan caducado en caso de tener fecha de vencimiento.

“Es recomendable guardar los guantes en un lugar seco, alejado de fuentes de calor y evitando la exposición al sol”, señala la empresa.

**Calzados**

Respecto al calzado de seguridad, Eymaq maneja un portafolio constituido por las marcas CAT, Keen, LaCrosse, Red Wing Shoes, River City, Salisbury y Wolverine. Todos ellos con productos para durar en los ambientes más exigentes de la operación minera.

“Nuestra oferta incluye botas y zapatos, con punta dura y suela antiresbalante, con propiedades que otorgan resistencia al agua, punzaduras, condiciones tér-

micas, arco eléctrico, aceites y productos químicos”, especifica la firma.

Para conseguir la comodidad en los pies de los trabajadores, el calzado de seguridad debe fabricarse con membranas transpirables e impermeables que mantengan el pie seco y permitan su transpiración natural.

“El uso de materiales innovadores no metálicos de protección a los dedos y la planta del pie, han ayudado a aligerar el calzado, no presentan problemas de oxidación o alergias y son más flexibles y confortables en general”, detalla.

Según Eymaq, el calzado se debe desecharse si se evidencia la rotura o deformación de la punta o plantilla, deformación que impida la correcta adaptación al pie, rotura de cualquier parte, grietas o deformaciones y aumento de peso considerable.

Todas estas soluciones de seguridad industrial pueden ser integradas bajo la implementación de contratos y/o acuerdos de precio, en donde Eymaq ofrece la

flexibilidad de agrupar una variedad de marcas y modelos en un solo acuerdo, trayendo eficiencia y economía al proceso de procura y confiabilidad al abastecimiento de la operación minera.



El almacenamiento de los trajes debe evitar la acumulación de polvo.



El riesgo de realizar labores en subestaciones y celdas, supone la posibilidad de recibir una descarga eléctrica de gran voltaje que puede provocar la muerte al trabajador. Por ello, se necesita contar con equipos de protección personal especializados para prevenir esta peligrosa situación.

“Para labores de mantenimiento de ámbitos energizados, el operario deberá vestir una serie de aditamentos y estar bien capacitado. Un falso contacto con estos aparatos transferirá una importante masa eléctrica directo al cuerpo, ocasionando quemaduras de alto grado”, señala Jorge Ruiz Villavicencio, Jefe de la División de Herramientas de Logytec, empresa representante de Salisbury.

Para Carlos Lobatón Sánchez, Asesor Comercial de Logytec, los equipos y trajes Salisbury cumplen las normas internacionales ASTM, NFPA 70E, y las



En áreas energizadas, el operario capacitado debe vestir equipos protectores.

# SALISBURY

by Honeywell

Líderes mundiales en equipos de protección personal y seguridad para trabajos eléctricos.

## NUEVA CARETA Prism Shield™

### PROTECCIÓN PARA CABEZA Y ROSTRO (Norma ASTM F1506)

Visión full color del entorno de trabajo.

Protección superior anti-ralladuras y un revestimiento anti-empañamiento que alarga la vida útil de la careta.

Balance de peso para el confort y evite fatiga de cuello en los operarios.

Disponible en grados de protección: 8 cal/cm<sup>2</sup>, 12 cal/cm<sup>2</sup>, 20 cal/cm<sup>2</sup> y 40 cal/cm<sup>2</sup>



La ropa contra arco eléctrico cumple y supera las normas internacionales ASTM F1506 y NFPA 70E. Disponibles en categoría APTV desde 8 a 100 cal/cm<sup>2</sup>



Los guantes son fabricados en caucho natural tipo 1, son extremadamente flexibles y facilita la manipulación de herramientas y piezas pequeñas.

Calle Isidoro Suarez 236 Urb. Maranga, San Miguel Lima32 – Perú  
(511) 561- 1342 / 452- 3111 / 561- 0684 / 464- 4889  
ventas@logytec.com.pe / herramientas@logytec.com.pe  
www.logytec.com.pe



Los guantes Salisbury, contra riesgos eléctricos, están avalados por la ASTM y IEC.

regulaciones de la OSHA, establecidas para proteger a los trabajadores contra las descargas directas y los eventos de arco eléctrico.

### Ropa contra arco eléctrico

“Los trajes Salisbury están diseñados para los eventos de arco eléctrico. Su mecanismo retardante evita la extensión del calor por toda la cabeza y cuerpo; una vez ocurrido el evento un equipo de rescate deberá actuar inmediatamente”, añade Carlos Lobatón.

Los uniformes Salisbury se confecciona a base de algodón tratado especialmente y con nylon de alta tenacidad; además, cubren un valor de protección térmica que va desde de 8 a 100 calorías por centímetro cuadrado (cal/cm<sup>2</sup>) y cumplen las normas ASTM F1506 y NFPA 70E. Existen hasta 12 alternativas con diferentes valores y peso.

Jorge Ruiz señala que el traje PLT de 40 cal/cm<sup>2</sup> es un 40% más ligero que el estándar del mismo valor de protección; y, 56% más liviano que el de 31 cal/cm<sup>2</sup>. La opción de 100 cal/cm<sup>2</sup> posee tres capas y es el nivel máximo de protección para eventos de arco eléctrico.



Los trajes Salisbury están diseñados para eventos de arco eléctrico.



La línea de prendas de Salisbury para arco eléctrico ofrece también overoles con peto, chaquetas de 8 a 100 cal/cm<sup>2</sup>, además de enterizos y pantalones de 8 a 20 cal/cm<sup>2</sup>.

### Manos triplemente protegidas

Las manos son la primera herramienta de trabajo del hombre; por ello, necesitan una protección mayor debido a su gran utilidad y fragilidad. Los guantes de caucho Salisbury contra riesgos eléctricos están avalados por las normas ASTM D120 y IEC EN60903.

Asimismo, existen seis clases de guantes de acuerdo al voltaje máximo de uso durante las labores: Clase 00 (500V

AC / 750V DC), Clase 0 (1000V AC / 1500DC), Clase 1 (7500 AC / 11250V DC), Clase 2 (17500V AC / 25 500V DC), Clase 3 (26500V AC / 39750 DC) y Clase 4 (36000V AC / 54000V DC).

“Los niveles de tensión permiten elegir el guante adecuado. Las escalas 0 y 00 se emplean en condiciones de tensión de hasta 1000v. Las clases 3 y 4 se utilizan para celdas y subestaciones eléctricas. La flexibilidad del guante de caucho Salisbury facilita trabajar con piezas pequeñas”, añade Carlos Lobatón.

Según Jorge Ruiz, es necesario complementar el uso del guante dieléctrico con guantes textiles de algodón para absorber la transpiración de la mano, y un sobreguante de cuero contra cortes, abrasiones y pinchaduras.

### Seguridad a ras del suelo

Los calzados de caucho Salisbury se colocan encima de los zapatos o botas dieléctricas y brindan una protección adicional de 20kV. La línea más reciente combina los colores plomo y rojo.

“Este equipo es 100% hermético y resistente al ozono. La construcción flexible incluye un revestimiento de nylon durable para una fácil colocación y extracción. Tiene una construcción durable con una suela externa de hebra de vara anti-deslizante. Este sobre calzado cumple con las normas ASTM F1117 y es probado por la norma ASTM F1116 a 20Kv”, señala Carlos Lobatón.



# EXPERTOS EN OPERACIÓN MINERA

- Solidez Financiera
- Comprometidos con la seguridad y salud de nuestro capital humano.

CEO ing. Moisés Luyo Armas

Calle Enrique Palacios 420 Of 604 - Miraflores, Lima, Perú  
T. (511) 396-7434  
libra@contratistasminerolibra.pe  
[www.contratistasminerolibra.pe](http://www.contratistasminerolibra.pe)

**CONTRATISTAS  
MINERO LIBRA** 

**MCR SAFETY**

Más de 50 años de experiencia, posee la multinacional MCR Safety, dedicada a la fabricación y comercialización de guantes, gafas y prendas para la seguridad y comodidad del operario presente en los distintos sectores productivos.

Solo en 2017, las ventas de EPP cerraron en US\$ 17 millones en América Latina, y MCR Safety estima que en el 2018 se comercializará US\$ 25 millones.

**Ropa industrial**

En lo que corresponde a su cartera de productos, el Gerente Regional de Ventas en Sudamérica, Álvaro Díaz Sarmiento, destaca que los overoles contratistas, en los modelos CC1N y DC1RR, proporcionarán el máximo confort para el usuario.

A nivel de materia prima, el overol CC1N se confecciona enteramente de algodón, lo que lo convierte en una prenda muy fresca; mientras que el overol DC1RR está compuesto de 88% de algodón y 12% de nylon, otorgando frescura y resistencia.

Adicionalmente, la chaqueta amarilla modelo 598RJH, con fibra de polyester/

poliuretano (PU) respirable, es de alta visibilidad por su material reflectante; y posee propiedades de impermeabilidad y transpirabilidad.

“Según el producto a elegir, cada prenda se elabora para resistir a la flama y al arco eléctrico; y, por otro lado, todas ellas son 100% reciclables y aptas para lavarse con detergente de PH neutro”, sintetiza Álvaro Díaz.

En cuanto al respaldo normativo, la elaboración de las prendas de MCR Safety se rige por los estándares internacionales NFPA 2112-2012 y NFPA 70E, a fin de garantizar su resistencia frente a la flama y al arco eléctrico, respectivamente.

**Guantes de trabajo**

“Para la protección manual del operario, MCR Safety ha diseñado diversas guantes de nivel premium para trabajos pesados, cuya prolongación de vida útil dependerá de la actividad a realizar”, comenta el Gerente Regional de Ventas para América Latina.

En tal sentido, los guantes modelo N9878BNF, construidos con la tecnología Stretch Armor de DuPont™ Kevlar®, aportan mayor destreza y comodidad; muy aparte de la resistencia contra el



Álvaro Díaz Sarmiento,  
Gerente Regional de Ventas en Sudamérica.

corte y la abrasión recurrentes en labores con objetos filosos.

Otra invención de MCR Safety son los guantes EX4 (Excalibur 4), hechos con polietileno de alta densidad HDPE, fibra de nylon y spandex, y recubrimiento de nitrilo espumado. Su ventaja es la protección frente al corte, desgarré y abrasión.



Guante multitarea con tecnología D30®; protege el dorso y palma de la mano.

# CHEMLOK<sup>®</sup>

Adhesivos

LÍDER MUNDIAL EN ADHESIVOS  
PARA CAUCHO, AHORA EN FRÍO



## CHEMLOK CB 5200

### ADHESIVO CURA EN FRÍO

Chemlok CB 5200 y Catalizador CB 5200 es un adhesivo bi-componente de cura en frío para aplicación en revestimientos de tanques, empalmes y reparaciones de correas transportadoras, cilindros motrices y otras aplicaciones para minería.

Cura en frío | Fácil mezcla | 2 horas de trabajo después de la mezcla  
Garantizará 20kgf/cm<sup>2</sup> en 120 minutos

¡ACCEDA AHORA A NUESTRO SITIO Y HABLE CON NOSOTROS!

[www.lord.com/latam](http://www.lord.com/latam)

**LORD**

Guante con forro  
Diamond Technology;  
ideal contra los cortes.



Asimismo, el guante MC 503, ideal contra los cortes gracias al forro Diamond Technology, está revestida con piel de cabra para una mayor protección en ambos lados de la mano. Contiene un panel de identificación para la personalización del usuario.

“Todos estos implementos, sumados a otros de la amplia cartera de MCR Safety, en la actualidad son vestidos por operarios mineros de las empresas Carbones del Cerrejón, Barton International, Glencore, BHP Billiton y Drummond”, revela Álvaro Díaz.

Para mantener los guantes en buen estado, el especialista recomienda usar la

talla correcta y el equipo adecuado a la actividad a desempeñar. La seguridad de los guantes de MCR Safety es avalada por las normas ANSI 105/16, EN388:2016 y EN374.

**Novedad**

Como nueva propuesta técnica, los guantes multitarea 87-FF2930 de MCR Safety, diseñados con la tecnología patentada D3O® para la protección del dorso y palma de la mano, son capaces

de brindar un mayor agarre en condiciones secas, húmedas y aceitosas.

Además, su tecnología D3O® contiene propiedades de absorción que logran disipar el impacto en los nudillos y dedos hasta en un 54% y 46%, respectivamente. Además, el guante FF2930 permite una flexibilidad y un rango de movimiento completos.

“Nuestros productos facilitan el despliegue manual del usuario en condiciones exigentes. Trabajar duro demanda un equipo eficiente y confiable; por ello elaboramos soluciones innovadoras para la seguridad y comodidad del trabajador”, reflexiona Álvaro Díaz.



Guantes EX4, hechos con polietileno de alta densidad HDPE.



**HARTMETALL**  
CUTTING TOOLS

# ABRASIÓN IMPACTO



**Impresiónese con el rendimiento de nuestras soluciones de superficie únicas para:**

- Forros de palas excavadoras
- Forros de cola de pato
- Orugas y tren de rodaje
- Herramientas de movimiento de tierra (GET)
- Roto pala
- Trituradoras de piedra & pantallas de malla
- Disipadores en embudos o canaletas en minas
- ...y mucho más!

**Ya conoces nuestros otros productos:**

- Soluciones de Corte para Maestranza
- Soluciones de Bruñido para Cilindros Hidráulicos
- Soluciones Anticorrosivas y Remoción de Óxido
- Marcación de Metales
- Refrigerantes Industriales
- Maquinas Herramientas

**Distribuidor Exclusivo para Perú de las siguientes marcas:**





Seguprot es una empresa que se dedica a la confección de uniformes de trabajo para diferentes sectores productivos, y a la venta de EPP. Su portafolio está conformado por chalecos, cami-sacos térmicos, pantalones en dril o jean (denim), camisas y blusas.

### Uniformes industriales

“Nuestros uniformes están fabricados en base a distintos tipos de telas: impermeables, antífama, driles, hypora, con cintas reflectivas 3M y Reflomap, con aislante térmico 3M Thinsulate y Thermore”, especifica Nicolás Teixeira, Gerente General de Seguprot.

Según el experto, la tela antífama retarda el fuego que consume la prenda, por lo que el usuario tendrá cierto margen de tiempo para despojarse de ella y así evitar quemaduras por una llama incipiente o fuerte.

Además, sostiene que la tela hypora es un material impermeable, respirable y cortaviento, por lo que recomienda su uso en lugares de mucho frío y viento. Asimismo, para temperaturas bajas, sugiere indumentarias con fibra Thinsulate o thermore, cuyo atributo es mantener el calor corporal y separar el frío.

“El aislante térmico Thinsulate 3M preserva el calor que genera el cuerpo mientras uno se mueve. Los trajes con esta fibra se usan en lugares inhóspitos de temperatura menores a los 5 grados

celsius. Para temperaturas más altas, son sugeribles los uniformes en telas de algodón”, sintetiza.

Seguprot también dispone de trajes con cintas reflectivas normadas por ANSI, el cual estandariza el número suficiente de cintas en la prenda para que el trabajador sea visible ante un potencial accidente. Estas se colocan en el pecho y espalda de la casaca, dos anillos de cinta en los brazos y otro par en cada pierna.

Por otro lado, los guantes que Seguprot provee, se diseñan con cuero de badana para soportar rasgaduras y aislar la electricidad. Otra de sus variantes son los guantes del tipo nitrilo, látex, neoprene, dieléctrico y sobreguantes. Además, Nicolás Teixeira sugiere que el trabajador utilice dos pares de guantes al mes, dependiendo del área laboral.

Los guantes aislantes Regeltex están certificados por la norma internacional IEC 60903. La tensión máxima de utilización varía entre 500 a 36,000 voltios, según sus distintas clases. Se complementa con un probador neumático para verificar huecos en el guante.

Los guantes Megaflex, recubiertos de goma texturizada, protegen contra los peligros de abrasión. Su diseño ergonómico y parte posterior sin cobertura de goma, permiten un buen agarre en condiciones húmedas y una ventilación adecuada en altas temperaturas.

Los guantes de neoprene corrugado Galaxy son ideales contra aceites, ácidos y productos químicos; además, ofrecen



Nicolás Teixeira,  
Gerente General de Seguprot.

una resistencia superior a la abrasión, corte, rasgado y pinchazo. Se aplican en fundiciones, tratamiento de metales y desbaratado.

### Calzado contra perforaciones

Seguprot también ofrece zapatos antiperforantes con suela de silicona y caucho inyectada para evitar el ingreso de objetos punzocortantes. La puntera es de kevlar, una tecnología mucho más avanzada y liviana que el composite y acero. Los zapatos de suela inyectada son más resistentes que los zapatos con suela de caucho pegado.

“El tiempo de duración es relativo, pero podría durar de seis a ocho meses. Por lo menos, el trabajador debería tener dos pares de zapatos al año. También tenemos calzados de PVC para lugares donde discurre mucha agua”, enfatiza Nicolás Teixeira.

Además, Seguprot representa a Bata Industrials, con los modelos de calzado Bamako-II y Constructor. El primero tiene revestimiento de cuero, entresuela y planta de poliuretano de baja y alta densidad, respectivamente, y es resistente a los hidrocarburos y sus derivados.

El segundo calzado es de uso general. Está fabricado en cuero estampado, planta de poliuretano monodensidad liviano y flexible. Al igual que el anterior, tiene un buen comportamiento frente a los hidrocarburos, ácidos y álcalis.



Seguprot ofrece zapatos antiperforantes con suela de silicona y caucho inyectada.



# ILUMINAMOS LAS MÁS ALTAS EXIGENCIAS EN SEGURIDAD MINERA



**ECCO**

**CODE 3**

**253-0606**  
**266-1719**



**SWIFT TRADING**  
AMERICAN HEAVY PARTS

PIEZAS IDEALES MEJORAS POTENCIALES

JR. LUIS ESPEJO 737 URB. STA. CATALINA - LA VICTORIA / LIMA - PERÚ

WWW.SWIFT.PE

VENTAS@SWIFT.PE

ENCUÉTRANOS EN:



**SEGURINDUSTRIA**

A partir de exigentes estándares de calidad, Segurindustria (fundada en 1977) se dedica a la fabricación de soluciones innovadoras de protección personal, pensando siempre en el bienestar del hombre y su entorno laboral.

Los calzados de Segurindustria protegen los pies y a las piernas contra cualquier amenaza como cortaduras, quemaduras, punciones, raspones, electricidad y químicos corrosivos.

“Dentro de nuestro abanico técnico para la protección de pies y piernas, proponemos las botas de seguridad, cuyas materias primas ofrecen resistencia a la compresión, perforación y/o protección de metatarso”, Gustavo Montoya León, Gerente Comercial de Segurindustria.

Específicamente, las botas de caucho de Segurindustria se diseñan a través de los procesos denominados “Compression Moulding” y “Vulcanizado Autoclave”.

Asimismo, la empresa dispone para sus clientes una gama de calzados de cuero resistentes a los hidrocarburos, electricidad, antideslizantes, entre otros.

“En la planta de fabricación, Segurindustria emplea procesos y tecnologías de última generación para confeccionar los calzados de seguridad, los cuales luego son derivados a laboratorios de control para garantizar su óptima calidad”, comenta Gustavo Montoya.

Según el especialista, cada producto de Segurindustria cuenta con diversos insumos, fórmulas y materia prima de acuerdo al factor de riesgo por actividad.

“En el caso del sector minero existen distintos riesgos que podrían afectar la seguridad y salud del trabajador: riesgos mecánicos, térmicos, químicos, eléctricos, biológicos y ergonómicos”, explica el Gerente Comercial.

Agrega que los riesgos biológicos son alergias, irritaciones, gérmenes y mala transpiración; mientras que, los riesgos ergonómicos se refieren al inadecuado uso del calzado en el pie, la dureza del material, diferencia de calzadas y cansancio.



Gustavo Montoya León,  
Gerente Comercial de Segurindustria.

“Para todos los tipos de riesgo, hay modelos de calzado para minimizarlos y esto se debe a la composición de los mismos”, menciona Gustavo Montoya.

En ese sentido, el ejecutivo de Segurindustria opina que en interior mina se utilizan botas de caucho con punteras de acero resistentes a los 200 Joules de fuerza, protección metatarsal y plantas antiperforación resistente a 1,100 newton.

“Estas botas de caucho poseen gran resistencia abrasiva, anticorte y desgarró, motivo por el cual son bastante utilizadas en interior mina”, explica.

Igualmente, Segurindustria formula calzados de seguridad resistentes a 20,000 voltios y con punteras de composite, convirtiéndose en la solución ideal para situaciones en las que el usuario está expuesto a riesgos eléctricos.

Vale resaltar que estos mismos calzados pueden fabricarse para proteger al usuario de hidrocarburos, ácidos u otros riesgos químicos.

**Calzado de cuero**

“Para mineras de tajo abierto o parte productiva, tenemos calzado de cuero que protegerán de los mismos riesgos, pero estos son trabajados con distintos insumos a las botas de jebe”, aclara Gustavo Montoya.

En tal sentido, los cueros con plantas de poliuretano bidensidad o EVA/caucho se diseñan para absorber el impacto del cuerpo al caminar, así como para dar mayor comodidad y productividad al usuario.

Segurindustria remarca que el proporcionar ergonomía al calzado de cuero no significa la reducción de los riesgos mecánicos, eléctricos, biológicos, etcétera.

“Al contrario, un zapato cómodo también contiene punteras resistentes, así como también plantillas antiperforación y forros que protegen de altas o bajas temperaturas, humedad y transpirables para dar frescura”, considera Gustavo Montoya.

De igual manera, señala que es importante brindar mantenimiento, limpieza, y cuidado especial al equipo de protección, ya que puede salvarle la vida al trabajador.

“El calzado de cuero tiene que ser debidamente humectado para prevenir rajaduras y desgastes prematuros; mientras que las botas de caucho deben ser lavadas con agua y así eliminar la contaminación externa”, aconseja el Gerente Comercial de Segurindustria.



Segurindustria dispone de calzados de cuero resistentes a diversos impactos.

**NUEVO**

# BOTINES DE SEGURIDAD

NUEVA LÍNEA CON  
MAYOR COMODIDAD

**X**TREME  
SAFETY SHOES



**LE MANS**



**DAYTONA**

LE MANS

- PUNTERA: ACERO O COMPOSITE.
- FORRO: BADANA / MESH ANTITRANSPIRANTE.
- PLANTILLA ANTIBACTERIAL.
- PROTECCIÓN ANTIPERFORANTE.
- PROTECCIÓN CONTRA IMPACTO: 200 JOULES
- PROTECCIÓN DIELECTRICA: VERSIÓN COMPOSITE
- PROTECTOR DE TALÓN.
- COLORES: VERDE OLIVO / MARRÓN

DAYTONA

- PUNTERA: ACERO O COMPOSITE.
- FORRO: BADANA / MESH ANTITRANSPIRANTE.
- PLANTILLA ANTIBACTERIAL.
- PROTECCIÓN CONTRA IMPACTO: 200 JOULES
- COLORES: MARRÓN / HABANO



Soltrak, subsidiaria de Ferreycorp, proporciona alternativas para salvaguardar la integridad de las personas expuestas a los riesgos de la actividad minera; recibiendo, actualmente, la confianza de Cerro Verde, Volcan y Las Bambas, principalmente.

A través de las marcas Ansell, HexArmor, Kimberly Clark y Tecseg, la empresa pone a disposición del usuario un cúmulo de guantes para combatir los riesgos de corte y abrasión, así como para el contacto con químicos, entre otros.

**Guantes de seguridad**

Frente a la presencia de agentes químicos, Luis Miguel Rosales, Subgerente de Negocio Seguridad Industrial en Soltrak, recomienda utilizar guantes fabricados con materiales como el nitrilo o el neopreno.

Asimismo, el guante debe tener un largo de 13 pulgadas a más, cubriendo la muñeca y el antebrazo, para evitar que estas zonas reciban la salpicadura de químicos. En ese sentido, el experto sugiere vestir guantes con una base de nylon, spandex o kevlar, sumado a un recubrimiento de látex, nitrilo o poliuretano (PU).

Este tipo de guante – argumenta Luis Miguel Rosales – cubrirá hasta la muñeca y brindará destreza, sensibilidad, tacto y confort al usuario, además de buena protección.

**Criterios de elección**

Vale recalcar que el material de fabricación y la construcción del guante variará según el riesgo a eliminar; no obstante, para la elección del equipo hay un criterio fundamental: el cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad.

Precisamente, Luis Miguel Rosales señala que en el caso de los guantes de protección, el estándar a cumplir es el ANSI 105, el cual los clasifica en tres grandes grupos.

“El primero de ellos es la Protección Mecánica (referida a los riesgos de corte, abrasión y punción), seguido de la Protección Química y, como grupo final, los riesgos de calor, flama, vibración, impacto, entre otros”, expresa.

Adicionalmente, la norma requerirá que los guantes especifiquen el nivel de protección mediante un valor numérico, el cual puede ir del uno al nueve, luego de pruebas de laboratorio.



**Luis Miguel Rosales,**  
Subgerente de Negocio Seguridad Industrial en Soltrak.

De esta manera, una vez que el usuario conozca los riesgos existentes y las normas a cumplir por parte de los equipos, deberá seleccionar el guante de seguridad, considerando el material de fabricación, la labor a realizar y el nivel de confort.



Los calzados de Soltrak van desde soluciones estándares hasta específicas.



EXPERTOS EN  
**PROTEGER**  
 A LAS PERSONAS EN  
**LA MINERÍA**  
**PERUANA**

Visítenos en:  
**Expo**  
**MINA**  
**PERU2018**  
 Stand E-016

**TENEMOS EL PORTAFOLIO MÁS COMPLETO DEL MERCADO**

- . Protección Facial
- . Protección de Cabeza
- . Protección Respiratoria
- . Protección Auditiva
- . Protección Visual
- . Protección de Manos
- . Trajes de Seguridad
- . Equipos de Rescate Industrial
- . Equipos contra Incendio
- . Calzados de seguridad
- . Absorbentes
- . Protección Contra Caídas
- . Láminas Reflectivas y Señalización
- . Control de Energía (Lock out & Tag out)
- . Detección de gases



ESTAMOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PERÚ

- > LIMA
- > AREQUIPA
- > PIURA
- > TRUJILLO
- > CAJAMARCA
- > TALARA



UNA EMPRESA FERREYCORP

Los guantes deben tener un largo de 13 pulgadas para cubrir parte del antebrazo.



### Limpieza

El representante de Soltrak aconseja lavar el guante con un jabón neutro al final de la jornada de trabajo, sobre todo si es que el equipo estuvo en contacto con químicos.

Los guantes con una base tejida absorben el sudor de las manos y, por lo tanto, es importante darles el cuidado necesario. El lavado deberá ser semanal o quincenalmente, utilizando para ello agua y jabón neutro.

### Calzado de seguridad

En cuanto al calzado de protección, las marcas representadas por Soltrak

(Tecseg, Westland y Proflex) están respaldadas por las normas ISO 20345 y ASTM 2412-11, convirtiéndose en aliadas ideales para terrenos embarrados y desnivelados.

En ese sentido, los calzados van desde productos estándar hasta soluciones específicas con características como plantillas contra punción, punteras de acero o composite, protección metatarsal, planta bidensidad, aislación eléctrica, entre otras.

Se debe tener en cuenta que el calzado debe brindar comodidad a través de ele-

mentos como las plantillas ergonómicas, las cuales son especiales para extensas jornadas de trabajo principalmente; por lo que hoy son utilizadas en Minera Yanacocha y Buenaventura.

### Cuidados

De otro lado, Luis Miguel Rosales aconseja revisar los calzados para detectar la presencia de suciedad, desgaste o deterioro; además de la limpieza con betún o grasa para aumentar la vida útil del cuero.

Asimismo, recomienda ventilar la plantilla intercambiable; usar calcetines de algodón o hilo; y alejar la planta del calzado aislante eléctrico de la humedad, contaminación y fisuras.



Constantemente se debe revisar el calzado para detectar suciedad y deterioro.



## SEGURIDAD VIAL: PREDICCIÓN Y GESTIÓN DE FATIGA HUMANA

Gauss Control es un Software que mide diariamente la fatiga de los conductores de vehículos pesados mediante el uso de modelos predictivos e identificación de patrones de riesgo, entregando así, recomendaciones para reducir los accidentes viales. La herramienta se caracteriza por ser una solución preventiva y utiliza principalmente las horas de servicio del conductor -información entregada por el sistema GPS- para calcular su fatiga acumulada y activar las distintas alertas a los responsables en caso de existir peligro.

*“Cumplir la ley no es suficiente para mantener a los conductores a salvo. Hay que tener mucho cuidado con los horarios irregulares, conducción nocturna y jornadas de larga duración. Gauss Control permite entender las causas de generación de fatiga, permitiendo atacarla de manera objetiva. A nuestros clientes les hemos reducido la frecuencia de accidentes viales hasta en un 48%” -comenta José Rafael Campino, CEO de Gauss Control.*

Un estudio afirma que 2 de cada 3 accidentes graves de vehículos pesados están relacionados a la fatiga humana. Pero, ¿Qué es realmente la fatiga? Ésta se entiende como una disminución de las capacidades físicas y mentales, afectando el procesamiento de información, memoria, y empeorando los tiempos de reacción al conducir un vehículo. *“Ésta se produce por 3 principales factores: la deuda de sueño, la*



*presión del sueño y el Ciclo Circadiano. Un conductor podría estar acumulando fatiga incluso cuando cumple con la ley de conducción. No es sólo un problema de fondo, sino también de forma” -agrega José Rafael.*

Son varias las soluciones que existen en el mercado para combatir la fatiga, sin embargo, la gran mayoría está diseñada para detectar y reaccionar cuando un conductor presenta signos de somnolencia, o bien, se queda dormido, durante la conducción.

*“Nos dimos cuenta que las tecnologías que existían no resolvían el problema de raíz, es por eso que decidimos profundizar en estudios de fisiología y modelos predictivos. Gauss Control es capaz de entender las causas de generación de fatiga y entrega recomendaciones para disminuir el riesgo antes de que los conductores inicien sus jornadas. Cuando el riesgo supera el umbral, el conductor simplemente se bloquea para operar hasta que se recupere” comenta José Rafael.*

Actualmente, sus clientes en Chile son las principales empresas mineras tales como Codelco, SQM, Anglo American y Antofagasta Minerals. También trabajan con las empresas de cargas peligrosas ENAP, empresa estatal de petróleo, y COPEC, empresa líder en abastecimiento industrial de combustible en Chile.





**Pablo de la Flor, Gerente General de la SNMPE:**

## “EL FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA SE LOGRARÁ DE LA MANO CON EL SECTOR PÚBLICO”

Para la Sociedad de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), hay dos temas que demandan atención por parte del Estado porque pondrán en valor la cartera de proyectos mineros del Perú. El primero es el proceso de simplificación administrativa; y, el segundo, el relacionamiento con las comunidades. En exclusiva para Rumbo Minero, el Gerente General del gremio minero-energético analizó el actual contexto de la industria extractiva.



Takeshi Chacón  
Rumbo Minero

**¿Cómo estima que se va a desarrollar el sector minero en este segundo semestre?**

Creo que será un mejor segundo semestre. La primera mitad del año terminamos con un PBI minero que prácticamente no presentó variaciones; producto de la caída en la producción aurífera y el estancamiento de la producción de cobre. Lo que vemos, sin embargo, es un comportamiento positivo del zinc. Frente a ello, proyectamos cierto repunte en segundo semestre; y lo más importante, perspectivas aún más auspiciosas para el 2019.

En lo que corresponde a la inversión, hemos tenido un excelente primer semestre, con un crecimiento de 31%, al alcanzar la suma de 2,000 millones de dólares. Esperamos cerrar el año con una inversión superior a los US\$ 4,500 millones, lo que representaría un crecimiento del orden del 20%.

**En línea a las inversiones, de acuerdo al Ministerio de Energía y Minas (MEM), posterior al 2022, se estima que 29 proyectos inicien sus operaciones con un monto global de inversiones de US\$ 38,836 millones. ¿Qué debemos hacer -como país- ahora para incrementar ese monto de inversión?**

Es muy importante que trabajemos de la mano con el sector público en el fortalecimiento de la competitividad de la industria; y eso pasa en lo fundamental por poner el acento en dos consideraciones que resultan vitales.

En primer lugar, debemos avanzar de manera significativa en el proceso de simplificación administrativa, de forma que los proyectos puedan obtener sus permisos y autorizaciones en los plazos requeridos y no sufrir retrasos como consecuencia de dilaciones innecesarias, producto de la exacerbada “tramitología” de los últimos años.

Hemos pasado de tener 12 normas que regulaban la actividad en el 2001, a contar ahora con 265 normas que nos afectan directamente. Lejos de generar valor, esa maraña regulatoria está teniendo un efecto negativo sobre el dinamismo de la industria. Necesitamos racionalizar y simplificar



**nEXCOM**  
construcción modular

## SOMOS EL MEJOR RESPALDO PARA TUS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN MODULAR



**CUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA**

**DAMOS TRABAJO A MÁS DE 1000 FAMILIAS PERUANAS**

**PLANTA DE PRODUCCIÓN EN PERÚ**

**EXPERIENCIA COMPROBADA**

En nuestros más de 20 años de experiencia en el mercado, hemos realizado los más importantes megaproyectos modulares y lo seguimos haciendo reafirmando nuestro compromiso con nuestros clientes, colaboradores, comunidades y Medio Ambiente. Nuestros productos cuentan con las más importantes certificaciones de calidad.

ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



OHSAS 18001

BUREAU VERITAS  
Certification



ISO 14001

BUREAU VERITAS  
Certification



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

Panamericana Sur Km. 17.2 - Villa El Salvador / Central Telefónica: 634-2700 Anexo 202

Comercial@nexcom.com.pe

Visítanos

**EXPO**  
**MINA**  
**PERU2018**

Stand A-48 y A-49



La SNMPE estima que las inversiones mineras cerrarán por encima de los US\$ 4.500 millones.

los procedimientos administrativos, eliminando requisitos innecesarios. Todo ello sin relajar los importantes estándares socio-ambientales que la minería ya ha hecho suyos.

El otro tema que también resulta crucial -y que no es una sorpresa- guarda relación con la necesaria paz social. Necesitamos un entorno social que facilite las relaciones con las comunidades. De lo contrario no será posible asegurar la puesta en marcha de nuestros proyectos. Le corresponde al Estado jugar un

papel fundamental en ese proceso, pero evidentemente, les compete a las empresas desarrollar relaciones fluidas y armoniosas con los distintos actores en sus entornos a fin de evitar la conflictividad. Se trata de un trabajo que debe ser abordado de manera conjunta.

**¿Considera que el programa de Adelanto Social ya está dando sus frutos o es prematuro pedir resultados?**

Es un fondo que se concibió con una mirada estratégica muy interesante, que busca financiar programas, proyectos y

actividades que ayuden a cerrar las brechas sociales en espacios geográficos donde se desarrollan distintas actividades mineras. Se busca de este modo, tangibilizar anteladamente los beneficios de la actividad para las comunidades, contribuyendo así a construir la paz social que los proyectos requieren.

Este fondo que se creó con un presupuesto de S/ 50 millones tiene un consejo directivo que está compuesto por diversos ministerios; pero, lamentablemente, todavía no está operativa su



El titular del MEM, Francisco Ismodes, anunció cambios en la Ley General de Minería.



# inteligencia

Actuar con inteligencia.  
Es así que Nexa aumenta  
su sustentabilidad, mejora  
la seguridad y deja un legado  
de prosperidad en los lugares  
en los que está presente.

**Nexa. Del mundo de la minería  
al mundo de las personas.**

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

**nexa**



Para Pablo de la Flor, luego de conocer a las nuevas autoridades, se podría plantear los acercamientos necesarios para implementar los fondos de adelanto social.

institucionalidad. Resulta fundamental resolver esos problemas y echar a andar el programa para facilitar las inversiones que se vienen.

**¿Considera que la aplicación de este fondo debe estar de la mano con las próximas elecciones que tendremos en octubre?**

Aunque resulte un poco prematuro aventurar apreciaciones, creo que el

proceso electoral que vivimos está menos marcado por el tipo de polarización que se vivió antes. No vemos el nivel de radicalismo que encontrábamos en el pasado; creo que hay una tónica distinta y esperemos que esto se plasme en elecciones donde prevalezcan posturas equilibradas y constructivas que permitan la puesta en marcha de proyectos tan importantes para el futuro del Perú.

Igual, resulta oportuno esperar a que el polvo se asiente, y conocer a las autoridades que tendrán a su cargo el liderazgo de los distritos, provincias y regiones; y en función de ello plantear los acercamientos necesarios para implementar los fondos de adelanto social.

#### PLANTEAMIENTOS

**En la última edición del Simposium del Oro, el titular del MEM precisó que presentará un proyecto de ley para mejorar el actual Reglamento de Procedimientos Mineros, así como el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería. ¿La SNMPE está participando con sus aportes? ¿Cuáles serían los principales cambios que considera el gremio minero energético?**

Efectivamente, durante el Simposium del Oro y de la Plata de este año, tomamos



Con el fin de lograr una paz social, el Estado, las empresas y los pobladores deben conversar.



# TRANSPORTAMOS LA FUERZA QUE HACE CRECER TU EMPRESA



## NUESTRA FLOTA

- › 540 vehículos distribuidos en buses, mini buses, camionetas rurales y vans.

## NUESTROS CONTROLES

- › Mantenimiento de Unidades

Se compone de programas de mantenimiento predictivos, preventivos y correctivos a cargo de personal especializado, con la garantía de los fabricantes y la asesoría de instituciones con amplia experiencia, además de herramientas y equipos con tecnología de punta.

- › Sistema de control y gestión de flota

El soporte para este sistema de gestión permite articular esfuerzos humanos y tecnología de punta, incluyendo un portal web y monitorear en tiempo real tanto la parte documentaria del personal y equipos, su disponibilidad, ubicaciones y performance en el servicio con precisión.

## NUESTRO COMPROMISO

- › Seguridad
- › Comodidad
- › Cuidado del medio ambiente
- › Empresa socialmente responsable

## CERTIFICACIONES



conocimiento sobre esta iniciativa que busca modificar los procedimientos mineros y la Ley General de Minería; sin embargo, se trata de propuestas que aún no han sido compartidas con el gremio.

Son dos normas que consideramos medulares para el desarrollo de cualquier proyecto minero y tenemos la expectativa de poder involucranos en la discusión de las mismas y aportar con nuestros puntos de vista y recomendaciones para su perfeccionamiento.

En la misma línea sí quisiera plantear un tema que es importante para nosotros y es la simplificación administrativa que mencioné hace un momento.

Hemos hecho un ejercicio de la identificación de los principales obstáculos y cuellos de botella que vienen frenando el desarrollo de la industria; sean reglamentos o procedimientos propios del Ministerio de Energía y Minas (MEM) o de otros ministerios vinculados a nuestra actividad; en base a ello, hemos desarrollado una batería de propuestas a nivel conceptual que esperamos sean evaluadas positivamente y puedan concretarse en cambios normativos.

Estamos considerando temas como la capacidad de producción de plantas de beneficio; cuestiones vinculadas a las autorizaciones para el almacenamiento de explosivos; certificados de operación minera; entre otros.

En paralelo, hemos desarrollado un minucioso análisis de calidad regulatoria de los distintos procedimientos administrativos de interés para el sector; siguiendo los propios criterios aprobados por el Consejo de Ministros, en el marco del Decreto Legislativo 1310 -que se aprobó el año pasado. Como resultado de este ejercicio, hemos corroborado la necesidad de optimizar varios de estos procedimientos.

Nuevamente, lo que queremos es aportar de manera constructiva con una propuesta detallada de simplificación y mejora de la calidad regulatoria.

••• **HIDROCARBUROS Y** •••  
••• **ELECTRICIDAD** •••

**Pasando al sector de hidrocarburos. La SNMPE ha exhortado al Congreso de la República aprobar la nueva Ley**

**Orgánica de Hidrocarburos, porque “garantizará la sostenibilidad y competitividad del sector a fin de atraer inversiones”. ¿Cuáles son los principales cambios o novedades?**

Hay varios elementos que para nosotros son claves. Primero es importante entender la crisis por la que viene atravesando el sector, como consecuencia de la cual constatamos una caída en la producción de casi 40% y de las reservas en 25%, con apenas 43 contratos vigentes de los cuales casi la mitad están en fuerza mayor.

Creemos que para revertir esta situación es fundamental rediseñar el marco normativo. De allí, nuestro entusiasmo y apoyo a esta iniciativa que ha tomado el Ejecutivo, que ha sido refrendada por la Comisión de Energía y Minas.

Las modificaciones incluyen la homologación de los plazos contractuales entre el gas y el petróleo. Ahora, ambos van a tener los mismos horizontes temporales; estamos hablando de 40 años, incluyendo la posibilidad de extensiones por 20 años adicionales.



El cuidado medioambiental está en el radar de las mineras responsables.

# AEOLUS

LA CALIDAD HABLA TODOS LOS IDIOMAS

Estar presente en todo tipo de operaciones, nos permite apoyarlo en tomar una buena decisión a la hora de buscar rendimiento, resistencia y reencauchabilidad en neumáticos para la minería y operaciones Off Road

Los esperamos en  
**EXPOMINA 2018**  
del 12 al 14 de Setiembre  
Centro de Exposiciones Jockey  
Stand C12

**Conocemos lo importante de cada operación**



Llantas Aeolus



Comercio & Cía - Llantas

[ventas.llantas@molicom.com.pe](mailto:ventas.llantas@molicom.com.pe) / [www.comercioollantas.com.pe](http://www.comercioollantas.com.pe)

Lima: Av. Los Ingenieros N° 154 Urb. Santa Raquel. Ate. Teléfono: (01) 512 3370 Fax: (01) 348 6190 / 349 1650

Chiclayo: Av. Augusto B. Leguía N° 1015 Urb. San Lorenzo. Teléfono: (074) 23 2157 Telefax: (074) 23 5582

IMPORTADOR EXCLUSIVO





El Perú mantiene una atractiva cartera de proyectos auríferos.

En segundo lugar, se adecua el régimen de regalías de forma tal que estas se pagan tomando en consideración la producción y los precios, abriendo la posibilidad de revisar el régimen según el nivel de dificultad o las características de los proyectos involucrados.

Otro elemento fundamental es el fortalecimiento de Perupetro, que de esta manera podrá desarrollar con mayor eficacia las tareas de promoción de la inversión que le han sido encomendadas.

También es importante destacar que la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos propone medidas muy importantes en el ámbito ambiental y social, además de la inclusión de una cláusula anticorrupción en todos los contratos.

**¿Qué temas están pendientes en los sectores de Energía y en Hidrocarburos?**

En Hidrocarburos, creo que la Ley Orgánica es el factor fundamental a partir del

cual podemos esperar una recuperación significativa del sector.

De otro lado, en el ámbito eléctrico tenemos un marco normativo que es importante revisar de manera integral; porque, a lo largo de los últimos años se han ido incorporando una serie de modificaciones ad hoc que han apuntado a resolver problemas coyunturales, sin abordar de manera sistemática la problemática de fondo. Creo que es importante tomar un punto de vista más estructural y repensar el marco normativo del sector eléc-

trico para seguir alentando su desarrollo sostenido.

Se trata de un sector que ha permitido acompañar el proceso de desarrollo acelerado que el país ha tenido en los últimos años. Es una industria que prácticamente ha generado inversiones del orden de US\$ 18,000 millones en la última década, casi duplicando la producción eléctrica total. El crecimiento del Perú dependerá de la capacidad que tengamos para atraer las inversiones que el sector eléctrico requiere.



El gremio minero energético ha exhortado al Congreso aprobar la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos.



# CENTELSA®

Una marca Viakable



## CABLES PARA MEDIA Y ALTA TENSIÓN

### Cables N2XSY / NA2XSY

Los cables para media y alta tensión con aislamiento en triple extrusión y curado en seco fabricado por CENTELSA son utilizados en sistemas de distribución de energía eléctrica primaria, en instalación aérea o subterránea.

Los cables CENTELSA de fabricación estándar para media tensión de 6 hasta 36 kV son para una temperatura de 90°C, adicionalmente y bajo pedido se encuentran disponibles para una temperatura de operación de 105°C.

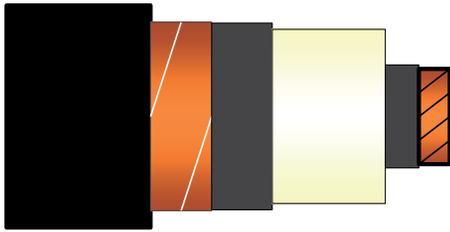


Diagrama Longitudinal

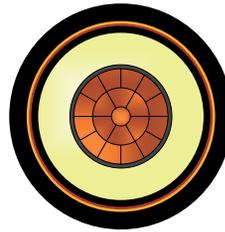


Diagrama Transversal

**Características:** Cable monopolar formado por conductor de cobre o aluminio cableado redondo compacto, pantalla semiconductora extruida sobre el conductor, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), pantalla semiconductora extruida sobre el aislamiento, pantalla metálica formada por cinta de cobre aplicada en forma helicoidal, cinta antihumedad y una cubierta exterior PVC termoplástico color negro resistente a los rayos solares y la intemperie.

**Conductor:** Cable de cobre o aluminio fabricado con calibres en mm<sup>2</sup> y cableado clase 2, según IEC 60228 – Opcional conductor con compuesto de bloqueo de la humedad

**Blindaje del conductor:** También denominado primera semiconductora – Extruido en XLPE

**Aislamiento:** Aislado en XLPE 90°C.  
Temperatura Máxima en el Conductor:  
En régimen permanente: 90° C  
En condición de emergencia: 130° C  
En condición de cortocircuito: 250° C

Opcional con aislamientos en EPR 105°C.

**Blindaje del Aislamiento:** También denominado segunda semiconductora – Extruido en XLPE.

**Pantalla:** Pantalla en cinta de cobre, aplicada helicoidalmente y traslapada. - Opcional con pantallas en hilos que conforman áreas determinadas en mm<sup>2</sup>.

**Cubierta:** Chaqueta en PVC resistente a los rayos solares, al calor, la humedad y la abrasión - Opcional con cubierta en polietileno (PE) y libre de halógenos (0H).

**Norma de Fabricación:** Para Media Tensión NTP-IEC 60502-2; para alta tensión IEC 60840



**CENTELSA PERÚ S.A.C.**

Av. Paseo de la República 6010, Of. 1002  
Miraflores - Lima - Perú  
Teléfonos: (511) 243 6161 / 243 6163  
ventasperu@centelsa.com.pe

**www.centelsa.com**

Síguenos en nuestras redes sociales



# PROCESO GREEN MINING: NUEVA TECNOLOGÍA PARA LA EXTRACCIÓN DE ORO Y PLATA

En la naturaleza se suele encontrar el Au asociado a sulfuros como Pirritas (FeS<sub>2</sub>), Pirrotitas (Fe<sub>7</sub>S<sub>8</sub>) y Arsenopirritas (AsFeS), los cuales son concentrados mediante flotación, para luego ser cianurados, extrayéndose el Au en solución y alcanzándose recuperaciones del orden del 80% en promedio, ello ocurre siempre y cuando estos sulfuros de hierro y arsénico resulten dóciles al proceso de cianuración. Una alternativa de solución a los problemas de bajas recuperaciones del metal precioso Au cuando se aplica la cianuración a las pirita y arsenopirritas auríferas, especialmente cuando son refractarias, lo constituye el nuevo proceso Green Mining.

Los resultados de la aplicación del Proceso Green Mining a un concentrado de pirritas, pirrotitas y arsenopirritas auríferas que fueron obtenidas por gravimetría y flotación se muestran en el siguiente balance metalúrgico:

Sulfuros Auríferos		Leyes	Cont. Metálico
Reactantes	Pesos (gr.)	Au (onz/TM)	Au (gr)
Pirritas Auríferas	100,00	3,83	0,01
Fundente	176,96	0,00	0,00
Agente Reductor	46,57	0,00	0,00
Metal Reciclado	40,40	0,00	0,00
<b>Total Carga (gr)</b>	<b>363,93</b>	<b>1,05</b>	<b>0,01</b>

Sulfuros Auríferos		Leyes	Cont. Metálico	Recuperación
Productos	Pesos (gr.)	Au (onz/TM)	Au (gr)	(%)
Cabeza Calculada Concentrado		3,85	0,01	100,00
Aleación de Au	40,61	9,42	0,01	99,33
Escoria	204,29	0,01	0,0001	0,67
Emisión Gaseosa	119,03	0,00	0,00	0,00
<b>Total productos (gr)</b>	<b>363,93</b>			

Este cuadro nos muestra una recuperación total de Au metálico del 99.33% lo cual confirma la eficiencia del proceso Green Mining para la extracción de Au de los concentrados de pirritas, pirrotitas y arsenopirritas auríferas.

Por otro lado, los minerales de plata suelen presentarse en la naturaleza como galena argentífera (Ag<sub>2</sub>S), sulfosales de plata (Proustita Ag<sub>3</sub>As<sub>3</sub>), Argentojarosita AgFe<sub>3</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH)<sub>6</sub> y tetraedrita (Cu,Fe,Ag)<sub>12</sub>Sb<sub>4</sub>S<sub>13</sub>, todos los cuales pueden ser recuperados mediante flotación ya que a menudo flotan conjuntamente con el metal base como con los sulfuros de cobre, y plomo y antimonio.

El proceso Green Mining ha sido aplicado a nivel laboratorio a un concentrado de sulfuros y sulfosales de plomo y plata producido en un asiento minero ubicado en la sierra central del Perú, este presenta las siguientes leyes:

Análisis Químico del Concentrado Plata (Ag) al que se aplicó el Proceso Green Mining											
Leyes	Ag (Oz/TM)	Pb	Cu	Zn	Fe	Mn	SiO <sub>2</sub>	Al	Ca	Mg	As
(%)	207,00	12,5	0,13	3,43	16,52	2,99	4,41	2,80	2,72	1,21	1,60

Los resultados de los siguientes cuadros nos muestran las recuperaciones de Plomo y Plata en estado metálico, en el caso del plomo una recuperación promedio ponderado de 99.10% y de la plata una recuperación promedio ponderado de 96,08% lo cual confirma la alta eficiencia técnica que se puede alcanzar con el proceso Green Mining.

Prueba N° 1 (20 minutos de reacción)	Reactantes			Productos			% Recuperación	
	Concentrado (gr)	Agente Reductor (gr)	Fundente (gr)	Total (gr)	Pb <sup>0</sup> - Ag <sup>0</sup> (gr)	Escorias (gr)	Pb <sup>0</sup>	Ag <sup>0</sup>
R13 Concentrado + Agente Reductor + Fundente	80,00	24,92	74,42	120,09	54,15	65,94	99,21	96,26

Prueba N° 2 (20 minutos de reacción)	Reactantes			Productos			% Recuperación	
	Concentrado (gr)	Agente Reductor (gr)	Fundente (gr)	Total (gr)	Pb <sup>0</sup> - Ag <sup>0</sup> (gr)	Escorias (gr)	Pb <sup>0</sup>	Ag <sup>0</sup>
R13 Concentrado + Agente Reductor + Fundente	72,00	22,14	68,29	110,57	43,08	67,49	98,98	95,88

# Green Mining

## Nueva Minería

Somos una start-up de capitales privados cofinanciada por **INNÓVATE PERÚ** de **PRODUCE** que, en colaboración con la **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**, la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA** y el **INSTITUTO E. SUPERIOR TECNOLÓGICO P. JOSÉ PARDO**, nos dedicamos a la investigación y desarrollo de procesos tecnológicos de alto impacto para la actividad minera, relacionados a la extracción de metales de forma sostenible con el medio ambiente. **Green Mining Nueva Minería S. A. C.** obtuvo el Primer Lugar en el **PREMIO A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO 2017**, Categoría "Innovación Aplicada al Sector", organizado por la **Sociedad Nacional de MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA**.

El Proceso Green Mining ha sido desarrollado para extraer metales (Pb, Cu, Zn, Au, Ag, Mo, Fe, As y Sb entre otros) a partir de los minerales sulfurados y concentrados que los contienen, obteniendo directamente el metal requerido en un solo reactor, logrando la regeneración y reciclaje de los insumos metalúrgicos utilizados a partir de la escoria y gases producidos en la extracción del metal, de modo que así estos no afecten el medio ambiente. Además, no se requiere de una tostación previa del mineral concentrado.

Concentrado de Plomo y Plata

Fundición del concentrado Pb/Ag

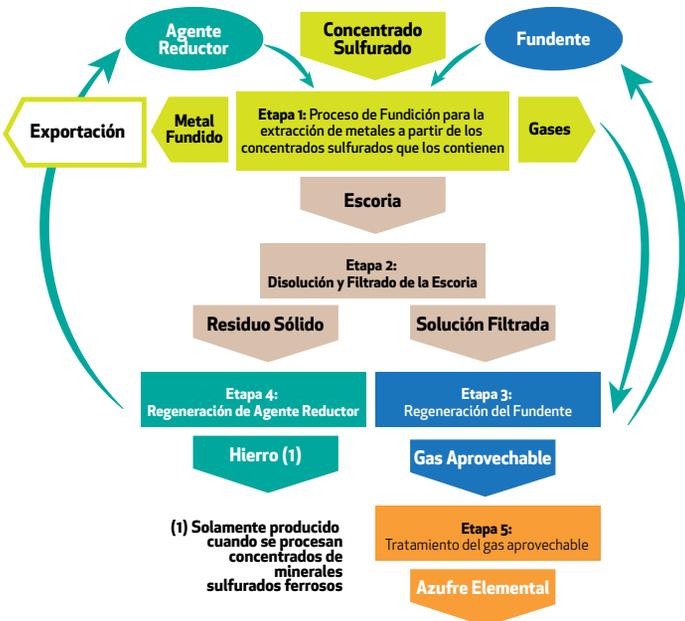
Colada del metal y escoria fundidos

Productos enfriados en la lingotera cónica

Muestra de los metales Pb/Ag y escoria obtenida



### [ PROCESO GREEN MINING ]



### [ BENEFICIOS ]



Contáctenos al correo: [francisco.cardenas@greenmining.pe](mailto:francisco.cardenas@greenmining.pe) o a los celulares: 970603820 ó 991549235 y juntos veremos la aplicabilidad del Proceso Green Mining a sus minerales concentrados a fin que no venda o exporte materia prima, sino metales con valor agregado y a mayores precios.



David Warthon  
Socio de Impuestos de EY Perú

# LA OPORTUNIDAD PARA UNA REFORMA TRIBUTARIA EFECTIVA EN MATERIA SECTORIAL

El súbito cambio de gobierno y la crisis política que el país ha venido enfrentando en los últimos meses no han tenido efectos tan negativos como se podía haber esperado; es más, ahora se ha estimado que el Perú tendrá un crecimiento de más del 4% para el 2018, cuestión que parecía inalcanzable o irreal hace unos cuantos meses.

Es más, ya podemos afirmar con certeza que la inversión en minería se ha venido incrementando para este año de una manera favorable debido, entre otros, a la ampliación de Toromocho, la construcción de Mina Justa y evidentemente el desarrollo del Proyecto Quellaveco, que hoy en día ya es una realidad.

Así, como viene sucediendo durante los últimos 20 años, el sector minero es que el más ha contribuido con el erario nacional; por ende, dicho sector ha sido y viene siendo parte imprescindible en cuanto a la recaudación tributaria. No obstante dicha información, por diferentes razones la recaudación tributaria en general ha venido decayendo, siendo el 2017 y 2018 los más bajos en cuanto a presión tributaria, estando muy por debajo de niveles que la OCDE recomienda.

En este contexto, hacia mayo del presente año el Poder Ejecutivo envió al Congreso de la República el Proyecto de Ley No. 2791/2017-PE, solicitando la delegación de facultades al Congreso de la República para poder realizar diversas modificaciones a las actuales normas tributarias, iniciando con ello una reforma tributaria que pueda incre-

mentar la recaudación a niveles que puedan combatir el déficit fiscal, la misma que fue bien recibida en varios aspectos.

Ahora bien, una de las propuestas del Poder Ejecutivo consistía en la modificación de la Ley General de Minería –tal como se desprende del proyecto de ley indicado específicamente en la parte de los contratos de estabilidad, puesto que éstos no brindaban total certeza con relación a sus alcances, lo que incrementaba las posibilidades de controversias tributarias.

Por ello, indicaba el proyecto: “(...) se requiere modificar la Ley General de Minería

a fin de establecer de forma clara los beneficios que corresponden a cada tipo de contrato de estabilidad previsto en dicha ley, tales como la contabilidad en moneda extranjera, la depreciación global, entre otros, así como indicar las condiciones generales a las que se accede con la suscripción de los contratos de estabilidad tributaria regulados en la Ley General de Minería”.

No obstante, al parecer debido a la complejidad de los temas antes indicados en el citado proyecto de ley, el Ministerio de Economía y Finanzas señaló expresamente que: “Sobre este punto únicamente se



“Como viene sucediendo durante los últimos 20 años, el sector minero es que el más ha contribuido con el erario nacional”, afirmó David Warthon.



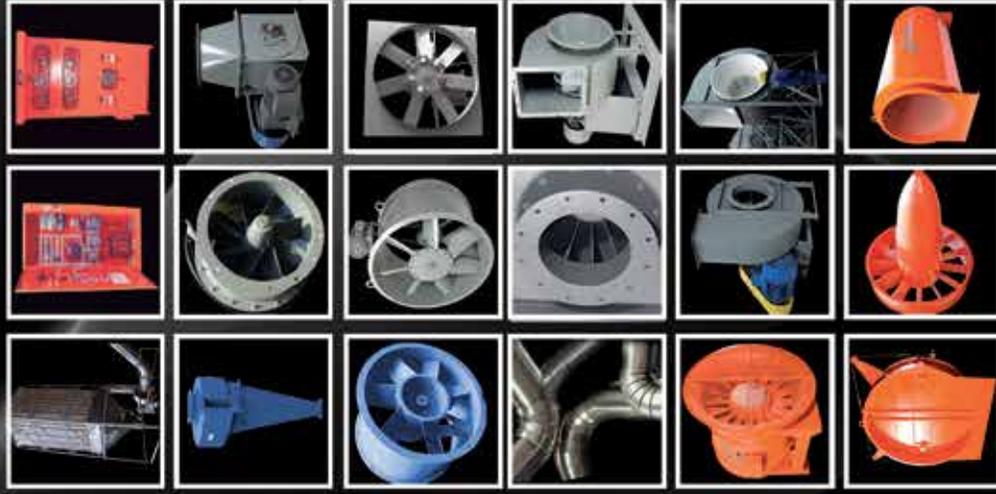
**airtec**  
Ventiladores Mineros e Industriales

Más de

**50** Años

EXPERIENCIA Y COMPROMISO  
CON EL DESARROLLO DE LA  
INDUSTRIA Y LA MINERIA

1966 - 2017



## Proyectos integrales de ventilación Minera e industrial

### Venta, Alquiler y Reparación

VENTILADORES AXIALES Y CENTRÍFUGOS  
TABLERO ANALIZADOR DE GASES  
TABLEROS ELECTRÓNICOS  
SILENCIADORES, DAMPERS  
SISTEMAS COLECTORES DE POLVO  
SILOS, CICLONES

ASESORÍA TÉCNICA PERMANENTE, STOCK DE REPUESTOS



Planta de Detergentes ALICORP - Callao



Planta AIRTEC - Callao



Mina Montana Exploradora - Guatemala

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



VISÍTENOS  
EN EL STAND  
A-150

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

El MEF planteó que la modificación a la Ley General de Minería buscaría ser más claro a los CET de 15 años.



busca modificar la Ley General de Minería para que resulte más claro a los CET de 15 años también se aplica algunos beneficios tales como la contabilidad en dólares la depreciación global entre otros. Sin embargo, atendiendo a la preocupación del Congreso de la República, esta propuesta será elaborada como Proyecto de Ley". Dicho argumento también fue recogido en el Dictamen de la Comisión de Constitución y Reglamento recaído en el Proyecto de Ley mencionado.

Si bien el escenario ideal hubiera sido que el Poder Ejecutivo pudiera modificar las normas sectoriales antes indica-

das, o al menos discutir las, entendemos que debido al corto tiempo que tiene para legislar dicho poder del Estado (60 días calendarios desde la publicación de la Ley No. 30823, que vencen indefectiblemente el 17 de setiembre de 2018), sumado a la dificultad técnica de los temas en cuestión, que además ameritan análisis y consenso, se habría preferido posponer eventuales modificaciones tributarias contenidas en la Ley General de Minería.

De esta manera y aunque habiéndose postergado las modificaciones a la citada ley, considero que hay un avance significativo solo por el hecho de haber identificado, aceptado y concluido que existen normas que deberían ser analizadas; y eventualmente, modificadas.

Nótese que los temas tributarios relativos al sector minero contenidos en el

proyecto (contabilidad en moneda extranjera, depreciación global, etc.) no serían los únicos que –en nuestra opinión– serían perfectibles. En efecto, también existen algunas cuestiones que podrían precisarse respecto al tratamiento tributario de los métodos de amortización de concesiones mineras, tratamiento de los gastos de exploración y de desarrollo, así como la problemática actual del cierre de minas y sus implicancias en cuanto al Impuesto a la Renta.

Es importante tener en cuenta que la industria minera se basa en la inversión, y la inversión se obtiene con confianza en la institucionalidad, la cual alcanza su grado de madurez (en materia legal) cuando la predictibilidad y la seguridad jurídica son aplicadas de manera clara y sin medias tintas por los distintos entes reguladores del Estado, entre ellos la administración tributaria.



De acuerdo a EY, la inversión minera en el Perú ha aumentado este año.

## ACERCA DE EY PERÚ

Es el líder global en servicios de auditoría, impuestos, transacciones y consultoría. La calidad de servicio y conocimientos que aporta ayuda a brindar confianza en los mercados de capitales y en las economías del mundo. Desarrolla líderes excepcionales que trabajan en equipo para cumplir su compromiso con sus stakeholders. Así, juega un rol fundamental en la construcción de un mundo mejor para su gente, sus clientes y sus comunidades.



# CENTRO ESPECIALIZADO EN SERVICIOS DE BOMBAS



**ITT Goulds Pumps** no sólo fabrica bombas de alta confiabilidad, también ofrece soluciones de mantenimiento y reparación que incrementan la vida útil de los equipos de bombeo y reducen los costos de mantenimiento .



# CORE TECH: INNOVACIÓN Y OPTIMIZACIÓN EN EL CORTE DE TESTIGOS DE PERFORACIÓN

CORE TECH, empresa peruana con más de 21 años, se ha consolidado como una de las principales proveedoras de suministros y equipos para la exploración minera.

CORE TECH nos presenta en esta oportunidad sus Cortadoras Automáticas de Testigos, diseñadas y fabricadas 100% en su moderna planta de Chorrillos en Lima-Perú.

El corte de testigos -obtenidos de la perforación de sondajes- es una actividad igual o más importante en la cadena de servicio para la obtención de datos. El corte no solo debe ser preciso, sino que también debe acompañar la velocidad de producción de la perforación y con las mismas exigencias en materia de seguridad industrial.

Comprometidos con el sector, CORE TECH ha diseñado, desarrollado y fabricado una serie de Cortadoras Automáticas de Testigos, innovando en seguridad y productividad.

## CALIDAD

La calidad en el diseño y la fabricación de las Cortadoras Automáticas de Testigos han permitido a CORE TECH -además de atender la demanda local; exportar sus equipos a las empresas más exigentes en el exterior.

La empresa comenta al respecto que, desde que empezaron con la fabricación de estos equipos, solo se ha preocupado en la mejora continua del diseño y de la fabricación. "La diferencia está en los detalles;

la información obtenida de nuestros clientes han sido claves en el continuo desarrollo", destaca CORE TECH.

## EVOLUCIÓN EN SEGURIDAD

Todos los equipos fabricados por CORE TECH han sido diseñados pensando en la máxima seguridad del operador. Así, nuestros equipos eliminan la posibilidad de mutilaciones de extremidades como sucede en los equipos convencionales gracias a su sistema de operación Manos Libres. Además, las Cortadoras Automáticas de Testigos de CORE TECH disminuyen la fatiga del operador por su fácil operación y menor emisión de ruidos.

Asimismo estos equipos son ambientalmente amigables por su sistema integrado de recolección de sólidos y recirculación de agua.

"La seguridad en nuestros equipos no son opcionales, son un componente principal"

## TECNOLOGÍA DE AVANZADA

Nuestras Cortadoras Automáticas de Testigos son muy sencillas de manipular -según la demanda de producción, un solo operador puede encargarse- ya que cuentan con sistemas electrónicos PLC que controlan automáticamente la velocidad de avance y torque según la dureza del testigo.

El panel de control es de fácil operación y permite al colaborador tener información de la velocidad de corte, consumo de corriente, cuenta con indicadores de fallo,

horómetro y paradas de emergencia - pulsadores y sensores magnéticos-.

Asimismo, estos equipos cuentan con lubricadores automáticos, tensores externos y visores o accesos que permiten realizar mantenimientos e inspecciones de sus componentes sin necesidad de ser desmantelado.

Vale mencionar que, el ahorro de energía y los bajos costos de mantenimiento también son otras de las ventajas.

## OFERTA DE VALOR

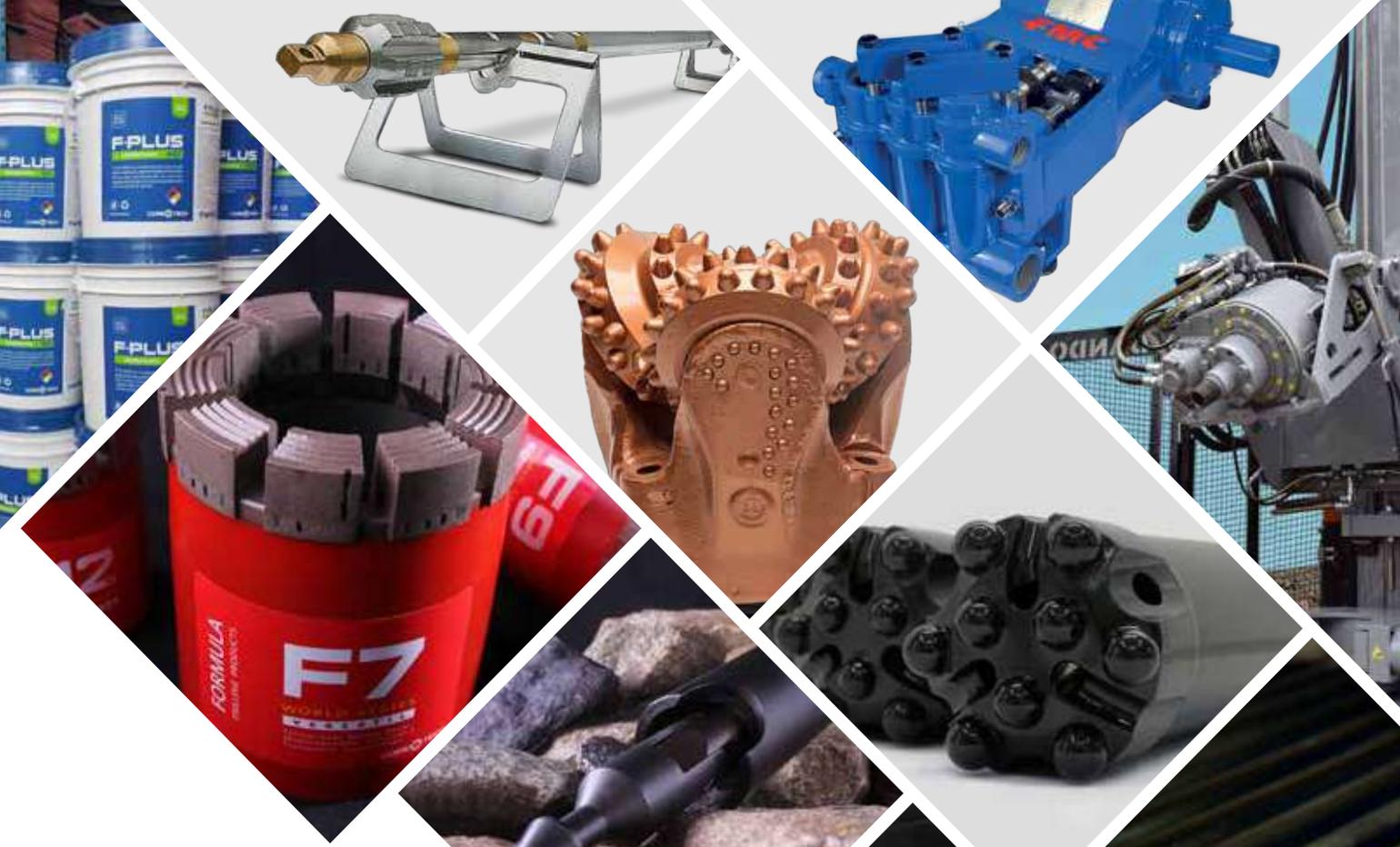
Pensando en las distintas necesidades que tiene este sector de la minería, CORE TECH actualmente fabrica tres modelos:

CT-1000 PLUS.- Es el más robusto de los modelos fabricados y está diseñado especialmente para mineras con grandes volúmenes de corte y altos estándares de seguridad.

CT- EXPLORER PLUS.- Modelo diseñado especialmente para minas o empresas de exploración que tengan un mediano volumen de corte y altos estándares de seguridad.

CT- EXPLORER.- Ideal para exploraciones greenfield por sus dimensiones, ya que se traslada con facilidad en la tolva de una camioneta pick up.

Según la necesidad del cliente, estos tres modelos están disponibles para venta o alquiler; además, de una selección de discos de diamantados marca CORE TECH para distintas durezas de roca.



# EN PERFORACIÓN MEJORES SOLUCIONES EN CADA METRO

## Productos:

- Diamantados.
- Rock Tools (Top Hammer, DTH).
- Triconos.
- Herramientas y Accesorios de Perforación.
- Fluidos y Aditivos de Perforación.
- Instrumentos de Medición, Orientación de Testigos y Logueo.
- Equipos de Perforación Diamantina (Superficie - Interior Mina).
- Equipos de Perforación Multipropósitos.
- Cortadoras Automáticas de Testigos.
- Bombas de Agua y Lodos.

## Servicios:

- Servicio de Medición de Trayectoria de Sondajes.
- Servicio de Análisis Geoquímico.
- Fabricación, Ingeniería & Diseño.


 Visítenos en los stands:  
 E-253 / E-254



[www.coretech.com.pe](http://www.coretech.com.pe)  
[ventas@coretech.com.pe](mailto:ventas@coretech.com.pe)  
 Telf: 255-5701





# INNOVACIONES TECNOLÓGICAS QUE TRANSFORMARÍAN EL SECTOR MINERO

En los últimos años, la industria minera viene apostando por la investigación que les permita alcanzar nuevos métodos y productos que beneficien el negocio.

La innovación es considerada como uno de los ejes estratégicos principales para la optimización de operaciones en diversas industrias y la minería no es la excepción.

Frente a ello, a inicios de año, Deloitte presentó su décimo informe anual de minería, en el cual explora las tendencias claves que enfrentan las compañías mineras mientras continúan la transición a la mina digital del futuro y anticipan futuros disruptores.

Bajo el enfoque de “Superar las barreras de la innovación”, Deloitte indicó que los ejecutivos de minería entienden que la innovación es necesaria para que la industria se transforme.

“Esto no se limita a la innovación tecnológica; incluye la adopción de enfoques más innovadores para comprometerse con las partes interesadas, volver a visualizar el futuro del trabajo e identificar los productos que serán más demandados en el futuro. Sin embargo, la necesidad de demostrar retornos a corto plazo, combinados con una cultura tradicionalmente reacia al riesgo que no fomenta la colaboración, está obstaculizando los esfuerzos para innovar dentro de la industria”, explicó Philip Hopwood, Deloitte Global Mining leader.

Asimismo, la firma dio a conocer las cinco innovaciones tecnológicas que podrían beneficiar al sector minero.

Inicialmente, sugirió Deloitte, se debe conocer algunos conceptos como el “Internet de las cosas” que se define como la tecnología que interconecta digitalmente diversos equipos a internet (servidores, tabletas electrónicas, móviles, entre otros).

Luego, está el concepto de “Máquinas inteligentes”, que plantea vehículos autónomos y equipos automatizados que revolucionan las operaciones mineras. Se estima, a corto plazo, potenciar los sistemas con el objetivo de que las máquinas tengan capacidad de realizar actividades que reduzcan costos de mano de obra y, con ello, incrementen la productividad.



En el 2016, la UNI presentó el primer robot minero hecho en el Perú.



# OM

## CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

*Somos reconocidos en el mercado por brindar servicios de construcción, infraestructura y transporte con los más altos estándares de calidad en las condiciones más exigentes, lo cual nos ha posicionado como una de las contratistas líderes del Perú.*

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

Visítanos en los Stands  
**B-271 / B-272**

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



CONSTRUCCIÓN



SERVICIOS



INFRAESTRUCTURA



TRANSPORTE

Dirección: Av. La Policia 566-Jesus Maria  
Teléfono: 941814100

E-mail: [comercial@omconstruccionymineria.com](mailto:comercial@omconstruccionymineria.com)



La innovación es uno de los factores que permite la transformación de la industria minera.

Seguidamente, indicó el de "Soluciones genómicas", que contempla el uso de bacterias para la extracción de minerales; el de "Aeronaves híbridas" relacionado al campo de vehículos de transporte que permiten transportar equipos a regiones que carecen de carreteras.

Por último, reveló el de "Prendas tecnológicas" que, gracias a la incorporación de tecnologías informáticas electrónicas en indumentaria, las mineras obtendrían ventajas; por ejemplo, se podría realizar un seguimiento del nivel de fatiga de conductores de camión.

## UN EJEMPLO

Recientemente, cuatro estudiantes de la Universidad Nacional del Callao (UNAC) presentaron una nueva tecnología que busca mejorar el proceso de tratamiento de aguas para su reaprovechamiento. Su propuesta, bautizada como "Synergie", permite obtener agua de calidad a través de la mezcla de líquidos residuales domésticos y efluentes ácidos de origen industrial; ello como resultado del fenómeno de sinergismo, explicado como la combinación de sustancias.

"El agua obtenida de este proceso supera todos los estándares de la normativa ambiental vigente. Hemos validado los resultados con 32 metales y en todos se superó un 98% de reducción de concentración. El líquido obtenido cumple con todos los estándares de calidad ambiental, incluso para el consumo de animales", sustentó el equipo ganador.

Los estudiantes señalan que Synergie se presenta como una alternativa de solución para el sector minero, pues la construcción de su diseño a escalas industriales -que incluye un pozo mezclador de aguas residuales y un humedal- representa la cuarta parte de lo que se invierte hoy para construir una planta de tratamiento y significaría un ahorro de 50% en costos de operación y mantenimiento.

Asimismo, destacaron su iniciativa como una tecnología limpia que permitiría utilizar el agua residual de poblaciones aledañas a los yacimientos mineros, eliminando las descargas sobre los ríos y permitiendo reutilizar las aguas ácidas de origen industrial.

Actualmente, el equipo viene tramitando la patente de su iniciativa, la cual podrán incubar en el Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad Esan y exhibir en la sala de innovación tecnológica del PERUMIN 34, la segunda convención minera más grande del mundo.



Estudiantes de la UNAC diseñaron "Synergie", una tecnología para mejorar el proceso de tratamiento de aguas para su reaprovechamiento.

## UN DATO

Luigi Bravo, Fernando Alata, Roberto Muños y Nataly Feijoo, de la carrera de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales de la UNAC, presentaron su propuesta en la 3ra Hackatón 2018 "Innova, emprende y soluciona los desafíos del sector minero energético" de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), resultando ganadores de esta primera competencia tecnológica desarrollada en julio como parte de las actividades "Rumbo a PERUMIN", evento organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP).

Anddes

# MONITOREOS BIOLÓGICOS

Leopoldo Franco Mellado Nolis  
Coordinador de Estudios Biológicos,  
Especialista Ambiental



La finalidad del monitoreo biológico es controlar los posibles cambios que se puedan dar en las comunidades biológicas y en los ecosistemas, a consecuencia de la influencia humana o de alguna actividad económica en particular. El adecuado análisis y sistematización de los resultados biológicos en el tiempo ayudarían a predecir y prevenir los cambios no deseados o adoptar un manejo adecuado.

Las diferentes actividades que requieren la manipulación de flora y fauna silvestre, como monitoreo, translocación de especies y/o compensación, según los reglamentos de gestión forestal y de fauna silvestre vigentes, requieren de una autorización del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), siendo este el primer paso para la planificación del monitoreo biológico.

En esta autorización se detalla el área a evaluar, las metodologías y los esfuerzos de muestreo; además, se proponen a los especialistas que estarán a cargo del estudio, quienes deberán acreditar experiencia y formación en cada grupo biológico del que se harán cargo; mientras que, la experiencia del especialista es uno de los factores que puede determinar el éxito del monitoreo.

La planificación del monitoreo deberá considerar como mínimo, los materiales y equipos a utilizar, además de los seguros y exámenes médicos del personal, de acuerdo a ley. El tiempo de permanencia en campo, deberá estar relacionado al esfuerzo de muestreo a desplegarse, considerando las características propias de cada grupo biológico.

Los programas de monitoreo se ven afectados, en algunas ocasiones, por las consideraciones que se establecen en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) donde son aprobados, por ejemplo, si no hubo una adecuada elección de las metodologías, o si se establece una escasa cantidad de unidades de esfuerzo de muestreo, como uno o dos transectos permanentes para el monitoreo de la flora en una formación vegetal o para un área que abarca varias formaciones vegetales. El resultado final es un escaso registro cuantitativo.

Es por ello que, los programas de monitoreo deben ser dinámicos según la aparición de nuevas tecnologías. La tecnología juega un rol importante en la mejora de los registros de flora y fauna silvestre y, actualmente, se ha estandarizado el uso de algunas de ellas, como las cámaras trampa para el registro de fauna, el electrofisher para el monitoreo de peces o los microchips para el monitoreo de fauna translocada.

El uso de drones es cada vez más amplio para el monitoreo de cetáceos, aves guaneras y mamíferos marinos (que se refugian por lo general en zonas de poca accesibilidad) o en la medición del cambio de uso de la cobertura vegetal. El uso de nuevas tecnologías va permitir la reducción de costos y tiempo, además de mejores registros.

Las empresas y el Estado deben tener en cuenta que los monitoreos realizados en una temporada no permiten un análisis de las variaciones de las especies biológicas; sino serán la consolidación de las temporadas y el análisis en el tiempo las que darán el verdadero valor a los programas de monitoreo.



## AUTOMATIZACIÓN EN MINERÍA

# INTEGRACIÓN PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD



Toda operación minera requiere de componentes, maquinarias y esfuerzo humano para elevar su productividad, pero son los sistemas dedicados a planta, energía, mantenimiento, control, etc., los que debidamente integrados en un solo proceso tecnológico automatizado impactan positivamente en la operación minera. Revisemos, a continuación, a las principales empresas que proveen estos servicios y cómo se comporta el mercado actualmente.



Bryan Quinde  
Rumbo Minero

**P**ara explicar qué involucra la automatización en minería primero debemos entender el concepto de automatización, el cual implica la transferencia de tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos, a un conjunto de elementos tecnológicos.

En minería, tan igual que en otros sectores, la tecnología llega velozmente, y las tareas emprendidas con técnicas rústicas -en algunos casos poco seguras- son dejadas de lado. Y es que la automatización minera da cuenta de la mejora productiva y de costos de toda la operación, desde el manejo de una maquinaria, pasando por el uso de energía, hasta el eficiente trabajo de una planta minera, a través de la gestión operativa de un solo sistema.

Así, dicho proceso de automatización lleva a la minería a convertirse en una industria que apela a la tecnología para lograr que los diferentes lenguajes, dispositivos y plataformas puedan converger y comunicarse entre sí mediante sistemas unificados y automatizados aplicados a un creciente número de procesos.

Con ello, también, las empresas del sector intentan responder al desafío que enfrenta la industria de compatibilizar sostenibilidad y productividad, lo que hace imprescindible para las operaciones mineras conocer el desarrollo, gestión, integración e impacto de las tecnologías usadas en la automatización.

Pero, ¿cuál es el criterio para automatizar un proceso o maquinaria? Según Álvaro Castro, Control Systems Line Manager de la división Industrial Automation de ABB en Perú, entre los criterios más importantes figura: el proceso de producción, donde se revisa los diagramas de flujo del proceso y los



**doka**

Los expertos en encofrados.

## DokaScaff

El sistema de andamio multidireccional de Doka.

El complemento ideal para las obras de minería que brinda la versatilidad necesaria a la obra, con seguridad garantizada.

Doka Perú S.A.C. | 748 0400 | [peru@doka.com](mailto:peru@doka.com) | [www.doka.com.pe](http://www.doka.com.pe)



diagramas P6IDs de la planta; el nivel de automatización requerido, lo que se traduce en la cantidad de instrumentos, número de motores, dispositivos eléctricos y todo el equipamiento para integrar el sistema; y el tamaño de la planta en cuanto a las áreas de proceso que incluyen el proyecto.

Por su parte, Alonso Quijano, especialista de automatización de Bosch Rexroth, manifiesta que se debe tener un enfoque donde se considere el número de fallas en los mecanismos de seguridad, detección de problemas que generen “cuellos de botella”, baja disponibilidad de máquina y mantenimiento dificultoso.

Es así que en la actualidad ya se habla en nuestro país de la necesidad urgente de tener una ‘visión completa’ de la gestión de todas las operaciones mineras; es decir, desde la mina hasta el puerto, y de cada fase de los distintos procesos, lo que incluye los inventarios, las calidades y los volúmenes; además, claro, de identificar cuál es la mejor forma de alimentar la planta, y cuál es el producto final, los balances y las producciones reales.

En ese sentido, en nuestro país están presentes compañías preparadas para optimizar cualquier proceso minero, con el fin de ahorrar costos y hacer más eficiente el trabajo del operador. Ellas son: ABB, Bosch Rexroth, MG Indusol y SMC.



Catalogada como una de las principales empresas tecnológicas en productos de electrificación, robótica y movimiento, automatización industrial y redes de energía, sirviendo a clientes en instalaciones, industria y transporte e infraestructura globalmente, ABB afirma escribir hoy el futuro de la industrialización digital con dos claras proposiciones: trayendo energía de cualquier planta de energía a cualquier tomacorriente, y automatizando industrias de recursos naturales a productos terminados.

Respecto a este último frente, Álvaro Castro Chevarría, Control Systems Line Manager de la división Industrial Automation de ABB en Perú, comenta que la idea de contar con procesos tecnológicos automatizados es brindar seguridad,



**Álvaro Castro Chevarría**, Control Systems Line Manager de la división Industrial Automation de ABB en Perú.

experiencia, rentabilidad y rapidez en la toma de decisiones.

En la industria minera, donde cada minuto de trabajo realizado o parado repercute en el costo final de la operación, tener sistemas automatizados significa optimizar procesos y mejorar los costos de producción y energía, motivo por el cual la mayoría de empresas mineras opta por su implementación.

Así, señala Castro Chevarría, en minería existe el principal requisito de contar con todo integrado en un solo sistema, aspecto que en ABB genera la oportunidad de brindar soluciones que aporten en la integración de todos los sistemas aislados.

“Actualmente, por ejemplo, el sistema Scada eléctrico es independiente, con servidores propios y un funcionamiento paralelo al sistema de control de planta y al sistema de gestión de mantenimiento; sin embargo, hoy en día los nuevos sistemas permiten crear una única plataforma que integre todos los equipos de los diferentes sistemas en uno solo, de manera que controle el proceso en planta y energía”, indica el experto de la División Industrial Automation.

“Ya no es necesaria la doble inversión en servidores, infraestructura, software y licencias”, enfatiza.

## Mining 4.0

Ante la creciente revolución tecnológica vista en el mundo, llamada por ABB Mining 4.0, con exigencias de intercambio de datos, sincronización, conectividad desde cualquier sitio de las plantas mineras, inclusión de sensores inteligentes en motores para diagnóstico, etc., la firma determinó satisfacer la alta



Tener sistemas automatizados significa optimizar procesos y mejorar los costos de producción y energía, motivo por el cual la mayoría de empresas mineras opta por su implementación.



**ESPIASA**  
ESPINOZA ASOCIADOS S.A.



REPUESTOS PARA BOMBAS, HIDROCICLONES Y CELDAS DE FLOTACIÓN

REVESTIMIENTO CON CAUCHO NATURAL, SINTÉTICO Y POLIURETANO EN PLANTA Y EN CAMPO

ASESORAMIENTO Y SERVICIO POST VENTA

BOMBAS PARA LODO HORIZONTALES



Sello seco



Sello húmedo

BOMBAS PARA LODO VERTICALES



Alta cabeza



Estándar

VÁLVULAS PINCH



Cuerpo cerrado



Cuerpo abierto



Nido Radial



Estándar

HIDROCICLONES

ALTA EFICIENCIA EN CIRCUITOS DE BOMBEO Y CLASIFICACIÓN DE PULPA EN MINERÍA

CALLE 2 MZ. C, LT. 8, 9 Y 10 - URB. SAN FRANCISCO - ATE (LIMA)

Central: (01) 326-7351 Fax: (01) 326-7170

ventas@espiasa.com.pe / www.espiasa.com.pe

UNA GRAN DECISIÓN  
ASEGURA UNA  
LARGA TRAYECTORIA

SOLUCIÓN HIDRÁULICA  
**STROBBE**



Conectores y Adaptadores Hidráulicos

Mangueras Hidráulicas

Manuel Angosto 750 Cercado de Lima

Ventas en Perú: ventas@strobbe.com.pe

(511) 319-2260

Ventas Internacionales: export@strobbe.com.pe

www.strobbe.com.pe



**STROBBE**  
Seguridad a toda presión

Todos los operadores, ingenieros y empleadores, por medio de una Tablet, siempre están conectados a la planta.



demanda existente con diversos servicios, entre ellos, el System 800xA, que permite controlar las áreas de la planta, los sistemas de control y electrificación en planta y mina, el centro de control principal y el gerenciamiento de información.

Según Álvaro Castro, este sistema de control distribuido, capaz de integrar en las pantallas del mismo sistema el video de todos los procesos, es el “cerebro” detrás de la automatización de una mina.

“Todos los operadores, ingenieros y empleadores, por medio de una Tablet, siempre van conectados a la planta”, manifiesta Castro.

¿Qué tan solicitado es el sistema? El vocero de ABB señala que el Centro de Control Inteligente permite el rápido acceso a la información y oportuna toma de decisiones, por medio de indicadores de performance (KPIs) configurados de acuerdo al perfil de cada usuario, como son para mantenimiento, producción, procesos, energía o geren-

ciamento de información, por lo que el sector minero muestra mucha participación con él.

“Muestra de ello es nuestra participación modernizando los centros de control de Inmaculada, El Brocal, Buenaventura, Southern Perú, entre otras”, detalla.

#### Uso y ventaja

De acuerdo a Álvaro Castro Chevarría, Control Systems Line Manager de la división Industrial Automation de ABB en Perú, la información procesada puede remitirnos a diferentes servicios basados en la intranet o en la nube, como herramientas de inteligencia comercial y de gestión, que transforman los datos brutos en tablas y gráficos, y ofrecen información instantánea sobre situaciones de producción. Además, la información también puede ser usada por paquetes de aprendizaje automático para realizar análisis predictivos y optimización de procesos.

“Por ejemplo, un jefe de producción puede usar un dispositivo móvil para supervisar el estado de la producción minera, y obtener información sobre los dispositivos de la unidad de producción en cualquier momento y desde cualquier lugar. Los KPI (Indicadores claves de Performance de la Planta) se pueden consultar para tomar decisiones sobre el mantenimiento de algún equipo clave en el proceso minero”, explica el entrevistado.



El System 800xA permite controlar las áreas de la planta, los sistemas de control y electrificación, el centro de control principal y el gerenciamiento de información.

Por el lado de la ventaja que implica contar con un sistema automatizado,

**FABRICACIONES METÁLICAS PARA IZAJE**

- \* Puente Grúa
- \* Pórtico de Izaje
- \* Canastillas para Personal
- \* Canastillas para Carga
- \* Spreader - Balancin



**NINANYA SAC**  
 Confianza y Seguridad en Maniobras

**Principal:**  
 Av. Oscar R. Benavides 252 Lima  
 (Ex Colonial)  
 Telf: 511 330-1981 - 424 3866  
 Cel. 995181752 - 977648336

**Sucursales:**  
 Av. Guillermo Dansey 636 - B2 - Lima  
 Telf. 01 424 3866 / Cel. 994256182

Telf. 01 373 7669  
 E-mail. [ventas@ninanyasac.com](mailto:ventas@ninanyasac.com)  
 Web. [www.ninanyasac.com](http://www.ninanyasac.com)

the **Crosby** group, Inc.



- \* ESLINGAS DE POLIESTER
- \* ESTROBOS DE CABLE
- \* CADENAS DE ACERO
- \* CABLES DE ACERO
- \* TECLES ELÉCTRICOS Y MANUALES
- \* WINCHES Y POLIPASTOS
- \* GRILLETES, GANCHOS, POLEAS
- \* TIRFOR, MORDAZAS

**RHINO HOIST** CHAIN HOIST & LIFTING  
**RHINO SLING** POLYESTER SLING - WIRE ROPE SLING

**Yale** **Tractel** **VITAL**

**TORAN** **ENG** **PDS LIFT** Estructuras Metálicas para Izaje



ABB refiere que su gran experiencia les permitió desarrollar el Sistema de Control distribuido DCS 800xA para crear el concepto de excelencia operacional en la automatización de plantas de la industria de proceso continuo.

“En resumen, el 800xA mejora el desempeño de plantas de procesamiento y permite estar al día con los cambios que experimenta la industria minera y de energía, donde el estándar actual es emplear la tecnología DCS para conectar e integrar diversos sistemas por medio de las redes de comunicación y monitoreo continuo, además de brindar mayor funcionalidad, flexibilidad y estabilidad al control de procesos”, sintetiza Castro Chevarría.

## BOSCH REXROTH

La industria minera requiere de equipos y procesos que impacten positivamente en sus operaciones y, por ende, en el costo de una operación. Para tal fin, Bosch Rexroth, presente en el Perú desde el 2012, muestra en el mercado peruano una cartera de productos y servicios dedicados a elevar el rendimiento en mina.

Así, por el lado de los procesos tecnológicos automatizados, que permiten tener confianza en las maquinarias, seguridad integrada y un aumento de producción, la firma trabaja con el sistema

IoT Gateway y el Connected Lockout System (equipo de bloqueo industrial).

Para el primer sistema mencionado, la compañía explica que muchas plantas y máquinas todavía no llegan a la era digital y primero deben estar conectadas para acceder a los beneficios del IoT industrial. En esa línea, Bosch Rexroth provee el software IoT Gateway, tanto para maquinaria ya instalada o nueva, para supervisar en tiempo real los datos del proceso, como temperatura, presión, vibración, etc., garantizando que la producción sea de alta calidad.

Por el lado del Connected Lockout System, desde la firma detallan que bloquea cualquier tipo de energía, da un gran beneficio cuando el punto de mantención es muy distante del punto de bloque de energía, permite la combinación de diferentes puntos de bloqueo con un punto de mantención o varios puntos de mantención con un punto de bloqueo, y tiene un bloqueo personal e intransferible a prueba de errores.

“Lo más demandado en el sistema IoT Gateway, según los sensores implantados, son las mejoras en el plan de mantenimiento, mantenimiento predictivo, automatización de seguridad y la conexión fácil “Plug & Play”, mientras que en el Connected Lockout System lo más



La industria minera requiere de equipos y procesos que impacten positivamente en sus operaciones y, por ende, en el costo de una operación.

### DATO:

La firma tiene una red nacional de atención directa en el norte, centro y sur del país, así como un taller de reparaciones totalmente capacitado y un área de proyectos con una vasta experiencia.



De acuerdo al vocero de la firma, el sistema Connected Lockout System bloquea cualquier tipo de energía.



# Gulf SUPREME DUTY ULE SAE 15W-40 CK-4 / SN

**GULF SUPREME DUTY ULE** con **PROTECTIVE FORCE**, proporciona el más alto nivel de protección global disponible para motores modernos de Emisión Ultra Baja, excediendo los requisitos de desempeño API CK-4. Ofrece un desempeño excepcional también en motores anteriores que requieran aceites de desempeño API CJ-4 o anteriores.

## Beneficios

Según pruebas estándares de la industria proporciona:

- 36% Mayor resistencia a la oxidación.
- 47% Mejorado control de la viscosidad.
- 15% Superior estabilidad al corte.
- Aumentada resistencia a la aeración.

Visítanos en **EXPOMINA PERÚ**

**N° DE STAND B 066-067**

del 12 al 14 de setiembre

**Isopetrol**

Especialistas en Lubricación

Calle 25 Nro. 195 2do piso Córpac San Isidro, Lima  
051-230-3300 / csc@isopetrol.com.pe

info@gulfoilperu.com.pe

www.gulfoilperu.com.pe

El IoT Gateway también proporciona el software necesario para analizar, formatear y visualizar datos en la nube Bosch IoT.



requerido es la reducción de tiempo de intervención a maquinaria, bloqueo rápido en máquinas distantes del alcance del operario y la conexión fácil”, revela Alonso Quijano, especialista de automatización de Bosch Rexroth.

**Demanda**

Con la llegada de la cuarta revolución industrial o industria 4.0, las empresas nece-

sitan mantener sus procesos y maquinarias conectadas, y es ahí donde la automatización juega un rol muy importante.

Desde Bosch Rexroth cuentan que, debido a la compra de su distribuidor Maestranza Diésel, el 2017 fue un año de estabilización para sus operaciones en el Perú y desde comienzos del 2018 consiguieron un mayor crecimiento, a través de la aceptación del IoT Gateway, Connected Lockout System o el ODIN, que es un monitoreo de sistemas Hageglunds remoto.

En una línea parecida, el vocero de la compañía explica que, el aumento de

capacidad de producción de las máquinas, la reducción de costos operativos, reducción de mantenimiento y el aumento de la disponibilidad de las maquinarias son algunos de los beneficios que el mercado minero busca al automatizar procesos.

“Tenemos grandes expectativas para el resto del año, así como un largo camino para los siguientes. Nos distinguimos de la competencia por la alta inversión en R&D, innovación en automatización e i4.0 y la prueba de equipos antes de salir al mercado”, sostiene Quijano.



Bosch Rexroth provee el software IoT Gateway, tanto para maquinaria ya instalada o nueva.

**IOT GATEWAY EN PLANTA DE BOSCH**

En Homburg, los ingenieros utilizaron el software IoT Gateway para conectar en red una instalación de prueba de válvulas hidráulicas desde el 2007. Así, gracias a los nuevos sensores que monitorearon la calidad del aceite usado, ahora es posible determinar el tiempo requerido para cambiar el aceite con mayor precisión que antes.

“Logramos ahorrar tiempo, dinero y proteger el medio ambiente. El IoT Gateway también proporciona el software necesario para analizar, formatear y visualizar datos en la nube Bosch IoT”, recalca el Especialista de Automatización de Bosch Rexroth.

Su visión no es un juego,  
no se arriesgue,  
confíe solo en los  
profesionales.



#### CONFIANZA

En 22 años, hemos atendido a miles de usuarios de las mejores empresas del país.

#### GARANTÍA

Productos certificados con garantía de calidad a nivel mundial.

#### TECNOLOGÍA

Diseñados para el mejor desempeño visual en condiciones de campo extremas.

#### PRECISIÓN

Equipos alemanes de primera línea que dan garantía de una medición exacta.

## Los mejores lentes de seguridad con medida

ISO 9001:2015



**94** OPTICA ALEMANA

"NUESTRA EXPERIENCIA PROFESIONAL ES SU GARANTIA"

Infórmese:  
[www.opticaalemana.com.pe](http://www.opticaalemana.com.pe)



Av. Mcal. Ramón Castilla 694 C.C. Aurora - Miraflores  
Citas: (01) 271 7314 | Cel. (Ws): 981 044 108  
E-mail: [informes@opticaalemana.com.pe](mailto:informes@opticaalemana.com.pe)



Con cerca de siete años en el país, MG INDUSOL basa su trabajo, en el conocimiento tecnológico para desarrollar soluciones adecuadas y a medida, según la necesidad de los diferentes sectores a los que atiende.

Según Hugo Mena, Gerente General de MG INDUSOL, es gracias al vasto conocimiento que adquieren día a día, que pasaron de otorgar soluciones de equipamiento (comercialización de dispositivos) de grado industrial, a crear soluciones integrales para satisfacer la demanda tecnológica y de automatización, de los múltiples procesos que hay en mina.

“Hoy en día, logramos integrar soluciones y atender diversos procesos de automatización de datos, sistemas de control, conectividad, bases de datos, etc., todo ello a raíz de ver la creciente necesidad del mercado”, explica Hugo Mena.

El sector minero, es un sector altamente demandante, que busca lo último en tecnología que le permita reducir sus costos y tener un mejor rendimiento de las operaciones. Las empresas mineras buscan dispositivos que les permitan operar sus diversos equipos de

manera continua y eficiente en mina. Es en este escenario que MG INDUSOL inició su trabajo en minería con la comercialización de equipos industriales, altamente resistentes y confiables para este sector.

De esa forma, MG INDUSOL cuenta que empieza su relación con el sector minero mediante la provisión de una plataforma de monitoreo en tiempo real para camiones y motores, así como la colocación de tabletas y laptops para el personal de mantenimiento. Posteriormente, ante la necesidad de los titulares mineros por no solo extraer información para evitar el daño del motor y camión, decidieron desarrollar un servicio de integración de todos los sistemas que puede tener el camión, que va desde el consumo de combustible hasta posicionamiento de los camiones en ruta, para así poder tener información global del camión y todos sus parámetros en tiempo real, con el fin de optimizar sus recursos.

“Con el sistema integrado logramos optimizar el consumo de combustible, desgaste de llantas, además de saber cuándo es necesario un mantenimiento antes de una falla o conocer el estado de todos los sistemas del camión en tiempo real”, detalla el vocero de la compañía.



**Hugo Mena,**  
Gerente General de MG INDUSOL.

### Sistemas integrados

Pero, ¿qué tan necesarios es integrar los sistemas para las mineras? Con respecto a este punto, Hugo Mena cuenta que es muy importante ya que repercute en los costos de las mineras.

Entonces, contar con un sistema que genere tales beneficios a la industria es muy importante, por lo que revela que el llamado “Sistema de Monitoreo



El sector minero busca lo último en tecnología que le permita reducir sus costos y tener un mejor rendimiento de las operaciones.

# LAS NECESIDADES MAS COMPLEJAS DE UNA EMPRESA, SOLO PUEDEN SER RESUELTAS POR LOS MEJORES



Somos representantes exclusivos de las mejores marcas de **intercambiadores de calor**, capaces de poder satisfacer las necesidades más exigentes de la industria nacional o internacional.

## RINTUSAC - PERÚ

Av. Oscar R. Benavides N°617 (Ex-Colonial) Lima 01, Perú  
Central Telefónica: +51 1 425-0566  
RPC: +51 998 265 381  
ventas@rintusac.com.pe

## RINTUSAC - USA

PO BOX 771732 Orlando, FL 32837  
MOBIL: +1. 407.432.0499  
atubillas@rintusac.com



RADIADORES INDUSTRIALES TUBILLAS S.A.C.



La idea es integrar todos los sistemas y así hacer más eficiente el proceso productivo, ya que, integrando la tecnología y la información, logramos generar mayor productividad.

en tiempo real para motores o camiones” de gran, mediana y pequeña minería, también puede ser aplicado en plantas mineras; aunque, es el conocimiento de las diversas aplicaciones que participan en minería, como la neumática, hidráulica, electrónica, base de datos, entre otros, lo que hace destacar a MG INDUSOL en el mercado.

“La idea es integrar todos los sistemas y así hacer más eficiente el proceso productivo, ya que, integrando la tecnología y la información, logramos generar mayor productividad y reducir

los costos de operación”, menciona el CEO de la firma.

**Nueva línea**

Al ser el mejoramiento de procesos una tarea en la que se enfoca la firma, el desarrollo de tecnología es de suma importancia. Ante tal afirmación, MG INDUSOL ya cuenta con un sistema Scada icloud, para soluciones de integración de mayor demanda.

“Teníamos todas las soluciones, antes de contar con un sistema Scada icloud: HMI, controladores, sensores, RTU,

etc., pero ahora con este sistema Scada, ya implementado en un proyecto de cogeneración eléctrica, ampliamos y queremos dar soluciones de integración a todo nivel, sin diferencias con proveedores del extranjero”, destaca Mena

“Esta nueva solución forma parte de nuestra apuesta por hacer tecnología inhouse, evitando que los clientes busquen en el extranjero. Es así que podemos ir desde la implementación de las soluciones estándar hasta soluciones customizadas y complejas, además de poder dar soporte local a las mismas, sin ningún problema, agrega.



**SABIAS QUE:**

MG INDUSOL trabaja en el mercado nacional con grandes empresas como Cummins, Komatsu, MTU, Minera Barrick entre otras.

Hoy en día MG INDUSOL logra integrar soluciones y atender diversos procesos de automatización de datos, sistemas de control, conectividad, bases de datos, etc.

# 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: Lima y Arequipa

Almacén Central: Av. Belisario Suarez N° 121 - San Juan de Miraflores / Telf.: (511) 4663000 - 4663002

E-mail: [grtech@grtech.com.pe](mailto:grtech@grtech.com.pe) / Web: [www.grtech.com.pe](http://www.grtech.com.pe)

**KÄRCHER**

makes a difference

**HDS 13/20**



**KM 150/500**



**HD 18/50**



## PREPARADOS PARA TODO TIPO DE MINA.

**NUESTROS EQUIPOS TIENEN LA VERSATILIDAD, DURABILIDAD Y POTENCIA NECESARIA PARA EL TRABAJO MÁS DURO. ¡CONÓCELOS UN POCO MÁS!**

Nuestras hidrolavadoras de la línea profesional tienen todo lo necesario para minería: La HD 18/50 cuenta con una jaula de protección especial para protegerla en las condiciones más complejas, mientras que la HDS 13/20 tiene un potente chorro de agua caliente que acaba hasta con la grasa más difícil. Además, nuestra barredora especializada KM 150/500 limpia sin cansancio en superficies extensas. ¡Por eso son ideales para superar todos tus retos mineros!

¡Pruébalos y probarás su gran eficiencia!

Teléfono: (01)500 3280 Correo: [mair.stein@pe.kaercher.com](mailto:mair.stein@pe.kaercher.com)

**SMC CORPORATION PERU**

SMC CORPORATION cuenta con 59 años de experiencia a nivel mundial brindando soluciones en automatización neumática. Actualmente SMC CORPORATION PERU tiene cuatro años en el mercado peruano, como filial directa de SMC CORPORATION JAPÓN, consolidándose, así como uno de los líderes de las primeras marcas en automatización; además, cuenta con sucursales en Arequipa, Trujillo, Tarma, Ilo y una Home Office en Chíncha y Espinar, desde donde proporcionan soluciones en automatización industrial para las diferentes industrias.

“Tenemos un área de investigación e ingeniería a nivel mundial que, mediante sus más de 1,500 especialistas ubicados en centros tecnológicos de Japón, Estados Unidos, Europa y China, otorgan respuestas rápidas, claras y efectivas a las necesidades del sector”, señala el Ing. Óscar Rojas Cruz, Gerente Técnico Comercial de SMC CORPORATION PERU.

Así, entre los servicios que la compañía brinda para el sector minero figura la automatización de sistemas de control de nivel para celda de flotación; centralización de gabinetes de control para válvulas de procesos con protocolos de comunicación (Ethernet, Profibus; Devi-



**Ing. Óscar Rojas Cruz,**  
Gerente Técnico Comercial de SMC CORPORATION PERU.

ce Net, entre otros); y automatización de válvulas pinch, válvulas cuchilla y válvula globo, a través del control proporcional de los sistemas.

“En nuestro plan de crecimiento a nivel nacional se trazó como objetivo una meta de crecimiento del 50% con respecto al año 2017. A la fecha, ya hemos logrado pasar esta meta ambiciosa. Este crecimiento es dirigido a los productos, sistemas y proyectos con nuestras soluciones a medida para el sector minero”, comen-

ta el Gerente Técnico Comercial de SMC CORPORATION PERU.

Pero, ¿por qué una empresa minera opta por automatizar un proceso? Según el entrevistado, la decisión de automatizar un proceso o no, pasa por diferentes factores que se deben analizar, como por ejemplo: Reducción de tiempo de proceso, reducción de mermas, aumento de la productividad, aumento de eficiencia, y mejores tiempos de horas hombre.

“Una vez que se ha decidido automatizar un proceso o sistema se debe tener en cuenta el tiempo de vida útil de la operación o proceso a mejorar; ya que de esto depende si la necesidad de automatizar es sustentable con la inversión, siendo un factor determinante el Costo Vs PRI (Periodo de recupero de la inversión)”, sostiene el Gerente Técnico Comercial.

**Soluciones**

SMC Corporation brinda soluciones de automatización a medida para cada cliente es decir; cada proceso (caso) lo tomamos de manera puntual logrando así el mayor beneficio para el cliente en la automatización de su proceso.

Actualmente entre los servicios y/o productos más demandados para SMC CORPORATION PERU destacan: El sis-



Entre los servicios y/o productos más demandados para SMC CORPORATION PERU destaca el sistema de control de nivel para celda de flotación.

# P17 TEMPRA PRO E HYPRA

La gama más completa y confiable en tomas y enchufes para las exigencias de los grandes proyectos

CONEXIÓN A  
TODA PRUEBA



▶ LA MEJOR SOLUCIÓN EN **CONEXIONES INDUSTRIALES**

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

**VISÍTENOS**  
en el  
**stand B-268.**

**legrand®**

**BTICINO - LEGRAND PERÚ**  
Av. José Pardo 819 Miraflores  
Lima 18 - Perú  
Telf: 613-1800

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

Búscanos como Legrand Perú en:



Visite nuestro show room en nuestra sede institucional.

tema de control de nivel para celda de flotación. “Éste consiste en realizar un control de espuma para la recuperación de minerales, cuyo tiempo de implementación y montaje es de 5 a 7 días. Asimismo tenemos los Gabinetes de control electro neumático para nido de ciclones, que consiste en centralizar las electroválvulas que van a comandar las válvulas de cuchilla en un solo gabinete. La comunicación se puede realizar a través de diferentes protocolos de comunicación (Ethernet, Profibus, Device Net, entre otros), esto nos permite tener un control centralizado de las válvulas de proceso que se requieran en el sistema. El tiempo de montaje e implementación es de 3 a 5 días”, explica Óscar Rojas.

Sobre los factores que distinguen a la empresa de su competencia, SMC CORPORATION PERU, está comprometida con la industria peruana y mundial para ofrecer productos de alta calidad a precios justos y acordes al mercado; contando con un personal comercial/técnico altamente capacitados en el país como en el extranjero. “Esto nos lleva a ser una gran alternativa para el cliente teniendo como principales pilares: Presencia (soporte técnico constante), Disponibilidad de equipos (stock inmediato), Precios competitivos y Experiencia en el sector minero”, expresa el entrevistado.

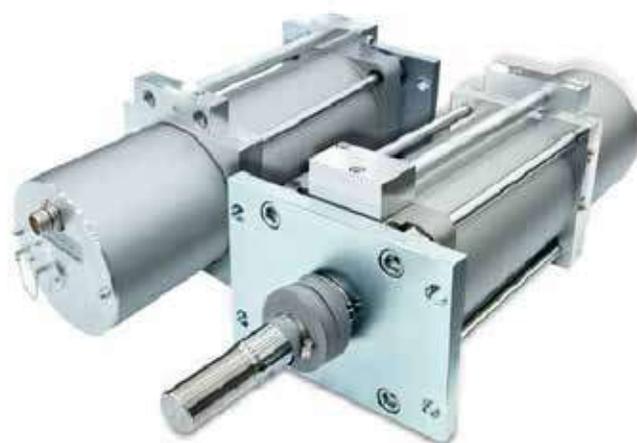
### Factores para implementarlo

En el mercado mundial hay muchas variables por las que se implementa un sistema



Una vez que se ha decidido automatizar un proceso o sistema se debe tener en cuenta el tiempo de vida útil de la operación o proceso a mejorar.

**En el mercado mundial hay muchas variables por las que se implementa un sistema integrado de automatización, siendo una de ellas la confiabilidad que otorga para la continuidad de las operaciones.**



El sistema de control de nivel para celda de flotación consiste en realizar un control de espuma para la recuperación de minerales.

integrado de automatización, siendo una de ellas la confiabilidad que otorga para la continuidad de las operaciones.

Y es que, sostiene Óscar Rojas Cruz, cada cliente espera que su sistema o proceso automatizado siempre esté disponible, y en caso existan paradas éstas sean programadas.

“Nuestra disponibilidad, con los más de 12,000 modelos básicos y más de 700,000 variaciones, aunada a nuestra producción global y subsidiarias establecidas en 81 países, permite que atendamos la creciente demanda existente. Hoy en día trabajamos en el Perú con Antamina, Hudbay, Antapaccay, Volcan Milpo, entre muchas otras”, subraya el Gerente Técnico Comercial de SMC Corporation Perú.

# CASTOTUBE® 4666 TUBO REVESTIDO CON ALTA RESISTENCIA A EROSIÓN Y ABRASIÓN

CastoTube®4666 consiste en un tubo de acero con costura el cual es revestido internamente por soldadura automatizada con material de elevada resistencia a erosión y abrasión. Es indicado para ser utilizado en situaciones de severo desgaste donde los tubos convencionales presentan baja vida útil, siendo necesario reparaciones localizadas de los mismos o sustitución prematura, generando costos adicionales de mantenimiento, parada de equipos, reducción de productividad y problemas con el medio ambiente.

Ofrece las siguientes ventajas:

- Excepcional resistencia al desgaste.
- Es una solución efectiva para los altos costos de producción de las plantas.
- Livianos
- Fácil de reemplazar
- Fácil de unir
- Pequeños diámetros disponibles

## Aplicaciones principales

En tubería para el Bombeo de mineral en pasta, filtros de mangas, ductos de descarga, separadores del molino vertical, tubería de re-inyección, tubos de desempolvamiento, tubería de molinos de carbón, ducto de salida, curvas de transporte de finos y alimentadores de calderas entre otros.

## Especificaciones del Tubo

- Tubo con costura Schedule 40 en acero ASTM A 106
- Diámetro: 6, 8, 10 y 12 pulgadas
- Largo: 2,9 metros
- Capa de revestimiento: 4,0 mm
- Dureza: 65 HRC



**Castolin Eutectic®**  
**Eutectic Castolin**

LÍDER MUNDIAL EN SOLDADURAS PARA MANTENIMIENTO Y  
FABRICACIÓN DE PLANCHAS BIMETÁLICAS **GDP®**

EN MÁS DE 100 PAÍSES  
EN TODO EL MUNDO.



**Eutectic + Castolin** tiene la solución  
para los problemas de desgaste, reducir los  
costos de mantenimiento, aumentar la  
productividad y hacer los negocios  
más rentables.

## LA LÍNEA DE PRODUCTOS MÁS COMPLETA

- Soldaduras para mantenimiento **Eutectic + Castolin®**
- Planchas Bimetálicas **Castodur Diamond Plates GDP®**
- Servicio de soldadura aplicada para unión, reparación y revestimiento de componentes.
- Servicio de fabricación de componentes con planchas bimetálicas **GDP®**
- Metalización y procesos especiales de soldadura.



**Contáctenos!**

Licenciado y Distribuidor Exclusivo

**Sager**  
LOS ESPECIALISTAS EN SOLDADURA

Av. la Mar 699 - Urb Vulcano - Ate  
Central Telef: (51-1) 349 6678 - 349 6688 Fax: Anexo 110  
www.sager.com.pe ventasperu@sager.com.pe

# SCOTIABANK: INVERSIÓN MINERA SUPERARÁ LOS US\$ 5,000 MILLONES EN 2019



**E**l Departamento de Estudios Económicos de Scotiabank Perú elevó sus proyecciones de crecimiento de la inversión minera de 14% a 17% para el 2018 y de 9% a 13% para el 2019.

“Estimamos que la inversión alcanzaría alrededor de US\$ 4,600 millones en el 2018 y cerca de US\$ 5,200 millones en el 2019. El cambio principal en nuestro estimado es la incorporación del proyecto Quellaveco, de Anglo American, a nuestras proyecciones. Previamente, considerábamos flujos marginales tanto para el 2018 como para el 2019”, precisó la entidad bancaria.

Agregó que la inversión minera en el Perú se viene recuperando desde el 2017, cuando alcanzó US\$ 3,928 millones (+18%), y al primer semestre del 2018 acumula US\$ 1,955 millones (+31%).

“El cambio en la tendencia de la inversión minera obedece, principalmente, al contexto más favorable de los precios pro-

medio de los metales que ha permitido que las empresas tengan balances más holgados y puedan retomar sus planes de inversión, tanto en exploración como en nuevos proyectos de explotación”, indicó.

Asimismo, señaló que en el 2018, la construcción de cinco proyectos mineros está impactando favorablemente a la inversión: Ampliación de Marcona (Shougang), Ampliación de Toquepala (Southern Peru), Ampliación de Shahuindo (Tahoe), Relaves B2 (Minsur) y Quecher Main (Newmont). Sin embargo, Shougang anunció, recientemente, que ha concluido el desarrollo del proyecto con una inversión total de US\$ 1,300 millones ejecutada durante los últimos cinco años.

De igual manera, comentó que, según el reporte de resultados de Southern del segundo trimestre (2T18), la Ampliación de Toquepala tiene un avance del 95% y empezaría a operar en el 3T18; mientras que de acuerdo con el reporte del 2T18 de Tahoe, la Ampliación de Shahuindo estaría lista en el 4T18.

También recordó que los proyectos Relaves B2 y Quecher Main se mantendrían en ejecución durante el 2019, cumpliendo con su cronograma de construcción y dado que empezaron a desarrollarse a principios del 2018.

“Para el 2019, estimamos que los mayores aportes a la inversión minera provengan del inicio de la construcción de los proyectos Ampliación de Toromocho (Chinalco) y Quellaveco (Anglo American). La construcción de ambos proyectos fue anunciada en el 2018 con una inversión total de hasta US\$ 6,300 millones entre ambos”, declaró Scotiabank.

Asimismo, consideró que durante el 2019 se podría anunciar el inicio de la construcción de nuevos proyectos mineros, por un aproximado de US\$ 4,400 millones de inversión en conjunto, siendo lo más significativos en términos de inversión el proyecto cuprífero Mina Justa (Minsur) y el proyecto de hierro Pampa de Pongo (Zhongrong).



**FEIFAN PERÚ**  
GRINDING MEDIA

# BOLAS SAG EXCEPCIONALES FEIFAN

La elección adecuada de las Bolas SAG siempre es una preocupación para las empresas mineras. A diferencia de las bolas de molineta para molinos de bolas, las bolas SAG requieren de una mayor tecnología y especificaciones para cumplir adecuadamente su función.

La Bola SAG FF-4 Feifan, esta diseñada para cumplir con el patrón de trabajo de alta exigencia en la molineta al interior de los molinos SAG. Bajo el patrón de movimiento de catarata, se requiere que los medios de molineta tengan una alta resistencia al impacto, mientras que para lograr a la vez maximizar el rendimiento económico, la bola SAG requiere una alta dureza para minimizar el desgaste y ahorrar energía.

Feifan con su Bola SAG FF-4 ha logrado establecer la combinación óptima en dureza y resistencia al impacto, cualidades que son generalmente proporcionalmente inversas. Suele suceder que a menudo, provean Bolas SAG de baja dureza, como 54-57 HRC para evitar roturas por impactos, pero tal como se ha constatado a partir del estudio de desgaste sobre medios de molineta, las bolas con una dureza inferior a 59HRC tienen un consumo significativamente mayor que las bolas con una dureza superior a 59HRC.



DESCARTE REAL DE BOLAS - MOLINO SAG MINERA ZIJIN



PATRÓN DE DESGASTE DE LAS BOLAS FF-4



Por lo tanto, para atender las necesidades de los molinos SAG que requieren bolas con alta resistencia al impacto y elevada dureza. Feifan ha desarrollado un medio de molineta SAG que contiene alta dureza y baja cantidad de austenita retenida, evitando tensiones internas que provocan la ruptura de las bolas SAG tradicionales.

Las Bolas SAG FF-4 con su alta dureza y microestructura adecuada para aplicación SAG, fueron diseñadas para los ambientes agresivos de impacto y desgaste de los molinos SAG.

Con los resultados obtenidos, aseguramos las siguientes ventajas al utilizar bolas SAG Feifan:

1. Mejora en rendimiento operacional.
2. Perfil de dureza lineal, garantiza un mejor desempeño y de manera uniforme.
3. Tasa de ruptura de bolas casi nula.
4. Bolas salientes con perfecta esfericidad y alta dureza.
5. Reutilización de las bolas salientes del molino SAG en el molino de bolas por su perfecta esfericidad.

Según nuestra experiencia actual de la Bola SAG FF-4 Feifan, en el concepto de recuperación se manejan los siguientes parámetros:

- 1 - Por cada 5 toneladas de bolas SAG alimentadas, se obtiene 1 tonelada de bolas disponibles para reutilizarse en el molino de bolas, generándose un 20% de recuperación de bolas.
- 2 - Índice de esfericidad de bolas salientes < 2%

## EXPERIENCIA CON BOLAS SAG

Actualmente tenemos contratos a largo plazo con mineras en Canadá y China por el suministro de bola de 5,0”.

Una prueba se realizó con la Bola SAG FF-4 de 5,0” en Barrick Gold - Papua New Guinea a principios del 2018, con excelentes resultados.

Queremos compartir nuestra experiencia y logros ya obtenidos en este exigente mercado peruano, que se caracteriza por el uso de productos de última generación



**Yolanda Torriani del Castillo,  
Presidente de la Cámara de Comercio de Lima:**

# “EN EL 2019 PODRÍA DARSE UN BOOM MINERO CON LA REACTIVACIÓN DE DETERMINADOS PROYECTOS”

Para la representante del gremio empresarial se requiere aumentar el Fondo de Adelanto Social (FAS) para financiar la mejora de la infraestructura y los servicios básicos; porque de esa manera, se haría eco de las demandas de las comunidades y se atenuaría la negativa de la población a las inversiones minero-energéticas. En la presente entrevista, la empresaria analiza el escenario político, económico y social del Perú.



**Takeshi Chacón**  
Rumbo Minero

## ¿Cuál es su proyección para la economía en este último cuatrimestre del año?

Nuestro Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), que lidera César Peñaranda, ha considerado que estaremos creciendo 4,3% el 2018.

Desearíamos que sea más y poder terminar el año con un crecimiento sostenido. Sin embargo, todo lo que viene ocurriendo con los audios, el sistema judicial y la corrupción resulta preocupante para los empresarios y en general para la ciudadanía.

No obstante este contexto, el sector minero se mantiene como uno de los principales motores de crecimiento de la economía del país porque da trabajo, mueve las industrias, el transporte, los seguros. En pocas palabras, es uno de los principales sectores que dinamiza la economía, sin que ello signifique dejar

de lado la importancia de otros sectores como el comercio y servicios.

## ¿Considera que la minería es una actividad horizontal?

Definitivamente, la minería es una actividad horizontal, porque beneficia otros sectores conexos que activan la economía y mejoran el PBI. En los últimos meses se han reactivado importantes proyectos mineros como Quellaveco y Michiquillay. Esperamos que se activen tres o cuatro proyectos más, posiblemente antes de fin de año, pero todo indica que en el año 2019 podría darse este boom minero con la reactivación de determinados proyectos, que no solo son de cobre, sino que de distintos tipos de minerales.

Por eso, debemos seguir impulsando este sector y con Expomina Perú podemos mostrar lo que ofrece el Perú, no solamente en cuanto a minerales sino también en equipos para esta industria.

Además, los participantes tendrán la ocasión de ver también cómo la tecnología está avanzando y permite ahorrar costos. Hay una reducción de costos, cuando la minería se pone de la mano con la tecnología.

**Actualmente se habla de recursos de litio. ¿Qué opinión le merece este hallazgo y de qué manera contribuirá al desarrollo de la minería peruana?**

La explotación de este recurso permitirá diversificar las exportaciones mineras y ello conlleva todo un efecto multiplicador sobre la economía. Pese a que el banco de inversión Morgan Stanley augura que los precios del carbonato de litio bajarán en 45% hacia el 2025, existen oportunidades debido a que las grandes economías como China, Francia, Alemania e Inglaterra apuntan a transformar su parque automotor hacia vehículos eléctricos entre los años 2025 y 2040, asegurando una demanda de litio para los próximos veinte años.

Por eso, se trata de un hallazgo muy importante para la minería en el Perú. Amplía el rango de metales presentes en nuestro suelo.

Además, se trata de un recurso muy rentable, pues a diferencia de países vecinos, donde se explota en salares, en nuestro país se ha encontrado el llamado 'litio en roca', por lo que la metodología



El IEDEP de la CCL estima un crecimiento del 4,3% el 2018.



Elastómeros y Derivados S.A

**Tecnología del caucho y poliuretano al servicio de la minería.**

- Revestimientos con Caucho, Poliuretano y Cerámico para:
  - Tanques, Spool, Celdas, Cajones de Bomba, Chutes, Hélices, Espesadores, Poleas y otros.
  - Protección contra la abrasión, corrosión y ataque químico.
  - Trabajos en caliente y en frío (realizados en nuestra planta y en obra).
  - Respuesta ágil y oportuna para trabajos en parada de planta.
- Fabricación de planchas de caucho.
- Desarrollo de productos y compuestos según las especificaciones del cliente.






Teléfonos: 332-6197 / 332-6362  
 Av. Guillermo Dansey N° 1369, Lima  
 Web: [www.elastomerosyderivados.com](http://www.elastomerosyderivados.com)  
 E-mail: [info@elastomerosyderivados.com](mailto:info@elastomerosyderivados.com)



**ABM**  
SOLUTION TECHNOLOGY INC.

Para controlar los procesos internos sin afectar los procesos externos

Trasmisores de nivel ultrasónicos y de radar para medición y control de nivel de líquidos, sólidos y semi-sólidos.

Instrumentos robustos para lectura confiable aun en condiciones extremas.



**ATI**  
ANALYTICAL TECHNOLOGY, INC.





Monitoreo y control de calidad de aguas para la minería y la industria pesada en general.



**Honeywell**





Monitores de Gases Explosivos y Tóxicos, fijos y portátiles. Diseñados para trabajo exigente en la minería, gas y petróleo.

[npiperu@npiperu.pe](mailto:npiperu@npiperu.pe)    [www.npiperu.pe](http://www.npiperu.pe)  
 Telf.: +(511) 265-6501    Telefax: +(511) 265-6381  
 Francisco Almenara N°290 Urb. Santa Catalina, La Victoria - Lima, Perú



La adjudicación de Michiquillay permitirá reactivar la minería peruana.



para su extracción es muy similar a la que venimos realizando hace décadas con los metales tradicionales.

Si a ello le sumamos que el litio es el metal del futuro, por sus múltiples usos en la industria tecnológica, y que su cotización en el mercado irá en aumento por la mayor fabricación de dispositivos electrónicos y autos eléctricos, hablamos de una materia prima que puede revolu-

cionar la industria minera peruana en los próximos años.

No obstante, hay que ver cómo resolvemos el hecho que existen en la zona sitios de pinturas rupestres y petroglifos, de unos 5,000 años de antigüedad.

**Cuando menciona que hay preocupación del empresariado por la coyuntura política, ¿cómo consideran, ustedes los**

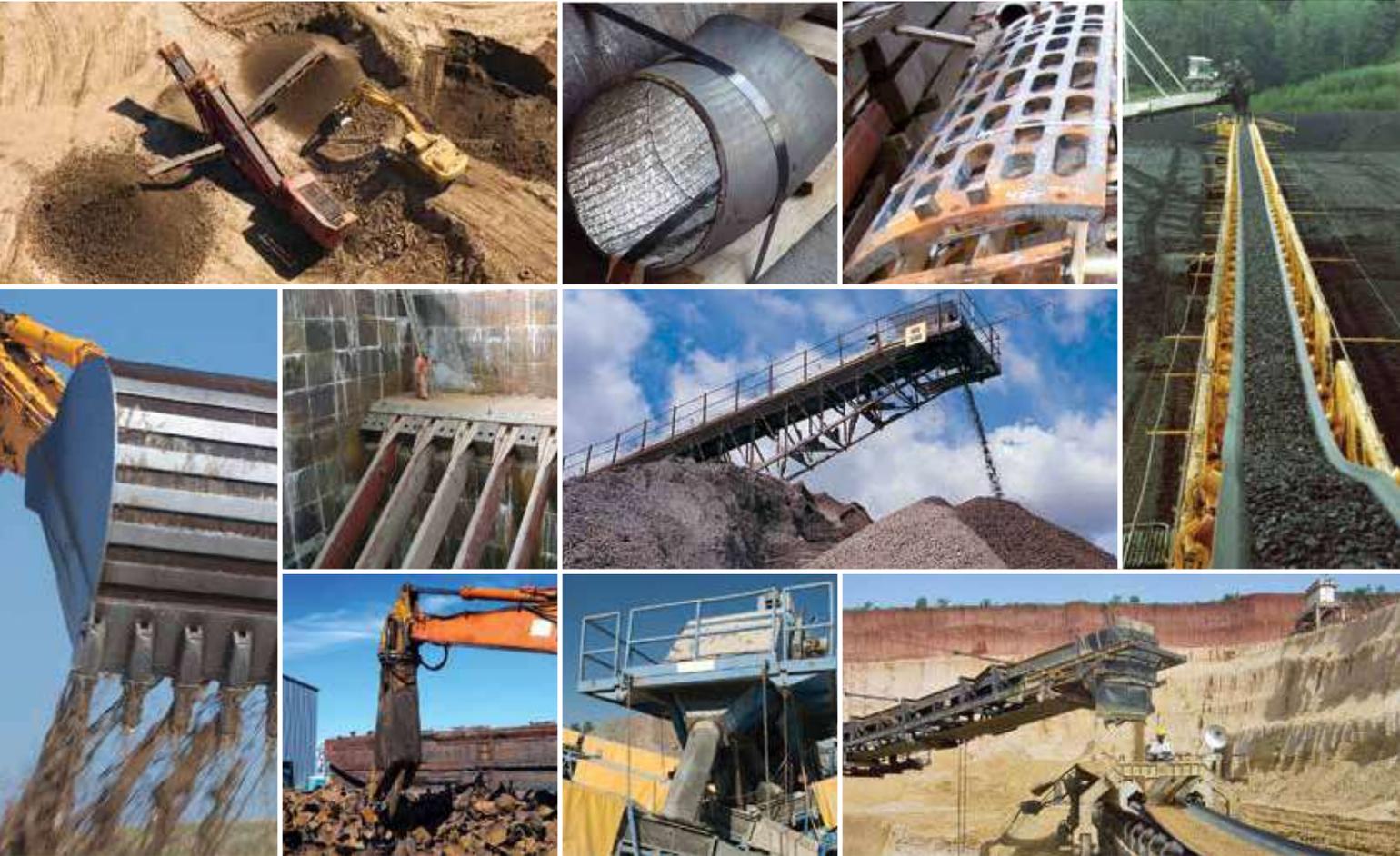
**empresarios, que debería ejecutarse estas políticas de Estado para garantizar una calma a los inversionistas?**

Esta penosa continuidad de la revelación de audios nos ha puesto en una situación muy crítica y vergonzosa. Debemos defender el estado de derecho, defender a nuestra sociedad y a nuestras propias familias de la corrupción. Los peruanos de buena fe queremos tener un país sólido y con valores.



La inversión privada -en diferentes sectores- dinamiza la economía nacional.

# Soluciones en acero especializado para la industria de la Minería



Durante más de 50 años, Astralloy Steel Products ha provisto soluciones innovadoras y económicas de acero resistente al desgaste, impacto y a la abrasión.

En Astralloy, ofrecemos un servicio de la más alta calidad a nuestros clientes. También, tenemos inventario de acero propietario revenido y templado, el cual esta disponible para entrega inmediata.

## LÍNEA DE PRODUCTOS ASTRALLOY

### Placas Especializadas

Placa Astralloy-V®  
 Astralloy 8000®  
 Astralloy 4800®  
 EB-450®  
 Trip-L-Tuff®  
 Rol-Man®

### Placas de Aleación

AstraWear 550  
 AstraWear 500F  
 AstraWear 450F  
 AstraWear 400F  
 A-514

### Barras Redondas de Aleación

Barra Redonda Astralloy-V®  
 Barra Redonda 4330 V-Mod  
 Barra Redonda 4145 H-Mod



Danco Steel and Supply, LLC es un representante exclusivo de Astralloy Steel Products en Perú y Colombia.  
[www.dancosteel.com](http://www.dancosteel.com) - [www.danco.co](http://www.danco.co)

Perú: +51 (9) 90994030

Colombia: +57 5 318 5656

Estados Unidos: +1.724.230.5100/ventas@astralloy.com



[www.astralloy.com/es](http://www.astralloy.com/es)



El Presidente Martín Vizcarra ha planteado medidas para frenar la corrupción en los tres poderes.

**Expomina Perú es una feria que vincula al proveedor minero con las compañías del sector. ¿Cuáles considera serían las ventajas de lograr esta reunión?**

Acercar a proveedores y empresarios siempre será una ventaja porque esto se traduce en ganancias para todos los actores económicos. Las empresas proveedoras nacionales e internacionales tienen en este evento la posibilidad de interactuar de manera directa y lograr acuerdos comerciales que se traducen en consumo por parte de las compañías mineras. Esto genera un flujo de capitales que permite a las empresas proveedoras crecer y generar más empleo para más peruanos con responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

El gobierno, que recién comenzaba, se encontró con este caso. Creo que el Presidente de la República ha reaccionado enérgicamente como debía hacer y tiene la oportunidad histórica de cambiar esta situación.

Actos denigrantes como estos afectan la confianza de la ciudadanía en las instituciones, en nuestras autoridades

y perjudican la imagen del país a nivel internacional. Las investigaciones que se anuncian deben dar resultados en el breve plazo y con resultados concretos.

Tenemos que pensar también en que los inversores nos están mirando. Las inversiones pueden irse del país; puede haber inversiones detenidas que ahora no podemos cuantificar pero que tendrán un



Las empresas mineras ayudaron a sus comunidades tras El Niño Costero.

efecto negativo. Con una situación como la actual los inversionistas toman distancia o tiempo.

### ADELANTO SOCIAL

**En la anterior campaña electoral se habló mucho del adelanto social, que está muy vinculado al sector minero. Hoy a puertas de las elecciones regionales y municipales. ¿Considera que se ha trabajado bien este adelanto social para que no entren autoridades y tergiversen la inversión privada?**

En la Cámara de Comercio de Lima consideramos que es necesario aumentar el Fondo de Adelanto Social (FAS), para financiar la mejora de la infraestructura y los servicios básicos, que no existen o son inadecuados en los lugares más pobres donde precisamente están ubicados dichos proyectos. De esta manera se haría eco de las demandas de las comunidades y se atenuaría la negativa de la población a las inversiones minero-energéticas.

Es importante también potenciar y dinamizar las asociaciones pública-privada



La brecha en energía debe atenderse por parte de las autoridades.

## TU SOCIO ESTRATÉGICO EN MINERÍA

Somos el Operador Logístico del Grupo Sandoval con más de 27 años de trayectoria. Nos enfocamos en desarrollar soluciones logísticas personalizadas a nuestros clientes, 90% son empresas multinacionales. Realizamos una gestión reconocida por indicadores de gestión de clase mundial. Brindándoles la oportunidad que a través de un solo operador se administren en forma integrada y eficiente toda su cadena de abastecimiento de minería y construcción.

 **Grupo Sandoval**



Jr. Doménico Morelli 110, Piso 6 Torre 1 San Borja - Perú  
Telf.: (051-1) 5170100 - [contactodinet@dinet.com.pe](mailto:contactodinet@dinet.com.pe) - [www.dinet.com.pe](http://www.dinet.com.pe)  
f DINET.S.A in DINET, Operador Logístico



### SOLUCIONES LOGÍSTICAS

#### DESARROLLO Y SOPORTE LOGÍSTICO DE PROYECTOS

- Agenciamiento de aduanas.
- Almacén de tránsito.
- Depósito temporal.
- Servicio de valor agregado (VAS).
- Carga regular.

#### TRANSPORTE ESPECIALIZADO

- Concentrado de mineral.
- Materiales peligrosos - IQBF.
- Carga sobredimensionada.

#### SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Movimiento de tierra.
- Acarreo de minerales.
- Administración de depósito de minerales.

  
**Dinet**  
logística inteligente



Actualmente, el portafolio de inversiones mineras supera los US\$ 58,000 millones.

En cuanto a la llegada de nuevas autoridades, debemos reconocer que los peruanos muchas veces por comodidad se dejan convencer. Hoy tenemos que mirar de otra forma y pensar en la convivencia; es decir, que se debe ver el desarrollo humano, el talento del peruano. Debemos aprender a convivir entre la gran industria, la empresa más pequeña, el desarrollo del medio ambiente y su cuidado, el desarrollo económico del país.

Por ejemplo, si tenemos un yacimiento minero que tiene a una población cercana que se dedica a la agricultura o pesca y otros trabajan en la minería, tienen que

ser inteligentes y juntarse con la autoridad, la empresa minera y los pobladores de la región para planificar el desarrollo y el cuidado del medio ambiente.

Las autoridades deben conocer el tema social, el medio ambiente y proteger los derechos de la persona, del clima, del agua y del futuro.

Aquí no se está jugando el futuro del político o del disidente, sino de los peruanos, de los que van a ir a estudiar, y de los que están naciendo. Hay un factor que algunos interesados se olvidan de informar. Las grandes empresas mineras para poder calificar en las agencias calificadoras de riesgo tienen que demostrar que cuidan del medio ambiente y de la población, porque de lo contrario, no obtienen recursos para trabajar.

Las mineras lo cumplen a cabalidad. Además, no pueden permanecer indiferentes al campo que los rodea, a la comunidad social que tiene a su cargo. Así, tenemos muchos centros mineros que tienen hospitales y colegios, que dan casas, y hay un apoyo a la sociedad en vista de que ellos están desarrollando una actividad que a veces también es riesgosa, pero para eso se tienen que tomar todas las medidas de protección.

(APP) y las obras por impuestos (Oxi) tomando en cuenta las principales brechas de infraestructura en áreas como energía (US\$ 32,987 millones) y transporte (US\$ 20,935 millones).

Las mineras se preocupan por mejorar la calidad de vida de sus comunidades.





## PUENTES DE LAVADOS

Calle San Lorenzo 363  
 Surquillo, Lima - Perú  
 Central: 01 444 8382  
 E-mail: [ventas@sistema-automotriz.pe](mailto:ventas@sistema-automotriz.pe)



[sistema-automotriz.pe](http://sistema-automotriz.pe)



## PROTECTORES SOLARES PARA MINAS Y EMPRESAS

- Cumple con la normativa de la ley de salud ocupacional
- Productos con estudios científicos
- Evita daños generados por la alta radiación solar (UVA / UVB / IR)
- Presentaciones con precios competitivos para empresas

### INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Usar productos cosméticos no testeados dermatológicamente puede causar problemas en la piel.
- Usar productos a granel no asegura la estabilidad del producto, ni la higiene, por la exposición al medio ambiente.
- Se recomienda considerar como items, sólo productos aprobados por dermatólogos.





**Por parte del Estado y del Ministerio de Energía y Minas, ¿qué tarea cree que está pendiente y que es necesario ejecutar?**

Hasta el momento, el Gobierno no ha planteado un esquema claro sobre cómo se resolverán los conflictos sociales existentes, que atentan contra la inversión, particularmente la minera, pero también la de hidrocarburos e incluso la energética en perjuicio directo de la economía de todos los peruanos. No se ha hecho un análisis crucial sobre este elemento crítico contra la inversión.

De un total de 198 conflictos sociales identificados en el país, el 42% están relacionados al sector minero, es decir 83 conflictos. El grueso de estos se ubica en regiones con deficientes o ausencia de servicios públicos que hacen

necesaria la intervención del Estado vía inversión pública y/o pública-privada para reducir significativamente estas carencias y reducir así los conflictos.

Es necesario entonces revisar la política de prevención y negociación de los conflictos sociales para adelantarse a estos problemas y atenderlos con rapidez y eficacia.

El Ministerio de Energía y Minas es el principal operador que tiene que velar por la reactivación de la inversión y el desarrollo del sector minero.

**¿Y por parte del empresario minero qué factores debería mejorar?**

El empresario minero expone grandes capitales y a la vez tiene grandes compromisos que cumplir. No es cualquier industria que mañana se levanta y que después se cierra.

Además, las personas con las que cuenta tienen que estar bien capacitadas. Pero sobre todo cumplir con el cuidado del medio ambiente y con sus relaciones con la comunidad.

También podrían optar por aplicar Obras por Impuesto para hacer los caminos de acceso, o para realizar algunas obras interesantes e importantes para la comunidad y para el pueblo aledaño y así evitar los problemas.

“El MEM es el principal operador que tiene que velar por la reactivación de la inversión y el desarrollo del sector minero”, opinó Yolanda Torriani del Castillo.





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

- ▶ Perforación Diamantina (DDH)
- ▶ Perforación Circulación Reversa (RC)
- ▶ Perforación de Pozos de Agua
  - ▶ Perforación Direccional
  - ▶ Estudios Geotécnicos
  - ▶ Estudios Hidrogeológicos
- ▶ Muestreo, Logeo y Corte de Testigos

# PROINVERSIÓN REGISTRA PROYECTOS EN ENERGÍA POR US\$ 430 MILLONES PARA EL 2019 Y 2020



La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) actualizó su cartera de proyectos para el 2018, el 2019 y el 2020, donde dan cuenta que para los próximos dos años (2019 – 2020) estiman una inversión global de US\$ 7,315 millones. De este monto, el sector de Energía comprende inversiones que suman US\$ 430 millones.

**R**umbo Minero tuvo acceso a la cartera de proyectos y encontró uno titulado “Enlace 220 kV Tingo María – Aguaytía y subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”, ubicada en el Distrito de Rupa-Rupa, Provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco y llega hasta S.E. Aguaytía de propiedad de Aguaytía Energy ubicada en el Distrito de Aguaytía, Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali.

“Estas inversiones reforzarán el sistema de transmisión en la zona oriente del país y se estima una inversión de US\$ 20.4 millones. Asimismo, la fecha estimada de adjudicación sería en el primer semestre del 2019”, informó ProInversión.

Otro proyecto es el de “Enlace 22 kV Pariñas – Nueva Tumbes, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”, que contempla la construcción de una Línea de Transmisión en 220 kV Pariñas – Nueva Tumbes (158 km en simple terna); la derivación de Línea de Transmisión en 220 kV L-2280-Nueva Tumbes; subestación Nueva Tumbes; y la ampliación de una celda en S.E. Pariñas para la salida hacia S.E.

Además, la inversión estimada es de US\$ 47.3 millones y también se adjudicaría en el primer semestre del próximo año.

ProInversión también está considerando -en su portafolio 2019-2020- al proyecto

denominado “Enlace 500 kV La Niña – Piura, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”.

“El proyecto está configurado con una línea de transmisión de 500 kV que conecta a la Subestación La Niña con la futura Subestación Piura Nueva con una longitud aproximada de 87 km. Se construirá una nueva subestación denominada Piura Nueva. Para reforzar los sistemas de transmisión en 220 kV la nueva subestación se equipará con equipos de transformación en 220 kV”, indicó la entidad.

Cabe precisar que el monto -que demandaría este proyecto- es de unos US\$ 132 millones.

# Comprometidos con la minería

**HÄGGLUNDS**

BOMBAS  
Y MOTORES  
HIDRÁULICOS



SERVICIO DE  
REPARACIONES  
Y MANTENIMIENTO



VÁLVULAS  
HIDRÁULICAS



UNIDADES  
HIDRÁULICAS



El primero de Julio del 2017 Bosch Rexroth S.A.C. inició sus actividades en el Perú, ofreciendo la gama completa de productos Rexroth, aplicados en sistemas hidráulicos y de automatización industrial. Además de poner a disposición un equipo de trabajo abocado a desarrollar proyectos para la minería e industria, atención comercial a nivel nacional, contamos con un centro de servicio dedicado a realizar reparaciones y mantenimiento bajo la normativa de calidad mundial Rexroth.

Bosch Rexroth S.A.C.  
Av. Argentina 3618  
Callao - Perú  
Tel.: (01) 219 0353  
info@boschrexroth.pe  
[www.boschrexroth.pe](http://www.boschrexroth.pe)

**rexroth**  
A Bosch Company

## Gaviones

# SOLUCIÓN EFECTIVA Y ECONÓMICA PARA AMPLIO USO EN MINERÍA



A fines del siglo XIX, obreros de Bologna-Italia, carentes de mayores conocimientos, emplearon mallas metálicas y bloques de piedras para formar una estructura rudimentaria, como respuesta urgente a la ruptura de un embalse; dando pie a la creación del gavión, una solución innovadora que, con el devenir del tiempo y el avance de la tecnología, ha ganado amplia preponderancia en distintos sectores, como es el caso de la minería. En este informe, conozca las propuestas técnicas de reconocidas empresas en el Perú.



**Jordan Ponce**  
Rumbo Minero

Los gaviones son construidos con malla metálica, adquiriendo así una forma prismática en el que se alojarán rellenos de diversos materiales (tales como piedras, suelo, arena). Mampuestos en obra y atados unos a otros, formarán una estructura de protección.

Además, los gaviones permiten levantar muros en poco tiempo y con un menor costo, si lo comparamos con otras solu-

ciones como el concreto que requiere de encofrados para hacerlo.

Por sus distintas presentaciones, el gavión puede ser utilizado para levantar muros de contención en zonas con terreno desnivelado. Así no hay peligro de desprendimientos y no hace falta nivelarlo todo para que quede uniforme.

Asimismo, son muy prácticos para proteger el suelo de la erosión; a la vez que impiden la acumulación de tensiones por presión hidrostática, permitiendo así que el agua se filtre hacia las capas inferiores y se mantenga la capa freática.

Por otra parte, los cauces de los ríos también pueden delimitarse con este

sistema, ya que las mallas y piedras pueden formar una barrera frente a desbordamientos o crecidas, protegiendo los márgenes de las inundaciones.

De igual manera, los gaviones adquieren relevancia como recurso estético; es decir, pueden crear estructuras de adorno, escaleras o elementos ornamentales que aumenten la belleza de un entorno. En parques y monumentos ofrecen muy buenos resultados.

En la forma en que fuese empleado, el gavión tiene la ventaja de integrarse al paisaje circundante, favoreciendo el desarrollo de la vegetación; además de su capacidad para actuar como barrera de absorción de ruido.

**150**  
años de resultados

**Centro de Servicios: te ayudamos a reducir los costos totales de reparación y aumentar la disponibilidad de tus equipos**

**Esta es la forma en que hacemos la gran diferencia, el método Metso.**

Con 11,700 m<sup>2</sup> en superficie y 1,200 m<sup>2</sup> de talleres, trabajamos con el propósito de responder a las necesidades de la base instalada de equipos presentes en Perú y otros países de la región, entregando servicios que incluyen: líneas de mecanizado, área de reacondicionamiento, reparaciones, ingeniería y manufactura local, ensamble de equipos, overhaul, recuperación de componentes, soporte técnico y reparaciones a gran escala de molinos, chancadores y zarandas. Hoy este centro ofrece servicios de calidad mundial y acaba de pasar exitosamente la auditoría de certificación ISO 9001:2015 de sus operaciones de reparación de componentes.

Más información en [www.metso.com/es/soluciones/centro-de-servicios/](http://www.metso.com/es/soluciones/centro-de-servicios/)

#EIMétodoMetso

Metso estará presente en Expomina del 12 al 14 de septiembre con su Stand A183 y A187, ¡Visítanos!



[www.metso.com/es](http://www.metso.com/es)





En opinión de Neil Poclin, Jefe de Producto de Cidelsa, los gaviones representan una solución extremadamente válida, sobre el punto de vista técnico y económico, para los muros de contención tanto en el sector minero como en la industria en general.

Cidelsa contempla la norma ASTM A 975, que regula las especificaciones de fabricación para Gaviones y Colchones hechos con malla hexagonal a doble torsión (alambre de acero con revestimiento metálico y/o con recubrimiento de PVC).

**Ventajas competitivas**

Los gaviones de Cidelsa son fabricados a base de un tejido de alambre de acero dulce, el cual lleva tratamientos especiales de galvanización, permitiéndole aplicar en diques, apoyo de puentes, protección de taludes, encauzamiento de ríos, defensa ribereña, etcétera.

“Nuestros gaviones cuentan con una serie de ventaja competitivas, como la durabilidad, gracias a la triple capa de zinc, o también denominada galvanización pesada; y un adicional de PVC, que es resistente a la alta corrosión”, comenta Neil Poclin.

Estos gaviones son también flexibles, ya que su estructura puede deformarse sin perder su funcionalidad y, a su vez, son permeables, debido a que impiden la generación de presiones hidrostáticas para el caso de obras de defensas ribereñas.

“Un sistema de gaviones con blindaje flexible, diseñado y construido correctamente, y dependiendo de las condiciones en que es instalado, tiene una duración aproximada de 50 años, tiempo suficiente para recuperar la inversión a realizar”, asegura el Ing. Neil Poclin.

**Estética y economía**

50 años es también el tiempo de experiencia de Cidelsa, en el que ha desempeñado distintos proyectos – entre estos, los gaviones – para operaciones mineras, tales como Volcan, Chungar, Poderosa, Buenaventura, Minsur, Yanacochoa, Southern y Cerro Verde.

“Mediante mallas metálicas como los gaviones y otros ítems complementarios, podemos revestir los túneles, pozos y galerías de la operación minera, a fin de controlar la caída de derrubios y la fragmentación de la pared”, detalla el Jefe de Producto de Cidelsa.

La estética del gavión podría preocupar al cliente; no obstante, Neil Poclin argumenta que esta estructura se integra de



Ing. Neil Poclin,  
Jefe de Producto de Cidelsa.

manera armoniosa y natural a su entorno, permitiendo el paso de la vegetación y la conversación del ecosistema preexistente.

Además, el vocero de Cidelsa resalta que, desde la perspectiva económica, los gaviones no necesitan mano de obra especializada, pues el armado de la estructura es fácil; usando para ello herramientas simples como la cizalla y alicate. “Las piedras de relleno muchas veces

Los gaviones de Cidelsa son fabricados a base de un tejido de alambre de acero dulce, el cual lleva tratamientos especiales de galvanización.



# CONSTRUYENDO CONFIANZA EN CADA SOLUCIÓN

Desde la primera patente en 1919, Victaulic ha entregado innovadoras SOLUCIONES de UNIÓN MECÁNICA DE CAÑERÍAS y CONTROL DE FLUJO que ayudan a nuestros clientes a ser exitosos.

Las soluciones de unión de cañerías Victaulic son utilizadas en varias de las operaciones mineras más críticas en el mundo entero. Estas soluciones reducen el tiempo en la obra, disminuyen el tiempo inactivo por mantenimiento y preparan a la planta para poder escalar.

Esta dedicación de Victaulic a la calidad y la innovación continúa con la introducción de la **Válvula de Cuchilla Serie 795** y del sistema **Refuse-to-Fuse™** de unión mecánica de cañerías de **HDPE**.

## Válvula de Cuchilla Serie 795

[victaulicknifegate.com](http://victaulicknifegate.com)



- La primera válvula de cuchilla de la industria que permite mantenimiento en sitio y de forma segura
- Diseñada para líneas de fluidos abrasivos
- Todas las piezas desgastables están contenidas en un cartucho reemplazable
- Su mantenimiento es hasta 95% más rápido, en comparación a una válvula de cuchilla bridada
- Disponible en tamaños de 3–12" | DN80–DN300 y con diferentes opciones de accionamiento



- Se instala hasta 10 veces más rápido que una unión termofusionada
- Ideal para cañerías de HDPE (polietileno de alta densidad) para uso en exteriores, cañerías enteradas y en ubicaciones remotas
- Se instalan con herramientas de mano comunes
- Instalación bajo cualquier condición meteorológica
- Instalación sin requerir de personal certificado
- Disponible en tamaños de 2–8" | 50–200mm y de 8–36" | 200–900mm

**REFUSE-TO-FUSE™**

EL SISTEMA DE UNIÓN MECÁNICA DE CAÑERÍA DE HDPE

[refuse-to-fuse.com](http://refuse-to-fuse.com)

Comuníquese con su equipo de ventas regional para aplicaciones mineras

México: [Hector.Quezada@victaulic.com](mailto:Hector.Quezada@victaulic.com)

Brasil: [Gabriel.Scarpelli@victaulic.com](mailto:Gabriel.Scarpelli@victaulic.com)

Centro América y el Caribe: [Luis.Henao@victaulic.com](mailto:Luis.Henao@victaulic.com)

Sudamérica: [Pablo.Delhoyo@victaulic.com](mailto:Pablo.Delhoyo@victaulic.com)

[victaulic.com](http://victaulic.com)



Visítenos en Facebook y LinkedIn:  
Victaulic Latinoamérica

© 2017 VICTAULIC COMPANY. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

**victaulic**



Las piedras de relleno muchas veces son extraídas del mismo lugar donde se efectúa la instalación, influyendo a favor de la reducción del costo final de la obra.

son extraídas del mismo lugar donde se efectúa la instalación, influyendo a favor de la reducción del costo final de la obra”, afirma Neil Poclin.

#### Reforzamiento de suelo

Una variante es el sistema de gaviones de suelo reforzado, compuesto por un tejido de mallas hexagonales de doble torsión. Este sistema se introduce en la masa del terreno, garantizando así un mejor desempeño para la contención y estabilización de taludes.

Según el Jefe de Producto de Cidelsa, la red metálica tiene una alta resistencia y la doble torsión impide que la malla se desprenda en caso de la ruptura de alguno de los alambres, asegurando que en cada torsión se tenga un punto fijo y manteniendo la flexibilidad.

“Para el diseño de las obras de control de la erosión en un talud, debe realizarse un

análisis muy completo de las condiciones geológicas, hidrológicas y ambientales, a fin de tener un conocimiento completo del comportamiento del talud después de construido”, comenta.

#### Mantenimiento y reparación

Cidelsa ofrece un programa de mantenimiento para los gaviones, ya que las mallas pueden sufrir, eventualmente, cortes por las piedras. Las mallas son reparables o reemplazables, según sea

el caso, por un paño de malla o se cambia totalmente.

“En cuanto a la reparación de gaviones utilizados como defensa ribereña, Cidelsa sustituye la parte afectada por una malla gavión tejida con alambre de amarre”, acota Neil Poclin.

Asimismo, en caso de que el gavión presente corrosión severa, ya sea porque cumplió su tiempo de vida o por falla del usuario, deberá ser reemplazado en su totalidad.



Las mallas son reparables o reemplazables, según sea el caso, por un paño de malla o se cambia totalmente.



Inicialmente, los gaviones fueron pensados para la infraestructura hidráulica (en específico para conformar defensas ribereñas), con el pasar de los años y gracias al desarrollo tecnológico e investigación se ha ampliado su espectro de funcionalidad, cobrando relevancia en otros sectores como la infraestructura vial, sector energético y minero.

Precisamente, destacándose por su versatilidad y configuración, los gaviones de Freyssinet Tierra Armada también están disponibles en el mercado minero, desde sus tradicionales variantes tipo caja/caja fuerte, tipo colchón, y tipo saco, hasta los gaviones con cola o malla en la parte posterior conocidos como los Terragavión empleado para estructuras de contención de dimensiones mayúsculas.

**Características**

Tal como explica Adrián Corrales Bouroncle, Key Account Manager, los gavio-

nes de Freyssinet están conformados por una aleación de zinc y aluminio (5% o 10%) más otros elementos de aleación.

La malla es producida con una geometría hexagonal a partir de 2 alambres, los cuales se entrelazan entre sí con 4 medias vueltas para formar la doble torsión. El entrelazamiento impedirá el desdiseño de los alambres, garantizando su integridad.

Además, gracias a los avances científicos, la materia prima de los gaviones: el acero, presenta ahora bajo contenido de carbono y, juntamente con el zinc y aluminio, contribuyen a crear una barrera de protección contra la corrosión.

“Adicionalmente a ello, existe la posibilidad de añadir al alambre un revestimiento por extrusión con PVC (de un espesor mayor o igual a 0.40 mm), otorgándole 1 mm adicional al diámetro del alambre, el cual lo protege contra la corrosión y daños por impacto mejorando el tiempo de vida útil de los gaviones”, detalla el especialista.



Adrián Corrales Bouroncle,  
Key Account Manager  
Freyssinet Tierra Armada.

**Terragavión**

Una de las novedades de Freyssinet Tierra Armada es el Terragavión, cuya

- Bombas de vacío, centrífugas, multietapas, de carcasa partida, autocebantes.
- Bombas neumáticas de doble diafragma y centrífugas termoplásticas con sellado magnético.
- Bombas de cavidad progresiva, de doble y triple tornillo. Y bombas de pistón: hidrolavado.
- Bombas centrífugas sumideras y cantilever en materiales especiales.
- Bombas de tambor y de dosificación.
- Válvulas de purga automática “ventosas”.

Av. del Ejército 931, Miraflores, Lima      E-mail: [ventas@sihiperu.com.pe](mailto:ventas@sihiperu.com.pe)  
Tel: 421-7411 & 421-7413      Web: [sihiperu.com.pe](http://sihiperu.com.pe)

**Soluciones Innovadoras.**

Desgaste Prematuro • Chutes Atorados • Polvo  
Derrames • Ruidos • Mallas Tapadas

Visitenos:  
**es.ValleyRubber.Solutions**

Los gaviones tienen la ventaja de ser una estructura de fácil armado y no necesitar mano calificada.

estructura posee una cola o malla en la base posterior, con la finalidad de interactuar con el relleno colocado en la parte posterior, generando así un macizo mucho más estable.

Como ya se dijo anteriormente, los gaviones tienen la ventaja de ser una estructura de fácil armado y no necesitar mano calificada; en tal sentido, Freyssinet puede entregar al cliente un manual de procedimientos de instalación donde se detalla el paso a paso de dicha actividad.

“Para retirar las estructuras en las que se han empleado los gaviones, debemos identificar las costuras en las aristas para cortarlas y hacer el procedimiento contrario al llenado; de esta manera, el gavión puede ser reubicado y/o reutilizado”, dice Adrián Corrales.

### Peligro

¿El problema más común en los gaviones? Para el vocero de Freyssinet Tierra Armada es la rotura de la malla, ya sea por impacto, por vandalismo o por alguna otra acción que corte los alambres de la malla, permitiendo la salida del material dentro del gavión.



Por tal motivo, aconseja inspeccionar los elementos, cuantificar el daño y deterioro del elemento. Si el daño es leve, se cortará el área afectada en reemplazo de una malla, amarrando todo el perímetro de la parte seccionada con la nueva malla.

No obstante, de encontrarse daños graves en el gavión, lo preciso es reemplazar todo el elemento, aplicando el procedimiento de retiro descrito.

“La producción de gaviones está regida por una serie de normas internaciona-

les, tales como NBR 8964, NBR 10514, NB 710-00, NB 709-00, NP 17055-00, ASTM A641 M-98, ASTM A856 M-98, BS 1052/1980”, añade el especialista.

### Participación

Los gaviones de Freyssinet Tierra Armada han participado en la ejecución de distintos proyectos mineros, tales como el depósito norte La Quinua – Rampa Tun Tun y el cierre del depósito Cerro Negro, principalmente; así como en obras para otros sectores.

Según comenta Adrián Corrales, el servicio postventa de Freyssinet se da desde el proceso logístico de la entrega del material, acompañando y certificando que los gaviones se encuentren en buen estado y estos hayan sido entregados en el lugar y en plazo correcto.

“Posteriormente, se puede ofrecer una capacitación in situ del armado de gaviones para aclarar cualquier duda que puedan tener los clientes. La línea de comunicación directa con el cliente siempre quedará abierta para recibir consultas adicionales”, remarca el experto.

La malla es producida con una geometría hexagonal a partir de 2 alambres, los cuales se entrelazan entre sí con 4 medias vueltas para formar la doble torsión.



Prodimin (Prodac División Minera) ofrece el diseño, suministro, instalación y seguimiento postconstrucción para los gaviones en el sector minero. Esta solución es eficiente, técnica, estética y ecológica aplicaciones en obras de ingeniería civil.

Prodac, especialista en productos y servicios de alambres y derivados, con alrededor del 50% de participación de mercado y una capacidad instalada de 200,000 toneladas al año.

Además, posee el respaldo tecnológico de Bekaert, empresa líder mundial en el mercado y en la tecnología de la transformación del alambre de acero y sus tecnologías de revestimiento.

#### Portafolio

Tal como sostiene el Gerente General de Prodimin, Fernando Muñoz, los gaviones han encontrado especial utilidad en la elaboración de muros de contención,

conservación de suelos, encauzamiento de ríos, control de la erosión, entre otras aplicaciones.

“Inclusive, la versatilidad estructural del gavión permite su uso para disipar el impacto por la aparición de proyectiles de partículas menores, generados por explosiones o disparos en operaciones mineras”, remarca Fernando Muñoz.

El portafolio de Prodimin proporciona gaviones adaptables a todo tipo de suelo: gavión tipo caja, tipo colchón, tipo saco y gavión electrosoldado; todos ellos con recubrimiento de 3 Zn, 3 Zn+PVC, Bezinal® 2000 (Zn + Al 10%) y Bezinal® 2000 + PVC.

Así, estos gaviones se caracterizan por su durabilidad, resistencia, versatilidad, de fácil instalación, se adecúan armoniosamente al entorno, y por su capacidad de mejorar los rendimientos de instalación por dimensiones a medida del proyecto.

“La versatilidad del gavión permite adaptarse a las condiciones más hostiles del ter-



Fernando Muñoz,  
Gerente General de Prodimin.

no; además de tener una estructura de fácil colocación y entregar mejores rendimientos frente a las soluciones constructivas tradicionales”, expresa Fernando Muñoz.



## Soluciones para la minería



EXCELENTE  
ADAPTACIÓN  
A TODO TIPO  
DE SUELOS

### Gaviones,

son la solución ideal para:

**Control de erosión** | **Muros de contención** | **Defensas ribereñas** | **Estabilización de taludes**

Amplia gama de medidas y especificaciones técnicas de acuerdo a las necesidades de los clientes mineros.

Asesoría técnica especializada.



@ **BEKAERT**

better together

## Características

Los gaviones de Prodac son el resultado de la unión de mallas galvanizadas, cuyas aberturas pueden ser hexagonales (tejidos) u ortogonales (electrosoldados), mientras que las medidas de las aberturas son 6x8 cm, 8x10 cm y 10x12 cm.

“Las mallas hexagonales no se destejen al sufrir cortes, por lo que la reparación de las estructuras del gavión es sencilla. El tiempo de vida de nuestros gaviones para condiciones de intemperismo son superiores a los 20 años”, dice el vocero de Prodimin.

Los revestimientos del alambre son 3Zn y Bezinal® 2000 (90%Zn + 10% Al), y pueden tener un acabado adicional plastificado, mejorando su resistencia al intemperismo extremo producto de factores como la corrosión ambiental y la abrasión existente en ríos.

Sobre el recubrimiento patentado Bezinal® 2000, Fernando Muñoz argumenta que este brinda a los gaviones mayor

resistencia a los efectos de la corrosión, respaldada por la prueba de 1000 horas en cámara salina, sin alterar su dureza y flexibilidad.

## Instalación

El proceso de instalación inicia con la unión de los alambres de refuerzo de las aristas y el alambre galvanizado; segundo, se une el diafragma al cuerpo del gavión y; tercero, se arman y alinean los gaviones, uno al lado del otro y siempre tensados.

Lo siguiente – explica el Gerente General de Prodimin – es rellenar el gavión con piedras (granulometría de 4 a 8 pulgadas); luego, colocar los tensores a 1/3 y a 2/3 de la altura del gavión y; finalmente, cerrar la tapa al cuerpo del gavión, hilvando con grapas.

“Para asegurar una extensa duración de los gaviones, realizamos el acompañamiento técnico desde el inicio del proyecto, el diseño y construcción; además de visitas periódicas a las obras para

verificar la estabilidad y estado de conservación”, dice Fernando Muñoz.

Cabe resaltar que los gaviones de Prodac son fabricados bajo normas internacionales, tales como ASTM 641, ASTM 856, ASTM 974, ASTM 975, EN 10244-2; tanto para el tejido de las mallas como para el galvanizado de los alambres que la conforman.

## Perspectivas

En el sector minero, Prodimin realizó la estabilización de taludes TK-003 en Morococha (Argentum), recrecimiento de la presa de relaves en Untuca (Coripuno) y plataformas para la construcción de planta procesadora en Tambomayo (Buenaventura).

“Para el 2018, nos hemos proyectado crecer un 30%, dando énfasis al negocio de tajo abierto, en donde se busca incrementar la participación en los negocios de infraestructura minera y mantenimiento de planta”, revela el Gerente General de Prodimin.



Los gaviones de Prodac son el resultado de la unión de mallas galvanizadas, cuyas aberturas pueden ser hexagonales (tejidos) u ortogonales (electrosoldados).



# CALPLAST

ESPECIALISTA EN TUBERÍA DE POLIETILENO



### Fabricación:

Tubería HDPE desde 16 hasta 710 mm en normas ISO, ASTM y API  
Manguera LDPE desde 16 mm • Accesorios Segmentados (HDPE)  
Tubería HDPE especial • Carretes (Spools)

### Comercialización:

Accesorios de Compresión (PP) • Uniones Mecánicas

### Servicios:

Termofusión • Electrofusión

### Aplicaciones:

Minería, Pesca, Agricultura, Saneamiento (Sedapal), Gas e Industria en General  
Rotulado Hot Stamping (bajo relieve) para trazabilidad permanente



/calplastperu



/calplast



### Dirección:

Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1 - Perú

### Central:

+(511) 336 8212

### Email:

ventas@calplast.com.pe

### Web:

www.calplast.com.pe

## MACCAFERRI

Fundada en Bologna (Italia) en 1879, la empresa Maccaferri se ha ido expandiendo hasta abarcar los cinco continentes, y dentro de Sudamérica, precisamente en el Perú, está presente desde hace 20 años, brindando soluciones a los sectores público y privado.

Su especialidad son los sistemas de refuerzo de suelos, el subdrenaje de estructuras, control de erosión, obras hidráulicas, estabilización de taludes, muros de contención, protección contra caída de rocas, rellenos sanitarios, pavimentación y tunelería.

### Fabricación

El Ing. Joaquín Indacochea, Project Manager de Maccaferri, explica que los gaviones de la empresa se fabrican a base de alambre de acero (con diámetros de 2.7 mm o 2.4 mm) de bajo contenido de carbono, a fin de asegurar su flexibilidad y maniobrabilidad.

Así, con el alambre se confecciona una malla hexagonal de doble torsión con aberturas de 8 x 10 cm o 10 x 12 cm. Las distintas mallas se unen mecánicamente a los alambres más gruesos en los bordes que conformarán cada una de las aristas de los gaviones.

“Finalmente, una vez que los gaviones se han fabricado por completo estos se embalarán en fardos y se entregarán junto con los alambres de amarre de 2.2 mm, en cantidad suficiente, para poder amarrar los gaviones en la obra”, resume el ingeniero.

Igualmente, comenta que los gaviones son fáciles de transportar, ecoamigables al utilizar material de la zona y no necesitan personal especializado para su construcción; por ende, tienen precios muy competitivos frente al concreto armado, su principal competencia.

### Innovación

Maccaferri, empresa que creó los gaviones hace más de 130 años, continúa realizando desarrollo e investigación para mejorar la calidad técnica de sus gaviones. ¿Cómo? El Ing. Joaquín Indacochea amplía la respuesta en las siguientes líneas:

“En la actualidad, el alambre de nuestros gaviones tiene el revestimiento de última generación Galmac 4R ®, este elemento se encarga de proteger a los gaviones contra la corrosión cuatro veces más que un zincado convencional”, detalla.

Adicionalmente a ello, el recubrimiento plástico Polimac ®, nueva invención de



Ing. Joaquín Indacochea,  
Project Manager de Maccaferri.

Maccaferri, asegura que los gaviones tengan un protección contra la más fuerte abrasión existente en obras de infraestructura, proporcionando más resistencia que el PVC tradicional.

“Nuestros gaviones son elaborados bajo los más altos estándares normativos de calidad mundial; por lo que en la planta productora de Perú contamos con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y



Los gaviones son fáciles de transportar y no necesita personal especializado para su construcción; por ende, su precio es muy competitivo frente al concreto armado.

# Grupo Primax,

## Líder en la Industria Minera

### Por más de 22 años

Ofrecemos:

- Combustibles Primax de la más alta calidad.
- Garantía de Suministro a nivel nacional.
- Gestión y Seguridad en el transporte.
- Aplicación de Tecnología Primax Solutions para la Minería.
- Sistemas de control en toda la cadena de Abastecimiento.
- Altos estándares de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Contamos con un completo Centro de Servicio al Cliente.
- Amplia experiencia en Operaciones Industriales.



Primax, servicios y soluciones integrales para la industria minera  
Oficina Central: Av. Circunvalación del Club Golf Los Incas 134 -Surco  
Teléfonos: Central: ( 511 ) 203-3100 / Anexos: 303157-303179  
Servicio al Cliente: 0-800-10-900 / E-mail: [mineria@primax.com.pe](mailto:mineria@primax.com.pe)



Macro Distribuidor  
de Lubricantes Shell



mucho más en:  
[www.primax.com.pe](http://www.primax.com.pe)



El alambre de los gaviones de Maccaferri tiene el revestimiento Galmac 4R®, de última generación, que se encarga de protegerlo contra la corrosión.

OHSAS 18001”, destaca el Project Manager de Maccaferri.

**Versatilidad**

En Maccaferri resaltan los gaviones caja, colchones Reno y elementos Terramesh, muy versátiles para los muros de contención, canalizaciones, escaleras disipadoras para el control de erosión, diques, apoyos para puentes, espigones y protección de alcantarillas.

Y en cuanto a la actividad minera, el Ing. Joaquín Indacochea aduce que es muy común la utilización de gaviones para realizar labores de recrecimiento de presas de relaves, así como para conformar rampas de acceso a diversas zonas de la mina.

“Por ejemplo, durante la expansión de la operación minera Cerro Verde se conformó un muro Terramesh de 15 metros, como parte del haul road (camino de acarreo) por donde transitan los vehículos mineros”, revela el especialista.

Este año, Maccaferri buscará sellar su consolidación en el mercado minero con el lanzamiento de su nuevo recubrimiento Polimac®, el cual representaría el avance más importante en la tecnología de los gaviones de la última década.

**Mantenimiento**

Consultado por la reparación de los gaviones, el Project Manager de Maccaferri responde que este es un procedimiento fácil, ya que la tecnología de doble torsión asegura que cualquier rotura del alambre no se propague por el gavión.

“El mantenimiento se realizará colocando un paño de malla sobre la zona afectada y amarrándolo con alambre”, menciona el Ing. Joaquín Indacochea, para quien es indispensable ofrecer un servicio de calidad antes, durante y después de la venta.

“Por esto es que vamos de la mano con nuestro cliente, asesorándolo técnicamente para la correcta aplicación de nuestros productos, así como haciendo capacitaciones in situ para que sus objetivos se cumplan con la mejor calidad y en el menor tiempo”, apunta.



Para la expansión de la operación minera Cerro Verde se conformó un muro Terramesh de 15 m, como parte del haul road por donde transitan los vehículos mineros.

# SIGLA SAS SUCURSAL DEL PERÚ

Somos **Especialistas en Soluciones Geospaciales**, el Grupo SIGLA con oficina matriz en Colombia sigue en crecimiento, ahora con nuestra Sucursal en Perú, podemos ofrecer de una manera más rápida nuestros **servicios y productos Topográficos** mediante la **Tecnología LiDAR (Escáner Láser Terrestre y Aéreo)**.

Desde finales del año 2017 que iniciamos operaciones en Perú, vamos realizando varios proyectos de mucha importancia y relevancia para nuestros clientes, en las regiones más adversas por su orografía, Sierra y Selva, con excelentes resultados.

Ofrecemos soluciones para la ingeniería, desde la Pre-factibilidad a la Factibilidad e Ingeniería de detalle.

Las **Aplicaciones de nuestro Servicios y Productos** son diversas, citando como ejemplos: Ingeniería inversa; AsBuilt de: Plantas de Molienda, Plataformas y Plantas Petroleras, Refinerías, Cementeras, Puentes, Estructuras en general (Almacenes, tanques, fajas transportadoras, tuberías, etc.), Túneles, Galerías y Zonas Arqueológicas; Inventarios Forestales, Inspección de Líneas Eléctricas de media y alta tensión; Levantamiento topográfico de: Minería a tajo abierto y subterráneo, Infraestructuras (Vías de acceso), Oleoductos y Gasoductos, Líneas de Transmisión, proyectos Energéticos, Embalses y Represas, etc.; Imágenes Satelitales; Generación de planos y ortofotos, cálculo de volúmenes y Batimetría.

SIGLA SAS es una empresa que con sentido social y con alto desempeño, contribuye a la productividad de sus clientes y al desarrollo de su personal, ofreciendo productos y servicios innovadores, competitivos y rentables, para garantizar un desarrollo sostenible.

Para concretar nuestra misión, cada día nos reforzamos en:

- Tener fuerte orientación al cliente: Somos proactivos, rápidos y ágiles.
- Generar nuevos servicios con tecnologías de última generación.
- Contar con colaboradores de primer nivel, venimos de culturas diferentes, pero compartimos una visión humana y de éxitos, trabajamos para el largo plazo construyendo un sello de calidad con la ejecución de nuestros proyectos.



En **SIGLA SAS Sucursal del Perú** ofrecemos servicios y productos Topográficos mediante la tecnología LiDAR (Terrestre y Aéreo).

Contamos con varios años de experiencia para los sectores de Infraestructura, Energía, Minería, Petróleo, Gas, Forestal y Ambiental."



## Productos y/o Servicios:

- Distribución de Imágenes Satelitales de AIRBUS (PLEIADES y SPOT) y productos RADAR.
- Levantamiento Topográfico y fotogramétrico (LiDAR Aéreo).
- Levantamiento LiDAR Terrestre.
- Establecimiento de Redes GPS.
- Generación de planos (Curvas de nivel, DTM, TIN, 3DFACE).
- Generación de Ortofotos y Ortomosaicos.
- Inspección de Líneas de Transmisión.
- Cálculo de volúmenes.
- AsBuilt de plantas industriales e infraestructuras.
- Batimetría.
- Soluciones Geospaciales (Minería, Infraestructura, Energías, Petróleo, Ambiental y Gas).

Calle General Mendiburu 878 - Of. 601 Miraflores, Lima  
(511) 4221514 anexo 22 (51) 937177481  
frank.saavedra@sigla-sas.com

[www.sigla-sas.com](http://www.sigla-sas.com)

Siderperu

# VIAJE AL CENTRO GRAVITATORIO DEL ACERO NACIONAL



Como parte de su política de puertas abiertas, desde el 2015, Siderperu ha convocado a más de 5,000 personas, quienes conocieron de primera mano la producción acero líquido y sólido como el fierro de construcción entre otros productos de acero dentro de la inmensa planta de 500 hectáreas en Chimbote. Bajo esta premisa, la revista Rumbo Minero accedió a sus instalaciones para detallar, en el presente informe, los cambios más trascendentales que experimentó la siderúrgica desde que renovó su historia en 2006.

**D**esde el año 2005, el Perú ha escalonado progresivamente en el consumo de acero, partiendo con un perfil bajo de 1 millón de toneladas métricas hasta superar los 3 millones de toneladas en 2017, conforme a las estadísticas elaboradas por la Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero).

Este volumen de consumo encuentra especial soporte en un pequeño círculo de productoras locales, principalmente, así como en un significativo número de importadoras, las que conjuntamente deben satisfacer el mercado nacional, cuyo mayor fuente de consumo proviene del sector construcción (51%), según Alacero.

En este pequeño círculo de fabricantes de acero nacional, coexisten dos referentes, y uno de ellos es Siderperu el gigantesco centro especializado en manufactura de productos largos y planos, con un promedio anual de 400,000 toneladas de fierro de construcción, su carta de presentación a lo largo de más 60 años de existencia.

Como otrora activo estatal, Siderperu ha afrontado los vaivenes políticos y económicos de la historia, pero, a su vez, ha sabido sobreponerse a los obstáculos del camino, logrando construir una mayor presencia consolidada de la mano de Gerdau, la multinacional del acero con principal base de operaciones en Brasil.

¿Qué es Gerdau? Con 116 años de trayectoria, la empresa Gerdau ha pisado fuerte en 12 países del mundo: en Sudamérica, Centroamérica, Estados Unidos, Canadá e India; ocupando, además, el puesto 10 en el ranking de empresas siderúrgicas del mundo, con una producción anual de 18,700 millones de toneladas de acero.

Desde el año 2006, Gerdau, con poco más del 90% de las acciones de Siderperu, invirtió US\$ 250 millones en modernización tecnológica, capacidad y en cuidado ambiental. Así como calidad de vida de sus trabajadores y medidas de seguridad industrial.

Así, tras el ingreso del socio Gerdau, los cambios más trascendentales en

Siderperu han sido la modernización del Alto Horno, la instalación de un nuevo Horno Eléctrico, la construcción de un sistema de captación de emisiones, la optimización de la planta de recirculación de agua y la recuperación de los humedales coexistentes, principalmente.

Cada fierro de construcción pasa por cuidadosos procedimientos de fabricación, los que van desde la recepción de la chatarra, pasando por la aleación con otros insumos químicos, el corte y clasificación de la varilla, así como su posterior monitoreo de calidad y, finalmente, su despacho a los puntos de distribución.

Todas estas actividades se han convertido en el "ritual" diario de Siderperu y son desmenuzadas en las siguientes líneas, gracias a la intervención de sus destacados representantes, quienes declararon en exclusiva para la revista Rumbo Minero.



Siderperu, más que una fabricante de acero, es una familia con más de 60 años vida.



**REENCAUCHADORA  
EL SOL**

PROFESIONALES EN REENCAUCHE A SU SERVICIO

**CON GARANTÍA ISO 9001**

Servicio de reparación y reencache de neumáticos OTR, industrial, camión, bus y camioneta.



Más de  
**70**  
Años  
A SU SERVICIO



**SERVICIO DE REPARACIÓN Y REENCAUCHE DE NEUMÁTICOS  
PARA CAMIÓN, BUS, OTR E INDUSTRIAL**



**Bandasol**

**TIRE SOL** LA OFERTA MÁS COMPLETA EN LLANTAS Y ACCESORIOS



Av. Nicolás Arriola 3192, San Luis - Lima / e-mail: [ventas@elsol.com.pe](mailto:ventas@elsol.com.pe) / Telf.: 616-1777

**VISÍTANOS EN EL STAND A-148  
EN EXPOMINA 2018**

En Siderperu, la chatarra recobra vida para la elaboración de acero.



### ● CIZALLA, DONDE TODO RENACE ●

Todo proceso tiene un sustento y en el caso del acero de Siderperu, la fuente valiosa es la chatarra, material confinado en un amplio terreno de cinco hectáreas y con capacidad de almacenamiento de 150 mil toneladas de chatarra proveniente de todo el Perú.

“Adyacente a este espacio, tenemos la opción de adicionar un terreno de dos

hectáreas. No obstante, la idea es tener la chatarra lo más cerca posible al proceso de Acería, ya que así reducimos los costos de transporte y somos más eficientes”, señala Ricardo Falla, Ingeniero Asesor de Acería.

En este patio, donde operan cuatro máquinas manipuladoras, se descarga, almacena e industrializa la chatarra. Este último paso es ejecutado por una cizalla, la cual corta y limpia el material, separando los componentes perjudiciales (ferrosos).

“Cada mes, esta cizalla produce aproximadamente 13,000 toneladas de chatarra, la cual es cortada en las dimensiones necesarias para entrar luego al Horno Eléctrico, donde se fundirá y solidificará el material para obtener la palanquilla”, explica Ricardo Falla.

### ● ACERÍA, EL GÉNESIS DE TODO ●

Una vez que la chatarra es tronzada en las dimensiones correctas y limpiada totalmente, el siguiente protagonista será el Horno Eléctrico, en el que se realizará el proceso de Acería y cuyo producto semiterminado será la palanquilla.

Ricardo Rossel Romaña, Gerente de Acería de Siderperu, comenta que este proceso se divide en dos grandes pasos: la fundición de la chatarra junto a otros elementos metálicos y la solidificación del acero líquido mediante la Colada Continua.



Trabajadores de Siderperu monitorean los procesos de la Acería.



Visítanos en el  
Stand A-179

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

agenciaseven

SEPARATION

# KNOW-HOW PARA TRANSFORMAR

## EFICIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE RELAVES

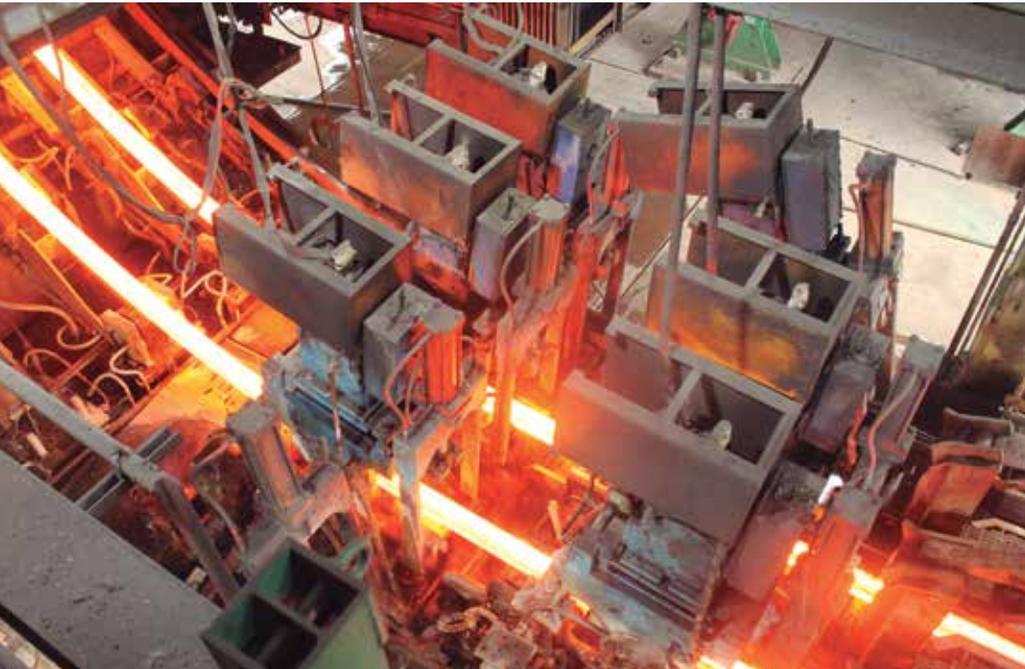
Debido a la gran cantidad de desechos generados en el proceso de transformación de los minerales, uno de los mayores desafíos del sector es la sustitución de las represas. Las tecnologías ANDRITZ permiten la mejor disposición de los residuos a través del apilamiento en seco, eliminando las lagunas de relaves. Entre los beneficios, podemos citar la recuperación y el reaprovechamiento de hasta el 95% del agua, eliminación de riesgos ambientales y bajo consumo de energía.

En la minería, se destacan los filtros (filtro prensa, hiperbárico, disco y estera), lonas de filtración, espesadores, EPC, piezas de repuesto OEM, contratos de servicio, reformas y mejoras. ANDRITZ es líder global en soluciones para procesos de separación sólido-líquido. Tiene más de 2.000 especialistas en 40 países y más de 150 años de experiencia. Consulte a nuestros especialistas y conozca nuestras soluciones para optimizar su proceso.

## ENGINEERED SUCCESS

[andritz.com/separation](http://andritz.com/separation)  
+51(1) 488 94 70

**ANDRITZ**



El acero de Siderperu es fundido a una temperatura de 1,600 grados.

“A una temperatura de 1,600°C se funde la chatarra y se eliminan el azufre y fósforo, que son elementos perjudiciales. La receta finaliza con la aleación del hierro, carbón, manganeso, silicio y vanadio (ocasionalmente) para obtener el acero líquido”, aduce.

Adicionalmente, Ricardo Rossel aclara que la receta química debe ser correspondiente al tipo de producto fabricado. Así, una barra de acero de 3/8 de pulgada tendrá una composición química muy distinta a la de una barra de acero de 1 pulgada.

“El acero líquido es liberado en lotes de 30 toneladas a través de la válvula EBT del Horno Eléctrico y luego es recibido por un recipiente, donde se mide que la

temperatura y el contenido de oxígeno del acero sean los correctos”, describe.

Este recipiente reparte el acero líquido al Horno Cuchara, una unidad de afino que tiene por función lograr la receta química exacta para el tipo de acero a fabricar, así como la temperatura justa para derivarlo al proceso subsiguiente: la Colada Continua.

“Al ser un proceso constante, la Colada Continua debe abastecer siempre de

acero líquido al tundish (o batea) y este lo distribuye en cuatro líneas hacia una lingotera (o molde) refrigerada por agua (a una temperatura de 95 bar/m<sup>3</sup>)”, detalla Ricardo Rossel.

A su vez, el Gerente de Acería menciona que, durante las restricciones de energía eléctrica, se desactiva el tundish para verificar que la temperatura y otros aspectos de seguridad sean los adecuados, a fin de mantener las condiciones de operación.



La palanquilla, producto final de la Acería, es transportada por separadores magnéticos.



**TODA LA CADENA LOGÍSTICA MINERA EN UN SOLO OPERADOR**

**Más de 38 años de experiencia**



**SERVICIO ESPECIALIZADO “DOOR TO DOOR”**

[www.savar.com.pe](http://www.savar.com.pe)  
(511) 616-7700 (511) 613-7070  
[mineria@savar.com.pe](mailto:mineria@savar.com.pe)

“El acero líquido entra en contacto con la lingotera de cobre (enfriada por agua) y esta oscila constantemente para evitar la adherencia del material. Luego, el acero pasa hacia una zona de refrigeración para culminar su solidificación”, declara el especialista.

Cuando termine esta transición, el acero sólido se habrá convertido en una palanquilla de 130x130 mm de sección, la cual es transportada por dos rodillos (extracción y de enderezamiento) hacia una zona de corte con sopletes aéreos automáticos.

“La palanquilla tiene una longitud infinita, pero se corta en función del pedido de nuestro cliente interno. Esto se realiza en el área de Laminación”, adelanta Ricardo Rossel.

Cabe resaltar que para el año 2019, Siderperu incrementará el tamaño del lote de 30 a 33 toneladas, a fin de aumentar la producción de acero líquido a 350,000 toneladas.

## LAMINADO, PUNTO DE QUIEBRE

Tras el trabajo en acería y con el fin de obtener las barras de construcción que

ofrece SIDERPERU al mercado nacional, se realiza el proceso de laminado, el cual consiste en la transformación de la palanquilla proveniente de la acería en una barra de construcción.

Pero ¿cómo es dicho proceso de transformación? Miguel Gonzales, Jefe de Laminación de Siderperu, cuenta que el proceso inicia con el recalentamiento de la palanquilla a 1,100° o 1,200° y continúa en los llamados trenes de laminación.

Y es que, tras la llegada de las palanquillas a la puerta del horno automatizado, que tiene la firma, donde se recalientan las palanquillas, estas pasan por los laminadores o trenes de laminación para el desbaste; es decir, para las deformaciones necesarias hasta llegar al producto final deseado.

“Para deformar las palanquillas deben pasar por unos rodillos refrigerados con agua, de tal manera que cambien las dimensiones”, explica el Jefe de Laminación.

## Tecnología incorporada

Sobre los trenes de laminación o laminadores, desde la compañía aseveran

## DATO:

Para conseguir barras de ½ pulgada las palanquillas deben pasar por 15 deformaciones, siendo la última donde se consigue el diámetro y características deseadas. Las palanquillas de SIDERPERU tienen una sección nominal de 130x130 milímetros.

que desde hace algunos años destinaron inversión para mejorar su tecnología, tan es así que lograron superar en indicadores de producción a los que datan de la última década.

Así, tras la llegada de Gerdau, la planta de laminación incrementó su producción y hoy en día está alrededor de las 400,000 toneladas de barras de construcción al año, duplicando su capacidad de fabricación.

Entre los indicadores que refiere la compañía figuran las mejoras en la parte eléctrica, con la llamada Barra laminada,



En el área de Laminación, la palanquilla es recalentada a 1,200 grados.



COMPROMISO

Hablamos  
más simple



## Leasing BCP

Sabemos que una sola máquina no es suficiente para avanzar en tu proyecto

Haz que tu empresa siga creciendo sin afectar su capital, con el **Leasing BCP**, el sistema ideal para que adquieras maquinaria, embarcación, vehículo o bien inmueble que necesites en cuotas flexibles y con la **asesoría del mejor equipo** de consultores.

Para mayor información, comunícate con tu Funcionario de Negocios o con un Consultor Leasing, llamando al (01) 612 3456 Anexo 35762 o [escribenos a leasing@bcp.com.pe](mailto:leasing@bcp.com.pe)

Contigo 

Personal de Siderperu monitorea la transformación de la palanquilla en los fierros de acero.



barra perdida (BLBP), que significa que por cada cierta cantidad de barras laminadas existe una averiada.

Con ello, tras las mejoras en los trenes de laminación, Siderperu tiene laminadores por encima de los 1,200 BLBP; es decir, por cada 1,200 barras laminadas existe una averiada, punto que compite a un alto nivel internacional.

“Actualmente trabajamos con dos laminadores, donde uno produce de 20,000 a 22,000 toneladas y el otro de 15,000 a 17,000 toneladas. Al mes fabricamos entre 35,000 y 39,000 toneladas, siendo alrededor de 20,000 toneladas varillas de ½ pulgada dada la alta demanda existente por ellas”, apunta Miguel Gonzales.

Sobre los trenes de laminación, desde la empresa del acero comentan que los denominados laminador 1 y 2 son los que están operativos. “En el laminador 1 producimos 50 toneladas por hora; en el laminador 2, producimos 30 toneladas por hora y cuando funciona el laminador 3, produce 25 toneladas por hora”, agrega.

#### Tipos de varillas

Miguel Gonzales, Jefe de Laminación de SIDERPERU, detalla para Rumbo Mineiro que la mayor parte de su portafolio de productos son varillas de ½ pulgada, sin que ello signifique que no atiendan la necesidad existente en varillas desde los 3/8 hasta 1 3/8 en los dos laminadores en funcionamiento.

#### CALIDAD, SELLO DEFINITIVO

Dada la alta demanda por barras de construcción en el país y debido a la creciente competencia en el mercado, SIDERPERU cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad en sus productos.

Al respecto, Carlos Quiñones, técnico en ensayo físico del departamento de Calidad de Siderperu, detalla que el proceso de calidad es monitoreado desde que el producto está en acería.

“A la muestra se le realiza un ensayo de tracción, donde la sometemos a dos mordazas para alargarla y ver su límite de fluencia”, cuenta Quiñones.

Pero ¿por qué tal exigencia? SIDERPERU, basada en la norma ASTM A615 y la norma técnica peruana, señala que tienen la política de máximo cuidado y entrega de producto de alta calidad,

aspecto que les ha valido conseguir la acreditación del Inacal, quienes evalúan sus procesos anualmente.

“Esta acreditación nos dice que los métodos usados son confiables. Hacemos ensayos destructivos a la barra de construcción, ensayo de tracción – realizados en dos máquinas de 100 toneladas y 50 toneladas – y ensayo de propiedad mecánica para ver cómo está el tipo de acero y las propiedades mecánicas del producto”, detalla el Técnico en ensayo físico del departamento de Calidad.

#### RSE, PORQUE NO TODO ES ACERO

Con el fin de fomentar la educación como base de la formación de las personas y de una sociedad sostenible, además de impulsar negocios inclusivos a lo largo de la cadena de valor de SIDERPERU e incentivar a sus colaboradores para ser parte del desarrollo de la comunidad, Gerdau y Siderperu desarrollan programas de responsabilidad social como el

### VOLUNTARIADO GERDAU

- Más de 500 colaboradores inscritos
- 2,779 horas de voluntariado al año
- Transferencia de conocimientos, experiencia y tiempo en beneficio de los más necesitados.

# LUBCOM<sup>®</sup>

## LOS MEJORES PRODUCTOS EL MEJOR SERVICIO

### LUBRICACIÓN

WHITMORE DISTRIBUTOR



Lubricantes  
Refrigerantes  
Desengrasantes  
Filtros

### EQUIPOS Y SERVICIOS de lubricación



Soluciones en Lubricación  
Soluciones en Filtración  
Control de Contaminación  
Contadores de Partículas  
Rodamientos  
Bombas y Válvulas  
Equipos para Combustible  
Cursos y Auditorías RCT

### HERRAMIENTAS

ARMSTRONG DISTRIBUTOR  
SRTA



Herramientas Manuales  
Herramientas Aisladas  
Herramientas  
Neumáticas  
Herramientas  
de Torsión

### SAFETY

Dräger DISTRIBUTOR  
Honeywell



Equipos de Protección  
Personal  
Equipos de Detección  
de gases  
Equipos de Rescate





Siderperu realiza la verificación del correcto estado de las varillas de acero.

a US\$ 6'000,000 en compras anuales a empresas de Chimbote y existen 8 empresas certificadas (5 ISO 9001 y 3 OHSAS 18001).

### SABÍAS QUE:

SIDEPERU obtuvo el primer puesto en dos categorías del Concurso de Buenas Prácticas Laborales 2015, organizado por el MTPE, gracias a la capacitación laboral juvenil y el desarrollo de proveedores y clientes.

Technical School, desarrollo de proveedores locales, desarrollo de recicladores metálicos y desarrollo de clientes.

Así, por ejemplo, el programa Technical School busca brindar una formación profesional técnica de calidad a los jóvenes de Chimbote para conseguir su inserción laboral y mejorar su calidad de vida, a través de la provisión de 100 becas integrales anuales para la formación en Mecánica de mantenimiento, Controlista de máquinas y procesos y administración industrial.

"Invertimos alrededor de US\$ 415,000 anuales y a la fecha ya tenemos más de

872 jóvenes graduados, 6,975 estudiantes beneficiados de escuelas públicas y un 80% de inserción laboral. Además, pueden acceder a una doble titulación ya que tenemos un convenio con Senati", mencionó Jorge Castillo Espejo, Jefe de Capacitación y Responsabilidad Social de Siderperu.

Con la idea de hacer sostenible a todo el que trabaje con la compañía, implementaron programas de Desarrollo para proveedores locales, recicladores metálicos y clientes, donde a los proveedores les ayuda en la mejora de sus gestiones, a los recicladores les dan capacitación para la formalización y a sus clientes les ofrecen alianzas con Senati y Sencico.

Sobre el primer caso (proveedores locales), donde ya lograron beneficiar a 80 empresas, el monto invertido asciende

Por el lado del desarrollo de recicladores metálicos, la compañía revela que destinaron US\$ 3'800,000 anuales en compras a proveedores desarrollados en el norte del país, lo que significó el beneficio de 50 recicladores.

"Completando las cadenas de negocio, en el desarrollo de clientes hay 158 beneficiados con certificación ocupacional a nombre de la Nación; entre maestros de obra y albañiles, además de más de 2,500 personas beneficiadas con seminarios mensuales", apunta Castillo Espejo.

Otra gran obra de Responsabilidad Social es la creación de la Orquesta Sinfónica Infantil Juvenil de Chimbote, única en la ciudad, hace seis años nació esta iniciativa y al fecha beneficiamos a los niños y jóvenes de Chimbote que reciben una capacitación constante y llenan un espacio cultural importante en sus vidas.

Cada año, el programa Technical School de Siderperu otorga 100 becas a jóvenes promesas.





# Enrique Huerta y Cía S.A.C.

IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN, FABRICACIONES Y SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL

**Mangueras especiales para equipos JUMBO, BOLTER, SCOOPY PERFORACIÓN DIAMANTINA**



**ENRIQUE HUERTA y CIA SAC**, tiene como propósito satisfacer las necesidades de las distintas industrias como pesca, agricultura, transporte, construcción, minería, óleo y gas e industria en general.

Contamos con equipos y personal para realizar trabajos **IN SITU**

- ▶ Instalación del módulo taller (Contenedor).
- ▶ Stock permanente.
- ▶ Charlas técnicas y capacitación.
- ▶ Soporte técnico las 24 horas.



Av. Aviación 1265 – La Victoria – Lima

**Teléfonos:** (511) 323-7189 / 323-8230 / 383-8542

**Celular:** 999652836 / 989037984 / 988461190

**Email:** ehuerta@enriquehuerta.com.pe / ventas@enriquehuerta.com.pe

**OFICINA PRINCIPAL:**

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

## SOLUCIONES ESPECIALES PARA CONDICIONES EXIGENTES

El servicio de Transporte Institucional de Cruz del Sur viene consolidándose en el mercado peruano gracias al control y gestión de tres pilares principales: el factor humano, control de operaciones y mantenimiento, que dan el soporte necesario para que puedan trasladar con total seguridad el activo más importante de una empresa: su personal.



**H**ace 20 años, Cruz del Sur inició su servicio de Transporte Institucional trasladando a los trabajadores que participaron en la construcción del proyecto minero Antamina. "Hasta hoy tenemos la responsabilidad de llevar a sus trabajadores hasta su centro de operaciones. Debido a los altos estándares de seguridad que aplicamos, actualmente además de Antamina, brindamos este servicio a más de 10 compañías mineras como Volcan, Cerro Verde, Chinalco, Antapaccay, Buenaventura, entre otras", dijo su gerente general, Luis Ramirez.

En todos estos años la empresa ha respondido a las altas exigencias que rigen en sector minero. "De la mano de nuestros socios y clientes hemos logrado construir altos estándares de gestión

enfocados en nuestra responsabilidad en cuanto a la seguridad, que se define por dos factores: la concentración de los pilotos y la frecuencia de viajes. Para ello diseñamos soluciones de transportes eficientes, seguros, que sean sostenibles en el tiempo", acotó.

En ese sentido, agregó Ramirez, toman en cuenta las características geográficas del lugar donde se desarrolla el proyecto minero, el tiempo de operación, así como la comodidad en el viaje. "Con ello definimos el equipo automotriz con el que vamos a dar el servicio. De ahí trabajamos con las marcas Volvo, Scania, y Mercedes Benz que nos han permitido obtener -con los años- el 'costo-km' lo más eficiente posible", para sostener la seguridad y confiabilidad de nuestros servicios.

### Personal, operación y mantenimiento

El factor humano es uno de los pilares en lo que se basa el buen servicio de Cruz del Sur. "Aplicamos un riguroso proceso de selección de personal, despistaje, y entrenamiento, para poner en valor este recurso que es esencial para nosotros. Tenemos el mejor plantel a nivel nacional, el cual está debidamente monitoreado para controlar los síntomas de fatiga y somnolencia".

Para ello, explicó Ramirez, están implementando el estándar de pulseras con

sensores que permiten monitorear en vivo sus factores biométricos de los conductores, para saber si la persona ha tenido un descanso efectivo, y está en óptimas condiciones para conducir. "Hemos desarrollado un interfaz tecnológico para ver si el piloto puede realizar el viaje".

De otro lado el gerente general comentó que la empresa instauró hace 15 años el estándar de monitoreo en línea, que funciona las 24 horas los 365 días del año, el cual permite controlar los parámetros de velocidad de la unidad durante todo su recorrido. Asimismo, destacó, como otro pilar de sus operaciones, el mantenimiento predictivo que aplican a cada vehículo.

### Mercado y proyecciones

Luis Ramirez comentó que hoy en Cruz del Sur la división de Transporte Institucional representa el 25% de la facturación de la empresa, seguido de la división de pasajeros y de carga. "Este servicio viene creciendo en el orden de 15% anual y para este año proyectamos mantener esta cifra. Para ello estamos alimentando nuestro 'backlog'. Acabamos de recibir la adjudicación de la buena pro de Mina Justa (con un servicio de 18 buses) y estamos participando en la licitación del proyecto de construcción de Quellaveco". Asimismo indicó que tienen proyectado ingresar con fuerza a otros segmentos



como el industrial. "Actualmente estamos atendiendo a Volvo, en Lurín, pero nuestro objetivo es llegar a los parques industriales, ubicados al sur de Lima".

### Servicio Kamaz

Como parte del servicio de transporte interno, Cruz del Sur pone a disposición una solución especial para condiciones exigentes. "Hemos realizado una alianza estratégica con la empresa rusa Kamaz, para el uso de unidades especiales para todo terreno, con el fin de trasladar al personal de una mina hacia exactamente el centro de las operaciones, por donde transitan los camiones mineros. Al ser unidades especiales su desplazamiento es más uniforme", dijo a la vez que agregó que estos vehículos están operando ya en la mina Chinalco.



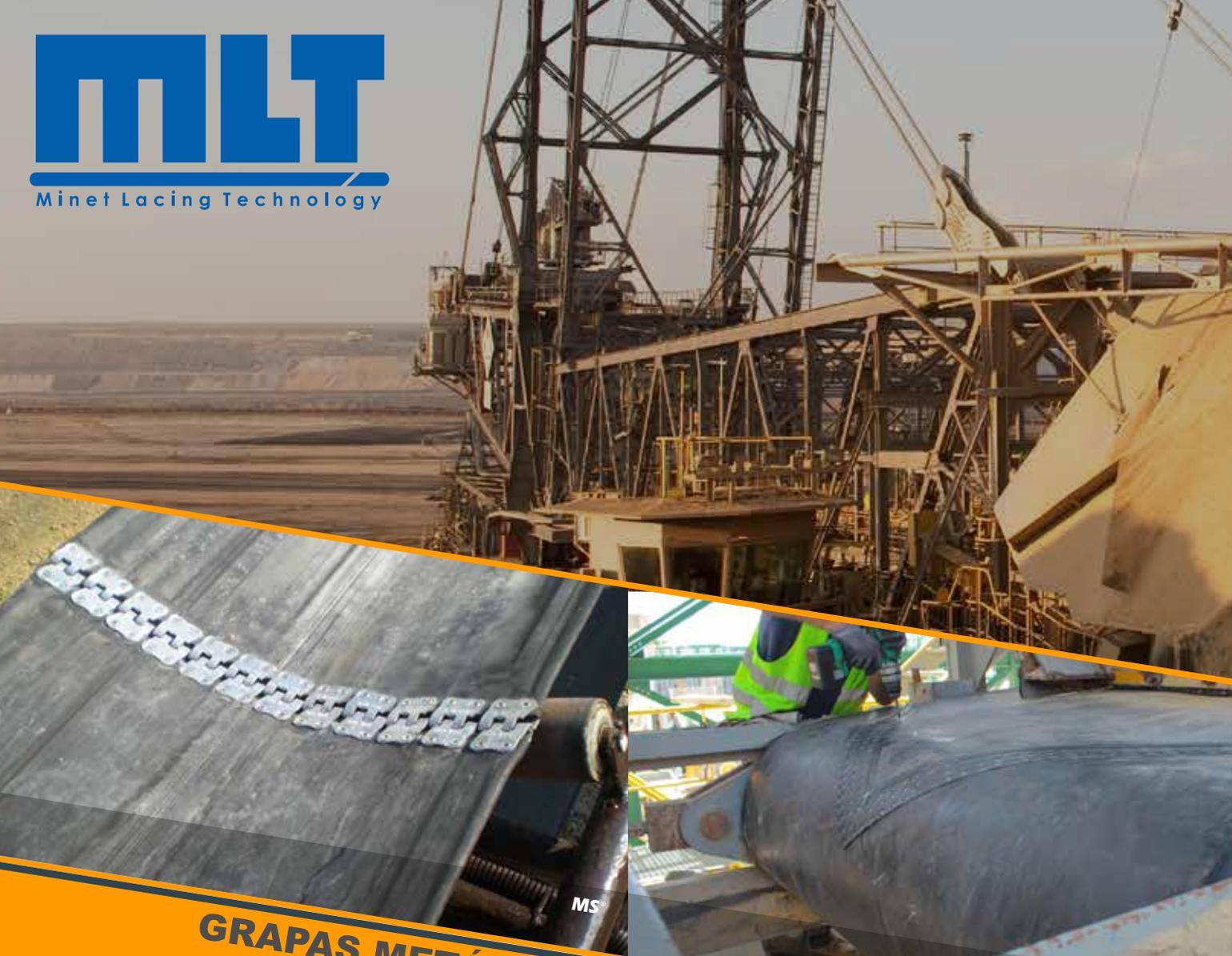
## » EXPERTOS EN TRANSPORTE DE PERSONAL PARA MINAS.

Porque lo más valioso de su empresa merece el mejor transporte.

### CONTACTO

Msilva@gibarcena.com.pe  
(01) 311-5030 Anx. 5105

# CRUZ DEL SUR



Unión ISC®  
Integrated Screw Connection

**GRAPAS METÁLICAS Y UNIONES FLEXIBLES**  
**FAJAS SIN FIN SIN EMPALME**  
**PRENSAS Y HERRAMIENTAS DE VULCANIZACIÓN**

## **Una ambición, SUYA!**

Creemos que el mundo industrial no puede funcionar como antes. Él debe evolucionar teniendo en cuenta el humano a través de nuevos desarrollos técnicos.

MLT debe ser un actor de este cambio.

Para ayudar a construir este nuevo mundo, inventamos soluciones diseñadas para la serenidad, la salud y la seguridad de los usuarios, que cumplen con los requisitos técnicos y mejoran la rentabilidad de los procesos industriales.

*Gracias por su confianza*

# MLT PERÚ S.A.C.

---

# LA PRIMERA

## FILIAL SUDAMERICANA

---

# GRAN INAUGURACIÓN

# EN PERÚ



Super-Screw®  
The Original

FIX N GO

**MLT Perú S.A.C.**  
Calle General Mendiburu 878  
Oficina 601  
Miraflores, Lima-Perú.  
Mail : [g.alix@mlt-lacing.com](mailto:g.alix@mlt-lacing.com)  
Site : [www.mlt-lacing.com](http://www.mlt-lacing.com)



**Yolanda Torriani del Castillo,  
Presidente de la Cámara de Comercio de Lima:**

# “EN EL 2019 PODRÍA DARSE UN BOOM MINERO CON LA REACTIVACIÓN DE DETERMINADOS PROYECTOS”

Para la representante del gremio empresarial se requiere aumentar el Fondo de Adelanto Social (FAS) para financiar la mejora de la infraestructura y los servicios básicos; porque de esa manera, se haría eco de las demandas de las comunidades y se atenuaría la negativa de la población a las inversiones minero-energéticas. En la presente entrevista, la empresaria analiza el escenario político, económico y social del Perú.



Takeshi Chacón  
Rumbo Minero

## ¿Cuál es su proyección para la economía en este último cuatrimestre del año?

Nuestro Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), que lidera César Peñaranda, ha considerado que estaremos creciendo 4,3% el 2018.

Desearíamos que sea más y poder terminar el año con un crecimiento sostenido. Sin embargo, todo lo que viene ocurriendo con los audios, el sistema judicial y la corrupción resulta preocupante para los empresarios y en general para la ciudadanía.

No obstante este contexto, el sector minero se mantiene como uno de los principales motores de crecimiento de la economía del país porque da trabajo, mueve las industrias, el transporte, los seguros. En pocas palabras, es uno de los principales sectores que dinamiza la economía, sin que ello signifique dejar

de lado la importancia de otros sectores como el comercio y servicios.

## ¿Considera que la minería es una actividad horizontal?

Definitivamente, la minería es una actividad horizontal, porque beneficia otros sectores conexos que activan la economía y mejoran el PBI. En los últimos meses se han reactivado importantes proyectos mineros como Quellaveco y Michiquillay. Esperamos que se activen tres o cuatro proyectos más, posiblemente antes de fin de año, pero todo indica que en el año 2019 podría darse este boom minero con la reactivación de determinados proyectos, que no solo son de cobre, sino que de distintos tipos de minerales.

Por eso, debemos seguir impulsando este sector y con Expomina Perú podemos mostrar lo que ofrece el Perú, no solamente en cuanto a minerales sino también en equipos para esta industria.

Además, los participantes tendrán la ocasión de ver también cómo la tecnología está avanzando y permite ahorrar costos. Hay una reducción de costos, cuando la minería se pone de la mano con la tecnología.

**Actualmente se habla de recursos de litio. ¿Qué opinión le merece este hallazgo y de qué manera contribuirá al desarrollo de la minería peruana?**

La explotación de este recurso permitirá diversificar las exportaciones mineras y ello conlleva todo un efecto multiplicador sobre la economía. Pese a que el banco de inversión Morgan Stanley augura que los precios del carbonato de litio bajarán en 45% hacia el 2025, existen oportunidades debido a que las grandes economías como China, Francia, Alemania e Inglaterra apuntan a transformar su parque automotor hacia vehículos eléctricos entre los años 2025 y 2040, asegurando una demanda de litio para los próximos veinte años.

Por eso, se trata de un hallazgo muy importante para la minería en el Perú. Amplía el rango de metales presentes en nuestro suelo.

Además, se trata de un recurso muy rentable, pues a diferencia de países vecinos, donde se explota en salares, en nuestro país se ha encontrado el llamado 'litio en roca', por lo que la metodología



El IEDEP de la CCL estima un crecimiento del 4,3% el 2018.



ELASTÓMEROS S.A.

Elastómeros y Derivados S.A

**Tecnología del caucho y poliuretano al servicio de la minería.**

- Revestimientos con Caucho, Poliuretano y Cerámico para:
  - Tanques, Spool, Celdas, Cajones de Bomba, Chutes, Hélices, Espesadores, Poleas y otros.
  - Protección contra la abrasión, corrosión y ataque químico.
  - Trabajos en caliente y en frío (realizados en nuestra planta y en obra).
  - Respuesta ágil y oportuna para trabajos en parada de planta.
- Fabricación de planchas de caucho.
- Desarrollo de productos y compuestos según las especificaciones del cliente.






Teléfonos: 332-6197 / 332-6362  
 Av. Guillermo Dansey N° 1369, Lima  
 Web: [www.elastomerosyderivados.com](http://www.elastomerosyderivados.com)  
 E-mail: [info@elastomerosyderivados.com](mailto:info@elastomerosyderivados.com)



**NPIPERU**  
AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

Para controlar los procesos internos sin afectar los procesos externos



**ABM**  
SOLUTION TECHNOLOGY INC.

Transmisores de nivel ultrasónicos y de radar para medición y control de nivel de líquidos, sólidos y semi-sólidos.

Instrumentos robustos para lectura confiable aun en condiciones extremas.



**ATi**  
ANALYTICAL TECHNOLOGY, INC.

Monitoreo y control de calidad de aguas para la minería y la industria pesada en general.



**Honeywell**

Monitores de Gases Explosivos y Tóxicos, fijos y portátiles. Diseñados para trabajo exigente en la minería, gas y petróleo.






[npiperu@npiperu.pe](mailto:npiperu@npiperu.pe)    [www.npiperu.pe](http://www.npiperu.pe)  
 Telf.: +(511) 265-6501    Telefax: +(511) 265-6381  
 Francisco Almenara N°290 Urb. Santa Catalina, La Victoria - Lima, Perú



La adjudicación de Michiquillay permitirá reactivar la minería peruana.



para su extracción es muy similar a la que venimos realizando hace décadas con los metales tradicionales.

Si a ello le sumamos que el litio es el metal del futuro, por sus múltiples usos en la industria tecnológica, y que su cotización en el mercado irá en aumento por la mayor fabricación de dispositivos electrónicos y autos eléctricos, hablamos de una materia prima que puede revolu-

cionar la industria minera peruana en los próximos años.

No obstante, hay que ver cómo resolvemos el hecho que existen en la zona sitios de pinturas rupestres y petroglifos, de unos 5,000 años de antigüedad.

**Cuando menciona que hay preocupación del empresariado por la coyuntura política, ¿cómo consideran, ustedes los**

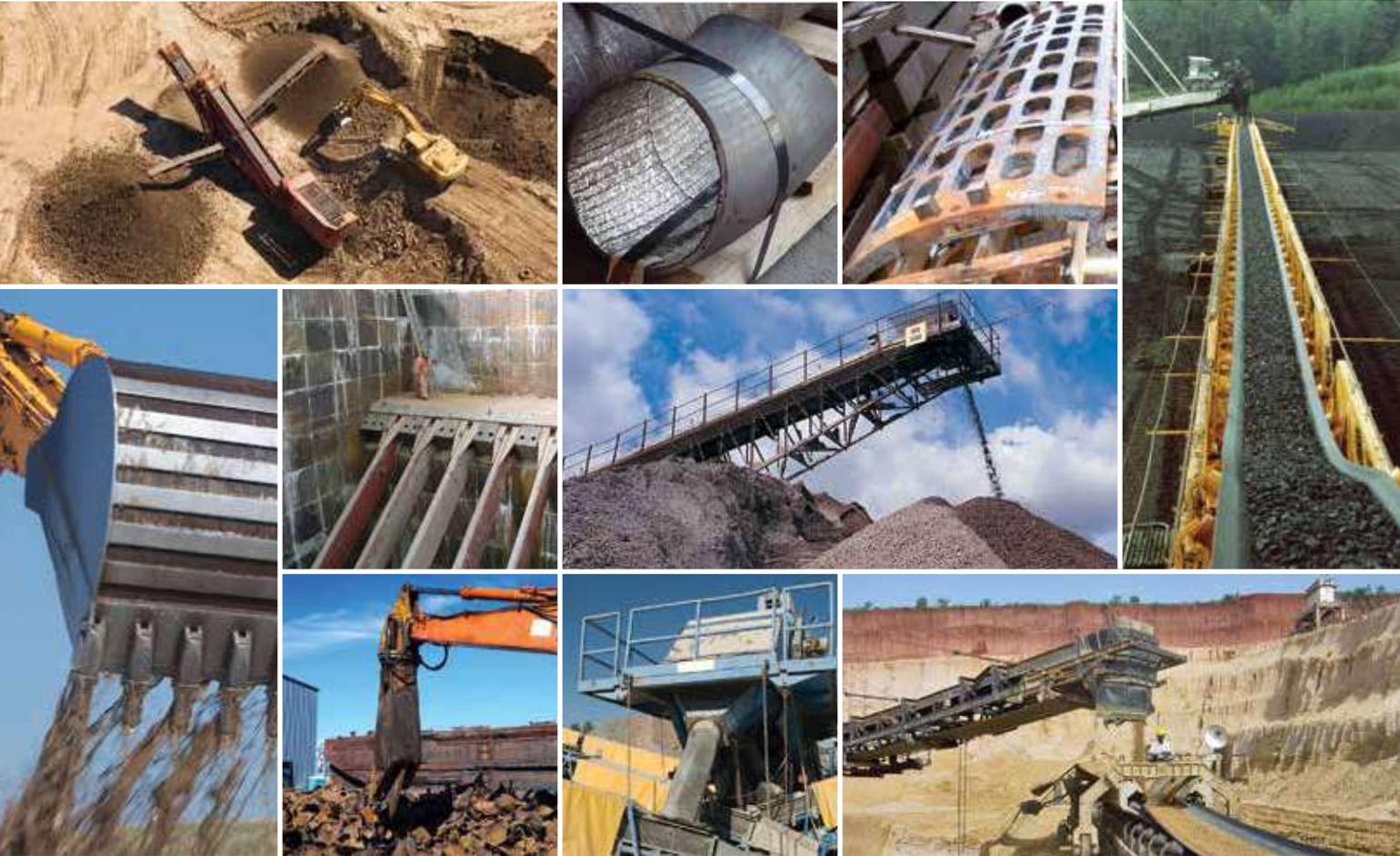
**empresarios, que debería ejecutarse estas políticas de Estado para garantizar una calma a los inversionistas?**

Esta penosa continuidad de la revelación de audios nos ha puesto en una situación muy crítica y vergonzosa. Debemos defender el estado de derecho, defender a nuestra sociedad y a nuestras propias familias de la corrupción. Los peruanos de buena fe queremos tener un país sólido y con valores.



La inversión privada -en diferentes sectores- dinamiza la economía nacional.

# Soluciones en acero especializado para la industria de la Minería



Durante más de 50 años, Astralloy Steel Products ha provisto soluciones innovadoras y económicas de acero resistente al desgaste, impacto y a la abrasión.

En Astralloy, ofrecemos un servicio de la más alta calidad a nuestros clientes. También, tenemos inventario de acero propietario revenido y templado, el cual esta disponible para entrega inmediata.

## LÍNEA DE PRODUCTOS ASTRALLOY

### Placas Especializadas

Placa Astralloy-V®  
 Astralloy 8000®  
 Astralloy 4800®  
 EB-450®  
 Trip-L-Tuff®  
 Rol-Man®

### Placas de Aleación

AstraWear 550  
 AstraWear 500F  
 AstraWear 450F  
 AstraWear 400F  
 A-514

### Barras Redondas de Aleación

Barra Redonda Astralloy-V®  
 Barra Redonda 4330 V-Mod  
 Barra Redonda 4145 H-Mod



Danco Steel and Supply, LLC es un representante exclusivo de Astralloy Steel Products en Perú y Colombia.  
[www.dancosteel.com](http://www.dancosteel.com) - [www.danco.co](http://www.danco.co)

Perú: +51 (9) 90994030

Colombia: +57 5 318 5656

Estados Unidos: +1.724.230.5100/ventas@astralloy.com



[www.astralloy.com/es](http://www.astralloy.com/es)



El Presidente Martín Vizcarra ha planteado medidas para frenar la corrupción en los tres poderes.

**Expomina Perú es una feria que vincula al proveedor minero con las compañías del sector. ¿Cuáles considera serían las ventajas de lograr esta reunión?**

Acercar a proveedores y empresarios siempre será una ventaja porque esto se traduce en ganancias para todos los actores económicos. Las empresas proveedoras nacionales e internacionales tienen en este evento la posibilidad de interactuar de manera directa y lograr acuerdos comerciales que se traducen en consumo por parte de las compañías mineras. Esto genera un flujo de capitales que permite a las empresas proveedoras crecer y generar más empleo para más peruanos con responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

El gobierno, que recién comenzaba, se encontró con este caso. Creo que el Presidente de la República ha reaccionado enérgicamente como debía hacer y tiene la oportunidad histórica de cambiar esta situación.

Actos denigrantes como estos afectan la confianza de la ciudadanía en las instituciones, en nuestras autoridades

y perjudican la imagen del país a nivel internacional. Las investigaciones que se anuncian deben dar resultados en el breve plazo y con resultados concretos.

Tenemos que pensar también en que los inversores nos están mirando. Las inversiones pueden irse del país; puede haber inversiones detenidas que ahora no podemos cuantificar pero que tendrán un



Las empresas mineras ayudaron a sus comunidades tras El Niño Costero.

efecto negativo. Con una situación como la actual los inversionistas toman distancia o tiempo.

### ADELANTO SOCIAL

**En la anterior campaña electoral se habló mucho del adelanto social, que está muy vinculado al sector minero. Hoy a puertas de las elecciones regionales y municipales. ¿Considera que se ha trabajado bien este adelanto social para que no entren autoridades y tergiversen la inversión privada?**

En la Cámara de Comercio de Lima consideramos que es necesario aumentar el Fondo de Adelanto Social (FAS), para financiar la mejora de la infraestructura y los servicios básicos, que no existen o son inadecuados en los lugares más pobres donde precisamente están ubicados dichos proyectos. De esta manera se haría eco de las demandas de las comunidades y se atenuaría la negativa de la población a las inversiones minero-energéticas.

Es importante también potenciar y dinamizar las asociaciones pública-privada



La brecha en energía debe atenderse por parte de las autoridades.

## TU SOCIO ESTRATÉGICO EN MINERÍA

Somos el Operador Logístico del Grupo Sandoval con más de 27 años de trayectoria. Nos enfocamos en desarrollar soluciones logísticas personalizadas a nuestros clientes, 90% son empresas multinacionales. Realizamos una gestión reconocida por indicadores de gestión de clase mundial. Brindándoles la oportunidad que a través de un solo operador se administren en forma integrada y eficiente toda su cadena de abastecimiento de minería y construcción.

**S** Grupo Sandoval



Jr. Doménico Morelli 110, Piso 6 Torre 1 San Borja - Perú  
Telf.: (051-1) 5170100 - [contactodinnet@dinnet.com.pe](mailto:contactodinnet@dinnet.com.pe) - [www.dinnet.com.pe](http://www.dinnet.com.pe)  
f DINET.S.A in DINET, Operador Logístico



### SOLUCIONES LOGÍSTICAS

#### DESARROLLO Y SOPORTE LOGÍSTICO DE PROYECTOS

- Agenciamiento de aduanas.
- Almacén de tránsito.
- Depósito temporal.
- Servicio de valor agregado (VAS).
- Carga regular.

#### TRANSPORTE ESPECIALIZADO

- Concentrado de mineral.
- Materiales peligrosos - IQBF.
- Carga sobredimensionada.

#### SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Movimiento de tierra.
- Acarreo de minerales.
- Administración de depósito de minerales.

**Dinnet**  
logística inteligente



Actualmente, el portafolio de inversiones mineras supera los US\$ 58,000 millones.

En cuanto a la llegada de nuevas autoridades, debemos reconocer que los peruanos muchas veces por comodidad se dejan convencer. Hoy tenemos que mirar de otra forma y pensar en la convivencia; es decir, que se debe ver el desarrollo humano, el talento del peruano. Debemos aprender a convivir entre la gran industria, la empresa más pequeña, el desarrollo del medio ambiente y su cuidado, el desarrollo económico del país.

Por ejemplo, si tenemos un yacimiento minero que tiene a una población cercana que se dedica a la agricultura o pesca y otros trabajan en la minería, tienen que

ser inteligentes y juntarse con la autoridad, la empresa minera y los pobladores de la región para planificar el desarrollo y el cuidado del medio ambiente.

Las autoridades deben conocer el tema social, el medio ambiente y proteger los derechos de la persona, del clima, del agua y del futuro.

Aquí no se está jugando el futuro del político o del disidente, sino de los peruanos, de los que van a ir a estudiar, y de los que están naciendo. Hay un factor que algunos interesados se olvidan de informar. Las grandes empresas mineras para poder calificar en las agencias calificadoras de riesgo tienen que demostrar que cuidan del medio ambiente y de la población, porque de lo contrario, no obtienen recursos para trabajar.

Las mineras lo cumplen a cabalidad. Además, no pueden permanecer indiferentes al campo que los rodea, a la comunidad social que tiene a su cargo. Así, tenemos muchos centros mineros que tienen hospitales y colegios, que dan casas, y hay un apoyo a la sociedad en vista de que ellos están desarrollando una actividad que a veces también es riesgosa, pero para eso se tienen que tomar todas las medidas de protección.

(APP) y las obras por impuestos (Oxi) tomando en cuenta las principales brechas de infraestructura en áreas como energía (US\$ 32,987 millones) y transporte (US\$ 20,935 millones).

Las mineras se preocupan por mejorar la calidad de vida de sus comunidades.





## PUENTES DE LAVADOS

Calle San Lorenzo 363  
 Surquillo, Lima - Perú  
 Central: 01 444 8382  
 E-mail: [ventas@sistema-automotriz.pe](mailto:ventas@sistema-automotriz.pe)



[sistema-automotriz.pe](http://sistema-automotriz.pe)



## PROTECTORES SOLARES PARA MINAS Y EMPRESAS

- Cumple con la normativa de la ley de salud ocupacional
- Productos con estudios científicos
- Evita daños generados por la alta radiación solar (UVA / UVB / IR)
- Presentaciones con precios competitivos para empresas

### INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Usar productos cosméticos no testeados dermatológicamente puede causar problemas en la piel.
- Usar productos a granel no asegura la estabilidad del producto, ni la higiene, por la exposición al medio ambiente.
- Se recomienda considerar como items, sólo productos aprobados por dermatólogos.





**Por parte del Estado y del Ministerio de Energía y Minas, ¿qué tarea cree que está pendiente y que es necesario ejecutar?**

Hasta el momento, el Gobierno no ha planteado un esquema claro sobre cómo se resolverán los conflictos sociales existentes, que atentan contra la inversión, particularmente la minera, pero también la de hidrocarburos e incluso la energética en perjuicio directo de la economía de todos los peruanos. No se ha hecho un análisis crucial sobre este elemento crítico contra la inversión.

De un total de 198 conflictos sociales identificados en el país, el 42% están relacionados al sector minero, es decir 83 conflictos. El grueso de estos se ubica en regiones con deficientes o ausencia de servicios públicos que hacen

necesaria la intervención del Estado vía inversión pública y/o pública-privada para reducir significativamente estas carencias y reducir así los conflictos.

Es necesario entonces revisar la política de prevención y negociación de los conflictos sociales para adelantarse a estos problemas y atenderlos con rapidez y eficacia.

El Ministerio de Energía y Minas es el principal operador que tiene que velar por la reactivación de la inversión y el desarrollo del sector minero.

**¿Y por parte del empresario minero qué factores debería mejorar?**

El empresario minero expone grandes capitales y a la vez tiene grandes compromisos que cumplir. No es cualquier industria que mañana se levanta y que después se cierra.

Además, las personas con las que cuenta tienen que estar bien capacitadas. Pero sobre todo cumplir con el cuidado del medio ambiente y con sus relaciones con la comunidad.

También podrían optar por aplicar Obras por Impuesto para hacer los caminos de acceso, o para realizar algunas obras interesantes e importantes para la comunidad y para el pueblo aledaño y así evitar los problemas.

“El MEM es el principal operador que tiene que velar por la reactivación de la inversión y el desarrollo del sector minero”, opinó Yolanda Torriani del Castillo.





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

- ▶ Perforación Diamantina (DDH)
- ▶ Perforación Circulación Reversa (RC)
- ▶ Perforación de Pozos de Agua
  - ▶ Perforación Direccional
  - ▶ Estudios Geotécnicos
  - ▶ Estudios Hidrogeológicos
- ▶ Muestreo, Logeo y Corte de Testigos

# PROINVERSIÓN REGISTRA PROYECTOS EN ENERGÍA POR US\$ 430 MILLONES PARA EL 2019 Y 2020



La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) actualizó su cartera de proyectos para el 2018, el 2019 y el 2020, donde dan cuenta que para los próximos dos años (2019 – 2020) estiman una inversión global de US\$ 7,315 millones. De este monto, el sector de Energía comprende inversiones que suman US\$ 430 millones.

**R**umbo Minero tuvo acceso a la cartera de proyectos y encontró uno titulado “Enlace 220 kV Tingo María – Aguaytía y subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”, ubicada en el Distrito de Rupa-Rupa, Provincia de Leoncio Prado, Departamento de Huánuco y llega hasta S.E. Aguaytía de propiedad de Aguaytía Energy ubicada en el Distrito de Aguaytía, Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali.

“Estas inversiones reforzarán el sistema de transmisión en la zona oriente del país y se estima una inversión de US\$ 20.4 millones. Asimismo, la fecha estimada de adjudicación sería en el primer semestre del 2019”, informó ProInversión.

Otro proyecto es el de “Enlace 22 kV Pariñas – Nueva Tumbes, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”, que contempla la construcción de una Línea de Transmisión en 220 kV Pariñas – Nueva Tumbes (158 km en simple terna); la derivación de Línea de Transmisión en 220 kV L-2280-Nueva Tumbes; subestación Nueva Tumbes; y la ampliación de una celda en S.E. Pariñas para la salida hacia S.E.

Además, la inversión estimada es de US\$ 47.3 millones y también se adjudicaría en el primer semestre del próximo año.

ProInversión también está considerando -en su portafolio 2019-2020- al proyecto

denominado “Enlace 500 kV La Niña – Piura, subestaciones, líneas y ampliaciones asociadas”.

“El proyecto está configurado con una línea de transmisión de 500 kV que conecta a la Subestación La Niña con la futura Subestación Piura Nueva con una longitud aproximada de 87 km. Se construirá una nueva subestación denominada Piura Nueva. Para reforzar los sistemas de transmisión en 220 kV la nueva subestación se equipará con equipos de transformación en 220 kV”, indicó la entidad.

Cabe precisar que el monto -que demandaría este proyecto- es de unos US\$ 132 millones.

# Comprometidos con la minería

**HÄGGLUNDS**

BOMBAS  
Y MOTORES  
HIDRÁULICOS



SERVICIO DE  
REPARACIONES  
Y MANTENIMIENTO



VÁLVULAS  
HIDRÁULICAS



UNIDADES  
HIDRÁULICAS



El primero de Julio del 2017 Bosch Rexroth S.A.C. inició sus actividades en el Perú, ofreciendo la gama completa de productos Rexroth, aplicados en sistemas hidráulicos y de automatización industrial. Además de poner a disposición un equipo de trabajo abocado a desarrollar proyectos para la minería e industria, atención comercial a nivel nacional, contamos con un centro de servicio dedicado a realizar reparaciones y mantenimiento bajo la normativa de calidad mundial Rexroth.

Bosch Rexroth S.A.C.  
Av. Argentina 3618  
Callao - Perú  
Tel.: (01) 219 0353  
info@boschrexroth.pe  
[www.boschrexroth.pe](http://www.boschrexroth.pe)

**rexroth**  
A Bosch Company

## Gaviones

# SOLUCIÓN EFECTIVA Y ECONÓMICA PARA AMPLIO USO EN MINERÍA



A fines del siglo XIX, obreros de Bologna-Italia, carentes de mayores conocimientos, emplearon mallas metálicas y bloques de piedras para formar una estructura rudimentaria, como respuesta urgente a la ruptura de un embalse; dando pie a la creación del gavión, una solución innovadora que, con el devenir del tiempo y el avance de la tecnología, ha ganado amplia preponderancia en distintos sectores, como es el caso de la minería. En este informe, conozca las propuestas técnicas de reconocidas empresas en el Perú.



**Jordan Ponce**  
Rumbo Minero

Los gaviones son construidos con malla metálica, adquiriendo así una forma prismática en el que se alojarán rellenos de diversos materiales (tales como piedras, suelo, arena). Mampuestos en obra y atados unos a otros, formarán una estructura de protección.

Además, los gaviones permiten levantar muros en poco tiempo y con un menor costo, si lo comparamos con otras solu-

ciones como el concreto que requiere de encofrados para hacerlo.

Por sus distintas presentaciones, el gavión puede ser utilizado para levantar muros de contención en zonas con terreno desnivelado. Así no hay peligro de desprendimientos y no hace falta nivelarlo todo para que quede uniforme.

Asimismo, son muy prácticos para proteger el suelo de la erosión; a la vez que impiden la acumulación de tensiones por presión hidrostática, permitiendo así que el agua se filtre hacia las capas inferiores y se mantenga la capa freática.

Por otra parte, los cauces de los ríos también pueden delimitarse con este

sistema, ya que las mallas y piedras pueden formar una barrera frente a desbordamientos o crecidas, protegiendo los márgenes de las inundaciones.

De igual manera, los gaviones adquieren relevancia como recurso estético; es decir, pueden crear estructuras de adorno, escaleras o elementos ornamentales que aumenten la belleza de un entorno. En parques y monumentos ofrecen muy buenos resultados.

En la forma en que fuese empleado, el gavión tiene la ventaja de integrarse al paisaje circundante, favoreciendo el desarrollo de la vegetación; además de su capacidad para actuar como barrera de absorción de ruido.

**150**  
años de resultados

**Centro de Servicios: te ayudamos a reducir los costos totales de reparación y aumentar la disponibilidad de tus equipos**

**Esta es la forma en que hacemos la gran diferencia, el método Metso.**

Con 11,700 m<sup>2</sup> en superficie y 1,200 m<sup>2</sup> de talleres, trabajamos con el propósito de responder a las necesidades de la base instalada de equipos presentes en Perú y otros países de la región, entregando servicios que incluyen: líneas de mecanizado, área de reacondicionamiento, reparaciones, ingeniería y manufactura local, ensamble de equipos, overhaul, recuperación de componentes, soporte técnico y reparaciones a gran escala de molinos, chancadores y zarandas. Hoy este centro ofrece servicios de calidad mundial y acaba de pasar exitosamente la auditoría de certificación ISO 9001:2015 de sus operaciones de reparación de componentes.

Más información en [www.metso.com/es/soluciones/centro-de-servicios/](http://www.metso.com/es/soluciones/centro-de-servicios/)

#EIMétodoMetso

Metso estará presente en Expomina del 12 al 14 de septiembre con su Stand A183 y A187, ¡Visítanos!



[www.metso.com/es](http://www.metso.com/es)





En opinión de Neil Poclin, Jefe de Producto de Cidelsa, los gaviones representan una solución extremadamente válida, sobre el punto de vista técnico y económico, para los muros de contención tanto en el sector minero como en la industria en general.

Cidelsa contempla la norma ASTM A 975, que regula las especificaciones de fabricación para Gaviones y Colchones hechos con malla hexagonal a doble torsión (alambre de acero con revestimiento metálico y/o con recubrimiento de PVC).

**Ventajas competitivas**

Los gaviones de Cidelsa son fabricados a base de un tejido de alambre de acero dulce, el cual lleva tratamientos especiales de galvanización, permitiéndole aplicar en diques, apoyo de puentes, protección de taludes, encauzamiento de ríos, defensa ribereña, etcétera.

“Nuestros gaviones cuentan con una serie de ventaja competitivas, como la durabilidad, gracias a la triple capa de zinc, o también denominada galvanización pesada; y un adicional de PVC, que es resistente a la alta corrosión”, comenta Neil Poclin.

Estos gaviones son también flexibles, ya que su estructura puede deformarse sin perder su funcionalidad y, a su vez, son permeables, debido a que impiden la generación de presiones hidrostáticas para el caso de obras de defensas ribereñas.

“Un sistema de gaviones con blindaje flexible, diseñado y construido correctamente, y dependiendo de las condiciones en que es instalado, tiene una duración aproximada de 50 años, tiempo suficiente para recuperar la inversión a realizar”, asegura el Ing. Neil Poclin.

**Estética y economía**

50 años es también el tiempo de experiencia de Cidelsa, en el que ha desempeñado distintos proyectos – entre estos, los gaviones – para operaciones mineras, tales como Volcan, Chungar, Poderosa, Buenaventura, Minsur, Yanacochoa, Southern y Cerro Verde.

“Mediante mallas metálicas como los gaviones y otros ítems complementarios, podemos revestir los túneles, pozos y galerías de la operación minera, a fin de controlar la caída de derrubios y la fragmentación de la pared”, detalla el Jefe de Producto de Cidelsa.

La estética del gavión podría preocupar al cliente; no obstante, Neil Poclin argumenta que esta estructura se integra de



Ing. Neil Poclin,  
Jefe de Producto de Cidelsa.

manera armoniosa y natural a su entorno, permitiendo el paso de la vegetación y la conversación del ecosistema preexistente.

Además, el vocero de Cidelsa resalta que, desde la perspectiva económica, los gaviones no necesitan mano de obra especializada, pues el armado de la estructura es fácil; usando para ello herramientas simples como la cizalla y alicate. “Las piedras de relleno muchas veces

Los gaviones de Cidelsa son fabricados a base de un tejido de alambre de acero dulce, el cual lleva tratamientos especiales de galvanización.



# CONSTRUYENDO CONFIANZA EN CADA SOLUCIÓN

Desde la primera patente en 1919, Victaulic ha entregado innovadoras SOLUCIONES de UNIÓN MECÁNICA DE CAÑERÍAS y CONTROL DE FLUJO que ayudan a nuestros clientes a ser exitosos.

Las soluciones de unión de cañerías Victaulic son utilizadas en varias de las operaciones mineras más críticas en el mundo entero. Estas soluciones reducen el tiempo en la obra, disminuyen el tiempo inactivo por mantenimiento y preparan a la planta para poder escalar.

Esta dedicación de Victaulic a la calidad y la innovación continúa con la introducción de la **Válvula de Cuchilla Serie 795** y del sistema **Refuse-to-Fuse™** de unión mecánica de cañerías de **HDPE**.

## Válvula de Cuchilla Serie 795

[victaulicknifegate.com](http://victaulicknifegate.com)



- La primera válvula de cuchilla de la industria que permite mantenimiento en sitio y de forma segura
- Diseñada para líneas de fluidos abrasivos
- Todas las piezas desgastables están contenidas en un cartucho reemplazable
- Su mantenimiento es hasta 95% más rápido, en comparación a una válvula de cuchilla bridada
- Disponible en tamaños de 3–12" | DN80–DN300 y con diferentes opciones de accionamiento



- Se instala hasta 10 veces más rápido que una unión termofusionada
- Ideal para cañerías de HDPE (polietileno de alta densidad) para uso en exteriores, cañerías enteradas y en ubicaciones remotas
- Se instalan con herramientas de mano comunes
- Instalación bajo cualquier condición meteorológica
- Instalación sin requerir de personal certificado
- Disponible en tamaños de 2–8" | 50–200mm y de 8–36" | 200–900mm

**REFUSE-TO-FUSE™**

EL SISTEMA DE UNIÓN MECÁNICA DE CAÑERÍA DE HDPE

[refuse-to-fuse.com](http://refuse-to-fuse.com)

Comuníquese con su equipo de ventas regional para aplicaciones mineras

México: [Hector.Quezada@victaulic.com](mailto:Hector.Quezada@victaulic.com)

Brasil: [Gabriel.Scarpelli@victaulic.com](mailto:Gabriel.Scarpelli@victaulic.com)

Centro América y el Caribe: [Luis.Henao@victaulic.com](mailto:Luis.Henao@victaulic.com)

Sudamérica: [Pablo.Delhoyo@victaulic.com](mailto:Pablo.Delhoyo@victaulic.com)

[victaulic.com](http://victaulic.com)



Visítenos en Facebook y LinkedIn:  
Victaulic Latinoamérica

© 2017 VICTAULIC COMPANY. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

**victaulic**



Las piedras de relleno muchas veces son extraídas del mismo lugar donde se efectúa la instalación, influyendo a favor de la reducción del costo final de la obra.

son extraídas del mismo lugar donde se efectúa la instalación, influyendo a favor de la reducción del costo final de la obra”, afirma Neil Poclin.

#### Reforzamiento de suelo

Una variante es el sistema de gaviones de suelo reforzado, compuesto por un tejido de mallas hexagonales de doble torsión. Este sistema se introduce en la masa del terreno, garantizando así un mejor desempeño para la contención y estabilización de taludes.

Según el Jefe de Producto de Cidelsa, la red metálica tiene una alta resistencia y la doble torsión impide que la malla se desprenda en caso de la ruptura de alguno de los alambres, asegurando que en cada torsión se tenga un punto fijo y manteniendo la flexibilidad.

“Para el diseño de las obras de control de la erosión en un talud, debe realizarse un

análisis muy completo de las condiciones geológicas, hidrológicas y ambientales, a fin de tener un conocimiento completo del comportamiento del talud después de construido”, comenta.

#### Mantenimiento y reparación

Cidelsa ofrece un programa de mantenimiento para los gaviones, ya que las mallas pueden sufrir, eventualmente, cortes por las piedras. Las mallas son reparables o reemplazables, según sea

el caso, por un paño de malla o se cambia totalmente.

“En cuanto a la reparación de gaviones utilizados como defensa ribereña, Cidelsa sustituye la parte afectada por una malla gavión tejida con alambre de amarre”, acota Neil Poclin.

Asimismo, en caso de que el gavión presente corrosión severa, ya sea porque cumplió su tiempo de vida o por falla del usuario, deberá ser reemplazado en su totalidad.



Las mallas son reparables o reemplazables, según sea el caso, por un paño de malla o se cambia totalmente.



Inicialmente, los gaviones fueron pensados para la infraestructura hidráulica (en específico para conformar defensas ribereñas), con el pasar de los años y gracias al desarrollo tecnológico e investigación se ha ampliado su espectro de funcionalidad, cobrando relevancia en otros sectores como la infraestructura vial, sector energético y minero.

Precisamente, destacándose por su versatilidad y configuración, los gaviones de Freyssinet Tierra Armada también están disponibles en el mercado minero, desde sus tradicionales variantes tipo caja/caja fuerte, tipo colchón, y tipo saco, hasta los gaviones con cola o malla en la parte posterior conocidos como los Terragavión empleado para estructuras de contención de dimensiones mayúsculas.

#### Características

Tal como explica Adrián Corrales Bouroncle, Key Account Manager, los gavio-

nes de Freyssinet están conformados por una aleación de zinc y aluminio (5% o 10%) más otros elementos de aleación.

La malla es producida con una geometría hexagonal a partir de 2 alambres, los cuales se entrelazan entre sí con 4 medias vueltas para formar la doble torsión. El entrelazamiento impedirá el desdiseño de los alambres, garantizando su integridad.

Además, gracias a los avances científicos, la materia prima de los gaviones: el acero, presenta ahora bajo contenido de carbono y, juntamente con el zinc y aluminio, contribuyen a crear una barrera de protección contra la corrosión.

“Adicionalmente a ello, existe la posibilidad de añadir al alambre un revestimiento por extrusión con PVC (de un espesor mayor o igual a 0.40 mm), otorgándole 1 mm adicional al diámetro del alambre, el cual lo protege contra la corrosión y daños por impacto mejorando el tiempo de vida útil de los gaviones”, detalla el especialista.



Adrián Corrales Bouroncle,  
Key Account Manager  
Freyssinet Tierra Armada.

#### Terragavión

Una de las novedades de Freyssinet Tierra Armada es el Terragavión, cuya

- Bombas de vacío, centrífugas, multietapas, de carcasa partida, autocebantes.
- Bombas neumáticas de doble diafragma y centrífugas termoplásticas con sellado magnético.
- Bombas de cavidad progresiva, de doble y triple tornillo. Y bombas de pistón: hidrolavado.
- Bombas centrífugas sumideras y cantilever en materiales especiales.
- Bombas de tambor y de dosificación.
- Válvulas de purga automática “ventosas”.

Av. del Ejército 931, Miraflores, Lima  
Tel: 421-7411 & 421-7413

E-mail: [ventas@sihiperu.com.pe](mailto:ventas@sihiperu.com.pe)  
Web: [sihiperu.com.pe](http://sihiperu.com.pe)

### Soluciones Innovadoras.

Desgaste Prematuro • Chutes Atorados • Polvo  
Derrames • Ruidos • Mallas Tapadas

Visítenos:  
**es.ValleyRubber.Solutions**

Los gaviones tienen la ventaja de ser una estructura de fácil armado y no necesitar mano calificada.

estructura posee una cola o malla en la base posterior, con la finalidad de interactuar con el relleno colocado en la parte posterior, generando así un macizo mucho más estable.

Como ya se dijo anteriormente, los gaviones tienen la ventaja de ser una estructura de fácil armado y no necesitar mano calificada; en tal sentido, Freyssinet puede entregar al cliente un manual de procedimientos de instalación donde se detalla el paso a paso de dicha actividad.

“Para retirar las estructuras en las que se han empleado los gaviones, debemos identificar las costuras en las aristas para cortarlas y hacer el procedimiento contrario al llenado; de esta manera, el gavión puede ser reubicado y/o reutilizado”, dice Adrián Corrales.

### Peligro

¿El problema más común en los gaviones? Para el vocero de Freyssinet Tierra Armada es la rotura de la malla, ya sea por impacto, por vandalismo o por alguna otra acción que corte los alambres de la malla, permitiendo la salida del material dentro del gavión.



Por tal motivo, aconseja inspeccionar los elementos, cuantificar el daño y deterioro del elemento. Si el daño es leve, se cortará el área afectada en reemplazo de una malla, amarrando todo el perímetro de la parte seccionada con la nueva malla.

No obstante, de encontrarse daños graves en el gavión, lo preciso es reemplazar todo el elemento, aplicando el procedimiento de retiro descrito.

“La producción de gaviones está regida por una serie de normas internacionales,

tales como NBR 8964, NBR 10514, NB 710-00, NB 709-00, NP 17055-00, ASTM A641 M-98, ASTM A856 M-98, BS 1052/1980”, añade el especialista.

### Participación

Los gaviones de Freyssinet Tierra Armada han participado en la ejecución de distintos proyectos mineros, tales como el depósito norte La Quinua – Rampa Tun Tun y el cierre del depósito Cerro Negro, principalmente; así como en obras para otros sectores.

Según comenta Adrián Corrales, el servicio postventa de Freyssinet se da desde el proceso logístico de la entrega del material, acompañando y certificando que los gaviones se encuentren en buen estado y estos hayan sido entregados en el lugar y en plazo correcto.

“Posteriormente, se puede ofrecer una capacitación in situ del armado de gaviones para aclarar cualquier duda que puedan tener los clientes. La línea de comunicación directa con el cliente siempre quedará abierta para recibir consultas adicionales”, remarca el experto.

La malla es producida con una geometría hexagonal a partir de 2 alambres, los cuales se entrelazan entre sí con 4 medias vueltas para formar la doble torsión.



Prodimin (Prodac División Minera) ofrece el diseño, suministro, instalación y seguimiento postconstrucción para los gaviones en el sector minero. Esta solución es eficiente, técnica, estética y ecológica aplicaciones en obras de ingeniería civil.

Prodac, especialista en productos y servicios de alambres y derivados, con alrededor del 50% de participación de mercado y una capacidad instalada de 200,000 toneladas al año.

Además, posee el respaldo tecnológico de Bekaert, empresa líder mundial en el mercado y en la tecnología de la transformación del alambre de acero y sus tecnologías de revestimiento.

#### Portafolio

Tal como sostiene el Gerente General de Prodimin, Fernando Muñoz, los gaviones han encontrado especial utilidad en la elaboración de muros de contención,

conservación de suelos, encauzamiento de ríos, control de la erosión, entre otras aplicaciones.

“Inclusive, la versatilidad estructural del gavión permite su uso para disipar el impacto por la aparición de proyectiles de partículas menores, generados por explosiones o disparos en operaciones mineras”, remarca Fernando Muñoz.

El portafolio de Prodimin proporciona gaviones adaptables a todo tipo de suelo: gavión tipo caja, tipo colchón, tipo saco y gavión electrosoldado; todos ellos con recubrimiento de 3 Zn, 3 Zn+PVC, Bezinal® 2000 (Zn + Al 10%) y Bezinal® 2000 + PVC.

Así, estos gaviones se caracterizan por su durabilidad, resistencia, versatilidad, de fácil instalación, se adecúan armoniosamente al entorno, y por su capacidad de mejorar los rendimientos de instalación por dimensiones a medida del proyecto.

“La versatilidad del gavión permite adaptarse a las condiciones más hostiles del ter-



Fernando Muñoz,  
Gerente General de Prodimin.

no; además de tener una estructura de fácil colocación y entregar mejores rendimientos frente a las soluciones constructivas tradicionales”, expresa Fernando Muñoz.



## Soluciones para la minería



EXCELENTE  
ADAPTACIÓN  
A TODO TIPO  
DE SUELOS

### Gaviones,

son la solución ideal para:

**Control de erosión** | **Muros de contención** | **Defensas ribereñas** | **Estabilización de taludes**

Amplia gama de medidas y especificaciones técnicas de acuerdo a las necesidades de los clientes mineros.

Asesoría técnica especializada.



@ **BEKAERT**

better together

## Características

Los gaviones de Prodac son el resultado de la unión de mallas galvanizadas, cuyas aberturas pueden ser hexagonales (tejidos) u ortogonales (electrosoldados), mientras que las medidas de las aberturas son 6x8 cm, 8x10 cm y 10x12 cm.

“Las mallas hexagonales no se destejen al sufrir cortes, por lo que la reparación de las estructuras del gavión es sencilla. El tiempo de vida de nuestros gaviones para condiciones de intemperismo son superiores a los 20 años”, dice el vocero de Prodimin.

Los revestimientos del alambre son 3Zn y Bezinal® 2000 (90%Zn + 10% Al), y pueden tener un acabado adicional plastificado, mejorando su resistencia al intemperismo extremo producto de factores como la corrosión ambiental y la abrasión existente en ríos.

Sobre el recubrimiento patentado Bezinal® 2000, Fernando Muñoz argumenta que este brinda a los gaviones mayor

resistencia a los efectos de la corrosión, respaldada por la prueba de 1000 horas en cámara salina, sin alterar su dureza y flexibilidad.

## Instalación

El proceso de instalación inicia con la unión de los alambres de refuerzo de las aristas y el alambre galvanizado; segundo, se une el diafragma al cuerpo del gavión y; tercero, se arman y alinean los gaviones, uno al lado del otro y siempre tensados.

Lo siguiente – explica el Gerente General de Prodimin – es rellenar el gavión con piedras (granulometría de 4 a 8 pulgadas); luego, colocar los tensores a 1/3 y a 2/3 de la altura del gavión y; finalmente, cerrar la tapa al cuerpo del gavión, hilvanando con grapas.

“Para asegurar una extensa duración de los gaviones, realizamos el acompañamiento técnico desde el inicio del proyecto, el diseño y construcción; además de visitas periódicas a las obras para

verificar la estabilidad y estado de conservación”, dice Fernando Muñoz.

Cabe resaltar que los gaviones de Prodac son fabricados bajo normas internacionales, tales como ASTM 641, ASTM 856, ASTM 974, ASTM 975, EN 10244-2; tanto para el tejido de las mallas como para el galvanizado de los alambres que la conforman.

## Perspectivas

En el sector minero, Prodimin realizó la estabilización de taludes TK-003 en Morococha (Argentum), recrecimiento de la presa de relaves en Untuca (Coripuno) y plataformas para la construcción de planta procesadora en Tambomayo (Buenaventura).

“Para el 2018, nos hemos proyectado crecer un 30%, dando énfasis al negocio de tajo abierto, en donde se busca incrementar la participación en los negocios de infraestructura minera y mantenimiento de planta”, revela el Gerente General de Prodimin.



Los gaviones de Prodac son el resultado de la unión de mallas galvanizadas, cuyas aberturas pueden ser hexagonales (tejidos) u ortogonales (electrosoldados).



# CALPLAST

ESPECIALISTA EN TUBERÍA DE POLIETILENO



### Fabricación:

Tubería HDPE desde 16 hasta 710 mm en normas ISO, ASTM y API  
Manguera LDPE desde 16 mm • Accesorios Segmentados (HDPE)  
Tubería HDPE especial • Carretes (Spools)

### Comercialización:

Accesorios de Compresión (PP) • Uniones Mecánicas

### Servicios:

Termofusión • Electrofusión

### Aplicaciones:

Minería, Pesca, Agricultura, Saneamiento (Sedapal), Gas e Industria en General  
Rotulado Hot Stamping (bajo relieve) para trazabilidad permanente



/calplastperu



/calplast



### Dirección:

Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1 - Perú

### Central:

+(511) 336 8212

### Email:

ventas@calplast.com.pe

### Web:

www.calplast.com.pe

## MACCAFERRI

Fundada en Bologna (Italia) en 1879, la empresa Maccaferri se ha ido expandiendo hasta abarcar los cinco continentes, y dentro de Sudamérica, precisamente en el Perú, está presente desde hace 20 años, brindando soluciones a los sectores público y privado.

Su especialidad son los sistemas de refuerzo de suelos, el subdrenaje de estructuras, control de erosión, obras hidráulicas, estabilización de taludes, muros de contención, protección contra caída de rocas, rellenos sanitarios, pavimentación y tunelería.

### Fabricación

El Ing. Joaquín Indacochea, Project Manager de Maccaferri, explica que los gaviones de la empresa se fabrican a base de alambre de acero (con diámetros de 2.7 mm o 2.4 mm) de bajo contenido de carbono, a fin de asegurar su flexibilidad y maniobrabilidad.

Así, con el alambre se confecciona una malla hexagonal de doble torsión con aberturas de 8 x 10 cm o 10 x 12 cm. Las distintas mallas se unen mecánicamente a los alambres más gruesos en los bordes que conformarán cada una de las aristas de los gaviones.

“Finalmente, una vez que los gaviones se han fabricado por completo estos se embalarán en fardos y se entregarán junto con los alambres de amarre de 2.2 mm, en cantidad suficiente, para poder amarrar los gaviones en la obra”, resume el ingeniero.

Igualmente, comenta que los gaviones son fáciles de transportar, ecoamigables al utilizar material de la zona y no necesitan personal especializado para su construcción; por ende, tienen precios muy competitivos frente al concreto armado, su principal competencia.

### Innovación

Maccaferri, empresa que creó los gaviones hace más de 130 años, continúa realizando desarrollo e investigación para mejorar la calidad técnica de sus gaviones. ¿Cómo? El Ing. Joaquín Indacochea amplía la respuesta en las siguientes líneas:

“En la actualidad, el alambre de nuestros gaviones tiene el revestimiento de última generación Galmac 4R ®, este elemento se encarga de proteger a los gaviones contra la corrosión cuatro veces más que un zincado convencional”, detalla.

Adicionalmente a ello, el recubrimiento plástico Polimac ®, nueva invención de



Ing. Joaquín Indacochea,  
Project Manager de Maccaferri.

Maccaferri, asegura que los gaviones tengan un protección contra la más fuerte abrasión existente en obras de infraestructura, proporcionando más resistencia que el PVC tradicional.

“Nuestros gaviones son elaborados bajo los más altos estándares normativos de calidad mundial; por lo que en la planta productora de Perú contamos con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y



Los gaviones son fáciles de transportar y no necesita personal especializado para su construcción; por ende, su precio es muy competitivo frente al concreto armado.

# Grupo Primax,

## Líder en la Industria Minera

### Por más de 22 años

Ofrecemos:

- Combustibles Primax de la más alta calidad.
- Garantía de Suministro a nivel nacional.
- Gestión y Seguridad en el transporte.
- Aplicación de Tecnología Primax Solutions para la Minería.
- Sistemas de control en toda la cadena de Abastecimiento.
- Altos estándares de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Contamos con un completo Centro de Servicio al Cliente.
- Amplia experiencia en Operaciones Industriales.



Primax, servicios y soluciones integrales para la industria minera  
Oficina Central: Av. Circunvalación del Club Golf Los Incas 134 -Surco  
Teléfonos: Central: ( 511 ) 203-3100 / Anexos: 303157-303179  
Servicio al Cliente: 0-800-10-900 / E-mail: [mineria@primax.com.pe](mailto:mineria@primax.com.pe)



Macro Distribuidor  
de Lubricantes Shell



mucho más en:  
[www.primax.com.pe](http://www.primax.com.pe)



El alambre de los gaviones de Maccaferri tiene el revestimiento Galmac 4R®, de última generación, que se encarga de protegerlo contra la corrosión.

OHSAS 18001”, destaca el Project Manager de Maccaferri.

**Versatilidad**

En Maccaferri resaltan los gaviones caja, colchones Reno y elementos Terramesh, muy versátiles para los muros de contención, canalizaciones, escaleras disipadoras para el control de erosión, diques, apoyos para puentes, espigones y protección de alcantarillas.

Y en cuanto a la actividad minera, el Ing. Joaquín Indacochea aduce que es muy común la utilización de gaviones para realizar labores de recrecimiento de presas de relaves, así como para conformar rampas de acceso a diversas zonas de la mina.

“Por ejemplo, durante la expansión de la operación minera Cerro Verde se conformó un muro Terramesh de 15 metros, como parte del haul road (camino de acarreo) por donde transitan los vehículos mineros”, revela el especialista.

Este año, Maccaferri buscará sellar su consolidación en el mercado minero con el lanzamiento de su nuevo recubrimiento Polimac®, el cual representaría el avance más importante en la tecnología de los gaviones de la última década.

**Mantenimiento**

Consultado por la reparación de los gaviones, el Project Manager de Maccaferri responde que este es un procedimiento fácil, ya que la tecnología de doble torsión asegura que cualquier rotura del alambre no se propague por el gavión.

“El mantenimiento se realizará colocando un paño de malla sobre la zona afectada y amarrándolo con alambre”, menciona el Ing. Joaquín Indacochea, para quien es indispensable ofrecer un servicio de calidad antes, durante y después de la venta.

“Por esto es que vamos de la mano con nuestro cliente, asesorándolo técnicamente para la correcta aplicación de nuestros productos, así como haciendo capacitaciones in situ para que sus objetivos se cumplan con la mejor calidad y en el menor tiempo”, apunta.



Para la expansión de la operación minera Cerro Verde se conformó un muro Terramesh de 15 m, como parte del haul road por donde transitan los vehículos mineros.

# SIGLA SAS SUCURSAL DEL PERÚ

Somos **Especialistas en Soluciones Geoespaciales**, el Grupo SIGLA con oficina matriz en Colombia sigue en crecimiento, ahora con nuestra Sucursal en Perú, podemos ofrecer de una manera más rápida nuestros **servicios y productos Topográficos** mediante la **Tecnología LiDAR (Escáner Láser Terrestre y Aéreo)**.

Desde finales del año 2017 que iniciamos operaciones en Perú, vamos realizando varios proyectos de mucha importancia y relevancia para nuestros clientes, en las regiones más adversas por su orografía, Sierra y Selva, con excelentes resultados.

Ofrecemos soluciones para la ingeniería, desde la Pre-factibilidad a la Factibilidad e Ingeniería de detalle.

Las **Aplicaciones de nuestro Servicios y Productos** son diversas, citando como ejemplos: Ingeniería inversa; AsBuilt de: Plantas de Molienda, Plataformas y Plantas Petroleras, Refinerías, Cementeras, Puentes, Estructuras en general (Almacenes, tanques, fajas transportadoras, tuberías, etc.), Túneles, Galerías y Zonas Arqueológicas; Inventarios Forestales, Inspección de Líneas Eléctricas de media y alta tensión; Levantamiento topográfico de: Minería a tajo abierto y subterráneo, Infraestructuras (Vías de acceso), Oleoductos y Gasoductos, Líneas de Transmisión, proyectos Energéticos, Embalses y Represas, etc.; Imágenes Satelitales; Generación de planos y ortofotos, cálculo de volúmenes y Batimetría.

SIGLA SAS es una empresa que con sentido social y con alto desempeño, contribuye a la productividad de sus clientes y al desarrollo de su personal, ofreciendo productos y servicios innovadores, competitivos y rentables, para garantizar un desarrollo sostenible.

Para concretar nuestra misión, cada día nos reforzamos en:

- Tener fuerte orientación al cliente: Somos proactivos, rápidos y ágiles.
- Generar nuevos servicios con tecnologías de última generación.
- Contar con colaboradores de primer nivel, venimos de culturas diferentes, pero compartimos una visión humana y de éxitos, trabajamos para el largo plazo construyendo un sello de calidad con la ejecución de nuestros proyectos.



En **SIGLA SAS Sucursal del Perú** ofrecemos servicios y productos Topográficos mediante la tecnología LiDAR (Terrestre y Aéreo).

Contamos con varios años de experiencia para los sectores de Infraestructura, Energía, Minería, Petróleo, Gas, Forestal y Ambiental."



## Productos y/o Servicios:

- Distribución de Imágenes Satelitales de AIRBUS (PLEIADES y SPOT) y productos RADAR.
- Levantamiento Topográfico y fotogramétrico (LiDAR Aéreo).
- Levantamiento LiDAR Terrestre.
- Establecimiento de Redes GPS.
- Generación de planos (Curvas de nivel, DTM, TIN, 3DFACE).
- Generación de Ortofotos y Ortomosaicos.
- Inspección de Líneas de Transmisión.
- Cálculo de volúmenes.
- AsBuilt de plantas industriales e infraestructuras.
- Batimetría.
- Soluciones Geoespaciales (Minería, Infraestructura, Energías, Petróleo, Ambiental y Gas).

Calle General Mendiburu 878 - Of. 601 Miraflores, Lima  
(511) 4221514 anexo 22 (51) 937177481  
frank.saavedra@sigla-sas.com

[www.sigla-sas.com](http://www.sigla-sas.com)

Siderperu

# VIAJE AL CENTRO GRAVITATORIO DEL ACERO NACIONAL



Como parte de su política de puertas abiertas, desde el 2015, Siderperu ha convocado a más de 5,000 personas, quienes conocieron de primera mano la producción acero líquido y sólido como el fierro de construcción entre otros productos de acero dentro de la inmensa planta de 500 hectáreas en Chimbote. Bajo esta premisa, la revista Rumbo Minero accedió a sus instalaciones para detallar, en el presente informe, los cambios más trascendentales que experimentó la siderúrgica desde que renovó su historia en 2006.

**D**esde el año 2005, el Perú ha escalonado progresivamente en el consumo de acero, partiendo con un perfil bajo de 1 millón de toneladas métricas hasta superar los 3 millones de toneladas en 2017, conforme a las estadísticas elaboradas por la Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero).

Este volumen de consumo encuentra especial soporte en un pequeño círculo de productoras locales, principalmente, así como en un significativo número de importadoras, las que conjuntamente deben satisfacer el mercado nacional, cuyo mayor fuente de consumo proviene del sector construcción (51%), según Alacero.

En este pequeño círculo de fabricantes de acero nacional, coexisten dos referentes, y uno de ellos es Siderperu el gigantesco centro especializado en manufactura de productos largos y planos, con un promedio anual de 400,000 toneladas de fierro de construcción, su carta de presentación a lo largo de más 60 años de existencia.

Como otrora activo estatal, Siderperu ha afrontado los vaivenes políticos y económicos de la historia, pero, a su vez, ha sabido sobreponerse a los obstáculos del camino, logrando construir una mayor presencia consolidada de la mano de Gerdau, la multinacional del acero con principal base de operaciones en Brasil.

¿Qué es Gerdau? Con 116 años de trayectoria, la empresa Gerdau ha pisado fuerte en 12 países del mundo: en Sudamérica, Centroamérica, Estados Unidos, Canadá e India; ocupando, además, el puesto 10 en el ranking de empresas siderúrgicas del mundo, con una producción anual de 18,700 millones de toneladas de acero.

Desde el año 2006, Gerdau, con poco más del 90% de las acciones de Siderperu, invirtió US\$ 250 millones en modernización tecnológica, capacidad y en cuidado ambiental. Así como calidad de vida de sus trabajadores y medidas de seguridad industrial.

Así, tras el ingreso del socio Gerdau, los cambios más trascendentales en

Siderperu han sido la modernización del Alto Horno, la instalación de un nuevo Horno Eléctrico, la construcción de un sistema de captación de emisiones, la optimización de la planta de recirculación de agua y la recuperación de los humedales coexistentes, principalmente.

Cada fierro de construcción pasa por cuidadosos procedimientos de fabricación, los que van desde la recepción de la chatarra, pasando por la aleación con otros insumos químicos, el corte y clasificación de la varilla, así como su posterior monitoreo de calidad y, finalmente, su despacho a los puntos de distribución.

Todas estas actividades se han convertido en el "ritual" diario de Siderperu y son desmenuzadas en las siguientes líneas, gracias a la intervención de sus destacados representantes, quienes declararon en exclusiva para la revista Rumbo Minero.



Siderperu, más que una fabricante de acero, es una familia con más de 60 años vida.



**REENCAUCHADORA  
EL SOL**

PROFESIONALES EN REENCAUCHE A SU SERVICIO

**CON GARANTÍA ISO 9001**

Servicio de reparación y reencache de neumáticos OTR, industrial, camión, bus y camioneta.



Más de  
**70**  
Años  
A SU SERVICIO



**SERVICIO DE REPARACIÓN Y REENCAUCHE DE NEUMÁTICOS  
PARA CAMIÓN, BUS, OTR E INDUSTRIAL**



**Bandasol**

**TIRE SOL** LA OFERTA MÁS COMPLETA EN LLANTAS Y ACCESORIOS



Av. Nicolás Arriola 3192, San Luis - Lima / e-mail: [ventas@elsol.com.pe](mailto:ventas@elsol.com.pe) / Telf.: 616-1777

**VISÍTANOS EN EL STAND A-148  
EN EXPOMINA 2018**

En Siderperu, la chatarra recobra vida para la elaboración de acero.



### ● CIZALLA, DONDE TODO RENACE ●

Todo proceso tiene un sustento y en el caso del acero de Siderperu, la fuente valiosa es la chatarra, material confinado en un amplio terreno de cinco hectáreas y con capacidad de almacenamiento de 150 mil toneladas de chatarra proveniente de todo el Perú.

“Adyacente a este espacio, tenemos la opción de adicionar un terreno de dos

hectáreas. No obstante, la idea es tener la chatarra lo más cerca posible al proceso de Acería, ya que así reducimos los costos de transporte y somos más eficientes”, señala Ricardo Falla, Ingeniero Asesor de Acería.

En este patio, donde operan cuatro máquinas manipuladoras, se descarga, almacena e industrializa la chatarra. Este último paso es ejecutado por una cizalla, la cual corta y limpia el material, separando los componentes perjudiciales (ferrosos).

“Cada mes, esta cizalla produce aproximadamente 13,000 toneladas de chatarra, la cual es cortada en las dimensiones necesarias para entrar luego al Horno Eléctrico, donde se fundirá y solidificará el material para obtener la palanquilla”, explica Ricardo Falla.

### ● ACERÍA, EL GÉNESIS DE TODO ●

Una vez que la chatarra es tronzada en las dimensiones correctas y limpiada totalmente, el siguiente protagonista será el Horno Eléctrico, en el que se realizará el proceso de Acería y cuyo producto semiterminado será la palanquilla.

Ricardo Rossel Romaña, Gerente de Acería de Siderperu, comenta que este proceso se divide en dos grandes pasos: la fundición de la chatarra junto a otros elementos metálicos y la solidificación del acero líquido mediante la Colada Continua.



Trabajadores de Siderperu monitorean los procesos de la Acería.



Visítanos en el  
Stand A-179

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

agenciaseven

SEPARATION

# KNOW-HOW PARA TRANSFORMAR

## EFICIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE RELAVES

Debido a la gran cantidad de desechos generados en el proceso de transformación de los minerales, uno de los mayores desafíos del sector es la sustitución de las represas. Las tecnologías ANDRITZ permiten la mejor disposición de los residuos a través del apilamiento en seco, eliminando las lagunas de relaves. Entre los beneficios, podemos citar la recuperación y el reaprovechamiento de hasta el 95% del agua, eliminación de riesgos ambientales y bajo consumo de energía.

En la minería, se destacan los filtros (filtro prensa, hiperbárico, disco y estera), lonas de filtración, espesadores, EPC, piezas de repuesto OEM, contratos de servicio, reformas y mejoras. ANDRITZ es líder global en soluciones para procesos de separación sólido-líquido. Tiene más de 2.000 especialistas en 40 países y más de 150 años de experiencia. Consulte a nuestros especialistas y conozca nuestras soluciones para optimizar su proceso.

## ENGINEERED SUCCESS

[andritz.com/separation](http://andritz.com/separation)  
+51(1) 488 94 70

**ANDRITZ**



El acero de Siderperu es fundido a una temperatura de 1,600 grados.

“A una temperatura de 1,600°C se funde la chatarra y se eliminan el azufre y fósforo, que son elementos perjudiciales. La receta finaliza con la aleación del hierro, carbón, manganeso, silicio y vanadio (ocasionalmente) para obtener el acero líquido”, aduce.

Adicionalmente, Ricardo Rossel aclara que la receta química debe ser correspondiente al tipo de producto fabricado. Así, una barra de acero de 3/8 de pulgada tendrá una composición química muy distinta a la de una barra de acero de 1 pulgada.

“El acero líquido es liberado en lotes de 30 toneladas a través de la válvula EBT del Horno Eléctrico y luego es recibido por un recipiente, donde se mide que la

temperatura y el contenido de oxígeno del acero sean los correctos”, describe.

Este recipiente reparte el acero líquido al Horno Cuchara, una unidad de afino que tiene por función lograr la receta química exacta para el tipo de acero a fabricar, así como la temperatura justa para derivarlo al proceso subsiguiente: la Colada Continua.

“Al ser un proceso constante, la Colada Continua debe abastecer siempre de

acero líquido al tundish (o batea) y este lo distribuye en cuatro líneas hacia una lingotera (o molde) refrigerada por agua (a una temperatura de 95 bar/m<sup>3</sup>)”, detalla Ricardo Rossel.

A su vez, el Gerente de Acería menciona que, durante las restricciones de energía eléctrica, se desactiva el tundish para verificar que la temperatura y otros aspectos de seguridad sean los adecuados, a fin de mantener las condiciones de operación.



La palanquilla, producto final de la Acería, es transportada por separadores magnéticos.



**TODA LA CADENA LOGÍSTICA MINERA EN UN SOLO OPERADOR**

**Más de 38 años de experiencia**



**SERVICIO ESPECIALIZADO “DOOR TO DOOR”**

[www.savar.com.pe](http://www.savar.com.pe)  
(511) 616-7700 (511) 613-7070  
[mineria@savar.com.pe](mailto:mineria@savar.com.pe)

“El acero líquido entra en contacto con la lingotera de cobre (enfriada por agua) y esta oscila constantemente para evitar la adherencia del material. Luego, el acero pasa hacia una zona de refrigeración para culminar su solidificación”, declara el especialista.

Cuando termine esta transición, el acero sólido se habrá convertido en una palanquilla de 130x130 mm de sección, la cual es transportada por dos rodillos (extracción y de enderezamiento) hacia una zona de corte con sopletes aéreos automáticos.

“La palanquilla tiene una longitud infinita, pero se corta en función del pedido de nuestro cliente interno. Esto se realiza en el área de Laminación”, adelanta Ricardo Rossel.

Cabe resaltar que para el año 2019, Siderperu incrementará el tamaño del lote de 30 a 33 toneladas, a fin de aumentar la producción de acero líquido a 350,000 toneladas.

## LAMINADO, PUNTO DE QUIEBRE

Tras el trabajo en acería y con el fin de obtener las barras de construcción que

ofrece SIDERPERU al mercado nacional, se realiza el proceso de laminado, el cual consiste en la transformación de la palanquilla proveniente de la acería en una barra de construcción.

Pero ¿cómo es dicho proceso de transformación? Miguel Gonzales, Jefe de Laminación de Siderperu, cuenta que el proceso inicia con el recalentamiento de la palanquilla a 1,100° o 1,200° y continúa en los llamados trenes de laminación.

Y es que, tras la llegada de las palanquillas a la puerta del horno automatizado, que tiene la firma, donde se recalientan las palanquillas, estas pasan por los laminadores o trenes de laminación para el desbaste; es decir, para las deformaciones necesarias hasta llegar al producto final deseado.

“Para deformar las palanquillas deben pasar por unos rodillos refrigerados con agua, de tal manera que cambien las dimensiones”, explica el Jefe de Laminación.

## Tecnología incorporada

Sobre los trenes de laminación o laminadores, desde la compañía aseveran

## DATO:

Para conseguir barras de ½ pulgada las palanquillas deben pasar por 15 deformaciones, siendo la última donde se consigue el diámetro y características deseadas. Las palanquillas de SIDERPERU tienen una sección nominal de 130x130 milímetros.

que desde hace algunos años destinaron inversión para mejorar su tecnología, tan es así que lograron superar en indicadores de producción a los que datan de la última década.

Así, tras la llegada de Gerdau, la planta de laminación incrementó su producción y hoy en día está alrededor de las 400,000 toneladas de barras de construcción al año, duplicando su capacidad de fabricación.

Entre los indicadores que refiere la compañía figuran las mejoras en la parte eléctrica, con la llamada Barra laminada,



En el área de Laminación, la palanquilla es recalentada a 1,200 grados.



COMPROMISO

Hablamos  
más simple



## Leasing BCP

Sabemos que una sola máquina no es suficiente para avanzar en tu proyecto

Haz que tu empresa siga creciendo sin afectar su capital, con el **Leasing BCP**, el sistema ideal para que adquieras maquinaria, embarcación, vehículo o bien inmueble que necesites en cuotas flexibles y con la **asesoría del mejor equipo** de consultores.

Para mayor información, comunícate con tu Funcionario de Negocios o con un Consultor Leasing, llamando al (01) 612 3456 Anexo 35762 o [escribenos a leasing@bcp.com.pe](mailto:leasing@bcp.com.pe)

Contigo 

Personal de Siderperu monitorea la transformación de la palanquilla en los fierros de acero.



barra perdida (BLBP), que significa que por cada cierta cantidad de barras laminadas existe una averiada.

Con ello, tras las mejoras en los trenes de laminación, Siderperu tiene laminadores por encima de los 1,200 BLBP; es decir, por cada 1,200 barras laminadas existe una averiada, punto que compite a un alto nivel internacional.

“Actualmente trabajamos con dos laminadores, donde uno produce de 20,000 a 22,000 toneladas y el otro de 15,000 a 17,000 toneladas. Al mes fabricamos entre 35,000 y 39,000 toneladas, siendo alrededor de 20,000 toneladas varillas de ½ pulgada dada la alta demanda existente por ellas”, apunta Miguel Gonzales.

Sobre los trenes de laminación, desde la empresa del acero comentan que los denominados laminador 1 y 2 son los que están operativos. “En el laminador 1 producimos 50 toneladas por hora; en el laminador 2, producimos 30 toneladas por hora y cuando funciona el laminador 3, produce 25 toneladas por hora”, agrega.

#### Tipos de varillas

Miguel Gonzales, Jefe de Laminación de SIDERPERU, detalla para Rumbo Mineiro que la mayor parte de su portafolio de productos son varillas de ½ pulgada, sin que ello signifique que no atiendan la necesidad existente en varillas desde los 3/8 hasta 1 3/8 en los dos laminadores en funcionamiento.

#### CALIDAD, SELLO DEFINITIVO

Dada la alta demanda por barras de construcción en el país y debido a la creciente competencia en el mercado, SIDERPERU cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad en sus productos.

Al respecto, Carlos Quiñones, técnico en ensayo físico del departamento de Calidad de Siderperu, detalla que el proceso de calidad es monitoreado desde que el producto está en acería.

“A la muestra se le realiza un ensayo de tracción, donde la sometemos a dos mordazas para alargarla y ver su límite de fluencia”, cuenta Quiñones.

Pero ¿por qué tal exigencia? SIDERPERU, basada en la norma ASTM A615 y la norma técnica peruana, señala que tienen la política de máximo cuidado y entrega de producto de alta calidad,

aspecto que les ha valido conseguir la acreditación del Inacal, quienes evalúan sus procesos anualmente.

“Esta acreditación nos dice que los métodos usados son confiables. Hacemos ensayos destructivos a la barra de construcción, ensayo de tracción – realizados en dos máquinas de 100 toneladas y 50 toneladas – y ensayo de propiedad mecánica para ver cómo está el tipo de acero y las propiedades mecánicas del producto”, detalla el Técnico en ensayo físico del departamento de Calidad.

#### RSE, PORQUE NO TODO ES ACERO

Con el fin de fomentar la educación como base de la formación de las personas y de una sociedad sostenible, además de impulsar negocios inclusivos a lo largo de la cadena de valor de SIDERPERU e incentivar a sus colaboradores para ser parte del desarrollo de la comunidad, Gerdau y Siderperu desarrollan programas de responsabilidad social como el

### VOLUNTARIADO GERDAU

- Más de 500 colaboradores inscritos
- 2,779 horas de voluntariado al año
- Transferencia de conocimientos, experiencia y tiempo en beneficio de los más necesitados.

# LUBCOM<sup>®</sup>

## LOS MEJORES PRODUCTOS EL MEJOR SERVICIO

### LUBRICACIÓN

WHITMORE DISTRIBUTOR



Lubricantes  
Refrigerantes  
Desengrasantes  
Filtros

### EQUIPOS Y SERVICIOS de lubricación



Soluciones en Lubricación  
Soluciones en Filtración  
Control de Contaminación  
Contadores de Partículas  
Rodamientos  
Bombas y Válvulas  
Equipos para Combustible  
Cursos y Auditorías RCT

### HERRAMIENTAS

ARMSTRONG DISTRIBUTOR  
SRTA



Herramientas Manuales  
Herramientas Aisladas  
Herramientas  
Neumáticas  
Herramientas  
de Torsión

### SAFETY

Dräger DISTRIBUTOR  
Honeywell



Equipos de Protección  
Personal  
Equipos de Detección  
de gases  
Equipos de Rescate





Siderperu realiza la verificación del correcto estado de las varillas de acero.

a US\$ 6'000,000 en compras anuales a empresas de Chimbote y existen 8 empresas certificadas (5 ISO 9001 y 3 OHSAS 18001).

### SABÍAS QUE:

SIDEPERU obtuvo el primer puesto en dos categorías del Concurso de Buenas Prácticas Laborales 2015, organizado por el MTPE, gracias a la capacitación laboral juvenil y el desarrollo de proveedores y clientes.

872 jóvenes graduados, 6,975 estudiantes beneficiados de escuelas públicas y un 80% de inserción laboral. Además, pueden acceder a una doble titulación ya que tenemos un convenio con Senati", mencionó Jorge Castillo Espejo, Jefe de Capacitación y Responsabilidad Social de Siderperu.

Con la idea de hacer sostenible a todo el que trabaje con la compañía, implementaron programas de Desarrollo para proveedores locales, recicladores metálicos y clientes, donde a los proveedores los ayuda en la mejora de sus gestiones, a los recicladores les dan capacitación para la formalización y a sus clientes les ofrecen alianzas con Senati y Sencico.

Sobre el primer caso (proveedores locales), donde ya lograron beneficiar a 80 empresas, el monto invertido asciende

Por el lado del desarrollo de recicladores metálicos, la compañía revela que destinaron US\$ 3'800,000 anuales en compras a proveedores desarrollados en el norte del país, lo que significó el beneficio de 50 recicladores.

"Completando las cadenas de negocio, en el desarrollo de clientes hay 158 beneficiados con certificación ocupacional a nombre de la Nación; entre maestros de obra y albañiles, además de más de 2,500 personas beneficiadas con seminarios mensuales", apunta Castillo Espejo.

Otra gran obra de Responsabilidad Social es la creación de la Orquesta Sinfónica Infantil Juvenil de Chimbote, única en la ciudad, hace seis años nació esta iniciativa y al fecha beneficiamos a los niños y jóvenes de Chimbote que reciben una capacitación constante y llenan un espacio cultural importante en sus vidas.

Technical School, desarrollo de proveedores locales, desarrollo de recicladores metálicos y desarrollo de clientes.

Así, por ejemplo, el programa Technical School busca brindar una formación profesional técnica de calidad a los jóvenes de Chimbote para conseguir su inserción laboral y mejorar su calidad de vida, a través de la provisión de 100 becas integrales anuales para la formación en Mecánica de mantenimiento, Controlista de máquinas y procesos y administración industrial.

"Invertimos alrededor de US\$ 415,000 anuales y a la fecha ya tenemos más de



Cada año, el programa Technical School de Siderperu otorga 100 becas a jóvenes promesas.



# Enrique Huerta y Cía S.A.C.

IMPORTACIÓN, DISTRIBUCIÓN, FABRICACIONES Y SERVICIOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL

**Mangueras especiales para equipos JUMBO, BOLTER, SCOOPY PERFORACIÓN DIAMANTINA**



**ENRIQUE HUERTA y CIA SAC**, tiene como propósito satisfacer las necesidades de las distintas industrias como pesca, agricultura, transporte, construcción, minería, óleo y gas e industria en general.

Contamos con equipos y personal para realizar trabajos **IN SITU**

- ▶ Instalación del módulo taller (Contenedor).
- ▶ Stock permanente.
- ▶ Charlas técnicas y capacitación.
- ▶ Soporte técnico las 24 horas.



Av. Aviación 1265 - La Victoria - Lima

**Teléfonos:** (511) 323-7189 / 323-8230 / 383-8542

**Celular:** 999652836 / 989037984 / 988461190

**Email:** ehuerta@enriquehuerta.com.pe / ventas@enriquehuerta.com.pe

**OFICINA PRINCIPAL:**

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

## SOLUCIONES ESPECIALES PARA CONDICIONES EXIGENTES

El servicio de Transporte Institucional de Cruz del Sur viene consolidándose en el mercado peruano gracias al control y gestión de tres pilares principales: el factor humano, control de operaciones y mantenimiento, que dan el soporte necesario para que puedan trasladar con total seguridad el activo más importante de una empresa: su personal.



**H**ace 20 años, Cruz del Sur inició su servicio de Transporte Institucional trasladando a los trabajadores que participaron en la construcción del proyecto minero Antamina. "Hasta hoy tenemos la responsabilidad de llevar a sus trabajadores hasta su centro de operaciones. Debido a los altos estándares de seguridad que aplicamos, actualmente además de Antamina, brindamos este servicio a más de 10 compañías mineras como Volcan, Cerro Verde, Chinalco, Antapaccay, Buenaventura, entre otras", dijo su gerente general, Luis Ramirez.

En todos estos años la empresa ha respondido a las altas exigencias que rigen en sector minero. "De la mano de nuestros socios y clientes hemos logrado construir altos estándares de gestión

enfocados en nuestra responsabilidad en cuanto a la seguridad, que se define por dos factores: la concentración de los pilotos y la frecuencia de viajes. Para ello diseñamos soluciones de transportes eficientes, seguros, que sean sostenibles en el tiempo", acotó.

En ese sentido, agregó Ramirez, toman en cuenta las características geográficas del lugar donde se desarrolla el proyecto minero, el tiempo de operación, así como la comodidad en el viaje. "Con ello definimos el equipo automotriz con el que vamos a dar el servicio. De ahí trabajamos con las marcas Volvo, Scania, y Mercedes Benz que nos han permitido obtener -con los años- el 'costo-km' lo más eficiente posible", para sostener la seguridad y confiabilidad de nuestros servicios.

### Personal, operación y mantenimiento

El factor humano es uno de los pilares en lo que se basa el buen servicio de Cruz del Sur. "Aplicamos un riguroso proceso de selección de personal, despistaje, y entrenamiento, para poner en valor este recurso que es esencial para nosotros. Tenemos el mejor plantel a nivel nacional, el cual está debidamente monitoreado para controlar los síntomas de fatiga y somnolencia".

Para ello, explicó Ramirez, están implementando el estándar de pulseras con

sensores que permiten monitorear en vivo sus factores biométricos de los conductores, para saber si la persona ha tenido un descanso efectivo, y está en óptimas condiciones para conducir. "Hemos desarrollado un interfaz tecnológico para ver si el piloto puede realizar el viaje".

De otro lado el gerente general comentó que la empresa instauró hace 15 años el estándar de monitoreo en línea, que funciona las 24 horas los 365 días del año, el cual permite controlar los parámetros de velocidad de la unidad durante todo su recorrido. Asimismo, destacó, como otro pilar de sus operaciones, el mantenimiento predictivo que aplican a cada vehículo.

### Mercado y proyecciones

Luis Ramirez comentó que hoy en Cruz del Sur la división de Transporte Institucional representa el 25% de la facturación de la empresa, seguido de la división de pasajeros y de carga. "Este servicio viene creciendo en el orden de 15% anual y para este año proyectamos mantener esta cifra. Para ello estamos alimentando nuestro 'backlog'. Acabamos de recibir la adjudicación de la buena pro de Mina Justa (con un servicio de 18 buses) y estamos participando en la licitación del proyecto de construcción de Quellaveco". Asimismo indicó que tienen proyectado ingresar con fuerza a otros segmentos



como el industrial. "Actualmente estamos atendiendo a Volvo, en Lurín, pero nuestro objetivo es llegar a los parques industriales, ubicados al sur de Lima".

### Servicio Kamaz

Como parte del servicio de transporte interno, Cruz del Sur pone a disposición una solución especial para condiciones exigentes. "Hemos realizado una alianza estratégica con la empresa rusa Kamaz, para el uso de unidades especiales para todo terreno, con el fin de trasladar al personal de una mina hacia exactamente el centro de las operaciones, por donde transitan los camiones mineros. Al ser unidades especiales su desplazamiento es más uniforme", dijo a la vez que agregó que estos vehículos están operando ya en la mina Chinalco.



## » EXPERTOS EN TRANSPORTE DE PERSONAL PARA MINAS.

Porque lo más valioso de su empresa merece el mejor transporte.

### CONTACTO

Msilva@gibarcena.com.pe  
(01) 311-5030 Anx. 5105

# CRUZ DEL SUR



Unión ISC®  
Integrated Screw Connection

**GRAPAS METÁLICAS Y UNIONES FLEXIBLES  
FAJAS SIN FIN SIN EMPALME  
PRENSAS Y HERRAMIENTAS DE VULCANIZACIÓN**

## **Una ambición, SUYA!**

Creemos que el mundo industrial no puede funcionar como antes. Él debe evolucionar teniendo en cuenta el humano a través de nuevos desarrollos técnicos.

MLT debe ser un actor de este cambio.

Para ayudar a construir este nuevo mundo, inventamos soluciones diseñadas para la serenidad, la salud y la seguridad de los usuarios, que cumplen con los requisitos técnicos y mejoran la rentabilidad de los procesos industriales.

*Gracias por su confianza*

# MLT PERÚ S.A.C.

## LA PRIMERA FILIAL SUDAMERICANA

## GRAN INAUGURACIÓN EN PERÚ



Super-Screw®  
*The Original*

FIX N GO

**MLT Perú S.A.C.**

Calle General Mendiburu 878

Oficina 601

Miraflores, Lima-Perú.

Mail : [g.alix@mlt-lacing.com](mailto:g.alix@mlt-lacing.com)

Site : [www.mlt-lacing.com](http://www.mlt-lacing.com)

Norte, Centro y Sur del Perú

# LA MINERÍA EN SU MÁXIMA EXPRESIÓN



En el último reporte sobre la cartera de Proyectos de Construcción de Mina, elaborado por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MEM), se conoció que el Perú cuenta con 49 proyectos que representan una inversión de US\$ 58,507 millones. Este monto representa un incremento de 14% en comparación al año 2017. En esta ocasión, RUMBO MINERO presenta los proyectos ubicados en las zonas del Norte, Sur y Centro.



Carlos Salazar  
Rumbo Minero

**E**l Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM) publicó en marzo del presente año la Primera edición de su informe "Perú: Cartera de Proyectos de Construcción de Mina 2018" en donde se destacó el incremento del monto de inversión de 14% con referencia al informe 2017. Este incremento se dio a los ajustes de inversión realizados por las empresas mineras.

Así, el Presidente de la República, Martín Vizcarra, recordó que las inversiones para este año superan los US\$ 15,000 mi-

llones, cifra conformada por el Proyecto Minero Quellaveco (US\$ 5,300 millones), Michiquillay (US\$ 2,500 millones), la ampliación de Toromocho (US\$ 1,300 millones), Mina Justa (US\$ 1,300 millones), Pampa de Pongo (US\$ 2,500 millones), la ampliación de Toquepala (US\$ 1,200 millones).

A continuación, RUMBO MINERO presenta algunos de los proyectos mineros que se están desarrollando en las regiones del Sur, del Norte y del Centro de nuestro país.

## EL SUR PERUANO

De acuerdo a los analistas, el sur del Perú y la minería peruana en general se beneficiarán con las exportaciones de cobre (el mineral predominante dentro de esta zona del país), oro, zinc, plata, estaño y uranio.

Según la Cartera de Proyectos de construcción, al sur del Perú se desarrollarán 17 proyectos mineros que comprometen a las regiones de Tacna, Moquegua, Puno, Arequipa, Ica y Cusco. Dichos proyectos suman US\$ 24,259 millones en donde destacan Quellaveco, Toquepala, Corani entre otros.

Así, la región de Moquegua encabeza la lista con US\$ 5,987 millones a invertir, seguido de Arequipa (US\$ 5,660 millones), Cusco con US\$ 1,786 millones y cierran la lista las regiones de Puno y Tacna con US\$ 1,263 millones y US\$ 1,255 millones; respectivamente.

En las siguientes líneas, se informa algunos de estos proyectos.

#### **Ampliación Toquepala**

En el distrito tacneño de Ilabaya (provincia de Jorge Basadre) se desarrolla la Ampliación de Toquepala; un proyecto cuprífero que representa uno de los más importantes en nuestro país.



La ampliación Toquepala tiene un avance del 95% y es operada por Southern Peru Cooper.

# **AguaClear**

**TRATAMIENTO DE AGUAS**

- ▶ Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- ▶ Plantas de Tratamiento de Agua Potable
- ▶ Decantadores Lamelares
- ▶ Osmosis Inversa y Ultrafiltración
- ▶ Tratamientos de Fangos (Espesador-Deshidratador)
- ▶ Aereadores Superficiales
- ▶ Plantas MBBR-IFAS
- ▶ Plantas MBR

**MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA EN TRATAMIENTO DE AGUAS**



**PLANTA MODELO PMHB – 1,300 + T.E. + T.T.**  
**UBICACIÓN: PARQUE LOGÍSTICO LIMA SUR**  
**LURÍN – LATAM**

Av. La Mar 1129 – Miraflores, Lima – Perú / [aguaclear@aguaclear.com](mailto:aguaclear@aguaclear.com) / (+ 51) 01 421 8345, (+ 51) 01 441 4790, (+ 51) 9966 55619

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



El proyecto minero Pampa de Pongo será la primera unidad de hierro de la región Arequipa.

A la fecha, este proyecto tiene un avance del 95%, y entraría en producción en los próximos meses de la mano de Southern Copper Corporation, Sucursal del Perú.

En total se invertirá alrededor de US\$ 1,255 millones y al culminar su construcción, Toquepala, este proyecto comprenderá una nueva concentradora con tecnología de avanzada que aumentará su producción anual de cobre en 100,00 toneladas métricas finas (TMF) para alcanzar 245,000 toneladas en el 2019, un aumento del 69%.

#### **Pampa de Pongo**

El proyecto minero Pampa de Pongo -operado por Jinzhao Mining Perú S.A. a través del inversionista chino Zhongrong Xinda Group Co. Ltd.- se sitúa entre los distritos de Bella Unión y Lomas (Caraveli, Arequipa)- tendrá una vida útil de 33 años y se espera una producción anual de 15 millones de toneladas métricas finas (TMF) de hierro; además, tendrá una capacidad de planta alrededor de las 61,968 toneladas diarias.

De otro lado, se conoció que la firma china invertirá en Pampa de Pongo US\$ 2,500 millones e iniciará su construcción en durante el año 2019 con aproximadamente 3,294 trabajadores para esta etapa.

Y aunque inicialmente se llevaría a cabo para este año; la jefa de Análisis

Sectorial de Apoyo Consultoría, Renata Saettone, declaró hace poco que el proyecto se retrasaría debido a que los empresarios replantean los permisos para extraer otro metal como el cobre. Asimismo, las operaciones de extracción comenzarían en el año 2022 con 1,256 trabajadores.

En marzo de este año, la empresa operadora recibió la licencia para construcción y ya estaría realizando la estructura de financiamiento con entidades chinas para ver la inversión y construcción del proyecto; incluso, se espera que la respuesta a estos financiamientos se dé entre setiembre y octubre de este año.

Cabe destacar que Pampa de Pongo será la primera unidad minera de hierro

ubicada en la región de Arequipa. Para el envío del concentrado de mineral al extranjero, Jinzhao Mining Perú S.A., en coordinación con Shougang Hierro Perú, manifestó formalmente a ProInversión su interés por construir un terminal portuario en San Juan de Marcona (Ica), cuyo monto de inversión mínima asciende a US\$ 378 millones. El trámite ya ha sido admitido y se espera que las obras concluyan en el 2020.

#### **Zafranal**

El Proyecto minero Zafranal -operado por Compañía Minera Zafranal- se encuentra en un área que comprende los distritos de Huancarqui (en Castilla), Lluta y Majes (en Caylloma) en la región Arequipa.



Zafranal y producirá 103,000 TMF de Cobre y 30,000 onzas finas de Oro.



# FT Capital, una ayuda para hacer negocios

Más de 2000 empresas ya confiaron en nosotros

## Adelanta el cobro de tus facturas para hacer crecer tu negocio

Obtén liquidez inmediata con el factoring de FT Capital



Liquidez inmediata con precios competitivos



El anticipo del cobro no constituye una deuda financiera



Externaliza su cobranza



Amplía la capacidad de financiamiento



Visítenos en el stand E-175

Casa Matriz: Amador Merino Reyna 281, piso 6 San Isidro, Lima

(01) 390-2644

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

La compañía (de capitales canadienses y japoneses) invertirá US\$ 1,160 millones en este proyecto y su construcción iniciaría durante el 2020. Además, la mina –que será operada bajo la modalidad de tajo abierto– contará con una planta con capacidad para almacenamiento de 55,000 a 64,000 toneladas.

Zafranal tendría una vida útil de 19 años y en ella se estima una producción anual de 103,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre y 30,000 onzas finas de oro cuando inicie sus operaciones en el 2023.

Según el MEM, la empresa espera presentar su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ante SENACE en octubre del 2018; sin embargo, viene realizando actividades de exploración. Para ello, cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) para actividades de exploración y sus tres Modificaciones (MEIASd) respectivas.

### San Gabriel (Ex Chucapaca)

El proyecto de oro, cobre y plata de San Gabriel está localizado en el distrito de Ichuña (región de Moquegua); pertenece a la empresa peruana Grupo Buenaventura; tendrá una vida útil de siete años y demandará una inversión global de US\$ 450 millones.

La firma indicó que su construcción empezaría al año 2021; sin embargo, en la 13ª

edición del Simposium Internacional del Oro y de la Plata, el CEO de Buenaventura, Víctor Gobitz, declaró que para la decisión de construir la mina se tomará en cuenta criterios específicos; uno es que tengan una tasa interna de retorno de más de 15%; que el proyecto opere en el primero y segundo cuartil, y que genere un Ebitda anual mayor a US\$ 100 millones; por lo que se analiza la ingeniería prevista y espera su construcción hacia el 2020.

Además, el empresario declaró que San Gabriel tiene un nivel muy avanzado en términos de geología; lo que conllevaría el desafío de alcanzar la prefactibilidad y deberían terminar el año 2019 con un nivel de factibilidad.

Sobre las operaciones, la mina posee reservas minerales por 7.3 millones de toneladas, con una ley de 5.09 gramos por tonelada (g/t) de oro; además, produciría 200,000 onzas finas de oro anualmente y contará con una planta concentradora con capacidad de producción de 3,000 toneladas diarias cuando inicie sus operaciones en el año 2023.

### Ampliación Marcona

Este Yacimiento tipo skarn de hierro –operado por Shougang Hierro Perú, empresa de mayor capital chino– está ubicado en el distrito de San Juan de Marcona, en la provincia de Nazca, región Ica.

Su inversión se estima en US\$ 1,100 millones; tal como lo confirmó el Presidente Martín Vizcarra en su primer mensaje a la nación.

Esta ampliación inició su construcción en el 2016 y demandó US\$ 600 millones solo en la primera fase que correspondía a la etapa de desarrollo de mina, chancado primario, secundario, instalación de fajas y stockpile.

La segunda etapa de la ampliación comprendió la planta de beneficio y planta de desalinización, lo cual significó una inversión de alrededor de US\$ 500 millones, dinero que recibió la empresa a través de un crédito por parte del banco HSBC, así lo afirmó el Gerente general adjunto de Minera Shougang, Raúl Vera La Torre.

El informe del MEM señala que sus operaciones iniciarán a fines del año en curso y aumentarían la producción en diez millones de toneladas de concentrado anual. Actualmente, la capacidad de planta es de 60,000 toneladas y llegará a 120,000 toneladas por día.

“Una vez que se termine la fase de pruebas operativas, la empresa comenzará a producir el hierro adicional desde los primeros meses del año que viene. Durante el año 2019 la producción se incrementará paulatinamente, y el objetivo es que a finales de ese año se tenga la producción completa de diez millones de toneladas adicionales”, detalló la minera.

Entre las provincias de Tacna, Puno, Moquegua, Arequipa y Cusco suman 17 proyectos mineros donde destaca Quellaveco y Toquepala.





**REPUESTOS  
PARA  
MAQUINARIAS, VOLQUETES  
TRACTO CAMIONES**

**STAND  
D2 - D3**



**ALQUILER Y VENTA  
GRUPOS ELÉCTRÓGENOS  
DESDE 10 KW -1000KW**

**ILUMINACIÓN  
CON  
PANELES SOLARES**



**📍 Av. Nicolás Ayllon 1911-A Ate Alt. (Av. Torres)  
Lima-Perú**  
**☎ 51- 01 7176764 📱 995157264 / 946160154**  
**✉ lumber@corporacionlumber.pe**  
**ventas1@corporacionlumber.pe**





El Gerente General de Macusani Yellowcake señaló que durante el primer trimestre del 2018 han invertido US\$ 2 millones.

**Macusani**

En el distrito puneño de Macusani se desarrollará lo que ha sido catalogada como la mina de litio más grande del mundo: el proyecto minero Macusani, el cual se invertirá US\$ 300 millones para producir por año 6.1 millones de U3O8 durante diez años de su vida útil.

Además, Macusani Yellowcake (subsidiaria de Plateau Uranium Inc y otras inversionistas) indicó que con el hallazgo de Falchani, el proyecto Macusani será uno de los proyectos mineros peruanos de talla mundial.

“Hasta el primer trimestre de este año, hemos invertido US\$ 2 millones y esperamos llegar a los US\$ 18 millones, los mismos que serán destinados a trabajos de exploración minera, estudios medioambientales y arqueológicos”, declaró el Gerente General de la firma operadora, Ulises Solís.

Plateau Uranium tiene previsto -hasta el 2019- seguir realizando exploraciones a fin de ubicar adecuadamente las reservas; asimismo, espera concluir su estudio de optimización y de factibilidad hasta ese año.

**Accha**

El Proyecto minero Accha (cuyo operador es Exploraciones Collasuyo) se ubica en el distrito cuzqueño de Accha y se estima extraer 60,000 toneladas métricas finas (TMF) de zinc y 6,000 TMF de plomo en 15 años de vida útil

de la mina. Por su parte, Zincore Metals, empresa con el 100% de inversión, destinará un monto global de US\$ 345.5 millones.

Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM) se ha previsto que la operación minera comience con el desbroce en el tajo Accha. Al siguiente año, se tiene programado operar en el tajo Yanque; además, se espera que la planta concentradora arranque en el segundo año de operaciones; mientras que, en el tercer año iniciarán las operaciones subterráneas en Accha.



El cobre se posiciona como el mineral predominante dentro de los principales proyectos mineros en el sur del Perú.

Con la firma del proyecto minero Michiquillay se espera una importante inyección de dinero en para el desarrollo de la región Cajamarca.



## NORTE MINERO

Una de las zonas con importantes proyectos en carrera es el Norte del Perú y una muestra es la reciente adjudicación de Michiquillay -ubicado en Cajamarca- así como los anuncios de ampliaciones de diversas unidades mineras.

Veamos, entonces, algunos de estos proyectos.

### Michiquillay

Michiquillay es un yacimiento con residuos de cobre, oro, plata y molibdeno ubicado sobre los terrenos de la Comunidad Campesina de Michiquillay y La Encañada en el distrito de la Encañada (Cajamarca).

Su ejecución se ha valorizado en US\$ 2,500 millones; asimismo, Michiquillay se desarrollará bajo la modalidad de tajo abierto y aportará 225,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre anuales durante sus 25 años de vida útil.

Este proyecto se encontraba en manos de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión), hasta febrero de 2018 cuando se anunció como ganador a Southern Peru Cooper Corporation en el proceso de licitación para la adjudicación de Michiquillay. La compañía propuso la transferencia de US\$ 400 millones al estado y 3% como concepto de pagos de regalías.

Así, se ha destacado que Michiquillay es uno de los proyectos mineros más im-

portantes de nuestro país y, sobretodo, para el desarrollo de la región Cajamarca.

Tal es así que Rómulo Mucho, ex viceministro de Minas declaró en su momento que el proyecto de Michiquillay es una punta de lanza que permitirá el inicio del desarrollo de todas las minas de Cajamarca. "Solo Cajamarca podría producir un millón de toneladas de cobre fino, lo cual representa una exportación de más de 7,000 millones de dólares", opinó Rómulo Mucho.

En junio del presente año, en las oficinas del MEM, el Gobierno peruano y la compañía suscribieron el contrato y la puesta en marcha de Michiquillay. "En la actualidad, el Perú es el segundo mayor



**PALMETTO**

HOTELES BUSINESS

SAN BORJA | SAN MIGUEL | LA PERLA

- SUITES
  - RESTAURANT
  - SALAS DE EVENTOS
- PARA EL SECTOR CORPORATIVO**



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

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

**SAN BORJA**  
**SAN MIGUEL**  
**LA PERLA**

01-2253898 ANEXO 106 ■ [reservassanborja@palmettohotels.com](mailto:reservassanborja@palmettohotels.com)  
01-5944368 ANEXO 105 ■ [reservassanmiguel@palmettohotels.com](mailto:reservassanmiguel@palmettohotels.com)  
01-5944368 ANEXO 105 ■ [reservasla-perla@palmettohotels.com](mailto:reservasla-perla@palmettohotels.com)

productor de cobre del mundo y gracias a proyecto como este se podrá generar empleo productivo y disminuir la pobreza”, declaró el Presidente Ejecutivo de Southern Peru, Óscar González Rocha.

Agregó que las obras de construcción del proyecto minero empezarán el 2019; mientras que las operaciones mineras podrían arrancar en el 2022.

Cabe mencionar que a diferencia de Conga – para el ex ministro Mucho – la creación del Fondo Social Michiquillay en el año 2008, cuya misión es gestionar y administrar el dinero del Estado Peruano otorgado por la concesión de la mina fue determinante para evitar conflictos sociales.

“Desde antes de la licitación de Michiquillay, el Gobierno trabajó de manera importante en la aceptación social en las zonas de influencia con el fin de que no ocurran conflictos sociales que paralicen el proyecto”, subrayó.

### **Ampliación La Arena - Fase II**

Este proyecto cuprífero y aurífero se encuentra entre los distritos de Huamachuco y Sanagorán (La Libertad) y forma parte del portafolio de Tahoe Resources, empresa inversionista de capitales ca-

nadienses que indicó que su planta se ampliará de 35,990 a 45,990 toneladas por día el próximo año.

También precisó que su inversión sería de US\$ 130 millones para llegar a una producción anual de 150,000 onzas finas de oro (adicionales) en un periodo de ocho años de vida útil de la mina.

El MEM detalló que este proyecto constará de dos fases. Una ya se encuentra en operación y corresponde a la extracción en la zona de óxidos de oro, en donde se gastó US\$ 245 millones; mientras que la segunda fase consiste en una ampliación de sulfuros de cobre y oro, para lo cual la empresa se encuentra culminando su Evaluación Económica Básica.

Cabe recordar que, en setiembre de 2017, se aprobó la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (3era. MEIAd) del proyecto con el objetivo de incluir en el planeamiento de las operaciones de La Arena, la ampliación, modificación, reubicación y reconfiguración de componentes e instalaciones existentes (previamente aprobados) que permitan la continuidad de sus operaciones.

Asimismo, cuenta con un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) aprobado por

en febrero del 2018, cuyo objetivo es la reubicación y reconfiguración del depósito de material orgánico, la reubicación del almacén de cal, la mejora tecnológica del sistema de rebombeo para la dosificación de cianuro de sodio, la adición de tres pozas para un mejor tratamiento y manejo del agua; así como reubicación de puntos de descarga.

### **Ampliación Shahuindo - Fase II**

Esta ampliación se localiza en el distrito de Cachachi (Cajamarca) y contará con una inversión global -por parte del inversionista canadiense Tahoe Resources Inc, a través de la empresa Shahuindo- que llega a US\$ 109 millones y hasta la actualidad se ha ejecutado US\$ 70 millones.

El proyecto minero que inició su construcción en el año 2017 e inició operaciones durante el siguiente año y sus reservas se estiman en 2 millones de onzas de oro.

El MEM resaltó que la producción de Shahuindo se encuentra distribuida en dos fases: la Fase I (en operación) tiene una capacidad de producción de 10,000 toneladas por día, mientras que la Fase II contempla un incremento de la capacidad de planta a 36,000 toneladas por día



La fase II de Arena se desarrolla en La Libertad y tendrá una planta con capacidad de 45,990 toneladas diarias.

# ZURICH PERÚ VALVES®

"TECHNOLOGIES, VALVES & CONTROLS"

Encuétranos  
en el Stand A69

EXPO  
MINA  
PERU2018

## FAMILIA DE VÁLVULAS DE CUCHILLA by DeZURIK

Tamaños: 2"- 60"  
Presión ANSI hasta clase 600  
% de sólidos: hasta 85%  
Industria minera  
Casos de éxito\*\*



SERIE KUL



SERIE KSL-SD



SERIE KSL-LA



SERIE KSV



SERIE KGC



ZURICH PERÚ VALVES  
Calle General Borgoño # 300, 1er piso,  
Miraflores, Lima - Perú  
Ph Perú: +51.1.4445434 - 1.4445400  
[www.zurich-valves.pe](http://www.zurich-valves.pe)  
[ventasperu@zurich-valves.pe](mailto:ventasperu@zurich-valves.pe)





Actualmente, la empresa operadora se encuentra completando el estudio de factibilidad de la mina Cañariaco.

y requerirá una estación de chancado y aglomeración antes de lixiviación.

Por su parte, Edie Hofmeister, vicepresidente de Asuntos Corporativos de Tahoe Resources, refirió que planean triplicar la producción de su proyecto de oro en los próximos dos años. Es decir, a la fecha la mina de tajo abierto, cuya vida útil es de diez años produce 79,000 onzas y para el año 2019, esta sería de 200,000 onzas.

#### **Ampliación Bayóvar**

El Proyecto Ampliación Bayóvar -operado por la Compañía Minera Miski Mayo, se desarrolla en el distrito de Sechura (Piura), zona rica en roca fosfórica, la cual se emplea como fertilizante en beneficio de la actividad agrícola.

Según el MEM, Bayóvar es uno de los yacimientos de fosfato más grandes del mundo y se espera 1.9 millones de TMF de P2O5 (adicionales) que se explotarán en una mina de tajo abierto en un periodo de 22 años de vida útil de la mina y cuya principal característica es el uso de agua de mar como fuente.

Este proyecto se encuentra actualmente en etapa de factibilidad y la compañía

estima invertir un total de US\$ 500 millones.

La construcción se ha proyectado para iniciar en el 2019 (donde se prevé contratar a 1300 personas para esta etapa) y sus operaciones comenzarían en el 2020. Cabe mencionar que a la fecha se vienen ejecutando US\$ 290 millones.

#### **Cañariaco**

Este proyecto minero de oro y cobre está situado sobre la superficie de la Comunidad Campesina San Juan de Cañaris (en el distrito de Cañaris, provincia de Ferreñafe, región Lambayeque) y demandaría una inversión global de US\$ 1,600 millones por parte de Cañariaco Cooper Perú S.A., empresa subsidiaria de la canadiense Candente Cooper Corporation.

La mina Cañariaco tendría una vida útil de 22 años; se ejecutará bajo la modalidad de tajo abierto y tendrá una capacidad de planta de 110,000 toneladas diarias. Aunque aún no tienen fecha para iniciar la construcción, se supo que la misma requerirá un aproximado de 1500 trabajadores para esta etapa.

Sobre la actualidad del proyecto minero, el MEM indicó que la empresa se

encuentra completando el estudio de factibilidad del proyecto; y agregó que, a fines de junio de 2016, debido al aumento de los costos a lo largo del tiempo para la tenencia de derechos mineros, la compañía redujo el área cubierta por la propiedad Cañariaco, decisión que no tendría impacto en el proyecto, debido a que el área reducida consiste en solo una parte del terreno que se consideró exploratorio en la fase de exploración inicial del proyecto.

#### **Cañón Florida – Ex Bongará**

Con una inversión de US\$ 214 millones, Nexa Resources Perú (antes Milpo) espera la puesta en marcha del proyecto minero Cañón Florida – Ex Bongará, ubicado entre los distritos de Florida y Yamborasbamba (Bongará, Amazonas).

De acuerdo a la firma, la mina de tipo subterránea posee un total de 43,300 hectáreas en donde se estima una producción anual de 50,000 toneladas métricas finas (TMF) de zinc; 5,720 TMF de plomo y 160,000 onzas de plata durante una vida útil de 12 años y 6 meses.

Según reportes, en el 2016, la empresa llevó a cabo la reinterpretación del modelo geológico y reclasificación de los

Imágenes referenciales. Equipamiento varía según versión. Precio sugerido corresponde a Ranger XL 4X2 Diesel PY2018/MY2019. T/C Ref. S/ 3,35. Precio sugerido válido del 01 al 30 de setiembre de 2018. Stock mínimo 10 unidades.

# FORD RANGER

## TODO GUERRERO SE PROTEGE DETRÁS DE SU ARMADURA

**5 AÑOS**  
GARANTÍA  
o 150,000 KMS



Precio sugerido desde:

**US\$ 25,990 | S/ 87,067**



### CONTROL ELECTRÓNICO DE ESTABILIDAD:

Monitorea de forma continua la trayectoria del vehículo. En situaciones de pérdida de control, el sistema activa los frenos disminuyendo la velocidad hasta que el conductor retome el control.



### MOTOR PUMA 3.2L:

El potente motor otorga el máximo torque de 470 Nm entre las 1750 y 3000 rpm de forma estable, dándole a Ford Ranger la mejor curva de torque.



### 7 AIRBAGS:

2 frontales y 2 de tórax, 2 tipo cortina que protegen las plazas delanteras y traseras, 1 de rodilla que ayuda a reducir lesiones en caso de accidentes.



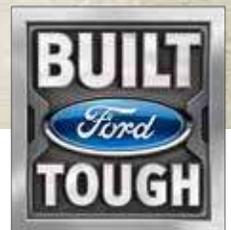
### SISTEMA DE CONECTIVIDAD SYNC®3:

Con más de 10,000 comandos de voz que permiten seguir conectado sin soltar las manos del volante. Sincroniza tu smartphone usando Apple CarPlay y Android Auto según tu dispositivo.

**ford.pe**



**Motorcraft**



El Presidente de la República, Martín Vizcarra, señaló en su primer mensaje a la nación que las inversiones mineras superan los US\$ 15,000 millones.



recursos minerales en sulfuros y óxidos; así como, monitoreos ambientales periódicos y trabajos de relaciones comunitarias.

A la fecha, el proyecto se encuentra en etapa de factibilidad y ha terminado la construcción de una vía de acceso con más de 40 km de longitud que une el proyecto con la Carretera Marginal y cuya finalidad es facilitar la logística del proyecto y acelerar el desarrollo de Cañón Florida, mediante la etapa de factibilidad (2019) y así acercarla más a la producción. A esta vía se le suma un túnel de acceso subterráneo al cuerpo mineralizado.

### El Galeno

El proyecto minero El Galeno pertenece a las empresas China Minmetals Corporation y Jiangxi Copper, y su operador es Lumina Cooper.

Así, se conoció que Lumina Copper evalúa invertir US\$ 3,500 millones en la construcción de esta mina, la cual se realizará bajo la modalidad de tajo abierto, y calcula una producción anual de 145,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre; 82,000 onzas finas de oro, 2 millones de onzas finas de plata y 2m300 TMF de molibdeno.

El Galeno -ubicado en un área que comprende los distritos de Sorochuco y La Encañada pertenecientes a las provincias de Celendín y Cajamarca- generaría cerca de 4,000 empleos en la fase de construcción y 1,200 para la operación que está prevista hacia el año 2021.

La empresa se encuentra realizando exploración complementaria. Para tal fin, a mediados del 2017, pidió autorización al Ministerio de Energía y Minas (MEM) para continuar explorando por un año más y realizar estudios complementarios, pues la geografía del lugar es complicada para desarrollar un proyecto minero y enfrenta una serie de



El proyecto minero generaría 4,000 empleos en la fase de construcción y 1,200 en la etapa de operaciones.

# NOSOTROS UNIMOS AL PERU

DE TODO PARA CORTE  
CALENTAMIENTO Y  
SOLDADURA DE  
METALES

## ESPECIALISTAS EN EL COMERCIO

DE

Accesorios, consumibles y repuestos para: Soldadura MIG/MAG, soldadura TIG, soldadura eléctrica, tubular, arco sumergido, oxi-combustible, corte por plasma y accesorios complementarios diversos

Av. Óscar R. Benavides (Ex Av. Colonial)  
N° 5324-5328 Bellavista - Callao  
[www.mipersa.com.pe](http://www.mipersa.com.pe)  
(511) 452 0539/ 452 166



**MIPERSA**  
MERCADO INDUSTRIAL PERUANO S.A



conflictos relacionados con el uso del agua.

De otro lado, especialistas han señalado que una opción podría ser unir todos los proyectos ubicados en esa zona de la región Cajamarca (Conga, Michiquillay, Galeno) en uno solo o que formen un consorcio a fin de lograr transportar a través de un mineroducto los concentrados obtenidos hacia la costa. De esta manera, se estima que una inversión de ese tipo tiene mayor viabilidad ambiental toda vez que el impacto y la huella sobre el ambiente se reduce.

### El Padrino – Ex Hilarión

El Proyecto minero El Padrino (Ex Hilarión) -operado por Nexa Resources Perú- se encuentra al suroeste de la región Áncash; y tendrá una capacidad de planta de unas 10,000 toneladas por día y se invertirá US\$ 470 millones.

El inicio de su construcción se daría en el 2019 y, posteriormente, sus operaciones de extracción de metales -como zinc, plomo y plata- ocurriría hacia el año 2020, aproximadamente.

Según el MEM, El Padrino tendría una vida útil de 11 años y se estima una pro-

ducción anual estimada de 138,618 toneladas métricas finas (TMF) de zinc, 21420 TMF de plomo y 4.03 millones de onzas finas de plata.

En enero de este año se conoció que su bróker habría realizado perforaciones de 30 pozos de 33,000 metros por más de un año. Actualmente, la empresa estaría realizando actividades previas al desarrollo del proyecto que contempla la ejecución de planes de participación ciudadana. Estos trabajos comprenden talleres con las comunidades, oficinas de información y distribución de material a fin de que la población de la zona tenga información sobre las características del proyecto.

En el 2019, la empresa planea iniciar la construcción de un túnel de exploración entre El Padrino e Hilarión a fin de establecer sinergias entre ambos y conectarlos para un mejor desempeño. Además, se supo que la infraestructura del proyecto consistiría en la construcción de tres túneles para acceso del personal y la extracción de minerales.

### Magistral

El proyecto Magistral, perteneciente en su mayoría a la empresa brasileña Nexa

a través de Nexa Resources Perú, está localizado en el distrito de Conchucos, provincia de Pallasca en Áncash.

La compañía tiene estimado una vida útil de 14 años y 6 meses para la mina; se operaría bajo la modalidad del tajo abierto; costaría alrededor de US\$ 480 millones y tendría una capacidad de planta de 10,000 toneladas a 30,000 toneladas diarias. Además, la mina produciría anualmente 31,100 toneladas métricas finas (TMF) de cobre y 3,600 TMF de molibdeno.

Magistral, que se encuentra en etapa de factibilidad, iniciaría operaciones en el año 2021 y posteriormente sus operaciones en el 2023. Asimismo, en marzo de 2018, la compañía operadora entregó al MEM un balance sobre el término de un estudio conceptual el cual considera una producción de 30,000 tpd ROM, con lo que disminuirá el costo planteado para el proyecto, y un cronograma detallado de producción.

### LOS DEL CENTRO

En la zona centro del Perú (Huancaavelica, Apurímac, Junín, Pasco y Huánuco) se desarrollarán 13 proyectos mineros, los cuales suman un monto de



El proyecto minero Magistral será operado bajo la modalidad de tajo abierto.



Ofrecemos **soluciones integrales** de ingeniería participando en **todas las fases de desarrollo** de los proyectos, desde su **identificación, concepción básica y ejecución.**

**20 Años** comprometidos con el **progreso del Perú.**

 [www.integral.com.co](http://www.integral.com.co)

  Integral Ingenieros Consultores |  Integral S.A. |  @integralingenieros



Carretera Pisco - Ayacucho



Central Machu Pichu



Algunas características de nuestros Grupos Electrónicos:

- Hasta 1800 KW (como unidades independientes)
- Hasta 20 MW (como plantas en baja y media tensión)
- Equipos instalados en **contenedores** (fácil transporte)
- Habilitados para trabajo en **paralelo y/o sincronía** con red pública



Llámanos al:  
(511) 420-1212,  
(511) 420-1222,  
(511) 453-6069

o visítanos en:  
[www.humboldtperu.com](http://www.humboldtperu.com)

Visítenos en:

**EXPO**  
**MINA**  
**PERU2018**

Stand: B-106

Calle Domingo Ciccirello Mz B Lt 01 Urb. Ind. La Chalaca - Callao - CALLAO  
Teléfonos: (511) 420-1212, (511) 420-1222, (511) 453-6069  
e-mail: [info@humboldtperu.com](mailto:info@humboldtperu.com)



Toromocho está ubicado en el distrito de Morococha, Yauli en la región Junín.

inversión de US\$ 14,984 millones; siendo Apurímac quien encabeza la lista con US\$ 11,353 millones, seguida por Junín (US\$ 2,275 millones); mientras que las demás regiones captan un total de US\$ 1,356 millones.

Cabe indicar que, en el PDAC 2017, las autoridades peruanas resaltaron a Apurímac como una de las regiones catalogadas como la zona caliente para proyectos de cobre; y no es para menos, ya que en ese departamento posee siete de los 13 proyectos.

Veamos, a continuación, algunos de estos proyectos mineros.

### Ampliación Toromocho

En el centro del Perú, en el distrito de Morococha, provincia de Yauli en la región Junín se encuentra Toromocho, unidad cuprífera de la Minera Chinalco Perú -subsidiaria de Aluminum Corporation of China- y que actualmente trabaja su

extensión -con una inversión global de US\$ 3,500 millones- para incrementar su producción de cobre de 117,000 toneladas métricas finas (TMF) a 172,000 TMF diarias al 2020.

Cabe recordar que el 29 de diciembre del 2015, se aprobó el Segundo Informe Técnico Sustentatorio (2do. ITS) para la optimización de la ampliación de la Planta Concentradora Toromocho, con el objetivo de expandir su capacidad de procesamiento.

Asimismo, con fecha 7 de noviembre del 2017, se aprobó el Tercer Informe Técnico

Sustentatorio (3er. ITS) para el redimensionamiento de la cantera de roca caliza y ampliación de la capacidad de sus depósitos de desmonte; así como, el desplazamiento de la tubería de transporte de relaves, la reubicación del taller de mantenimiento de mina y mejora tecnológica al proceso de filtrado de concentrado.

### Cotabambas

El proyecto de Cotabambas está localizado en Apurímac y es 100% de propiedad de la firma canadiense Panoro Minerals.



Minera Chinalco Perú incrementará la producción de Toromocho de 117,000 a 172,000 TMF diarias al 2020.



## UPS Modular - Conceptpower DPA 500 100kW – 3MW

El Conceptpower DPA 500 está diseñado para entregar continuidad en operaciones críticas para grandes y medianos datacenter, salas de servidores y otras aplicaciones informáticas. También respalda procesos de automatización industrial, instalaciones hospitalarias y otros mercados donde las operaciones son de carácter crítico • Reemplaza y agrega módulos sin corte con un 99,9999% de disponibilidad • Arquitectura descentralizada sin punto de fallas en común.

**KOLFF**

Av. Andrés Aramburú 511, San Isidro, Lima - [www.kolff.com.pe](http://www.kolff.com.pe)

40,000 metros de perforación se desarrollaron durante la etapa de exploración del Proyecto Fosfatos Mantaro.



Se estima que el proyecto tendría una vida útil de 17 años; costaría alrededor de US\$ 1,482.2 millones y produciría anualmente 65,045 toneladas métricas finas (TMF) de cobre; 8,8000 onzas finas de oro y 96,7200 onzas finas de plata.

Actualmente, Panoro Minerals desarrolla el programa de perforaciones del proyecto, el cual reinició en febrero del 2018.

“La perforación ha interceptado mineralización adicional de óxido de cobre cerca de la superficie tanto en Petra como en María José, lo que aumenta el potencial para incluir una lixiviación en pila y un componente SX/EW en el proyecto Cotabambas. La mineralización primaria subyacente requiere perforación adicional para apuntar a las áreas de mayor ley interceptadas en 2017”, comentó Luqman Shaheen, Presidente y CEO de Panoro Minerals.

Cabe mencionar que, aunque Cotabambas no tiene fecha de inicio de construcción ni operación se puede avizorar que, según el PEA, la construcción podría empezar entre el 2020 y el 2021; y sus operaciones generarían 454 empleos para la etapa de operación.

#### Fosfatos Mantaro

Fosfatos Mantaro es el nombre de un yacimiento de fosfatos ubicado en el

distrito de Aco, provincia de Concepción en la región Junín y será operado por la empresa de Mantaro Perú, cuyo inversionista principal es la inglesa ITAFOS.

En este proyecto de fosfato demandaría una inversión global de US\$ 850 millones y poseería recursos minerales por 39.5 millones de toneladas, con una ley de 10% P2O5.

Según el reporte del MEM, el proyecto ha completado satisfactoriamente los estudios de perfil o conceptuales. Asimismo, la empresa Mantaro Perú realizó actividades de exploración hasta el 2011, desarrollando alrededor de 40,000 metros de perforaciones durante dicho año y; actualmente, se encuentra evaluando alternativas estratégicas para el proyecto.

#### Haqira

Haqira encabeza la lista de proyectos mineros que buscarán el desarrollo de la región Apurímac y es uno de los mayores yacimientos de cobre no desarrollados en el mundo con un alto potencial para un trabajo minero a gran escala.

El plan de mina incluye una explotación a tajo abierto y subterránea. Ello se debe a que el análisis geológico a la fecha, que incluye perforación, muestreo y modelado, ha identificado una zona con poten-

cial subterráneo, debajo del tajo Haqira Este.

Asimismo, este yacimiento de cobre demandaría una inversión de US\$ 2,824 millones y -tal como informó el MEM- su construcción empezaría en el año 2021 y contará con una planta de procesos con una capacidad de 3,0000 toneladas diarias por método de lixiviación y 100,000 toneladas diarias por método de flotación.

Este proyecto -operado por Minera Antares Perú (perteneciente a la canadiense First Quantum Minerals)- produciría 230,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre y 27,000 onzas de oro e iniciaría sus operaciones en el 2024.

En el 2015, First Quantum Minerals comunicó el inicio de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIAd) y esperaría concluirlo este año. Actualmente, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) viene acompañando a la empresa en el levantamiento de la línea de base, que constituye el primer paso para la elaboración y presentación del EIAd ante dicha entidad.

#### Los Chancas

Los Chancas es un proyecto minero de extracción de cobre y molibdeno; y se

Ofrecemos atención especializada con altos estándares de calidad y eficiencia a nuestros clientes, mediante un equipo profesional de primera y herramientas de alta calidad y rendimiento.



Scoop



Mixer



Jumbo Frontonero



Perforadora Diamantina



Tunel drill meerkat



Shotcretera



Pala Neumática



MWS83 Sinker Drill



Mid-Western S83 Demon Drill

SOMOS REPRESENTANTES EXCLUSIVOS EN PERÚ



Jackleg Drill  
(MWS83F Jack Leg Drill)



HRM110



Perforadora Stoooper

Presentes en:

**EXPO**  
MINA  
PERÚ2018  
Stand B-225



Compresora



Perforadora SE-15



Perforadora Airmobil 432



Perforadora RC-15T

ubica en el distrito de Tapapyrihua (Aymaraes, Apurímac) y pertenece al portafolio de Southern Peru Cooper Corporation.

La futura mina se explotará a tajo abierto y demandaría una inversión global de US\$ 1,600 millones a US\$ 2,000 millones. Su construcción se daría en el 2021 y sus operaciones arrancarían un año después (2022). Además, Los Chancas, tendrá una capacidad de planta de 4,700 toneladas diarias y produciría anualmente 100,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre y 4,500 TMF de molibdeno.

El proyecto que se encuentra en etapa de exploración es el más próximo a ejecutarse en la región y será una operación combinada ESDE (plantas adecuadas para la protección del medio ambiente debido a que en sus procesos no descargan emisión alguna a la atmósfera), la cual es una tecnología de última generación con los más altos estándares ambientales internacionales.

La firma también especificó que se está analizando si es más conveniente realizar el procesamiento de los minerales mediante lixiviación (que es un proceso más económico y de bajo capital inicial) pese a que no se recuperaría el molibdeno o el oro; o si se opta por la alternativa de flotación, donde se podrán recuperar

los tres metales, pero el capital inicial será mayor.

Actualmente, la compañía avanza con el desarrollo del estudio ambiental el que se prevé que sea presentado a las autoridades competentes durante el último trimestre del presente año o a comienzos de 2019.

### Mina Justa

El proyecto minero Mina Justa está ubicado en el distrito de San Juan de Marcona (Nasca, Ica) y demandaría US\$ 1,600 millones. Además, su ejecución está a cargo de Marcobre (empresa respaldada por Minsur del Grupo Breca), quien espera terminar con un estudio definitivo y aprobar el IPR (Internal Peer Review) para iniciar la construcción en el 2018.

Asimismo, viene realizando los trámites correspondientes a la obtención de permisos, licencias y autorizaciones necesarias para empezar la etapa de desarrollo y construcción de mina con lo que se espera empezar hacia la parte final del año la cual generaría 1,400 puestos de trabajo.

Posteriormente, entre el año 2020 y 2021, iniciarían las operaciones. Para ello, el proyecto, tendrá una planta con capa-

cidad para 3,3000 toneladas diarias en donde se espera una producción anual de 100,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre en sus 16 años de vida útil.

En abril de este año, se conoció que la zonificación de Mina Justa permitiría la facilidad de su operación y producción de cobre a bajo costo; porque el yacimiento se encuentra ubicado cerca de carreteras y puertos.

Un mes después, Juan Luis Kruger, CEO de Minsur, precisó que, en paralelo a las obras preliminares, está en proceso de culminar la ingeniería de detalle de Mina Justa; con el fin de conocer el presupuesto definitivo a desembolsar en la construcción del proyecto minero.

### Pukaqaqa

Pukaqa es el nombre de un yacimiento tipo skarn rico en cobre y oro, ubicado entre los distritos de Huando, Ascensión y Huancavelica, y que tiene como operador a Nexa Resources.

En este proyecto demandaría una inversión global de US\$ 706.3 millones y poseería recursos minerales por 272 millones de toneladas, con leyes de 0.48% Cu, 0.08 g/t Au y 1.11 g/t Ag. Con ello, la mina produciría anualmente un aproximado de 40,600 TMF de Cobre.



Las operaciones de Mina Justa iniciarían entre el 2020 y el 2021.

# RopeCon®

## La solución para el transporte de material a granel

- Reducido impacto social y en Comunidades
- Menor impacto ambiental
- Alta eficiencia .... menor gasto energético
- Mayor disponibilidad del equipo
- Menores gastos de operación

[doppelmayr-mts.com](http://doppelmayr-mts.com)

 ... descansa en nuestra experiencia. Su proyecto exitoso...

El Grupo Guido del Castillo viene realizando actividades previas como perforaciones para tener mejores referencias del proyecto Anubia.

La construcción de la mina sería a tajo abierto, tendría una vida útil de 16 años y su construcción iniciaría en lo que resta del año; mientras que la operación que se estima empiece en el 2022.

Al cierre de esta edición, la compañía operadora recibió la licencia social para iniciar la campaña de perforación del proyecto minero Pukaqaqa con lo que los trabajos ya iniciaron y se espera que finalicen a principios de 2019. En paralelo, el estudio de prefactibilidad está siendo desarrollado por la empresa JRI.

### Anubia

El Proyecto Anubia, perteneciente al Grupo Guido del Castillo de capitales peruanos y que será operado a través de Anubia, está ubicado en el distrito de Curahuasi, en la provincia de Abancay, región Apurímac, y su inversión global estaría valorizada en US\$ 90 millones.

Según el reporte del MEM, la construcción de esta mina de cobre empezaría en el año 2020 y sus operaciones en el año 2022, en donde se estima una producción anual de 20,000 toneladas métricas finas (TMF).

A la fecha, el proyecto cuenta con una Primera Modificación del Estudio de



Impacto Ambiental Semidetallado (1era. MEIAsd) para actividades de exploración, en el año 2012 y la aprobación del Primer Informe Técnico Sustentatorio (1er. ITS), cuyo objetivo es ampliar el cronograma de ejecución de actividades de exploración a fin de realizar 136 sondajes.

Además, la empresa viene realizando actividades previas al proyecto que contempla la ejecución de perforaciones para tener mejores referencias del yacimiento. Sin embargo, no cuenta con Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd) para actividades de explotación.

### Hierro Apurímac

El Proyecto Hierro Apurímac -operado por la empresa Apurímac Ferrum, cuyo inversionista es la empresa australiana

Strike Resources, la misma que planea invertir entre US\$ 2,600 millones y US\$ 2,900 millones.

Hierro Apurímac es un depósito de óxido de hierro que comprende Opaban I y III, y se espera una producción anual 20 millones de toneladas métricas finas (TMF) de hierro que serán explotados en una mina de tajo abierto en un periodo de nueve años de vida útil de la mina y poseería una capacidad de planta de 54,800 a 74,000 toneladas diarias que se podrían usar cuando inicien sus operaciones en el 2023, aproximadamente.

En febrero último la firma australiana firmó un acuerdo de entendimiento con la empresa china Dalian Huarui Heavy Industry Group que busca poner en marcha el desarrollo del proyecto.



Hierro Apurímac es un depósito de óxido de hierro cuya inversión oscila entre los US\$ 2,600 millones y US\$ 2,900 millones.

# Hidrostaal

SOLUCIONES  
CON TECNOLOGÍA



Visítanos en el  
Stand E-04.

**EXPO**  
MINA  
PERU2018

**MOYNO™**

**SAER**  
ELETROPOMPE

**WEG**

**WEDA+**  
Atlas Copco

**Yamada**

**John crane**

**PULSAFEEDER**

**Q-Pumps**

**Salmson**  
A WILLO BRAND



**FINISH THOMPSON INC.**

**ROPER**  
PUMPS

**VANTON**

**HIDROSTAL S.A.**

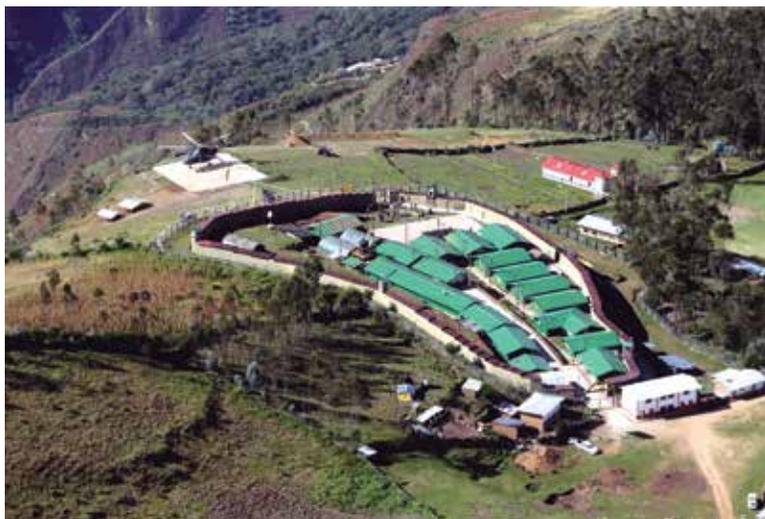
**319-1000**

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

- LIMA Sede central, Portada del Sol 722 - Lima 36, [ventas@hidrostaal.com.pe](mailto:ventas@hidrostaal.com.pe)
- LIMA Tienda, Paseo de la República 2500 - Lima 14, [lince@hidrostaal.com.pe](mailto:lince@hidrostaal.com.pe)
- PIURA Zona industrial Mz. 229 Lote 1E, Telf.: (73) 331-031, [piura@hidrostaal.com.pe](mailto:piura@hidrostaal.com.pe)
- AREQUIPA Avenida Parra 306 - Cercado Telf.: (54) 214-090, [arequipa@hidrostaal.com.pe](mailto:arequipa@hidrostaal.com.pe)



Member of the John Crane Group



Apurímac, catalogada como una de las ciudades calientes para la minería, tiene 7 proyectos en cartera que sumarían US\$ 11,353 millones

Con ello, se busca el desarrollo de Hierro Apurímac, así como la infraestructura asociada de un tren y puerto que conectará la zona de Andahuaylas - San Juan de Marcona en Ica y que facilitaría las exportaciones del mineral a explotar.

“El transporte ferroviario permitiría que el proyecto Hierro Apurímac sea una de las operaciones con los costos más bajos en el mundo”, precisó la empresa.

Las actividades de ambas empresas que se contemplan en este acuerdo de entendimiento incluyen el desarrollo de estudios relacionados a la factibilidad de los proyectos que tiene Strike. También se espera la creación de un Joint

Venture que permita la incorporación de mayor infraestructura, y la participación de grupos de inversión presentados por Dalian Huarui.

#### Trapiche

Un proyecto más se suma a la región Apurímac. Este proyecto es Trapiche, un Pórfido de Cobre y Molibdeno que se encuentra ubicado en el distrito de Juan Espinoza Medrano perteneciente a la provincia de Antabamba en la región Apurímac y demandaría una inversión de US\$ 650 millones.

Trapiche tiene previsto iniciar su construcción en el 2020 y sus operaciones en

el 2022. Para esa fecha, se estima que la mina produzca 65,000 toneladas métricas finas (TMF) de cobre al año y tenga una planta con capacidad para 45,000 toneladas diarias.

“Este es un proyecto distinto, de tajo abierto y de cobre, que tiene -en términos geológicos- todas las interrogantes levantadas. Es más, tiene más visibilidad en términos de valor para el portafolio de Buenaventura”, afirmó Víctor Gobitz, CEO de Compañía de Minas Buenaventura, inversionista del proyecto.

Actualmente, la empresa peruana ha iniciado su fase de prefactibilidad por lo que se encuentra trabajando arduamente en el fortalecimiento de las relaciones con la comunidad de Mollebamba, con el objetivo de sentar unas bases sólidas para el proyecto.



Víctor Gobitz, CEO de Compañía de Minas Buenaventura asegura que Trapiche tiene más visibilidad en terminas de valor para el portafolio de su compañía.





- Estabilidad y rendimiento de empalme garantizado
  - Cortes precisos
  - Bateria de larga duración
  - Resistente a condiciones ambientales extremas
  - Pantalla táctil con interfaz intuitiva
- Kit de accesorios incluido

Empalmadora de fibra óptica por fusión de núcleo

Mini 5C



## OTDR AQ1000

# YOKOGAWA

- Longitud de onda (nm):  
1310/1550
- Rango dinámico (dB):  
32/30
- Opcionales:  
Power Checker, LS y VFL
- Peso:  
~660g



Visualización de eventos en forma de gráfica e íconos



Pantalla multitáctil

La primera fase de Ariana constaría de la construcción de una mina y una planta que se expandiría a 3,000 TMF por día de capacidad.

### Ariana

En el flanco oeste de la Cordillera Occidental La Viuda en la sierra central del Perú, a una altitud de 4,700 m.s.n.m. en el distrito de Marcapomacocha perteneciente a la provincia de Yauli en la región Junín se desarrollará Ariana.

Ariana es un proyecto minero con yacimiento tipo skam de Zinc y Cobre en donde se invertirán entre US\$ 120 millones y US\$ 125 millones y ya cuenta con Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIAd) aprobado y su construcción estaría planificado en el transcurso del año -así se dio a conocer durante la última edición del PDAC 2018 en la ciudad de Toronto (Canadá)- y cuya producción estaría planificada para el segundo semestre del año 2019 e inicios del 2020.

“La construcción de este proyecto constará de dos fases. La primera fase implica la construcción de la mina y una planta de 2,000 toneladas métricas finas (TMF) por día y expandirla a 3,000 TMF por día, debería costar entre US\$ 40 millones a US\$ 45 millones adicionales”, aseguró Adolfo F. Vera, Presidente de Southern Peaks Mining.



El MEM recordó que Ariana sería una mina de tipo subterráneo que produciría anualmente 7000 TMF de Cobre, 300,000 Oz finas de Plata y 10000 TMF de Zinc y tendrá una vida útil de diez años.

### Quicay II

El proyecto Quicay II nace como resultado del descubrimiento de un yacimiento tipo pórfido cobre-oro ubicado a dos kilómetros de distancia de la Mina Quicay, consecuencia de la intensa campaña de exploración realizada ante la proximidad de la fase de cierre final de la mina Quicay.

Quicay II será operado por la empresa peruana Corporación Minera Centauro, la cual invertirá US\$ 400 millones en la ejecución del proyecto. Asimismo, se estima producir anualmente 17,280 toneladas métricas finas (TMF) de cobre y que contaría con una planta con capacidad para 20,000 toneladas diarias.

La empresa indicó que la construcción de Quicay II iniciaría en el 2021 y dos años después, en el 2023, daría inicio a sus operaciones.

Cabe precisar que, actualmente, Corporación Minera Centauro continúa realizando programas de exploración intensiva en la zona del proyecto.



Actualmente, Corporación Minera Centauro continúa realizando programas de exploración intensiva en Quicay II.



# DIVISIÓN SERVICIOS MINEROS

## ITALMECAN

» LÍDER EN SERVICIO INTEGRAL  
DE EQUIPOS DE CHANCADO

Visítenos en  
EXPOMINA PERÚ 2018  
Stand B-034



Direc.: Av. Argentina 1659 Callao - Perú  
Telf.: (511) 614-4200  
Fax: (511) 465-4891

E-mail: [italmecan@italmecan.com](mailto:italmecan@italmecan.com)  
[ventas@italmecan.com](mailto:ventas@italmecan.com)  
[www.italmecan.com](http://www.italmecan.com)

Esfuerzo del Estado, empresa privada y comunidades

# PRESENTAN LIBRO PARQUE NACIONAL DEL RÍO ABISEO



El libro "Parque Nacional del Río Abiseo. Memoria viva del paisaje cultural andino amazónico" se logró gracias al trabajo conjunto de instituciones públicas, empresa privada, organismos internacionales, pobladores de Pataz, investigadores y comunicadores.

**T**ras la firma del Memorándum de Entendimiento Proyecto LIDAR de investigación arqueológica del Parque Nacional del Río Abiseo entre PODEROSA y Asociación Pataz con el Ministerio de Cultura y el Ministerio del Ambiente –SERNANP, se hizo un sobrevuelo con tecnología LIDAR sobre un área determinada del parque, donde según indicación de arqueólogos estudiosos de la cultura Chachapoyas, había más posibilidad de encontrar vestigios arqueológicos.

Además, se realizó una exitosa expedición multidisciplinaria, que recorrió el valle alto del río Montecristo, cuyo material es parte de esta publicación. Este es un modelo de desarrollo sostenible para la investigación, la puesta en valor y la promoción del patrimonio nacional y mundial.

De esta manera, la publicación recoge el primer catastro arqueológico georreferenciado elaborado con tecnología LIDAR; además de un nuevo registro fotográfico, aéreo y terrestre que permite difundir la existencia de estructuras en Cerro Central, estructuras funerarias y arte rupestre en Pinchudos, imágenes de "Vilcabamba", "Cueva de los Muertos" y "Macedonio" y el primer registro fotográfico de la anatomía completa del Tucancillo de ceja amarilla (*Aulacorhynchus huallagae*).

Así, en 464 páginas a full color, el libro es un homenaje al Parque Nacional y a sus investigaciones y su publicación se realizó el pasado 9 de agosto en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú.

El panel de presentación estuvo integrado por Iván Ghezzi, director del Museo



# METTS

**ASESORÍA Y  
EVALUACIÓN  
DE PROYECTOS  
METALÚRGICOS**



**Visítanos en:**

**EXPO**  
**MINA**  
**PERÚ 2018**

**Stand A-182**

- ▶ **Laboratorio Metalúrgico**
- ▶ **Diseño De Plantas**
- ▶ **Evaluación De Proyectos**
- ▶ **Consultoría en optimización de procesos**

**METTS | Oficinas de Negocios Corporativos**

Gerente Comercial: Maura Félix | Celular: +51 993399381 | [maura.felix@metts.com.pe](mailto:maura.felix@metts.com.pe)  
Gerente Técnico: José Mallqui | Celular +51 990165789 | [jose.mallqui@metts.com.pe](mailto:jose.mallqui@metts.com.pe)  
Av. de las Artes Sur 387 Piso 2 San Borja, Lima - Perú



**[www.mettsperu.com](http://www.mettsperu.com)**

Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú; Luis Felipe Villacorta, viceministro de Patrimonio Cultural e Industrias Culturales del Ministerio de Cultura; Pedro Gamboa, jefe del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, SERNANP; Enrique López- Hurtado, representante de la Oficina Lima, UNESCO; Anel Pancorvo, directora de Apus Graph Ediciones; en representación de los autores, Alfredo Narváez, director de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Lambayeque, y Eva Arias, presidenta del directorio de PODEROSA y presidenta del Consejo Directivo de Asociación Pataz.

PODEROSA Y MEM

El trabajo es fruto del esfuerzo conjunto de instituciones públicas, empresa privada, organismos internacionales, pobladores de Pataz, investigadores y comunicadores; que presenta los primeros resultados del proyecto integral para el desarrollo de la investigación y puesta en valor del Parque Nacional del Río Abiseo, sitio mixto de Patrimonio Mundial y Reserva de Biósfera declarada por UNESCO.

Durante su exposición, Eva Arias, Presidenta del Directorio de PODEROSA, recordó que luego de varios años de apoyar entusiastamente la meritoria labor

de SERNANP en el cuidado del Parque, el Ministerio de Cultura convocó a la minera para participar en un proyecto que usa la tecnología LIDAR.

“Cuando me explicaron, inmediatamente asumimos el reto para usar esta tecnología en el Parque Nacional del Río Abiseo, abriendo una infinidad de posibilidades para conocimiento del parque. El libro es un hito en el camino que debemos seguir juntos, una inspiración para continuar el trabajo en equipo y sumar a la academia”,

sostuvo la también Presidenta del Consejo Directivo de Asociación Pataz.

Para Francisco Ísmodes, Ministro de Energía y Minas (MEM), el aporte de profesionales soportado por instituciones y comunidad, deja un legado de historia y cultura, recogido en esta documentación fantástica; e invocó a más empresas a sumarse a promover la cultura.

Por su parte, Pedro Gamboa, jefe del SERNANP, destacó que la presentación de este libro es el mejor homenaje para el Parque Nacional del Río Abiseo que cumple 35 años de creación.

“Con este esfuerzo conjunto con PODEROSA, se ha creado un clima de confianza y además se demuestra que las áreas naturales protegidas son compatibles con las actividades extractivas”, enfatizó.

LOS DATOS

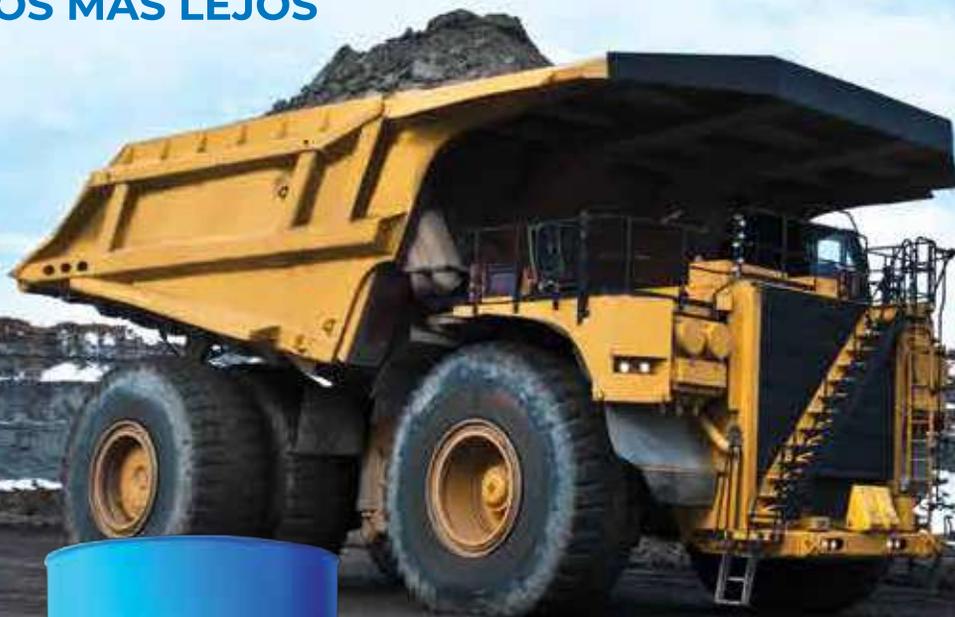
“Parque Nacional del Río Abiseo. Memoria viva del paisaje cultural andino amazónico” puede adquirirse en las oficinas de Asociación Pataz (sito en Jr. Independencia N° 263, of. 302, Trujillo - La Libertad) con pago en efectivo previa coordinación al teléfono (044)-220477; o se coordinar su compra (por transferencia bancaria) por el correo contacto@asociacionpataz.org.pe. El precio de venta es de 300 soles y puede ser entregado en la ciudad de Trujillo o Lima.

Asimismo, en su elaboración participaron 16 autores, entre ellos, Kenneth Young, Blanca León, Warren Church, Federico Kauffmann Doig, Victor Pimentel Gurmendí, Alfredo Narvaez, Luis Felipe Villacorta, Adine Gavazzi, Victor Macedo, Pablo Gómez, entre otros. Las fotografías estuvieron a cargo de Heinz Plenge, Heinz Plenge Pardo, Rob Williams y Daniel Giannoni y fue editado por Apus Graph Ediciones.



“Cuando me explicaron, inmediatamente asumimos el reto para usar esta tecnología en el Parque Nacional del Río Abiseo”, señaló Eva Arias.

EN LA INDUSTRIA MINERA, CON  
SOLTRAK Y CHEVRON DELO,  
VAMOS MÁS LEJOS



# Delo

Vamos más Lejos

REDUCE LOS COSTOS  
DE OPERACIÓN  
CON NUESTROS  
**LUBRICANTES**  
FORMULADOS CON  
**BASES PREMIUM**  
**GRUPO II**

#### NUESTRAS ESPECIALIDADES

- Contratos de lubricación para equipos móviles
- Contratos de lubricación de plantas industriales
- Mantenimiento predictivo (PdM)
- Ensayos no destructivos (NDT)
- Laboratorios en operaciones
- Capacitación y certificación en lubricación
- Control de contaminación de fluidos (ISO 4406)
- Equipos y sistemas de lubricación
- Diseño y fabricación de camiones lubricadores
- Diseño e implementación de bahías de lubricación
- Pruebas de desempeño
- Análisis de aceite



MAYOR CONFIABILIDAD DE EQUIPOS, MENOR COSTO OPERACIONAL

**SOLTRAK** 

UNA EMPRESA FERREYCORP

☎ Central telefónica: 630-1700

✉ servicioalcliente@soltrak.com.pe

🌐 www.soltrak.com.pe

# ZINC: PERSPECTIVA FAVORABLE A LA VISTA



El Perú se ubica como el tercer país con las mayores reservas de zinc en el mundo. La producción de este metal -en lo que va del año- va mejorando con el pasar de los meses; mientras que, la cotización de este todavía presenta un pronóstico de bajo crecimiento, dada la coyuntura entre Estados Unidos y China.

Revisemos, a continuación, cómo se comporta este metal en lo que va del año, las principales productoras en el país y los comentarios de importantes analistas al respecto.



**Bryan Quinde**  
Rumbo Minero

**T**al y como se hace referencia -desde hace ya varios años en innumerables publicaciones realizadas por instituciones oficiales del Estado, gremios empresariales y analistas- el sector minero es la fuente principal para la generación de riqueza en el país. Tan es así que, las transferencias de recursos generados por este sector constituyen una importante fuente de financiamiento para el desarrollo de proyectos locales y regionales.

Así; por ejemplo, en el 2017, las transferencias por concepto de Canon Minero, Regalías Mineras y Derecho de Vigencia y Penalidad, a los Gobiernos Locales y Regionales ascendieron a S/ 3,303 millo-

nes; mientras que, hasta junio del 2018, el monto suma S/ 4,210 millones, representando el 27% más que al cierre del año pasado. Se proyecta que, al cierre de este año, las transferencias superen a las del 2017 en aproximadamente 40%.

En esa línea, conocer qué minerales son los protagonistas en la producción nacional y cómo se viene desarrollando en el país es sumamente importante. Y es que, si bien es cierto, en el Perú preponderantemente producimos cobre, el zinc es otro metal que rinde muchos frutos a las arcas nacionales, siendo que al cierre del primer semestre de este año aumentó en 4.9% respecto al similar periodo de análisis del 2017.

En el Perú, la producción de zinc (elemento químico metálico, de tonalidad blanca, brillante y de estructura blanda, muy abundante en la corteza terrestre en forma de sulfuro, carbonato o silicato; y muy utilizado en la fabricación de pilas eléctricas, en la elaboración de aleacio-

nes como el latón, y en la galvanización del hierro y el acero) se remonta a la época precolonial, mucho antes de la llegada de los españoles, que comenzaron a extraer riquezas de los Andes centrales.

La Oroya, la primera refinería moderna de zinc en el Perú, comenzó a operar en 1922 y para fines del siglo XX el país sudamericano se convirtió en uno de los principales productores de este metal en el mundo.

Hasta el 2017, el Perú se situó como el segundo mayor productor de zinc, por detrás de China, gracias a las operaciones realizadas principalmente por Antamina, Volcan Compañía Minera, Compañía Minera Milpo y Chungar. Cabe resaltar que, también nos encontramos en el tercer lugar dentro de los países con las mayores reservas de zinc en el mundo.

Así, según la plataforma virtual de estadísticas Statista, en 2017, el Perú se consolidó como el segundo productor mundial de zinc con 1.4 millones de toneladas métricas finas (TMF), siendo superado



Según la plataforma virtual Statista, en 2017, el Perú se consolidó como el segundo productor mundial de zinc.

# OSSA

OSSA ANIVERSARIO

CONSTRUCCIÓN ENERGÍA MINERÍA SERVICIOS

*OSSA es la empresa líder en el sector de las Obras Subterráneas con más de 65 años de experiencia en el desarrollo de todo tipo de grandes proyectos de Construcción, Energía y Minería.*

PERÚ  
C/ Jirón Monterrosa, 233, Of. 405  
Santiago de Surco-Lima  
Fijo +51-1-2509390

CHILE  
C/ Badajoz 130, Of. 601  
Las Condes, Santiago de Chile  
Fijo +56-2-32033840

SEDE CENTRAL:  
C/ Isla Graciosa 1, 2ª Planta - Puerta 4. 28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid). España.

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



OSSA,  
MÁS DE 65 AÑOS HACIENDO  
CAMINOS BAJO  
TIERRA

solo por China, con 5.1 millones de TMF. No obstante, se colocó por encima de la India (1.3 millones), Australia (1 millón), EE. UU. (730 mil), México (680 mil) y Bolivia (500 mil).

Asimismo, de enero a junio del presente año, Antamina produjo el 33.5% del total nacional, Volcan el 9.9%, Milpo un 8.5%, Chungar el 5.3%, Milpo Andina el 4.1%, El Brocal 3.6%, Raura 3.3% y otras un 31.7%, de acuerdo a información publicada por el Ministerio de Energía y Minas.

En cuanto a la producción alcanzada a nivel nacional, en lo que va de este año, fue mayo el mes de mayor logro al alcanzar las 137, 497 TMF, seguido de abril y junio con 135,269 TMF y 123,957 TMF; respectivamente. De acuerdo al Ministerio de Energía y Minas (MEM), sobre la variación acumulada a junio de este año, esta sufrió un ligero incremento del 4.91%.

Entre las compañías mineras que lograron dicho aumento de producción acumulado figura Antamina (21.08%), con una participación de mercado del 33.54%; Milpo Andina Perú (36.36%), con 4.12% de participación; y, Sociedad Minera Corona (7.63%) y una participación en la producción del 2.56%.

## AUMENTO DE INVENTARIOS

De acuerdo a Luis Falen, en los últimos meses los inventarios globales de zinc registraron un aumento considerable. Así, por ejemplo, los inventarios en Londres (LME) se mantuvieron cayendo entre diciembre y febrero pasado, pero en marzo lograron un incremento importante que contrarrestó la caída de los tres meses previos.

En cuanto a China, Falen explica que el aumento de su inventario no responde necesariamente a una desaceleración de su consumo, sino a un mayor ritmo de importaciones de zinc para compensar la menor producción interna, debido a las medidas del gobierno para reducir la contaminación.

### POR REGIONES

En un análisis regional de dónde se halla el mayor porcentaje de la producción de zinc, Áncash se consolida como la primera región con una participación de 37.4%. Hay que resaltar que, es justamente esta región la que percibe un mayor monto de transferencia por concepto de canon minero y regalías mineras. En segundo y tercer lugar se ubican Junín y Pasco con una participación de 18.9% y 15.9%; respectivamente.

Además, del total de transferencias realizadas al gobierno regional y municipali-

dades de Áncash en el 2017, el 52% provino del sector minero, suma ascendente a S/751 millones, ratificándose como una región minera por excelencia. Y es que, es en dicha región donde se ubica la unidad minera Antamina, la mayor productora de zinc en Perú.

Pero, ¿cómo ha venido el desempeño del zinc este año y ello cómo impacta en el PBI minero? De acuerdo a información proporcionada por el MEM, en mayo de este año, el PBI de la minería metálica aumentó en 0.2% con respecto al mismo mes del 2017 como respuesta a



Según el MEM, en mayo de este año, la producción de zinc aumentó un 8.7%.

# SOLUCIONES MODULARES PARA EL TRATAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE MINERALES



Planta de procesamiento de diamantes de CDE en Africa. Estamos a su disposición en español en [info@cdeglobal.com](mailto:info@cdeglobal.com) Podemos ayudar en otras aplicaciones de lavado de minerales.



La sede mundial  
Ballyreagh Industrial Estate  
Cookstown  
Condado de Tyrone  
BT80 9DG  
Irlanda del Norte  
T: +44 28 8676 7900

Oficina en Brasil  
Avenida do Contorno, N° 6594  
Bairro Funcionários  
Edifício Amadeus - 16º Piso / Sala: 28  
Belo Horizonte - Minas Gerais  
30110-044, Brasil  
T: +55 31 3555 3454



UN NUEVO MUNDO DE RECURSOS

De enero a mayo de este año, el valor de las exportaciones de zinc creció en 34.2%.



## DESTINO DE EXPORTACIONES

Si bien es cierto que el valor de las exportaciones de los concentrados de zinc en mayo de este año disminuyó en 8.5%, el monto acumulado logró un importante incremento, donde China fue el principal destino de exportación (25.3%), Corea del Sur (17.3%), seguidos de España y Brasil con 16.1% y 8.2%, respectivamente.

que va del año, el precio de este metal base retrocedió un 22%, principalmente por las tensiones comerciales presentadas a nivel mundial.

“De la caída acumulada, el 33% de la registrada por el zinc se realizó en el mes de junio pasado, a medida que escalaron las tensiones comerciales entre EE. UU y China. Con este desempeño el zinc regresó al nivel de mediados del 2017”, revela Luis Falen.

los aumentos productivos de minerales como el cobre (1.8%), zinc (8.7) y estaño (4.5).

Si analizamos el zinc a mayor profundidad veremos que, de enero a mayo de este año, el valor de sus exportaciones creció un 34.2% respecto al mismo periodo de análisis del 2017, además que se situó como el tercer producto más exportado, por debajo del cobre y el oro.

Henry Álvarez, Gerente de Inteligencia de Negocios y Mercados de Maximixe, destaca que, a pesar de la caída de la cotización internacional, las exportaciones de zinc continuarán impulsando la balanza comercial.

“Para el resto del año se espera que se continúe avanzando debido a la recuperación prevista de la cotización internacional y la mayor producción nacional en Antamina, con un avance de producción

de 14%; y El Brocal, con un incremento de capacidad productiva a 25 mil toneladas de procesamiento diario”, apunta.

### COTIZACIONES

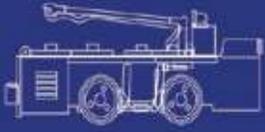
En el año 2016 y 2017 el zinc se convirtió en el mejor producto de la Bolsa de Metales de Londres (LME), debido a la continua fortaleza de la industria siderúrgica china y los cierres de algunas minas de zinc en el mundo, aspecto que repercutió en el aumento de precios de este metal.

Así, durante dichos años, el sector minero peruano enfocado en el zinc se vio beneficiado por el aumento de precios, aspecto que impulsó la balanza comercial y permitió continuar con el desarrollo de proyectos.

Actualmente –de acuerdo a Luis Falen, analista senior de Intéligo SAB– en lo



**Henry Álvarez,**  
Gerente de Inteligencia de Negocios y Mercados de Maximixe.



# INDUSTRIAS IMIM

Fabricación, Mantenimiento, Reparación, Overhaul Y alquiler de equipos Mineros. Repuestos en General y Accesorios para Línea Trolley



## LA PRIMERA FÁBRICA DE LOCOMOTORAS EN SUDAMÉRICA



### MAQUINARIA PARA MINERÍA

- ▶ Locomotoras a trolley
- ▶ Locomotoras a Batería
- ▶ Palas neumáticas
- ▶ Motores DC
- ▶ Rectificadores de Línea Trolley



### CAPACITACIÓN



### PALAS NEUMÁTICAS



### TORNO CNC





**Luis Falen,**  
Analista Senior de Intéligo SAB.

vez que alrededor de la mitad de la producción de zinc se usa para la galvanización del acero.

Una postura similar plantea el Gerente de Inteligencia de Negocios y Mercados de Maximixe, cuando recuerda que a principios de este año se registró un máximo que no se daba desde el 2014, pero por las noticias respecto a las imposiciones arancelarias al acero y aluminio, por parte de Estados Unidos, se generó tensiones en la cotización del zinc.

Por otro lado, los temores de una desaceleración mayor a la esperada de China también impactan en la variación del precio. Así, Intéligo prevé que, pese a un menor ritmo de crecimiento chino esperado y una recuperación de la producción mundial, el balance continuará deficitario en el 2018 y ligeramente superavitario en el 2019.

Pero, ¿de qué forma las tensiones se reflejan en el precio del zinc? El experto de Intéligo desglosa el análisis para el mes de junio, donde la caída del precio del zinc fue de un 8%, explicado por la exposición del metal a las negociaciones comerciales, donde Estados Unidos impuso un arancel del 25% a las importaciones de acero y ello llevaría a una menor producción global de acero y, por ende, a una menor demanda de zinc, toda

Pero, ¿en cuánto se sitúa el precio del zinc? De acuerdo a Henry Álvarez, a julio de este año, la cotización del zinc alcanzó los 120,6 centavos de dólar por libra (cUS\$/lb), lo cual representa una caída de 22,8% con respecto a enero.

“A pesar de este contexto, se espera una recuperación de los precios llegando al alrededor de 140 cUS\$/lb, explicado por la

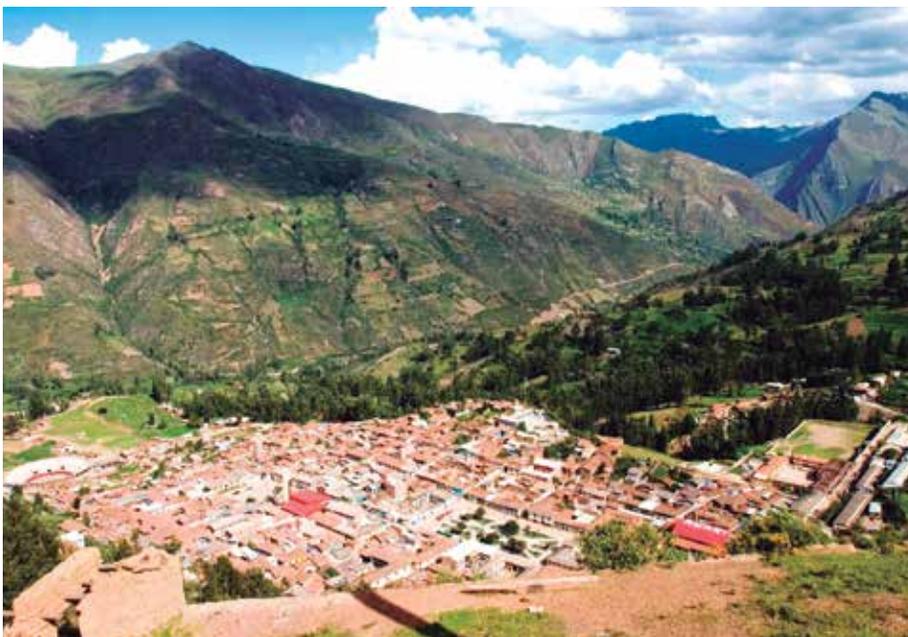
**DATO:**

Alrededor del 50% de la demanda de zinc en el mundo proviene del sector construcción.

continuidad de una mayor demanda con respecto a la oferta y previendo que las tensiones entre Estados Unidos y China no escalen”, señala Henry Álvarez.

Por su parte, Luis Vicente, analista senior de Research Renta Variable de Credicorp Capital, comenta que hoy el precio se ubica alrededor de US\$ 2,550 la tonelada métrica (TM).

“Según el consenso de bancos que hacen proyecciones de precios, éstos se encuentran alrededor de US\$ 3,170/TM para el 2018, US\$ 3,030/TM para el 2019, US\$ 3,020 para el año 2020 y hacia el largo plazo proyectan en US\$ 3,200. El día de hoy, los fundamentos no han cambiado para el largo plazo, aunque para el corto plazo sí podría seguir bastante volátil”, cuenta el experto de Credicorp Capital.



En lo que va del año, Áncash se consolidó como la región que concentra el mayor porcentaje de la producción de zinc.



**PRIMERA FÁBRICA DE  
EXPLOSIVOS CON SISTEMA  
DE TRAZABILIDAD EN  
LA REGIÓN**

TE ESPERAMOS EN EXPOMINA  
PERÚ 2018 DEL 12 AL 14 SETIEMBRE

 VISÍTANOS EN LA ZONA B: **STANDS: B94 - B99**



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

**FAMESA EXPLOSIVOS**  
Av. Circunvalación del Club  
Golf Los Incas N° 206 - 208  
Torre III, 4to Piso  
Santiago de Surco - Lima, Perú  
Telf. +51 (1) 6139800

 /FAMESAEXPLOSIVOS



El experto de Credicorp Capital comenta que hoy el precio del zinc se ubica alrededor de US\$ 2,550 la tonelada métrica.



**Luis Vicente,**  
Analista senior de Research Renta Variable de Credicorp Capital.

## INVERSIONES Y PROYECTOS

Con el casi reciente inicio de operaciones de Dugald River de MMG, en Australia, así como una mayor producción por parte de China y Perú, según el vocero de Maximixe, se espera un recorte en la brecha de oferta y demanda, lo cual estabilizaría los precios alrededor de los 130 cUS\$/lb.

Así, con la continua extracción de mineral de la mayor productora pe-

ruana de zinc, Antamina, para este año de la zona 8 y para el próximo de la zona 9, se asegura un continuo avance de la producción nacional de dicho metal.

Adicionalmente a ello, de acuerdo a información proporcionada por el especialista de Maximixe, hay proyectos como la ampliación de Pachiququi, con un valor de US\$ 117 millones en espera el inicio de producción en 2018; El Padri-

no-Hilarión, ubicado en Áncash, con una inversión de US\$ 470 millones y actualmente en trabajos de factibilidad; Florida Canyon (antes Bongará), ubicado en Amazonas, con una inversión estimada de US\$ 214 millones, actualmente se encuentra en la etapa de obtención de permisos; y Romina 2, cercano a la unidad Alpamarca (Junín), con una inversión de alrededor de US\$15 millones, que darán un mayor impulso a la producción de zinc en el Perú.

El Perú registra varios proyectos que darán un mayor impulso a la producción de zinc.



## 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)



Operación inalámbrica a través de PC, smartphone o tablet. Compatible con todos los sensores plics® desde el 2002.





**Luis Vicente, Analista Senior de  
Research Renta Variable de Credicorp Capital**

## “EL BALANCE DEL PRECIO DEL ZINC ES POSITIVO”

El Perú está colocado como el segundo mayor productor de zinc a nivel mundial, punto que atrae el interés de inversionistas para asentarse en el país. Ello, junto con un marco regulatorio amigable con la minería y el positivo desempeño del precio del zinc en los últimos años, delinea un foco diferente al de la producción de cobre que demuestra el alto potencial minero peruano.

### ¿Cuál es la evolución del precio del zinc en los últimos años? ¿Por qué?

Después del ciclo, dado entre el 2009-2015, donde el precio del zinc promedio era de US\$ 2,012 por tonelada métrica, en 2016 ocurrió el ya conocido cierre de algunas minas y recortes de producción de algunas otras, lo que repercutió en un recorte de producción de casi 900 mil toneladas métricas de cobre entre Glencore y MMG.

A partir de ese momento, los inventarios empezaron a caer y llegar a mínimos históricos, lo cual continuó con el impulso del precio [del zinc] que tocó un pico de US\$ 3,575 por tonelada métrica.

Este año, aunque la producción de Glencore se recuperó, los fundamentos podían soportar precios más cercanos a los US\$ 3,000-3,100 TM; sin embargo, el anuncio de aranceles de Estados Unidos hacia China, de manera algo sorpresiva, ejerció presiones bajistas a la demanda potencial de metales base. Ante ello la reacción fue bastante negativa y hoy el precio se encuentra alrededor de US\$/TM 2,550.

### ¿Qué balance hace de dicha evolución y cómo impacta ello en la economía peruana?

El balance hacia hoy es positivo, pues ha

permitido continuar con el desarrollo de la industria minera en Perú. Aunque el cobre es de lejos el metal que tiene mayor peso en las exportaciones con cerca del 30% del total, el zinc le sigue con cerca del 6% de las mismas.

### Sabemos que el país es el segundo mayor productor de zinc del mundo, mirando ello en un mercado minero competitivo mundial, ¿cómo favorece al Perú?

El año pasado se produjeron cerca de 1.4 millones de toneladas de zinc. El Perú es un mercado bastante atractivo para la minería porque tiene costos bajos de producción a nivel Latinoamérica y hasta a nivel global.

Por el lado regulatorio ya se trabajan medidas para agilizar las diligencias necesarias para llevar a cabo un proyecto. Así, por ejemplo, el nuevo reglamento de protección ambiental busca acelerar las inversiones mineras y permitiría incrementar el presupuesto global de exploración minera. Por otro lado, se trabaja en la celeridad de los trámites para el inicio de construcción de proyectos.

Considerando lo mencionado anteriormente, el Perú se mantiene bien posicionado como un lugar atractivo para las inversiones mineras.

### ¿Qué oportunidades de inversión hay en proyectos de zinc?

Si hablamos a nivel Perú, hay oportunidades de apalancarse al zinc en compañías como Volcan y Nexa.

En el caso de Volcan figura Romina 2, mientras que por el lado de Nexa están los proyectos greenfield Cañon Florida (ex Bongará), El Padrino (ex Hilarión) y Shalipayco También existen oportunidades de muchísimo más riesgo en alguna que otra minera junior.

### ¿Habrà una tendencia al aumento o a la disminución de los inventarios de zinc en el Perú y el mundo hacia finales de año y para el 2019? ¿por qué?

Este año inició operaciones Dugald River (Australia) de MMG que espera producir 170 mil toneladas métricas (TM) de concentrado de zinc.

Desde marzo de este año, los inventarios crecieron desde poco más de 0.13 millones de TM hasta cerca de 0.25 millones



Si hablamos a nivel Perú, hay oportunidades de apalancarse al zinc en compañías como Volcan y Nexa.

## Expertos en Lubricación para la Minería e Industria



Contamos con una amplia gama de Aceites, Grasas y Lubricantes Especiales para:

- Equipo Pesado de Minería
- Plantas Concentradoras
- Sistemas de Winche y Cables
- Plantas de Cemento
- Industria del Acero
- Corte y Maquinado
- Industria Pesquera y Acuicola
- Refrigeración
- Energía Eólica: Molinos de Viento
- Industria Alimentaria y Farmacéutica
- Agroindustrias e Ingenios Azucareros y mucho más...

**25** Más de años de experiencia en lubricación



**Rich-oil**

Av. Los Faisanes 212, Urb. La Campiña, Chorrillos, Lima 15056 - Perú  
Teléfonos: (511) 251-4806 • (511) 251-4807 • (511) 251-4811  
info@rich-oil.com • www.rich-oil.com

**EXPO**  
**MINA**  
PERU 2018



De acuerdo a Luis Vicente, el Perú es un mercado bastante atractivo para la minería dado su bajo costo de producción a nivel Latinoamérica.

de TM a mediados de julio y ahora está poco menos de 0.24 millones de TM (según LME). Estos aumentos estaban de alguna forma ya esperados por el mercado, en parte por la producción de minas como las que mencioné.

Otro punto del que se habla mucho es del inventario sombra en China, pero siempre que se habla sobre eso nunca está la certeza de quiénes son las entidades que están detrás. Por ello, aunque es proba-

ble exista el riesgo no esperamos un aumento sobremanera en el 2019.

**¿Cuál es la proyección para este metal?**

Actualmente, según el consenso de bancos que hacen proyecciones de precios, estos se encuentran alrededor de los US\$/TM 3,170 para el 2018, US\$/TM 3,030 para el 2019, US\$/TM 3,020 para el 2020 y hacia el largo plazo se proyectan en US\$/TM 3,200.

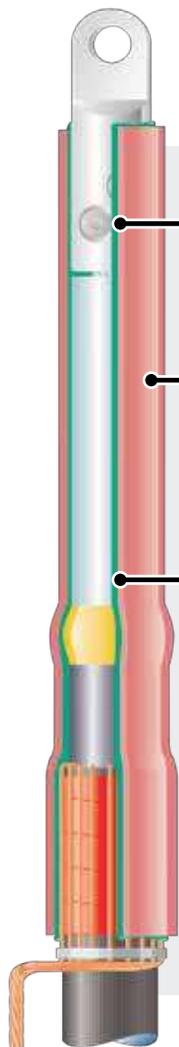
La volatilidad en las últimas cinco semanas del precio del zinc (y también del cobre) no responde a variaciones fundamentales, sino a la guerra comercial entre Estados Unidos y China. En ese sentido es casi impredecible lo que puede pasar, pues no hay certeza de si se efectuarán los nuevos aranceles por US\$ 200mil millones más de importaciones chinas. Los fundamentos el día hoy no cambiaron para el largo plazo, mientras que, en el corto plazo, podría seguir bastante volátil.



Desde marzo de este año, los inventarios crecieron poco más de 0.13 millones de TM hasta cerca de 0.25 millones a mediados de julio, según LME.

# HVT-Z

## ÚLTIMA TECNOLOGÍA PARA TERMINACIONES DE CABLES DE MEDIA TENSIÓN (HASTA 36kV) TODO EN UNA SOLA PIEZA



SELO DE HUMEDAD A TODO LO LARGO DE LA TERMINACIÓN

TUBO AISLANTE ANTI-TRACKING

CONTROL DE ESTRÉS ELÉCTRICO Y CAPA SELLANTE (ÓXIDO DE ZINC).  
LA MISMA TECNOLOGÍA USADA EN LOS DESCARGADORES (PARARRAYOS).

### Principales Características:

- ✓ En una sola pieza: Control de esfuerzo eléctrico, sello contra ingreso de humedad y aislamiento anti-tracking
- ✓ Control de esfuerzo mediante tecnología de óxido de zinc

### Ventajas:

- ✓ Control de esfuerzo eléctrico en todo el aislamiento
- ✓ Fácil instalación
- ✓ Reducción al máximo de fallas por mala instalación
- ✓ Aislamiento anti-tracking con más de 50 años de experiencia en zonas de alta contaminación a más de 4000 msnm (mineras).

### ✓ FÁCIL INSTALACIÓN



Preparar el cable e inserción del tubo todo en uno HVT-Z



Termo contraer el tubo mediante calor (soplete o aire caliente) de forma uniforme.



Revisar que se haya termo contraído correctamente, si es de uso exterior colocar las campanas y termo contraer, se pueden instalar las campanas en posiciones invertidas.

### APLICACIONES:



ENERGÍA /// TERMINACIÓN DE ALTA TENSIÓN (HVT-Z)  
TYCO ELECTRONICS DEL PERÚ S.A.C.

Av. Benavides 1579, Piso 10 - Oficina 1004  
Miraflores - Lima, Perú.

Tel: +51 1 319 7900 // Fax: +51 1 319 7922  
Correo: ventasperu@te.com

©2017 TE Connectivity. TE, TE connectivity  and EVERY CONNECTION COUNTS are trademarks.

  
connectivity

# ANTAMINA CELEBRA 17 AÑOS DE APORTE A LA MINERÍA PERUANA



Al cierre del primer semestre, la empresa destinó US\$ 90.8 millones, monto que superó en 32.4% a los US\$ 68.6 millones de las inversiones de similar periodo del año pasado; según informó el Ministerio de Energía y Minas (MEM). Asimismo, de enero a junio del año en curso, esta minera produjo 249 mil toneladas métricas finas de zinc y se ubicó en el primer lugar.

Cuando el mundo habla sobre la minería del zinc y menciona al Perú, la primera empresa que se viene a la mente es Antamina. Y esta vinculación se da porque a lo largo de sus años de operación, Antamina ha destacado por lograr óptimos resultados en su producción; así como, contribuir económica con la región de Áncash y con las comunidades.

Para muestra sobre la producción de zinc, basta con observar el último reporte estadístico -elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM)- donde se precisó que si bien, en junio de este año, la producción nacional de zinc registró una caída de 9.8% con respecto al mes anterior y una disminución interanual de 1.7%; sin embargo, la mayor producción de Compañía de Minas Antamina (10.4%) en su unidad minera "Antamina" contribuyó a que -en el acumulado de

enero a junio del año en curso- la producción de este metal cerrase con un crecimiento de 4.9% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Vale indicar que -según el informe estadístico- en junio, Compañía Minera Antamina produjo 45,966 toneladas métricas finas (TMF) de zinc, valor superior en 10.43% a las 41,623 TMF del mismo mes del 2017; mientras que en el primer semestre (enero-junio) del presente año, su producción creció 21.08% al pasar de 205,810 TMF a 249,192 TMF. Asimismo, con estos resultados, la firma captó una participación de 33.54% y lideró el ranking de empresas productoras de zinc.

En el caso del cobre, durante el primer semestre del actual año, Compañía Minera Antamina reportó una producción de 221,836 toneladas métricas finas, superando en 2.52% a las 216,380 TMF que

produjo en el mismo periodo del 2017; y logrando una cuota de 18.90% del total de la producción del metal rojo.

Otro elemento que también se ha ubicado en el campo azul, fue el relacionado a las inversiones de la minera, tanto en el mes de junio como en el primer semestre. Así, se conoció que, en el sexto mes, Antamina desembolsó 23% más (de US\$ 11,515,017 a US\$ 14,126,109); y en el acumulado, la variación fue de 32.40%, al incrementarse de US\$ 68,596,182 a US\$ 90,818,220.

## DESARROLLO SOSTENIBLE

De otro lado, Antamina considera que el desarrollo sostenible es el eje central de la gestión social; y busca lograr un excelente desempeño social y ambiental que genere condiciones favorables para el desarrollo de nuestra operación, pro-

moviendo la participación del Estado, comunidades y sociedad civil, a fin de mejorar la percepción de bienestar y calidad de vida de la población en nuestra Zona Influencia estratégica.

“Debido a ello, creamos la Gerencia de Desarrollo Sostenible, cuya misión es integrar -de manera estratégica- los objetivos necesarios para canalizar nuestra inversión social en Salud, Nutrición, Educación, Desarrollo Productivo, Fortalecimiento Institucional e Infraestructura”, comunica la firma en su portal web.

Cabe precisar que diversos proyectos se han realizado en cada uno de estos ámbitos, brindando bienestar para las comunidades; así también, promueve espacios de participación y diálogo que permiten llevar adelante los proyectos.

“De esta manera creamos sinergias que nos permiten aprovechar los recursos necesarios para ejecutar obras priorizadas -de manera concertada- contribuyendo así, al desarrollo sostenible de las diferentes localidades”, subraya.

## HISTORIA

En 1860, el sabio italiano Antonio Raimondi, documentó las propiedades del yacimiento de Antamina en su emblemática obra El Perú, que se publicaría en seis tomos entre 1874 y 1913. El yacimiento quedó en el olvido durante décadas y no es hasta 1952 cuando Antamina se integró a la cartera de exploración de proyectos mineros de la Cerro de Pasco Mining Company.

En la década de los años setenta, Antamina pasó a manos del Estado y así se



Antamina cumple con todos los estándares de calidad de aguas nacionales e implementa controles con estándares internacionales

mantuvo hasta 1996. En ese año, luego de un proceso de privatización el yacimiento fue adquirido por las mineras canadienses Rio Algom e Inmet.

Estas empresas iniciaron la formación de lo que hoy somos: Compañía Minera

Antamina S.A. Así, después de un proceso de exploración y de construcción del complejo minero, iniciamos nuestras operaciones de prueba el 28 de mayo del 2001. El 1 de octubre del 2001, comenzamos a producir comercialmente concentrados de cobre y zinc, y otros subproductos.

## APORTES ECONÓMICOS

De acuerdo al Ministerio de Energía y Minas (MEM), a nivel nacional, la región que recibió el mayor monto de transferencias por la suma de Canon Minero, Regalías Mineras; y Derecho de Vigencia y Penalidad, fue Áncash con S/ 751 millones, ratificándose como una región minera por excelencia.

“En esta región se ubica la unidad minera Antamina, la mayor productora de zinc en Perú”, precisó el MEM en su boletín estadístico minero, actualizado a junio del 2018.



**MAINSERV INGENIEROS S.A.C.** Empresa Metalmeccánica que realiza trabajos de Desarrollo de Ingeniería y Proyectos, Fabricaciones, Montaje y puesta en marcha de Equipos de Planta para procesos mineros, tales como: Tanques, Silos, Tanques Agitadores, Espesadores, clarificadores, Sedimentadores, Celdas de Flotación, Tolvas, Fajas Transportadoras, Tambores lavadores, Chancadoras, Molinos. Plantas de Cal, Plantas Merrill Crowe y ADR, Plantas de Preparación de Reactivos, Plantas Concentradoras de mineral.



Visitenos en  
**EXPOMINA PERÚ 2018**  
Stand B-251

Of. Comercial: Av. Aviación N°2695 oficina 302 - San Borja – Lima  
Planta Metalmeccánica: Calle Ramiro Priale Mz.D lote 6 - Carapongo  
☎ : 999772323 / 📞 : (511) 489-9266 / ✉ : ventas@mainservingenieros.com

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



“Nuestro Sistema de Gestión de la calidad esta certificando el Diseño, Fabricación y Montaje bajo la norma internacional ISO-9001:2008”



Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



Teléfono: (51 1) 200-2200  
info@aceroschilca.com  
www.aceroschilca.com



Powering Business Worldwide

Av. José Pardo 513 Of. 1003 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2702  
www.eaton.com.pe



INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN - MONTAJE

Teléfono: (51 1) 613-4545  
comercial@haug.com.pe  
www.haug.com.pe



Teléfono: (51 1) 340-6074  
posada@posada.pe  
www.posada.pe



COMPRESORES DE AIRE Y HERRAMIENTAS

SULLAIR DEL PACÍFICO

Av. San Felipe 298 – Jesús María  
Teléfono: (51 1) 261-2233  
www.sullair.com.pe



Muestreo y QA/QC, Geoestadística,  
Geometalurgia & Análisis Instrumental

Teléfono: (51 1) 257-9636  
samplingok@gmail.com  
www.sampling-ok.com



Av. José Gálvez Barrenechea 646, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 705-5000  
www.cesel.com.pe



**TOYOTA**

Una Vida de Confianza

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Of. 1401, 1402. San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe

# Saludamos a:

# COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA



FUNDICIÓN FERROSA S.A.C.

Calle 2 Mz. B Lt. 5 Huerto Santa Lucía, Ate  
Teléfono: (51 1) 628-1982  
[www.fundicionferrosa.com.pe](http://www.fundicionferrosa.com.pe)



Av. República de Panamá 5364 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 213-6700  
[www.efc.com.pe](http://www.efc.com.pe)



Km.17.2 Panamericana Sur – Villa El Salvador  
Teléfono: (51 1) 399-1930  
[www.zapler.com](http://www.zapler.com)



Teléfono: (51 1) 385-1926  
[ventas@mepesa.com](mailto:ventas@mepesa.com)  
[www.mepesa.com](http://www.mepesa.com)



Panamericana Sur Km. 22  
Villa El Salvador – Lima  
Teléfono: (51 1) 295-7070  
[www.explomin.com](http://www.explomin.com)

**CARP Y ASOCIADOS**  
Reflectivos y Señalización

Hacemos visible su Seguridad

Teléfono: (51 1) 719-8088  
[www.carpysociados.com](http://www.carpysociados.com)



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (511) 317-7226  
[www.esan.edu.pe](http://www.esan.edu.pe)



Av. 28 de Julio 150, Of. 701 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 625-7200  
[www.ohl.es](http://www.ohl.es)



# LAS BAMBAS Y SU CONTRIBUCIÓN A APURÍMAC

Esta minera -operada por MMG- se ha convertido en una de las más importantes productoras de cobre en el Perú, lo que se ha traducido en aportes económicos a la región de Apurímac.

**D**e acuerdo al Ministerio de Energía y Minas (MEM), en el primer semestre del 2018, se ha transferido por concepto de Regalías mineras un total de S/1,022 millones y se estima que antes de diciembre, el monto 2018 supere al transferido en el 2017.

“Entre las regiones que han recibido las mayores sumas por concepto de Regalías Mineras hasta la fecha se encuentran Áncash, Arequipa y Apurímac. En el caso de Apurímac, el monto de Regalías Mineras -al primer semestre- fue de S/138 millones”, precisó el MEM en su boletín estadístico minero.

En el mismo documento, se conoció que las inversiones de Las Bambas, solo en junio de este año, se incrementaron en 51% al pasar de US\$ 7,572,857 a US\$ 11,436,146 51%; mientras que en el acumulado (primer semestre), los desembolsos cerraron en US\$ 55,709,867, valor que representó una cuota de 2.85% del total de las inversiones mineras en el Perú.

## TERCERA MODIFICACIÓN

A inicios de este año, MMG presentó la Tercera Modificatoria de un Estudio de

Impacto Ambiental (MEIA) de Las Bambas. En dicho informe se precisó las mejoras en la operación minera, tales como, el tamaño del tajo Ferrobamba variará ligeramente debido a que se ha confirmado la concentración de mineral en áreas que están a su costado.

“Del mismo modo, el depósito de desmonte variará su tamaño debido al cambio del tajo Ferrobamba. Asimismo, se realizará mejoras en el circuito de molibdeno para alcanzar la producción; cambio de uso en los campamentos, ampliación de almacenes, construcción de accesos dentro de la huella de proyecto, incorporación de generadores eléctricos, perforaciones con fines de estudios, etc.”, comentó

Agregó que este proceso tiene diferentes etapas que exige la ley; una de las principales es la etapa de participación ciudadana, en la cual se brinda información a las comunidades aledañas a la operación sobre los cambios que implicará la Tercera MEIA.

Durante este proceso, la minera indicó haber realizado la difusión de información, sobre la tercera MEIA (Modificatoria del Estudio de Impacto Ambien-

tal) a través de diversos mecanismos de participación ciudadana, tales como, módulos itinerantes con personal especializado para realizar charlas informativas sobre la MEIA en cada comunidad; así como material informativo, el cual se elaboró de forma amigable para radios, medios impresos y difusión en comunidades.

“También hemos contado con Oficinas de Información Permanentes-OIP; donde los pobladores han podido acceder a toda la información elaborada para este proceso. De igual manera, se ha ejecutado visitas guiadas a la operación para explicar detalladamente los cambios propuestos en la modificatoria; reuniones informativas con grupos de interés de Las Bambas para explicar los cambios; y grupos focales para asegurar la calidad de información y recibir la retroalimentación respectiva”, subrayó la empresa minera.

Una vez culminados los procesos de comunicación a la población, MMG elevó un informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), que de acuerdo con la Ley 29968, es el encargado de revisar y aprobar la MEIA.

## LA MINA

Las Bambas es una mina de cobre de gran envergadura y produce concentrado de cobre con subproductos de oro, plata y molibdeno. Además, se ubica a más de 4,000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) entre las provincias de Grau y Cotabambas, Región Apurímac.

En el 2016 inició su producción comercial, luego de una década de exploración, construcción y desarrollo. "Alcanzar nuestro nivel de producción plena nos ha permitido ser una de las minas de cobre más grandes a nivel global, y ha contribuido a que el Perú se consolide como el segundo mayor productor cuprífero del mundo", compartió la minera en su página Web.

También recordó que, en diciembre de 2015, comenzó la producción de concentrado de cobre y despachó su primer envío desde el puerto de Matarani (Arequipa) el 15 de enero de 2016.

Asimismo, se debe tener presente que Las Bambas está conformada por tres yacimientos principales: Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba. Actualmente, MMG está explotando el yacimiento Ferrobamba.

"Contamos con reservas minerales de 7,2 millones de toneladas de cobre y recursos minerales de 12,6 millones de tone-



La empresa monitorea de manera periódica la cantidad y calidad del agua que utiliza, con la finalidad de no poner en riesgo el abastecimiento proveniente de las fuentes de agua.

ladas. Esperamos producir más de dos millones de toneladas de cobre en concentrado en los primeros cinco años de funcionamiento", explicó la operadora.

Cabe indicar que el tiempo de vida estimado de la mina es de 18 años

con un considerable potencial de exploración.

## OPERACIONES

Según comunicó MMG, Las Bambas es una mina de tajo abierto y cuenta con componentes complejos que incluyen: fajas transportadoras de gran capacidad y equipos de la planta, como el chancador primario y los molinos.

El proceso productivo se inicia con la extracción del mineral de Ferrobamba, uno de los tres yacimientos de nuestra concesión. Luego, el mineral es triturado y trasladado hacia un circuito de flotación convencional por medio de una faja transportadora de 5 km, donde producimos concentrado de cobre y molibdeno.

Posteriormente, se transporta el concentrado hacia el circuito de molibdeno para continuar su procesamiento.

"Hacemos un uso intensivo de procesos de automatización y de alta tecnología para manejar los equipos de operación y mantenimiento. Asimismo, contamos con equipos mineros de perforación, carga, acarreo y equipos auxiliares", enfatizó MMG.



Nueva Fuerabamba es el pueblo que se construyó para albergar a unas 1,600 personas.



**adolphus**  
Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



**ZAPLER**  
DESDE 1980

Km.17.2 Panamericana Sur – Villa El Salvador  
Teléfono: (51 1) 399-1930  
www.zapler.com



Powering Business Worldwide

Av. José Pardo 513 Of. 1003 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2702  
www.eaton.com.pe



**FLUORTEX**®

TELA DISEÑADA PARA LA ALTA VISIBILIDAD

Av. Nicolás Arriola 843,  
Urb. Santa Catalina - La Victoria - Lima  
Teléfono: (511) 265-1186  
www.texforte.pe



Av. Aviación 3944 – Surquillo  
Teléfono: (51 1) 363-4745  
www.nyp.com.pe



Teléfono: (51 1) 340 60 74  
posada@posada.pe  
www.posada.pe



FUNDICIÓN FERROSA S.A.C.

Calle 2 Mz. B Lt. 5 Huerto Santa Lucía. Ate.  
Teléfono: 628-1982  
www.fundicionferrosa.com.pe



Teléfono: (51 1) 385-1926  
ventas@mepsa.com  
www.mepsa.com



Av. José Gálvez Barrenechea 646, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 705-5000  
www.cesel.com.pe

SALUDAMOS  
AL PROYECTO

# Las Bambas



Teléfono: (51 1) 614-2800  
ventas@tritontransports.com.pe  
www.tritontransports.com.pe



Av. República de Panamá 5364 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 213-6700  
www.efc.com.pe



Av. 28 de Julio 150, Of. 701 - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 625-7200  
www.ohl.es

**CARP Y ASOCIADOS**  
Reflectivos y Señalización

Hacemos visible su Seguridad

Teléfono: (51 1) 719-8088  
www.carpasociados.com



Av. San Felipe 298 - Jesús María  
Teléfono: (51 1) 261-2233  
www.sullair.com.pe



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (511) 317-7226  
www.esan.edu.pe



**TOYOTA**  
Una Vida de Confianza

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Of. 1401, 1402. San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe



Muestreo y QA/QC, Geoestadística,  
Geometalurgia & Análisis Instrumental

Teléfono: (51 1) 257-9636  
samplingok@gmail.com  
www.sampling-ok.com



INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN - MONTAJE

Teléfono: (51 1) 613-4545  
comercial@haug.com.pe  
www.haug.com.pe



# MINSUR UNA HISTORIA CON 41 AÑOS

Minsur S.A. se constituyó e inició sus operaciones el 6 de octubre de 1977. Desde esa fecha a la actualidad, la minera ha presentado una serie de sucesos que han marcado su desarrollo empresarial; así como, la minería peruana.

**E**n julio de este año, Minsur dio a conocer sus Estados Financieros actualizado al segundo trimestre del 2018. En dicho documento se precisó que los resultados operativos y financieros -en dicho periodo- fueron superiores a los registrados durante el segundo trimestre del año pasado.

“A nivel de resultados operativos, la producción de oro y estaño fue superior en ambos casos en 9% con respecto al mismo período del año anterior. En estaño, la mayor producción fue resultado del incremento en la alimentación de concentrado a la fundición en Pisco por la mayor producción de San Rafael, y el mayor consumo de stock de concentrado al cierre del trimestre”, informó Minsur.

Agregó que, en oro, la producción fue mayor en 9% debido principalmente a la mayor alimentación y a la mayor ley de oro en el mineral colocado en el Pad de lixiviación. Vale precisar que estos resultados en producción ubican a la compañía en una buena posición para alcanzar el Guidance que fue planteado para este año de 16,500 - 17,500 toneladas de estaño y 90 - 100 mil onzas de oro.

También precisó que durante el periodo abril-junio con respecto al mismo tiempo del 2017, alcanzaron una mayor producción en estaño (+9%) y oro (+9%), situación que se ubicó en línea con el plan de producción de cada unidad.

“En el primer semestre, la mayor producción de estaño ocurrió por la optimización del volumen de concentrado; por lo cual, reducir la ley del concentrado, nos permitió aumentar la recuperación en la mina, sin afectar la recuperación de la fundición. Por otro lado, la menor producción de oro se debió a que, en el 2017, la producción se vio impactada positivamente por un saldo de producción de 7,083 onzas en proceso de fines del 2016 que fue realizado y declarado como producción final en enero de 2017”, sustentó la empresa.

## ●●● SISTEMA DE GESTIÓN ●●●

A través de su portal Web, Minsur da a conocer que sus unidades cumplen con estrictos estándares ambientales; se rigen por normativa nacional e internacional vigente y respetan los compromisos asumidos en los instrumentos de gestión ambiental.

“Cumplimos a cabalidad con los mecanismos de monitoreo y supervisión de los organismos correspondientes, y contamos con programas que promueven el monitoreo participativo y la conciencia ecológica”, se lee en su página oficial.

Así, detalla que, en San Rafael, el relave -que se produce en la planta concentradora- se trata con métodos de precipitación de metales y sedimentación de sólidos y devuelta a su cauce para su uso agrícola y ganadero.

“Para garantizar esta calidad, realizamos controles diariamente. Contamos con siete puntos de monitoreo de la calidad de agua y un riguroso sistema de manejo ambiental certificado con el ISO 14001. Asimismo, contamos con un sistema de monitoreo ambiental participativo, el cual permite a las comunidades supervisar el cumplimiento de los compromisos ambientales de nuestra unidad minera San Rafael”, afirma.

Añade que Pucamarca no generara relaves ni efluentes, pues el método de explotación es el de lixiviación de la roca acumulada en pilas (lo que se

denomina pad) y, además, el agua empleada es recirculada y reutilizada en su totalidad.

“Como una de las minas más modernas y ecoamigables del país, es importante destacar que Pucamarca no usa agua de consumo de los tacneños. El recurso hídrico que requerimos para nuestras operaciones lo obtenemos de la cuenca del río Azufre, el cual no es apto para uso agrícola o ganadero”, sustenta la compañía.

Agrega que la gestión ambiental de Pucamarca es transparente y está sujeta al monitoreo de las comunidades, organizaciones sociales y autoridades de la región Tacna, a través de los monitoreos ambientales participativos que se realizan periódicamente en la zona de influencia de la operación.

En el caso de su Fundición y Refinería, esta se encuentra certificada con la norma internacional ISO 14001:2004 de Gestión Ambiental.

“El compromiso riguroso con el medio ambiente y la legislación que ello conlleva, se monitorea a través de planes de gestión ambiental e indicadores de desempeño, un sistema de regulación ambiental y observatorio meteorológico y un equipo de monitoreo instalado en la chimenea principal para controlar las emisiones”, resalta Minsur.



El proyecto “Casita Caliente” se implementó por la empresa Minsur, en alianza con Innovapucp, y constituyó en la mejor alternativa para mantener el calor dentro de los hogares.

## HISTORIA

Minsur se constituyó e inició sus operaciones el 6 de octubre de 1977, mediante la transformación de la sucursal en el Perú de Minsur Partnership Limited de Bahamas denominada Minsur Sociedad Limitada la que, a su vez, venía operando en el Perú desde 1966 conforme consta de la Escritura Pública extendida por ante Notario Público de Lima, Dr. Ricardo Fernandini Arana, que corre inscrita en el asiento 8 a fojas 183 del Tomo 17 del Libro de Sociedades Contractuales y Otras Personas Jurídicas del Registro Público de Minería de Lima.



En el primer semestre de este año, la mayor producción de estaño ocurrió por la optimización del volumen de concentrado.

# Saludamos a **MINSUR**



**adolphus**

Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
adolphus.pe



**esan** GRADUATE  
SCHOOL OF  
**BUSINESS**

Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (511) 317-7226  
www.esan.edu.pe



COMPRESORES DE AIRE Y HERRAMIENTAS

**SULLAIR DEL PACÍFICO**

Av. San Felipe 298 – Jesús María  
Teléfono: (51 1) 261-2233  
www.sullair.com.pe



Powering Business Worldwide

Av. José Pardo 513 Of. 1003 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2702  
www.eaton.com.pe



Av. Nicolás Arriola 843,  
Urb. Santa Catalina - La Victoria - Lima  
Teléfono: (511) 265-1186  
www.texforte.pe



Teléfono: (51 1) 200-2200  
info@aceroschilca.com  
www.aceroschilca.com



Muestreo y QA/QC, Geoestadística,  
Geometalurgia & Análisis Instrumental

Teléfono: (51 1) 257-9636  
samplingok@gmail.com  
www.sampling-ok.com



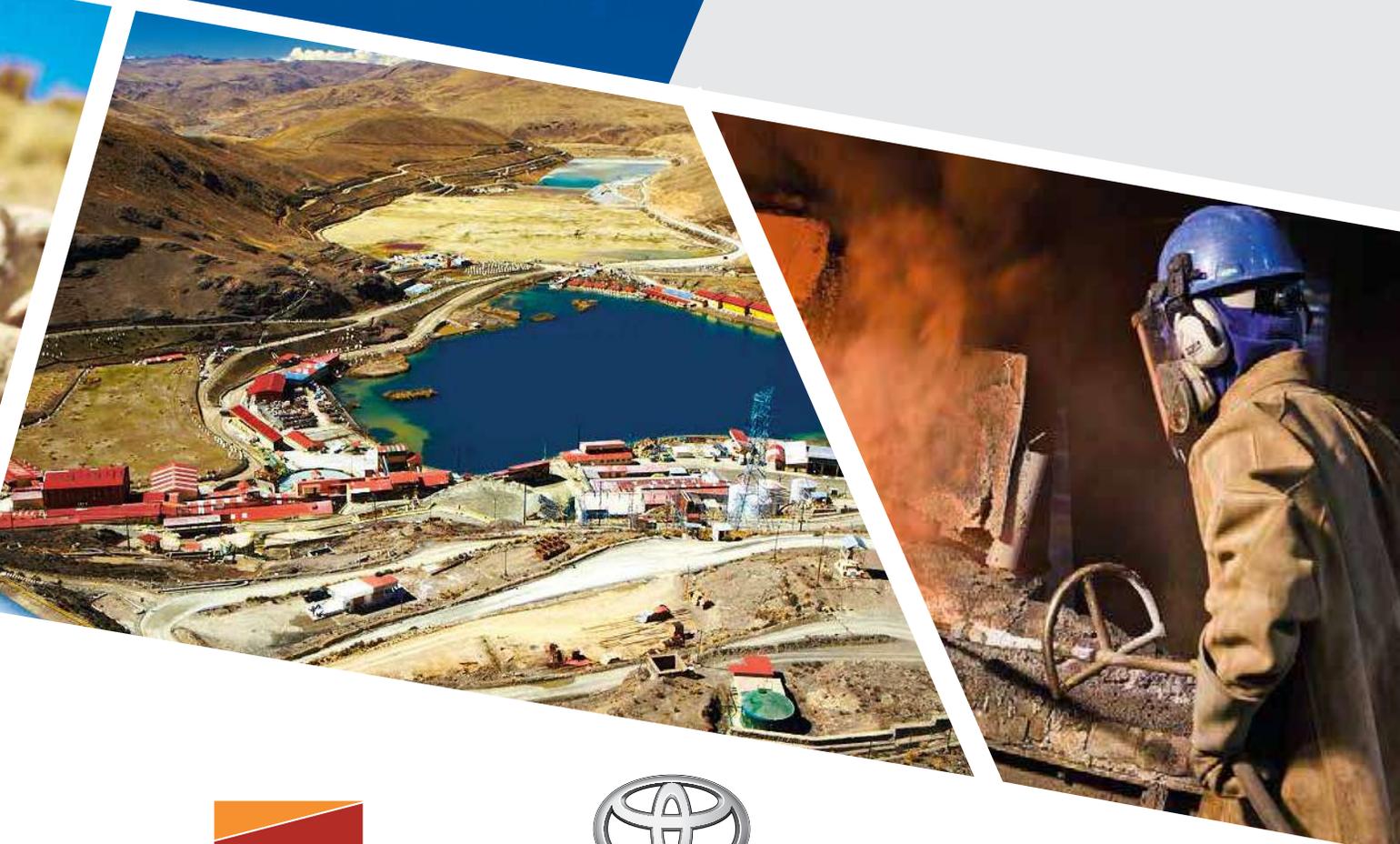
**PANAMERICAN  
TRADING S.A.**  
Desde 1963

Cl. Manuel Irribarren 1050 – Surquillo  
Teléfono: (511) 445-6881  
www.panamericantrading.com.pe

por sus años de  
aporte y vigencia  
en la minería peruana



**MINSUR**



**INGENIERÍA - CONSTRUCCIÓN - MONTAJE**

Teléfono: (51 1) 613-4545  
comercial@haug.com.pe  
www.haug.com.pe



**TOYOTA**

*Una Vida de Confianza*

Av. Santo Toribio 173, Vía Central 125, Torre Real  
Piso 8 Of. 1401, 1402, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 611-1000  
www.toyotaperu.com.pe

**Posada**

Teléfono: (51 1) 340-6074  
posada@posada.pe  
www.posada.pe

**CESEL**  
INGENIEROS

Av. José Gálvez Barrenechea 646, San Isidro  
Teléfono: (51 1) 705-5000  
www.cesel.com.pe

**Explomin**  
perforaciones

Panamericana Sur Km. 22  
Villa El Salvador - Lima  
Teléfono: (51 1) 295-7070  
www.explomin.com

## DE MINERÍA NO METÁLICA

# PERÚ PRODUCE CASI 50 MILLONES DE TONELADAS



Exportaciones del sector crecieron en el primer semestre del año pese a la caída de 2017, y mantiene a Estados Unidos como el principal comprador de estos productos. Por su parte, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) ha estimado inversiones por más de US\$ 20,810 millones entre 2018 y 2022.

**E**l Perú, ante los ojos del mundo, es conocido por ser un país de tradición minera. Gran parte de su crecimiento económico es impulsado por este sector que resulta atractivo para los inversionistas, pese a depender de lo que suceda en el mercado internacional.

A pesar de que, el país ha atravesado una crisis política desde el año pasado -la cual también ha golpeado el dinamismo económico-, esto no ha desanimado a quienes quieren desembolsar dinero en el sector. Por esta razón, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) ha previsto inversiones por más de US\$20,810 millones entre 2018 y 2022.

Este monto solo representa el 35,6% de la cartera total de producción minera que, por ahora, asciende a US\$ 58,507 millones; es decir, que aún hay mucho para impulsar al sector, lo que a su vez permitiría generar mayor incremento del Producto Bruto Interno (PBI), y el aumento de empleo, así como de mejoras en la calidad de vida.

## POTENCIAL PARA APROVECHAR

Dentro del sector minero hay productos que van más allá del cobre, el oro, la plata y el zinc, minerales en los que Perú se destaca por tener una alta participación en cuanto a exploración y explotación. El mercado peruano también cuenta con minerales no metálicos que tienen un alto potencial para ser trabajado.

La importancia de este sector radica en el uso que se les da a estos productos en otras actividades, como la agricultura, la industria, la infraestructura, y el desarrollo de nuevas tecnologías tanto a nivel nacional como en otros países del mundo.

“Los recursos minerales no metálicos tienen un valor significativo en la economía nacional y conforman un pilar importante para su desarrollo (...) La actividad representa una viable fuente de ingresos para los trabajadores de pequeña y mediana minería, toda vez que la mayoría de estos yacimientos se explotan a menor escala”, comenta sobre el tema el MEM.

De acuerdo con el Ministerio, entre los principales productos se encuentran caliza/dolomita, fosfatos, hormigón, calcita, sal, conchuelas, arena (gruesa y fina), piedra (construcción), arcillas, puzolana, andalucita, sílice, yeso, travertino, arenisca/cuarcita, diatomitas, pizarra, pirofilita, feldespatos, caolín, talco, andesita, baritina, bentonita, piedra laja, granodiorita ornamental, silicatos, mica, ónix, mármol, sulfatos.

Solo el año pasado, el Perú produjo en total 47.8 millones de toneladas de estos minerales no metálicos, con lo cual registró un incremento de 0.8% respecto a 2016, de acuerdo con cifras oficiales del Ministerio.

Aunque la cifra puede no parecer muy alta, representa casi el doble de lo que se producía hace diez años; es decir en 2008, cuando la cantidad ascendía a 24.5 millones de toneladas.

Y si nos concentramos en los lugares que tienen la mayor participación -en lo que se refiere a estos minerales- se en-

## PROVEEDOR LÍDER DE CABLES ESPECIALES Y CONECTORES PARA LA MINERÍA



### ■ ELCOFIRM MT(N)TMCGEH3S

Cable flexible portátil de media tensión 6/10kV, servicio extra pesado, para la alimentación eléctrica de palas, perforadoras, fajas transportadoras, etc.

### ■ ELCOFIRM G-GC

Cable flexible portátil 2kV, servicio extra pesado, para la alimentación eléctrica de equipos móviles en túneles y minería subterránea, tales como jumbos y emperadores.

### ■ EL COPUR 2020 (N)TMH3S-HF

Cable flexible portátil 2kV, servicio extra pesado, para la alimentación eléctrica de equipos móviles en túneles y minería subterránea, tales como scoops.

### ■ EL CODATA

Cable de control e instrumentación 300V, 600V, UL, CSA.

### ■ EL CODRIVE EMV 2YSL(St)CYv-JB

Cable flexible 1000V, para la alimentación eléctrica de variadores de velocidad, cubierta libre de halógenos color negro.

### ■ EL COFLEX H07RN-F

Cable flexible portátil 750V, EPR/Neopreno, servicio pesado, para la alimentación eléctrica de bombas sumergibles, ventiladores, equipos móviles, etc.

### ■ EL COSUB TL90 07RN8-F

Cable flexible portátil 750V, EPR/CPE, servicio pesado, 3 conductores de fuerza, tierra y 2 líneas de control, para la alimentación eléctrica de bombas sumergibles, etc.

### ■ EL COSEGUR EPRSEHRH – CABLE PARA PIQUES Y CHIMENEAS

Cable de media tensión, para servicio extra pesado con armadura de alambres de acero, instalación vertical en piques y chimeneas.



cuentran Lima, Junín, Piura, Arequipa Ica, Cajamarca y Puno. Pero otras regiones que también los producen son San Martín, Tacna, Moquegua, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Tumbes y Amazonas.

## PARTICIPACIÓN

“La evolución de minería no metálica ha tenido un crecimiento considerable en algunos productos tales como la calcita, la puzolana, los fosfatos, las conchuelas, andalucita, travertino y la andesita, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla”, considera el Ministerio.

De acuerdo con las cifras de la entidad, el mineral no metálico con mayor participación es la caliza que representa el 40.6% del total de lo que se produce. La extracción de este producto se concentra principalmente en Junín, Lima y Cajamarca.

El segundo lugar de la lista es el hormigón con un 18% de participación, con 8.6 millones de toneladas. En este caso, las regiones que registran mayor producción son Lima, Ica y Arequipa.

Antes del hormigón, el fosfato ocupaba el segundo puesto; hoy, con 8.5 millones de toneladas se ubica en el tercer lugar de la lista, siendo Piura la única productora, hasta que en Junín se desarrolle un proyecto que está pendiente para el inicio de su operación, este es Fosfatos Mantaro.



Piura es la principal región productora de fosfatos.

Y por empresa, el año pasado se habría registrado un total de 212 empresas que realizaban esta actividad, de las cuales el 91.9% se encuentran en el régimen general, mientras que bajo el régimen de pequeño productor minero y productor minero artesanal están el 7.8% y 0.3% respectivamente.

## DESARROLLO

¿Por qué este sector avanza? La minería no metálica en nuestro país avanza debi-

do al alto potencial que tiene, pero también a una política de gestión que se ha trazado el Ministerio de Energía y Minas hasta 2021.

La intención es garantizar la continuidad de las operaciones que están en marcha y promover nuevos proyectos.

De esta manera se busca consolidar la participación que tiene nuestro país en la producción de los minerales no metáli-



Perú tiene importantes reservas de minería no metálica.



# APTEIN S.A.C.

"Especialistas en Control y Desplazamiento de Fluidos"

Visítanos en:

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

Stands:  
B-20 y B-21

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



### VÁLVULAS

**ARCA** **newCon** **FlowTek** **Saunders**  
**XOMOX** **ONYX VALVE** **Bray** **Rite**

### VÁLVULAS TERMOPLÁSTICAS



### VÁLVULAS DE CONTROL Y ESPECIALES

**VAL'MATIC** **CLA-VAL**

### BOMBAS

**pfcusa** **PRICE PUMP** **BOMBAS DE**  
**BOMBAS DE** **VERSA-MATIC** **TORNILLO**  
**ENGRANAJE** **DISCFLO** **PULSAFEEDER**

### MANGUERAS Y TUBERÍAS ESPECIALES

**SaniTech** Flexible Components  
**TYGON** RESISTOFLEX **CRANE**  
application specific tubing

### AUTOMATIZACIÓN

**Bray** Limitorque **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)



La sal es un producto que tiene alta demanda por parte del mercado interno.

cos en el mercado mundial, de tal manera que se convierta en un referente y en uno de los principales proveedores para el mundo.

Como parte de este trabajo para impulsar el sector, se busca mejorar la normatividad relacionada con la actividad.

### POTENCIAL EXPORTADOR

El año pasado las exportaciones peruanas registraron cifras en azul y crecieron 22.7%; luego de solo crecer alrededor de 7% en 2016. El mayor avance registrado en 2017 fue impulsado por los envíos de cobre y oro, luego de una recuperación de los mercados internacionales.

Sin embargo, y pese a esos resultados, la minería no metálica sí registró cifras en rojo con una caída de 4.5%, de acuerdo con la Asociación de Exportadores (Adex).

Al respecto, Carlos Posada, Director Ejecutivo del Instituto de Investigación y Desarrollo de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Lima (CCL) explica que esta desaceleración se debió a que los mercados externos tuvieron problemas en sectores como el industrial, manufacturero, entre otros.

Pero muestra confianza en lo que va a suceder en los próximos años, pues señala que a raíz del crecimiento económico de Estados Unidos se dinamizará

la industria, con lo cual necesitarán de los productos que exporta el Perú.

Las cifras de ADEX respaldan lo indicado por el directivo de del Instituto de Investigación y Desarrollo de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Lima (CCL). Según cifras del gremio exportador, entre enero y junio del presente año, respecto al mismo período del año pasado, los envíos al exterior en valor FOB aumentaron 12.4%.

Estados Unidos, Chile y Brasil son los mayores compradores durante el periodo en mención, pero no los de mayor crecimiento porcentual. Naciones como Israel, Surinam, Arabia Saudita, Eslovenia, y Cuba, registraron avances significativos, aunque sus adquisiciones aún no llegan a los niveles de los más grandes compradores.

### MAYOR CRECIMIENTO

Uno de los minerales que este año está registrando mejores resultados es el fosfato. De acuerdo con las cifras de la CCL, en 2017 los envíos de este producto llegaron a casi US\$ 207 millones; y para este año se espera que asciendan a los US\$ 240 millones.

El crecimiento en cuanto a la venta al exterior de este producto se debe a la alta demanda que se registra por parte de los países asiáticos, quienes lo utilizan en su industria manufacturera, electrónica y



**Carlos Posada,**  
Director Ejecutivo del Instituto de Investigación y Desarrollo de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Lima (CCL).

químicos, siendo China uno de los países con mayor demanda.

El mármol, la sal y los sulfatos también se encuentran dentro de los minerales no metálicos que tienen potencial en el mercado exterior para desarrollo de las industrias.

### LOS OTROS

Carlos Posada explica que hay productos, además de los mencionados por el Ministerio de Energía y Minas, que son con-

# FERSUME

EQUIPOS Y SUMINISTROS PARA CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIA

Visítenos en EXPOMINA PERÚ  
Stands: E-181 y E-182



IBÉRICA  
MAQUINARIA  
EQUIPAMIENTO  
CONSTRUCCIÓN



Dirección: Av. Faucett #357 - San Miguel  
Correo: comercialperu@fersume.com  
Tlf: 295-5296/ 980477036  
www.fersume.com

"Somos socios estratégicos de las principales marcas europeas de máquinas, herramientas, equipos y accesorios para los sectores de la construcción, industria y minería"



SPIT 490  
Demoledor

MOTOR SD 250E  
Perforación con agua



PULSA 800E  
Clavadora a gas



## NUESTROS CATÁLOGOS

cuentan con una amplia gama de productos de primer nivel y calidad garantizada



### MAQUINARIA Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN



### HERRAMIENTAS DE CORTE Y ABRASIVOS



### CARRETLAS Y PUNTALES



### ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN



### HERRAMIENTAS, NEUMÁTICOS Y TODO TIPO DE ANCLAJES



### HERRAMIENTAS MANUALES



### GRUPO ELECTRÓGENOS Y COMPRESORES



### SISTEMAS DE PRESIÓN Y BOMBEO



### EQUIPOS DE SOLDADURA



siderados como minerales no metálicos dentro de las partidas arancelarias manejadas por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat).

“Estos son productos de valor agregado en base a insumos de minería no metálica”, indica.

Los nueve principales productos a los que hace mención son vidrio templado; antracitas; frascos, botellas o tarros de bombonas; cemento sin pulverizar; fregaderos, lavabos o bañeras hechas de cerámicas o en base a cerámicas; boratos naturales y sus concentrados; harinas silíceas; placas y paneles de yeso; boratos de sodio naturales y sus concentrados.

De estos nueve, hay cuatro que juntos sumaron más de US\$ 130 millones en exportaciones el año pasado, entre ellos el vidrio templado (US\$60 millones), antracitas (US\$36 millones), bombonas (US\$22 millones), y cemento sin pulverizar (US\$19 millones).

La demanda en este caso se concentra principalmente en Estados Unidos, Holanda, Reino Unido, Brasil, Corea, del Sur, México, Argentina, Guatemala y Chile.

## TRABAS

Cuando se habla de minería, muchas veces se señala que el Perú debería aumentar su exportación de productos con valor agregado, de tal manera que pueda aumentar el costo al cual lo vende, sin



Los gobiernos regionales están pendientes que las actividades extracción se realicen conforme a la ley.

embargo, una de las razones para hacerlo son las trabas que se presentan en el camino y que no permiten expandir esta actividad.

“En toda la minería tenemos unos elementos que nos vuelve menos competitivos comparados con otros países que también producen lo mismo. Uno de esos elementos es el sobrecosto laboral”, afirma Carlos Posada.

A este sobrecosto se suman otros inconvenientes, que para el representante de la Cámara de Comercio de Lima, no per-

miten que por ahora se pueda enviar al exterior algo más que la materia prima.

La sobrecarga tributaria y el costo logístico son parte de esos problemas que no ayudan al Perú a atraer inversionistas que quieran aprovechar aún más la exportación no tradicional.

Otro punto que afecta es la falta de conectividad local que hay en el Perú, esto significa la necesidad de construir más carreteras o puntos de acceso que permitan facilitar el traslado de materiales para la exploración y/o explotación de minerales en general.



En el 2017, el Perú produjo más de 8 millones de toneladas de fosfatos.



## UNA SOLUCIÓN PARA CADA NECESIDAD

### > Calidad, auto desempeño y tecnología.

Manitowoc tiene el compromiso de proporcionar las más nuevas tecnologías, innovaciones y soluciones para el área de movimiento de carga con los mejores estándares en todo el mundo. Además de los equipos, Manitowoc cuenta con CraneCare, un completo y reconocido servicio de postventa para dar soporte a los clientes en todo el territorio nacional.

Contáctenos, conozca nuestros modernos productos, nuestros servicios y el soporte que junto con nuestros clientes construyen una historia centenaria de éxito.

Visite nuestra biblioteca de productos

[www.manitowoc.com](http://www.manitowoc.com)  
+51-95676 8189

**Manitowoc**<sup>®</sup>

“Lo que sí creo que debe pasar es que debemos posicionarnos como un país proveedor de minería no metálica, pero para eso hay que hacer más competitivo el costo, y promocionar al Perú como un proveedor de esta materia”, indica Carlos Posada.

## ALGO EXTRA

Líneas arriba mencionamos que, pese a las trabas, hay potencia y la oportunidad para la minería metálica de abrirse a más mercados. Para Henry Luna, Director de Castro Minero del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet), lo que se debe impulsar es la exportación de estos productos, pero con valor agregado.

“Tenemos minerales no metálicos que tienen una gran demanda dentro y fuera del país, pero lo que hacen muchos comercializadores es adquirirlos, y enviarlo a otros países, como Chile, donde les dan un tratamiento distinto y luego lo importan a nuestro país”, comenta.

Para que esta situación sea distinta, y los comercializados peruanos no tengan que importar algo que ellos puedan trabajar, el experto considera que lo que se necesita es una mayor inversión en plantas de procesamiento, principalmente en las zonas donde se producen estos minerales como Jauja, Huancayo y Piura. Arequipa también es una región que se puede aprovechar en este caso.



Para Ingemmet, el Perú tiene potencial para destacar en la actividad de la minería no metálica

“Tenemos el producto, pero no lo aprovechamos para darle un valor agregado y eso es por la falta de inversión en el sector, y falta de plantas de procesamientos en el interior del país”, afirma.

Pero este trabajo no correspondería solo al Ministerio de Energía y Minas, como muchos pensarían, pues Henry Luna señala que se tiene que realizar una labor conjunta con el Ministerio de la Producción, ya que se trata de un tema relacionado con la mejora de la industria.

“Lo único que he visto es el programa Sierra Exportadora que estuvo apoyando a algunos mineros artesanales que se dedican a extraer mármol para darles un valor agregado, pero después no hay un mayor apoyo por parte del Ministerio de la Producción para difundir esta industria”, explica.

## APOYO

El representante de Ingemmet asegura que la actividad relacionada con la minería no metálica se puede extender de tal manera que coloque a Perú a niveles que están otros países como España.

No obstante, la expansión de este sector no solo requerirá de apoyo de los ministerios correspondientes, también de los gobiernos regionales y municipales quienes, a través de inventarios, pueden mostrar las zonas específicas donde se encuentra el mayor potencial.

Otro factor importante para Henry Luna es el apoyo que puedan brindar las universidades a través de cursos relacionados con la minería no metálica, ya que a su parecer, ahora solo se concentran en la tradicional.

“Las universidades y sus facultades relacionadas con esta actividad deberían interesarse más, porque podría generar nuevos proyectos. Por ejemplo, las universidades de Piura, del centro de Huancayo y de Arequipa deberían tener convenio con las españolas para adquirir ese conocimiento en el tema de no metálicos”, anota.



El mármol se encuentra dentro de los minerales no metálicos que tiene potencial en el mercado exterior.



Expertos en fabricación y mantenimiento de cilindros hidráulicos y neumáticos



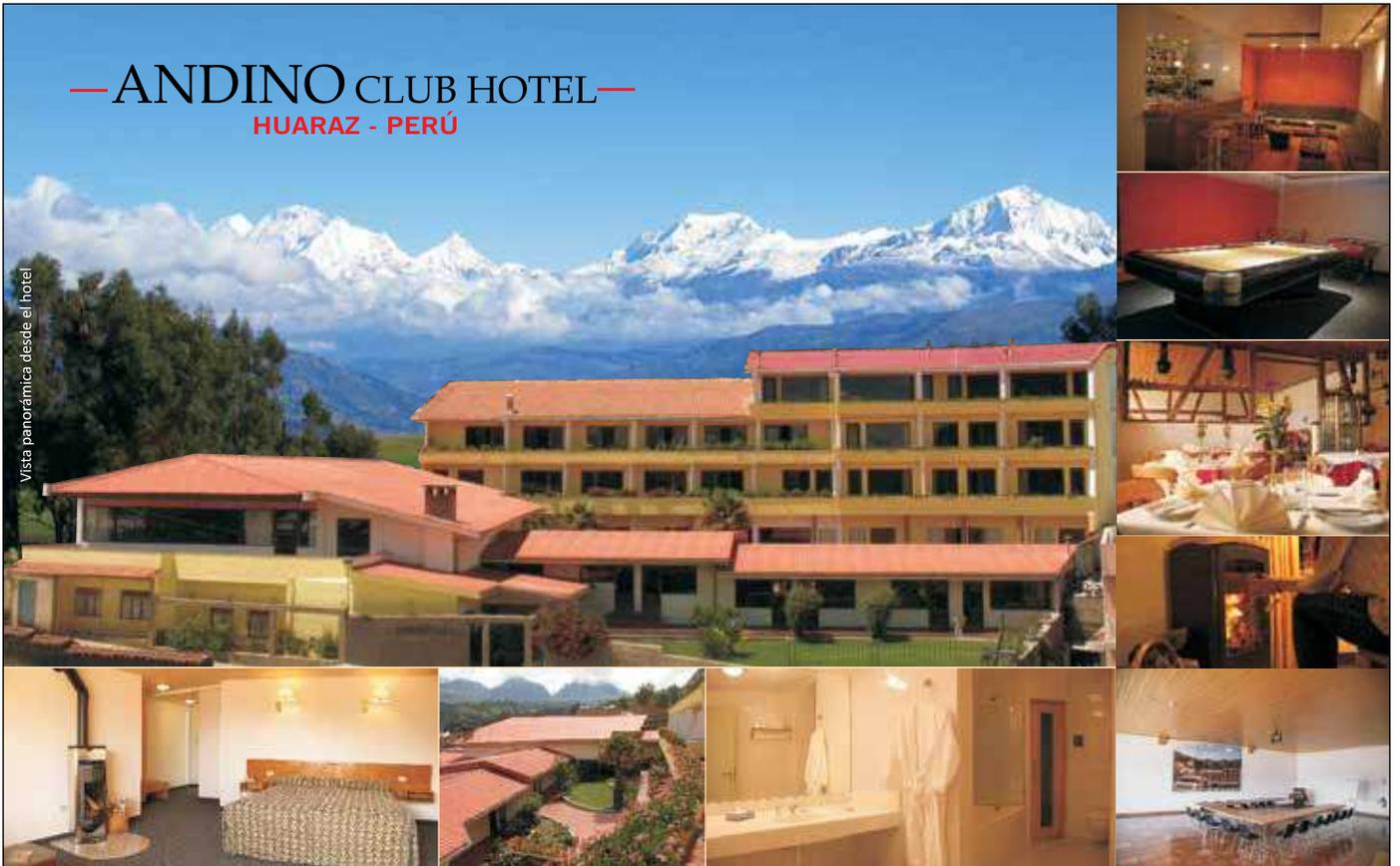
Lima
Fernando Wiese 416,
Alt. Cuadra 13 Av. Argentina
(0051) 01-3366467 - 958 044 249
msegoviac@famaisealjet.com

Arequipa
Jacinto Ibañez 510 Parque Industrial
(0051) 54-232827 - 958 044 249
jtejadac@famaisealjet.com

www.famaisealjet.com

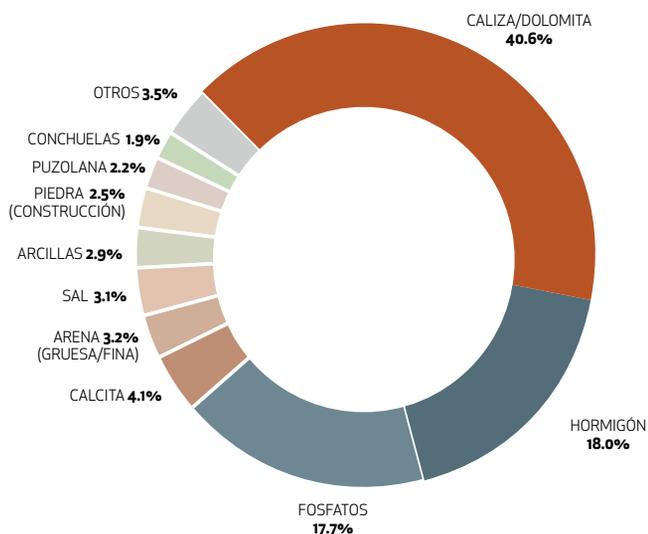
ANDINO CLUB HOTEL
HUARAZ - PERÚ

Vista panorámica desde el hotel



Jr. Pedro Cochachin 357, Huaraz - Perú Telf: (51-43) 421662 www.hotelandino.com E-mail: andino@hotelandino.com

## 2017: PRINCIPALES PRODUCTOS NO METÁLICOS (VOLUMEN)



PRODUCTO	TONELADAS	%
CALIZA /DOLOMITA	19,388,037	40.6%
HORMIGÓN	8,614,824	18.0%
FOSFATOS	8,450,379	17.7%
CALCITA	1,944,617	4.1%
ARENA (GRUESA/FINA)	1,507,033	3.2%
SAL	1,481,398	3.1%
ARCILLAS	1,380,730	2.9%
PIEDRA (CONSTRUCCIÓN)	1,339,149	2.8%
PUZOLANA	1,046,833	2.2%
CONCHUELAS	922,161	1.9%
OTROS	1,681,854	3.5%
<b>TOTAL</b>	<b>47,757,014</b>	<b>100.0%</b>

## 2017: PRODUCCIÓN NACIONAL DE CARBÓN (VOLUMEN)

PRODUCTO	REGIÓN	TONELADAS	%
CARBÓN ANTRACITA		186,304.8	61.8%
	ÁNCASH	84,717.5	28.1%
	CAJAMARCA	48,982.6	16.3%
	LA LIBERTAD	30,405.4	10.1%
	LIMA	22,199.3	7.4%
CARBÓN BITUMINOSO		114,744.9	38.1%
	ÁNCASH	5,640.0	1.9%
	LIMA	109,104.9	36.2%
CARBÓN GRAFITO		269.5	0.1%
	ÁNCASH	269.5	0.1%
<b>TOTAL</b>		<b>301,319.2</b>	<b>100%</b>

# Mucho más que analizadores de redes...

- > Gestione
- > Cuantifique
- > Analice
- > ...y mucho más

## Ofrecemos soluciones



### CVM

#### Analizadores de redes eléctricas

#### Dónde instalar los analizadores

##### En Cabecera

Equipos de altas prestaciones y precisiones dedicados a la monitorización, registro y control de variables eléctricas y energéticas de cualquier instalación. Para medir en redes de Media Tensión o en cabecera de instalaciones de Baja Tensión. Diseñados, además, para medir otras fuentes de energía a través de pulsos como: agua, gas, ...

##### En Subcuadros Principales

Equipos dedicados a la lectura de parámetros eléctricos y consumos energéticos en cuadros principales. Equipos dedicados a aportar información relevante sobre el estado general de cada línea, además de actuar sobre cualquier alarma que pueda aparecer.

##### En Subcuadros Secundarios

Equipos dedicados a la lectura de cargas situadas a final de línea o pequeños cuadros de distribución en Baja Tensión, dando información completa sobre el estado y consumo de cada carga o línea.



**CIRCUTOR ANDINA SAC**  
Calle Rímac Pampa 346 Urb. Maranga - San Miguel  
Email: peru@circutor.com  
Telef.: 329 4003  
web: [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

 **CIRCUTOR**  
Tecnología para la eficiencia energética

# MUJER EN MINERÍA

## INCLUSIÓN MÁS QUE NECESARIA



En las empresas mineras globales, el 20% de sus colaboradores son mujeres; mientras que en Perú llega a apenas al 7%.

La inclusión del sector femenino en la industria genera grandes beneficios como la colaboración en programas de Responsabilidad Socioambiental, confianza de las comunidades indígenas para con los proyectos, promoción del diálogo, entre otros.

En los últimos años, la minería peruana empleó directamente a 175 mil personas, incluyendo a contratistas especializados. El empleo de mujeres en esta industria extractiva pasó de 9,767 (2010) a 11,610 (2016), significando un incremento del 18.8%, según la Dirección de Promoción Minera del Ministerio de Energía y Minas (MEM).

En el 2010, el 41.6% de mujeres empleadas en minería correspondían a puestos administrativos, tales como secretarías, digitadoras, administradoras, contadoras, etc.; y, en el 2016, la cifra aumentó a 49%.

En cargos gerenciales pasó de un 2.4% a 4%; en operaciones generales, de 27.8% a 30.3%; sin embargo, la incidencia en cargos de planta (técnicas, ingenieras y supervisoras) disminuyó de 28.3% a 16.7%, en el mismo periodo.

Frente a este panorama, en mayo último, el viceministro de Hidrocarburos, Eduardo Guevara Dodds inauguró el “Programa para Mujeres Líderes Emergentes del Sector Extractivo en Perú” que tiene la finalidad de potenciar y visibilizar las habilidades de liderazgo de las mujeres con alto potencial en el sector extractivo y promover la igualdad de género en Perú.

“Hay que destacar el decisivo aporte profesional de la mujer peruana en el desarrollo de la industria extractiva, y considero indispensable que toda organización privada o estatal cuente con igual número de líderes masculinos y femeninos, lo que permitirá cerrar la brecha de género existente”, expresó la autoridad.

Cabe indicar que el programa –que es parte del compromiso del MEM y del Banco Interamericano de Desarrollo

(BID) para lograr un alto porcentaje de mujeres en altos cargos para los siguientes años- contempla seis meses de capacitación para 30 funcionarias con potencial para avanzar en posiciones gerenciales. Al final del programa, se espera que las participantes cuenten con herramientas para fortalecer su liderazgo y mejorar sus capacidades.

Y si bien, las cifras son alentadoras, hay mucho trabajo aún por hacer.

“Como en otros muchos sectores vemos avances en la presencia femenina en la minería, sin embargo, como el punto de partida era bajo, aun con lo avanzado las mujeres en el sector siguen siendo relativamente pocas. Pero quienes están ya en el sector contribuirán a que su número crezca, están organizadas y ya están promoviendo acciones para no solo atraer a más mujeres al sector, sino para que el propio sector sea cada vez más atractivo y convocante para las mujeres”, señala Carolina Trivelli, investigadora del Instituto de Estudios Peruanos (IPE).



La incidencia en cargos de planta (técnicas, ingenieras y supervisoras) disminuyó de 28.3% (2010) a 16.7% (2016).



EMPRESA COMPROMETIDA CON RESPONSABILIDAD A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

## EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

“LA TIERRA NO ES DEL HOMBRE, EL HOMBRE ES DE LA TIERRA... POR ENERGÍAS RENOVABLES”.

# PLANTA DE TRATAMIENTO DE ACEITES LUBRICANTES USADOS Y PRODUCTOS CONTAMINADOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS

Registro DIGESA Reg. EPS-RS N° EP-0701-141.17  
Registro DIGESA Reg. EC-RS N° EP-0701-045.16  
Aprobación DAA-PRODUCE N° 067-2017 PRODUCE/  
DVMYPE-I/DGAAMI

### CONTACTOS:

Planta: Av. Revolución N° 310 Z.I., Ventanilla - Callao - Lima  
Ofic.: Calle Río Piura 254 Dpto. 2 Urb. Las Moras, San Luis - Lima - Lima  
Telf.: (01) 347-4504 / 958 019 256  
ccabanillas@cjeshuasac.com

**AUMENTO DE CUOTA DE GÉNERO**

Un estudio en la Universidad de Queensland (Estados Unidos) demuestra que el porcentaje de mujeres en las carreras de ingenierías ha ido en aumento y en muchos casos tienen mejores desempeños académicos que sus pares varones. Pero si esto pasa en las aulas, por qué no se incorpora en la fuerza laboral minera.

“Es necesario que se adopten las mejores prácticas de gobierno corporativo y de gestión que incluyen la obligación de mayor diversidad de género en todos los niveles de gestión, decisión y operación”, indica Carolina Trivelli.

A nivel mundial, la minería es una industria predominante para los hombres. No obstante, hace algunos años, las empresas se han dado cuenta de la importancia de fomentar la incorporación y la retención de más mujeres. Así, las grandes empresas mineras del mundo se han fijado metas como “20% de mujeres al 2020”. Y ello no escapa de la realidad de nuestro Perú (ver gráfico anexo).

Para Carla Martínez, Gerente General de la Cámara de Comercio Canadá-Perú (CCCP), el impulso del rol de la mujer en la minería en el país no puede ser atribuido a un hito específico; más bien, cree que es producto de la evolución tanto de la participación de la mujer en el mercado laboral a nivel global como de la misma industria minera.

TITULAR MINERA	2013	2014	2015	2016	TENDENCIA
MINERA LAS BAMBAS S.A.	370	279	978	1072	
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	102	99	673	771	
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	258	317	303	315	
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	194	225	127	286	
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	106	208	236	238	
MINSUR S.A.	142	109	181	203	

Fuente: Declaración Anual Consolidada  
Elaboración: Dirección de Promoción Minera, MINEM

**"Quienes están ya en el sector, están promoviendo acciones para no solo atraer a más mujeres al sector, sino para que el propio sector sea cada vez más atractivo y convocante para las mujeres", señala Carolina Trivelli del IPE.**



Desde OMA, la Dra. Pilar Benavides busca empoderar a la fémina.

Sostiene que en las últimas décadas se ha observado, por parte de las mujeres, un incremento del interés por disciplinas pertinentes e importantes para la minería como lo son las ciencias naturales, las administrativas y las ingenierías.

“Para confirmar, basta observar el incremento en el número de alumnas que siguen estos campos en educación superior; e incluso, también hay que considerar que el contexto en el que se desarrolla la minería ha cambiado, tanto en nuestro país como a nivel mundial”, opina Carla Martínez.

Para la ejecutiva, actualmente se busca que la minería no sea solamente una industria técnica, si no que tenga un lado humano, que tome en cuenta los conceptos de bienestar, valor compartido, respeto y vulnerabilidad.



**merinsac**  
TECNOLOGÍAS EN AGUA Y PROCESOS



Ya son 25 años y nuestro abanico de soluciones sigue demostrando que somos la empresa líder de tecnología en agua.

### Nuestros servicios

- Diseño y fabricación de sistemas de tratamiento de efluentes domésticos e industriales.
- Evaluación y optimización de plantas de tratamiento.
- Equipamiento, repuestos y accesorios para sistemas de tratamiento de aguas residuales.

**SSI Aeration**  
SMART IDEAS FOR WATER



**Gardner  
Denver**

**DRESSER**  
Roots



☎ (511)444-8215

✉ [ventas@merinsa.com](mailto:ventas@merinsa.com)

🌐 [www.merinsa.com](http://www.merinsa.com)

📍 Jr. Rizo Patrón 157 Surquillo, Lima-Perú

TECNOLOGÍAS EN TRATAMIENTO DE AGUA

**25 AÑOS**  
SIRVIENDO AL PERÚ



**Balflex**<sup>®</sup>  
The European Technology

América - Europa - Africa - Medio Oriente - Asia

**Diseño, Producción y Distribución**  
de Mangueras Hidráulicas e Industriales,  
Tuberías, Conexiones, Acoples,  
Abrazaderas y Correas en V



● DISTRIBUCION Y ENSAMBLADO

● CENTRO DE DISTRIBUCION

● SALES OFFICE

● MANUFACTURAS

☎ **CENTRAL:**

**326-5025 / 326-5052**

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

Teléfono: 998-135590 / 998-135594 / 998-267313 / 999-911054 / 999-911055 / 995-735662

E-mail: [ventas@balflexperu.com](mailto:ventas@balflexperu.com)

Dirección: Av. Benjamín Franklin 240 Urb. Industrial Santa Rosa - Ate





En los últimos años, la mujer se interesa por estudiar Ingenierías relacionadas a la minería.

“Hoy se requiere profesionales capaces de estrechar lazos estratégicos con las comunidades aledañas a los proyectos mineros. Es decir, se necesita de expertos que cuenten con habilidades interpersonales que ayuden a mejorar la imagen de la industria. Las mujeres generalmente cuentan con dichas habilidades y los altos mandos en las empresas mineras se han percatado de esto. En otras palabras, se busca que la minería cuente con un lado femenino”, acota.

Por su parte, para la Dra. Pilar Benavides, Presidenta de la Organización Mundial de Apoyo a la Educación (OMA), no existe un hito o evento referencial que haya impulsado el rol de la mujer en el sector minero, pues poco a poco las mujeres han ido asumiendo un rol más protagónico.

“En la actualidad, hay mujeres en puestos directivos como gerentes generales, superintendentes, gerentes comerciales, geólogas, ingenieras de minas, operadoras de maquinaria pesada, etcétera. El empoderamiento femenino se ha convertido en una prioridad internacional para poder lograr la equidad y el desarrollo sostenible y en este empoderamiento de la mujer, la formación integral tiene un papel primordial”, asegura.

Para la Escuela de Posgrado Gerens, las empresas mineras deberían incrementar su cuota de mujeres porque las pocas elegidas demuestran altos niveles de compromiso y motivación, se preocupan mucho por demostrar sus competencias y tiene mucho menor rotación, mayor motivación, mejor trabajo en equipo y comunicación incrementando la productividad laboral.

También destaca las mujeres incorporan mayor variedad al equipo directivo y al Directorio, sus puntos de vista pueden enriquecer la discusión y generar innovación en equipos tradicionalmente de hombres.

“En estudios realizados por el IFC, Credit Suisse, McKinsey & Co. y The Reibey Institute, se encontró que las empresas que cuentan con directoras mujeres, obtuvieron mayor tasa de crecimiento y 0.6 veces más en el valor de sus acciones. Incluso, según el FMI, incorporar mujeres en la economía de países con muy bajo empleo femenino podría generar un incremento mayor al 10% de su PBI. En ese contexto, las firmas mineras deben adelantarse a las tendencias demográficas definiendo políticas que permitan una mayor incorporación y retención de mujeres”, recuerda Gerens.

Otro factor está vinculado a la responsabilidad social e imagen corporativa; vale decir, en la minería, el empleo de mujeres se puede abordar como una cuestión de justicia y equidad. De acuerdo al IFC, la sociedad le atribuye valor positivo a las empresas que asumen el desafío de invertir para atraer más mujeres a su fuerza laboral.



Carla Martínez, Gerente General de la Cámara de Comercio Canadá-Perú (CCCP).

# SOMOS UNO DE LOS 3 PRINCIPALES MAYORISTAS PRIVADOS DE COMBUSTIBLE DEL SECTOR MINERO.

Atendemos a más de 600 clientes con combustibles líquidos, gas licuado de petróleo (GLP), gas natural comprimido (GNC) y lubricantes a nivel nacional, entre estaciones de servicio e industrias.

-  Brindamos combustibles de la más alta calidad con aditivos de Lubrizol.
-  Gestionamos el transporte con las políticas más exigentes de seguridad.
-  Ofrecemos un servicio integral de operación de estaciones en minas.
-  Contamos con amplia experiencia en desarrollo de proyectos de infraestructura e ingeniería.
-  Brindamos un excelente servicio post-venta reconocido en el mercado.
-  Estamos comprometidos con la Responsabilidad Social y Ambiental en las localidades donde operamos.

---

Nuestra Red de Estaciones de Servicio AVA a nivel nacional, brinda el más alto nivel de atención y calidad.

---





La mujer debe demostrar que tiene las mismas capacidades que el hombre.

Según el FMI, incorporar mujeres en la economía de países con muy bajo empleo femenino podría genera un incremento mayor al 10% de su PBI.

“Para que la minería alcance las metas ambiciosas de incorporar más mujeres se necesita contar con ellas en posiciones clave. En programas de apoyo social que fomenta la empresa también podrían enfatizar en el apoyo a féminas e identificar a las líderes que sirvan de ejemplo”, subraya Gerens.

A fin de lograr los beneficios citados, las mineras deben entender y modificar los

factores que explican este bajo número de mujeres en su fuerza laboral.

Para Carla Martínez, de la Cámara de Comercio Canadá-Perú (CCCP), todavía hay varios factores que juegan en contra del incremento del personal femenino en la minería en nuestro país; e incluso, antiguos mineros tienen el prejuicio de preferir varones para empleos que pueden ser llevados a cabo exitosamente por ambos sexos.

mineras tendrán que estudiar de cerca estos elementos para beneficiarse del aporte de las mujeres”, opina la ejecutiva de la CCCP

Para Carmen Matos, Profesora Investigadora de Escuela Profesional de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), el machismo es otro factor que aún no se logra erradicar del todo en la industria.



Carolina Trivelli, investigadora del Instituto de Estudios Peruanos (IPE).

“También existe en algunas empresas la falta de inversión en una infraestructura adecuada para dar las condiciones mínimas para el trabajo de mujeres, como son baños y vestidores. De igual manera, hay que tomar en cuenta la falta de políticas claras para mejorar el reclutamiento y la retención de mujeres. Las

“El machismo es parte de la idiosincrasia de países como el nuestro. En el siglo pasado, la principal oposición a la participación de la mujer en minería era una cultura arraigada a tradiciones, los sindicatos se oponían a que una mujer ingrese al socavón. Y aunque con el pasar del tiempo, la educación de los obreros ha ido cambiando; aún persisten los estereotipos y políticas

## EL DATO

De acuerdo a datos recientes proporcionados por la Confiep, 40% de empresas encuestadas tienen una política de igualdad de género a nivel ejecutivo, pero solo el 28% de los cargos de alta dirección son ocupados por mujeres. Las cifras muestran que la mayor participación de la mujer se da en el sector bancario y la menor en el campo industrial, especialmente en el minero, con un porcentaje más alto de mujeres en los niveles más bajos o de inicio de carrera y un porcentaje menor en los puestos ejecutivos.



# ESPECIALISTAS EN FABRICACIÓN DE EQUIPOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA

**OEM** ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER

SOMOS LA SOLUCIÓN EN SOSTENIMIENTO DE TÚNELES



- Mixers con capacidad de 3m<sup>3</sup>, 4m<sup>3</sup> y 5m<sup>3</sup>
- Lanzadores de Concreto 20m<sup>3</sup>/h y 30m<sup>3</sup>/h
- Scalers (Desatadores de roca)
- Camiones mineros utilitarios
- Servicio de mantenimiento (Overhauls)



(+51) 1 3013322  
992 812650 / 961 738 664

info@cymmachinery.com  
www.cymmachinery.com

Calle 19 Mz. H Lote 14. Urb. Asociación Pro Vivienda Campoy III. SJL. Lima

## TECNOLOGÍA EN FILTRACIÓN

WWW.FILTROSANJORGE.COM



Expo MINA PERU 2018  
Visítanos en el STAND A-147



### LA VICTORIA

Av. México 1182  
Telf. (511) 324-1315 / 473-3174  
Rpo: 998 365 626 / 969 264 873  
sj.mexico@filtrosanjorge.com

Av. Nicolás Arriola, 1561-A  
Telf. (511) 717-2141  
Rpo: 998 264 874  
sj.arriola@filtrosanjorge.com

### CERCADO DE LIMA

Jr. Ramón Cárcamo 532  
Telf. (511) 424-0900  
E: 981 486 274 / Rpo: 994 297 104  
sj.lima@filtrosanjorge.com

### CHORRILLOS

Prolongación Huaylas-lote 31 B  
MZA N Urb. San Juan Bautista  
Rpo: 987 322 600  
sj.chorrillos@filtrosanjorge.com

### SANTA ANITA

Av. Nicolás Aylón 3335  
Telf. (511) 717-2139 / 349-3335  
E: 946 129 196  
mendozaindustrial@filtrosanjorge.com

### AREQUIPA

Av. Industrial 303-APIMA-Paucarpata  
Telf. (054) 397-195  
Rpo: 913 000 098  
sj.arequipa@filtrosanjorge.com

aire-aceite-combustible-agua-hidráulico-transmisión-aire comprimido-separadores de aceite-aire acondicionado-fabricaciones especiales



claras de las organizaciones. Y si nos remitimos al estrato artesanal la participación de la mujer es mayor porque fusionan los esfuerzos del padre y la madre para enfrentar la necesidad de la familia”, señala.

#### ● IMPORTANCIA DE SU ROL ● ● EN MINERÍA ●

Para Carolina Trivelli, quien participará en Expomina Perú 2018, como en todas

## Las mujeres incorporan mayor variedad al Directorio, así sus puntos de vista pueden enriquecer la discusión y generar innovación en equipos tradicionalmente de hombres.

las industrias, pero especialmente en las ligadas a las Ciencias e Ingeniería, es crucial contar con una creciente participación de mujeres, para mejorar la diversidad en el sector minero y fortalecer sus procesos y sostenibilidad.

“Contar con más mujeres en el sector, y en particular en puestos directivos y gerenciales contribuirá a mejorar el sector y hacerlo más competitivo. Adicionalmente, es una señal muy importante que sectores como este atraigan mujeres y sirvan de ejemplo para otros tradicionalmente masculinos”, manifiesta.

La exministra de Desarrollo e Inclusión Social espera para esta y otras industrias que las mujeres logren una presencia creciente en puestos de liderazgo en todos los niveles, pues “más mujeres –que desde ya son valientes,

esforzadas y muy empoderadas- en posiciones de liderazgo atraerá a más profesionales y técnicas al sector”.

Para Carmen Matos (quien ha sido la primera profesora y la primera Directora de la Escuela de Minas de la UNI en 142 años), la presencia de la mujer en minería es estratégica porque “forma parte de la imagen de la organización y a través de ella se percibe la conciliación de la vida familiar y la vida laboral; y esta es una pauta que le da sensibilidad al sector ante la sociedad”.

Como ingeniera de minas, Matos observa mayor inclusión en las diferentes áreas técnicas en el sector ya sea, seguridad y medio ambiente, manejo de proyectos, planificación minera, desarrollo de negocios, mecánica de rocas, perforación y voladura y otras áreas de geología y metalurgia.

Poco a poco las mujeres han ido asumiendo un rol más protagónico, incluso en maquinaria pesada.



“Como siempre le digo a mis alumnas del pregrado de la UNI es necesario demostrar conocimiento y competencia, para ello el esfuerzo debe ser mayor y tendrán aceptación e igualdad de oportunidades”, acentúa.

Por otro lado, la Presidenta de OMA sostiene que las habilidades de las mujeres complementan las de los hombres y ayudan a afrontar desafíos contribuyendo a mejorar gestiones y lograr objetivos. En ese sentido, sus puntos de vista enriquecen la discusión y generan innovación en equipos tradicionalmente masculinos.

“Las mujeres se inclinan más por el área ambiental, monitoreo de suelo, agua y aire; además de cuidados ante la contaminación. Constituyen una fuerza importante que contribuye a un manejo más adecuado del medio ambiente lo que a su vez, eleva la calidad de vida y promueve una mayor equidad social. Asimismo, han demostrado gran capacidad para manejar equipo sofisticado y explosivos.



Desde el MEM, se promueve el “Programa para Mujeres Líderes Emergentes del Sector Extractivo en Perú”.

# RECOMAQ Hi-Tech S.R.L.

El # 1 en Máquinas-Herramienta desde el año 1975

Mazak



Sierras de Cinta



TORNOS VERTICALES:  
Plato hasta 10 m  
Peso pieza hasta 50 ton



MANDRINADORAS:  
Altura pieza hasta 3 m  
Peso pieza hasta 40 ton



Mazak



Tornos Paralelos



Curvadoras de Perfiles hasta 1 m



TORNO CNC para trabajos pesados hasta 12m



Fresadoras Universales



Broca hasta 100 mm



Rolas hasta 300 mm. espesor





En la minería el empleo de mujeres se puede abordar como una cuestión de justicia y equidad.

No solo son más cuidadosas y precisas en el momento de operar la maquinaria, sino que tienen un gran sentido de responsabilidad y cumplimiento”, considera la Dra. Pilar Benavides.

El gran reto que tienen las mujeres mineras -agrega- es convertir todas las barreras en oportunidades y apuntar alto, ya que desde los cargos más altos se tiene la posibilidad de hacer más y generar un impacto mayor. Para ello, es indispensable una buena preparación y una actitud proactiva.

“La mujer debe demostrar que tiene las mismas capacidades que el hombre para desempeñarse en cualquier actividad profesional, y que sabe balancear su vida profesional con la personal. El gran cambio depende de nosotras mismas; ponerle pasión a lo que hacemos y tratar de que nuestro trabajo trascienda. Por ello es muy importante fortalecer las competencias básicas como la autoestima, el liderazgo, la comunicación sincera y eficaz y perderle el miedo al fracaso”, destaca.

Y para avanzar en el incremento de la participación femenina en la minería, la Dra. Pilar y Carla Martínez coinciden que debe ser un trabajo conjunto y coordinado entre los sectores público y privado.

“Las empresas y el Estado son los llamados a cambiar paradigmas”, enfatiza la Dra. Benavides Alfaro.

### EDUCACIÓN Y EMPODERAMIENTO

Las mujeres en las aulas están presentes en pregrado y postgrado. Existen 17 universidades nacionales y 14 privadas que ofrecen carreras relacionadas a la minería (Minas, Geología, Metalurgia) distribuidas a lo largo del país y, desde la experiencia de la Ing. Matos de la UNI, es

en provincia donde existe mayor demanda de mujeres por estas carreras.

“La preparación y la renovación de conocimiento son aspectos que el mejoramiento continuo exige a los participantes del sector sin diferenciar género. La dinámica de cambio, las regulaciones más exigentes, los yacimientos con menor calidad, escasez de energía y agua

## BRECHA SALARIAL

A nivel mundial la brecha salarial entre hombres y mujeres por un mismo trabajo es aproximadamente de un 24%. En el Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a pesar de que dedican más horas semanales de trabajo total, las mujeres ganan un 29% menos que los hombres.

Además, en los países en desarrollo como el nuestro, las mujeres pobres están menos preparadas para integrar la fuerza laboral y no pueden delegar sus responsabilidades domésticas. Por ese motivo, acceden a trabajos peor remunerados y sin ningún tipo de protección social. En consecuencia, la alternativa para ellas es trabajar en la informalidad, depender de un tercero o emprender.

Si se cerrara la brecha de género y las mujeres participarán equitativamente en la economía, se añadirían 28 billones de dólares al PIB mundial en 2025.

Un reciente estudio del Mckinsey Global Institute señala que el empoderamiento económico de la mujer le significaría algo tan básico y al mismo tiempo tan poderoso como tener el control de su propia vida.



# CIDELCO S.A.C

FILTRACIÓN DE CONCENTRADOS Y RELAVES

*Somos uno de los más importantes fabricantes de **FILTROS PRENSA** industriales en Sud América*

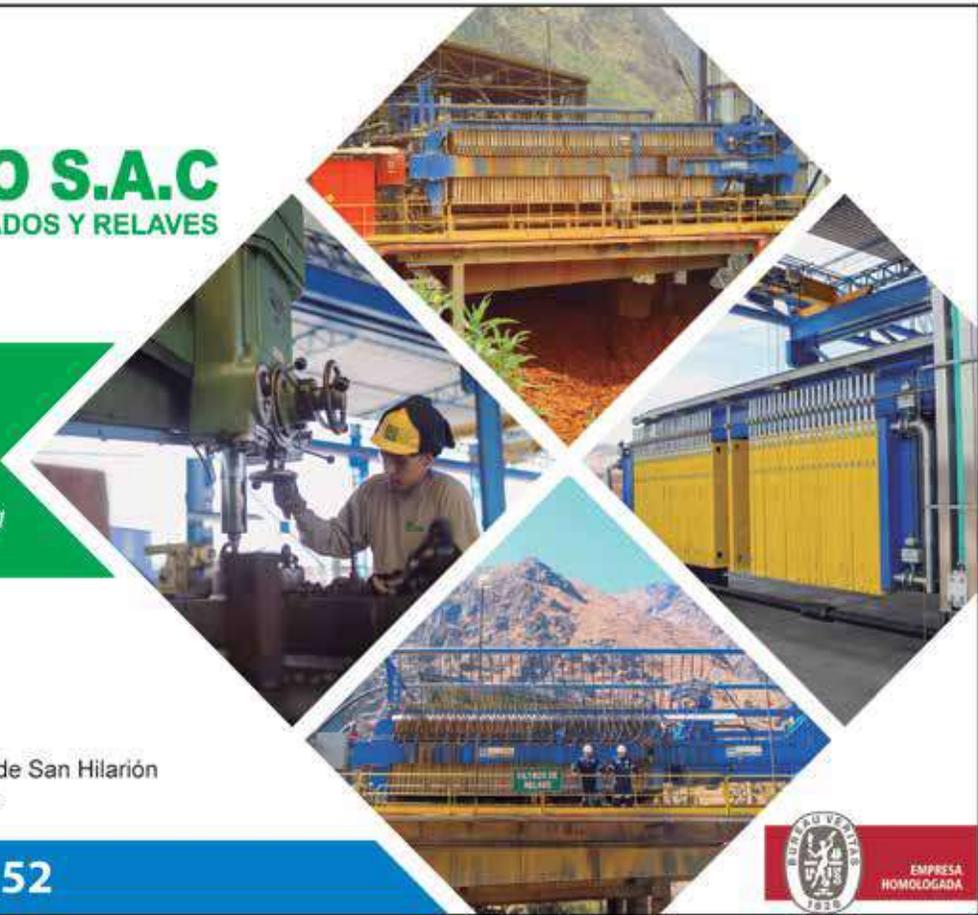
[www.cidelco.com](http://www.cidelco.com)

info@cidelco.com

(511) 719 5492 / 252 0301

Av. E Mz. J1 Lt. 5 Urb. Los Huertos de San Hilarion  
Panamericana Sur Km 65.5 - Chilca

Visítanos en el Stand **A152**



# RUEN (DRILLING) PERÚ

UNA DIVISION  
DE RUEN DRILLING  
INTERNATIONAL INCORPORATED

Visítanos en el  
Stand B-165

**EXPO**  
MINA  
PERU 2018



### Nuestros Servicios:

- ▶ Perforación e Instalación de Pozos de Agua, Desagüe y Bombeo
- ▶ Perforación e Instalación de Pozos de Monitoreo, Piezómetros y de Prueba
- ▶ Perforación en Ángulo en Convencional
- ▶ Perforación de Aire Reverso
- ▶ Perforación de Circulación Reversa
- ▶ Perforación Diamantina, Trabajos Geotécnicos y Perforaciones Horizontales

📍 : Calle Tumi Mz. H Lt. 18 Urb. San Juan Bautista de Villa- Chorrillos  
 ☎ : 2550755 Fax: 254-9436  
 @ : jgallo@ruendrillingperu.com / office@ruendrillingperu.com  
 🌐 : www.ruendrillingperu.com

exigen un cambio del aprovechamiento de los recursos minerales por lo que el replanteo del modelo tradicional debe enfocarse en nuevas tendencias e innovación. La mujer minera tiene la oportunidad de prepararse para estos nuevos retos y construir una formación sólida en la parte técnica y de gestión, que las ayude a mejorar su eficiencia en cualquier área en que participen y ser más productivas”, manifiesta la Investigadora de Escuela Profesional de Ingeniería de Minas de la UNI.

Y ello, en sus palabras, incluye aprovechar las herramientas tecnológicas y de herramientas gestión; así como las tecnologías de información que la ayudarán a un trabajo más dinámico, convirtiéndolos en una fortaleza con su pensamiento crítico e innovador.

Según un sondeo simple que OMA ha realizado a nivel de las universidades nacionales del país, se ha comprobado que del total de estudiantes solo un 10% de mujeres ha terminado la carrera de Ingeniería de Minas y el porcentaje de mujeres que ingresan a la carrera es de 12%. Asimismo, hay una mayor participación de la mujer en carreras relacionadas con la Ingeniería Ambiental.

Desde el 2016, OMA conjuntamente con la Cámara de Comercio Canadá Perú promueven el programa “Mujeres Roca”,



El empleo de mujeres en minería peruana se incrementó en 18.8% del 2010 al 2016.

**"La preparación y la renovación de conocimiento son aspectos que el mejoramiento continuo exige a los participantes del sector sin diferenciar género", sostiene la Ing. Carmen Matos de la UNI.**



que tiene como fin proveer una orientación profesional de alto nivel a jóvenes mujeres de escasos recursos, interesadas en forjar una trayectoria ejecutiva en minería, además de empoderarlas mediante talleres de coaching y sesiones de mentorías con altos ejecutivos del sector. La iniciativa está dirigida a mujeres peruanas entre 23 y 28 años de edad que cursen el último semestre en alguna carrera relacionada a minería o que poseen un interés académico probado en el sector.

“Según el feedback que hemos recibido por parte de las mismas participantes, este programa educativo les ha resultado sumamente útil y les ha ayudado mucho en su desarrollo profesional, colocándolas en puestos de trabajo en grandes empresas peruanas, así como abriéndoles un camino difícil de conocer para ellas”, manifiesta Carla Martínez,

Gerente General de la Cámara de Comercio Canadá Perú.

Además de las dos ediciones que realizan anualmente, actualmente están implementando la continuidad y seguimiento del programa brindando coaching personal a las participantes; y vienen desde ya buscando alianzas con otros programas de mujeres mineras a nivel nacional e internacional, para proyectar charlas en las universidades y colegios.

“En una de las mentorías del programa Mujeres Roca, específicamente en las oficinas de Gold Fields La Cima, Luis Rivera (vicepresidente ejecutivo de la compañía) y su equipo nos pusieron en contacto mediante videoconferencia con su Superintendente de la planta de procesos en Hualgayoc, Nieves Aybar. Quedé gratamente impresionada con

su vitalidad, optimismo y pasión por su trabajo. Fue una sesión muy inspiradora para las chicas que pudieron ver que una mujer puede ocupar cargos de gran responsabilidad sin que eso signifique descuidar su vida personal y familiar. Experiencias como esta son las que me motivan a continuar mi trabajo en OMA", comenta la Dra. Benavides.

Para la Presidenta de OMA, se necesitan ejemplos para otras jóvenes mujeres: incorporar a más mujeres en posiciones clave que demuestren que pueden llegar a puestos destacados si se les da la oportunidad.

"Empoderar a las mujeres no sólo promueve la igualdad de género, sino también contribuye a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados a la disminución de la pobreza, el hambre, la salud y la educación", resalta.

Por su lado, Carolina Trivelli del IPE observa que crecientemente hay más

## LA CIFRA

Solo un 35% de las empresas mineras tienen programas de ampliación y capacitación para las mujeres, mientras que un 46% de los encuestados, tiene a mujeres laborando en procesos específicos, según el estudio "Rol de la empresa en la práctica de gestión social en la industria minera peruana", realizado el año pasado a 26 empresas mineras de la Sociedad Nacional Minera del Perú (SNMP).

mujeres en las carreras de Ciencias e Ingenierías, pero aún lejos de la paridad que en otras carreras. Y ello, en sus palabras, tiene que ver con "procesos que vienen desde la crianza de los niños y el reforzamiento de estereotipos que imponen la absurda idea de que las mujeres no son buenas para las matemáticas o que no podrán sobre salir en carreras como la ingeniería, menos en aquellas más relacionadas con la presencia mayoritaria de hombres (como ingeniería minera, por ejemplo).

"Ser mujer profesional en el Perú no es fácil, el desafío es demostrar que no solo estamos interesadas en asumir nuevos retos y que tenemos las capacidades para hacerlo, sino que estamos contribuyendo a cambiar y mejorar el desempeño de la economía y las empresas a través de nuestra propia presencia en ellas. Tenemos que seguir ganando espacio y para ello las formas en las que se trabaja en varios sectores aun nos las ponen difícil (nos pagan menos, nos dan menos oportunidades, nos evalúan con doble estándar, etc.), eso tenemos que cambiarlo, juntos hombres y mujeres", finaliza.



Productos de calidad  
Certificada  
ISO 9001 Y API



ACCESORIOS PARA  
CABLES DE ACERO  
Y CADENAS



BOCINAS CERÁMICAS LXT DE  
ALUMINA, PARA BOMBAS DE  
LÓDOS, CICLONES,  
REVESTIMIENTOS ANTI  
ABRASIVOS



ESTROBOS, ESLINGAS  
DE CADENA Y  
POLYESTER AMH USA-  
SUPERLIFT



CABLES DE ACERO -  
ISO 9001 Y API  
ALMA DE FIBRA Y  
ALMA DE ACERO  
PRETENSADOS



TECLES Y TIRFOR  
www.ablegorge.com



CADENAS NEGRAS  
Y GALVANIZADAS -  
CONCRETE



CABO NYLON  
POLIPROPILENO SISAL  
DRIZA Y BOZAS



NEUMÁTICO OTR



INDUSTRIA CONSTRUCCIÓN MARÍTIMO PETROLERAS MINERÍA

<http://www.wdi-python.de>



VESCONITE:  
BOCINAS Y BARRAS  
THERMOPLÁSTICAS  
DE ALTO RENDIMIENTO  
[www.vesconite.com](http://www.vesconite.com)



SEGURIDAD  
INDUSTRIAL

Av. Grau N° 153 Lima 1 Peru

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

Telf.: (511) 426 0606 / 426 0000

Cel.: 994 011 609

E-mail:

[tienda@mapsaperu.com](mailto:tienda@mapsaperu.com)

[ventas@mapsaperu.com](mailto:ventas@mapsaperu.com)



## PARA LOGRAR CONSENSOS

# MEM CREA RIMAY

El ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes Mezzano, sostuvo que el Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero-Energéticas (Rimay) apunta a lograr consensos para el desarrollo de una mejor minería fomentando el crecimiento de las comunidades ubicadas en las zonas de influencia minera.

El titular del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Francisco Ísmodes Mezzano, ratificó que el recientemente creado Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero-Energéticas (Rimay) apunta a lograr consensos para el desarrollo de una mejor minería fomentando el crecimiento de las comunidades ubicadas en las zonas de influencia minera.

“Se va a trabajar con distintos actores y grupos de interés. Por ejemplo la sociedad civil, las ONG’s, empresas, sector público, la academia, universidades, para poder centrar estos esfuerzos y llegar a una propuesta de visión que busca conciliar en esta actividad de manera sostenible; es decir cuidando el ambiente y las buenas relaciones sociales”, sostuvo el titular del Minem.

### FORMALIZACIÓN MINERA

El titular de Energía y Minas confirmó, además, el compromiso del Gobierno del presidente Martín Vizcarra de continuar impulsando decididamente el proceso de formalización minera con el objetivo de lograr la inserción económica de los miles de peruanos que a diario realizan esta actividad de manera artesanal.

“Tenemos el objetivo de acercarnos más a los mineros en vías de forma-

lización, apoyándolos con tecnología que les permitan además de cuidar el ambiente, su salud; y también avanzar más decididamente en el proceso legal de formalización, siempre con la idea de que debe haber una iniciativa de inserción en la economía para que de alguna manera ellos puedan contribuir, con su trabajo, al desarrollo de nuestro país”, expresó Ísmodes Mezzano.

### VENTANILLA ÚNICA

De otro lado, el ministro señaló que su sector está trabajando para mejorar la tramitología que afecta a las empresas y proyectos mineros, y por ello se han planteado iniciativas como la Ventanilla Única Virtual.

“Lo que va a hacer la Ventanilla Única es identificar todos los procesos que tiene que seguir una empresa hasta el momento en que va a iniciar sus operaciones, de tal manera que vamos a transparentar el proceso y vamos a identificar donde están los cuellos de botella y los tiempos que toman”, declaró en entrevista con Radioprogramas.

El titular del sector precisó que cuando un determinado proceso vinculado a un proyecto minero esté fuera de

plazo entonces se procederá a identificar en dónde está la demora, cuál es el funcionario responsable y la ratio de aprobación de estas personas para tomar medidas.

También mencionó que la nueva Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera del Minem está adscrita al Viceministro de Minas y realizará un “acompañamiento cercano” de los proyectos. “Va a existir mucha transparencia, mucho conocimiento del usuario. El Sector hará seguimiento a los procesos”, comentó.



# Soluciones que rentabilizan la industria

Lubtec cuenta con soluciones de lubricación para soportar todas las operaciones del sector industrial, protegiendo los equipos que funcionan en condiciones extremas con productos especializados de alta gama **Mobil Delvac**.

La tecnología de los productos **Mobil Delvac** garantiza el mínimo de tiempo de parada de las máquinas, aumentando la productividad y rentabilidad.



**LUBTEC**

Ubícanos en: Telf.: 745 2758

E-Mail: [pedidos@lubtec.com.pe](mailto:pedidos@lubtec.com.pe)

Web: [www.lubtec.com.pe](http://www.lubtec.com.pe)

**Mobil Delvac**<sup>™</sup>



# 2018: HITO HISTÓRICO EN ENERGÍAS RENOVABLES

A la luz de lo ocurrido recientemente, el 2018 será recordado como un hito en la historia de la generación de energía en el Perú. La razón: este año se han puesto en operación los tres primeros y más grandes proyectos de generación eléctrica basados en energías renovables. Y las perspectivas de que a ellos se sumen pronto otros, son más que concretas.

Por fin, los persistentes esfuerzos por implementar en el país plantas de generación eléctrica basadas en energías renovables –y replicar así una tendencia que se observa en el mundo hace ya varias décadas–, dieron fruto durante este año, lo que constituye una marca tan trascendente que bien puede dividir la historia de la generación eléctrica en el Perú en un antes y un después.

Y esa marca ha sido instalada por tres proyectos: la planta de energía fotovoltaica Rubí, inaugurada en Moquegua el pasado 20 de marzo; la planta solar Intipampa, puesta en operación el 28 de mayo; y el parque Wayra, la planta eólica más grande del Perú, que empezó a funcionar en Marcona (Ica), el pasado 18 de julio.

Con su concreción, se convierten por fin en realidad, literalmente, los sueños de innumerables visionarios científicos que, desde hace décadas atrás, destacaban las extraordinarias ventajas geográficas y climáticas que posee el Perú para el desarrollo de proyectos de generación eléctrica mediante el uso de recursos renovables diferentes a los hidráulicos.

Porque los proyectos hidroeléctricos han sido, son y serán dominantes en nuestra matriz eléctrica –por lo que, de hecho, siguen construyéndose–, pero era una asignatura pendiente en el Perú el desarrollo de otros sustentados en

energías alternativas y que, en respuesta a la tendencia de protección del medio ambiente, son los que han adquirido vigencia marcada en el mundo de hoy.

Conozcan a continuación los detalles técnicos y alcances de los tres proyectos.

## PLANTA FOTOVOLTAICA RUBÍ

Está ubicada en la provincia de Mariscal Nieto, en la región Moquegua, y dará energía limpia a más de 350 mil hogares peruanos con cero emisiones de carbono y cero contaminantes locales. Considerada la más grande del Perú, cuenta con más de medio millón de paneles fotovoltaicos que producirán 144,48 megavatios (MW) de potencia efectiva.

Rubí generará 440 GWh (gigawatts por hora) de energía eléctrica por año con más de medio millón de paneles solares. Su construcción implicó para Enel una inversión de US\$ 165 millones.

La planta evitará la emisión de más de 209 mil toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera, con lo que se reafirma el compromiso del gobierno peruano de hacer frente al cambio climático.

En la ceremonia de inauguración, que fue encabezada por la entonces ministra de Energía y Minas, Ángela Grossheim, y el Country Manager de Enel Perú, Carlos Temboury, el Viceministro de Desarrollo



# MUCHO MÁS QUE EQUIPOS DE GIMNASIO

- EXPERIENCIA A SU SERVICIO
- LAS MEJORES MARCAS DEL MERCADO
- SOPORTE Y MANTENIMIENTO
- ALCANCE A NIVEL NACIONAL
- EQUIPOS DE ALTA CALIDAD
- CATÁLOGO COMPLETO Y DIVERSO

**FITNESS**  
M A R K E T



VISITE NUESTRO CATÁLOGO ONLINE >>>



📞 Oficina: 01 421-5162 / 932 108 647 ✉ [mercadeo@fitnessmarket.com.pe](mailto:mercadeo@fitnessmarket.com.pe)

🌐 [www.fitnessmarket-comercial.com.pe](http://www.fitnessmarket-comercial.com.pe) 📌 Fitness market Perú 📍 [fitnessmarketpe](https://www.instagram.com/fitnessmarketpe)

📍 Av. Guillermo Prescott #355, San Isidro - Lima

Estratégico de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente (Minam), Fernando León, saludó la iniciativa como muestra del trabajo articulado entre el Estado y el sector privado para reducir nuestras emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el marco del Acuerdo de París y que, además, contribuirá al incremento del 10% de la producción de electricidad con energías renovables.

“La promoción de este tipo de iniciativas representa una gran oportunidad para aprovechar el potencial solar que posee nuestro país de 3,000 megawatts distribuido a lo largo del territorio”, dijo.

“Junto a ello permitirá hacer uso de los recursos renovables evitando la dependencia de los combustibles, asegurando la oferta de energía más barata y limpia para miles de peruanos y dándole un valor económico a zonas de alta radiación solar que no están siendo utilizadas”, agregó.

A su vez, Grossheim explicó que con la puesta en operación comercial de Rubí, se superarán los 240.8 MW, lo que fortalecerá la generación de energía en el sur del país, permitirá cumplir los compromisos internacionales de energía limpia y ayudará a diversificar la matriz energética.

### CENTRAL SOLAR INTIPANA

Ubicada en Pampa Lagunas, región Moquegua, la Central Solar Intipana, construida por la empresa Engie con una in-

## RER: BASE DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL

Debido a la facilidad de construcción y eficiencia que poseen los proyectos de generación eléctrica basados en energías renovables, estos serán convertidos en alternativa prioritaria a utilizar en el marco del Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) en el Perú que impulsa el Minem.

Al respecto, el titular de la Cartera, Francisco Ísmodes, señaló el Perú ha logrado avances en mejorar su grado de electrificación rural, alcanzando un 81.5% en beneficio de aproximadamente un 1.4 millones de familias, pero que su gestión tiene como objetivo lograr el 100% de cobertura al año 2021 utilizando energía solar o fotovoltaica.

En ese sentido, dijo que su sector, a través de la Dirección General de Electrificación Rural, promueve proyectos que han permitido al día de hoy contar con 68 mil sistemas fotovoltaicos instalados.

“Esto se ha logrado mediante la puesta en marcha del Primer Programa Masivo Fotovoltaico (Ergon) el cual ha instalado 43 mil paneles y mediante las actividades de electrificación rural del Minem 25 mil paneles fotovoltaicos”, anotó.

Para alcanzar el 100% de electrificación rural, el titular del Minem sostuvo que se viene trabajando en tres grandes mecanismos que permitirán alcanzar esta meta. “Dos de los tres mecanismos utilizarán paneles fotovoltaicos”, remarcó.

En ese sentido, reveló que el primer programa masivo de Electrificación Rural (“Proyecto Ergon”) instalará 160 mil paneles fotovoltaicos hasta diciembre de 2019, con una inversión de US\$ 160 millones, mientras que el segundo programa tiene previsto instalar 100 mil paneles fotovoltaicos para el año 2021 con una inversión de US\$ 100 millones.

El tercer mecanismo corresponde a las acciones de Minem en la ampliación de redes eléctricas (que no utiliza energía solar)

“El acceso a la electricidad favorece el desarrollo social y económico de las poblaciones rurales, permitiendo incrementar su productividad y mejorar su calidad de vida, mediante la creación de nuevos negocios y brindando a los hogares mayor número de horas productivas”, concluyó.



Central Solar Intipana, construida por la empresa Engie con una inversión de US\$ 523 millones.

versión de US\$ 52.3 millones, permitirá suministrar 108,40 GWh por año, lo que equivale a brindar electricidad a más de 90,000 hogares del sur del país.

Estará integrada al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y tendrá una capacidad de generación de 40 MW, los que serán producidos por 138,120 paneles fotovoltaicos que han sido ubicados sobre un área de 322 hectáreas.

La planta fue inaugurada el pasado 28 de mayo por el presidente de la República, Martín Vizcarra Cornejo, junto al ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes Mezzano, aunque había iniciado su operación comercial el 30 de marzo de 2018.

“Es grato para mi estar aquí en la inauguración de esta planta fotovoltaica para resaltar un hecho que todos debemos reconocer y reflexionar: el Perú es un país con muchas riquezas. Riquezas muy diversas, su historia, su cultura, su minería, su agricultura, sus hidrocarburos y ahora, lo que nos concentra en esta reunión, su



Intipiana suministrará 108,40 GWh por año a más de 90,000 hogares del sur del país



### PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:

Empresa Peruana especializada en brindar soluciones integrales a medida de las necesidades del cliente en los sectores minería, construcción e industrial.

#### Realizamos los Servicios de:

- Venta y Alquiler de grúas y Equipos aliados.
- Diseño, Fabricación y Montaje de carrocerías especiales y plantas Industriales.
- Asesoría y soporte técnico a nivel nacional.
- Representantes exclusivos de la Prestigiosa Marca TADANO.

**Oficina Principal:** Av. Cascanueces 790-A | Santa Anita | Lima | Perú  
**Sucursal:** Vía Evitamiento cruce con Av. Perú | Cerro Colorado | Arequipa  
**Teléfono:** Lima: 01 662-2736 / Arequipa: 054 445-917  
**Celular:** 989495093 / 994070981



mcochachin@mcmsolutions.com.pe  
www.mcmsolutions.com.pe



Ubicada en Moquegua, Rubí proveerá de energía limpia a más de 350 mil hogares peruanos.



energía solar”, sostuvo el titular del Ministerio de Energía y Minas (Minem) en la ceremonia de inauguración.

Al respecto, señaló que en los últimos años el Perú ha visto una evolución tecnológica que se desarrolla a nivel mundial y que permite obras como el centro solar Intipampa, de la empresa Engie, que permite contar con energía renovable para atender a muchas familias peruanas que necesitan de este recurso y generar bienestar de electricidad.

**"El uso de recursos renovables evita la dependencia de los combustibles y asegura energía más barata y limpia"**

“Debemos destacar esta inversión de más de 52.3 millones de dólares con casi 30 kilómetros de conexión en redes eléctricas y con 138 mil paneles fotovoltaicos. Es una gran tarea que se ha desarrollado”, resaltó Ismodes.

En ese sentido, dijo que la obra permitió a la empresa Engie generar empleo durante la construcción de la obra y “labores de responsabilidad social como atender a la escuela de Chen Chen al dotarla de electricidad”. También destacó que la producción de energía limpia beneficiará al medio ambiente, ya que en la práctica evita la emisión de 51,000 toneladas de CO2 por año.

**PARQUE EÓLICO WAYRA**

Fue inaugurado el pasado 17 de julio de 2018. Ubicado en Marcona (Nazca, región Ica), el Parque Wayra, construido

La generación de electricidad mediante energías alternativas es una de las prioridades de la gestión del ministro Francisco Ismodes.



IMPORTANDO DIRECTAMENTE  
PRODUCTOS DE **CALIDAD A**  
LA MINERÍA **PERUANA**



## MANGUERAS INDUSTRIALES

Succión y descarga: Agua / Aire /  
Materiales abrasivos / Combustible  
Aceites / Químicos / Alimentos /  
Cementos

## FAJAS INDUSTRIALES

De transmisión de potencia / Fajas  
en V / Variadoras / Sincronizadas

## FAJAS TRANSPORTADORAS

Alta resistencia a la abrasión

## VULCANIZADO EN CALIENTE

Kits de reconocidas marcas /  
Empalmes precisos / Servicio técnico  
especializado

SELFLEX

bandimex

MAXLOK

MULLENBACH M

Gates

optibelt

EXwill

SEL

RECO

VISÍTANOS EN EXPOMINA  
STANDS: B211 / B212

EXPO  
MINA  
PERU2018

Central Telefónica: 6-131-131  
Av. Prolongación Defensores del Morro 222  
(Ex - Av. Villa Marina) Chorrillos - Lima  
Email: ventas@roatsa.com

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



En el Green Power  
inviertió US\$ 165  
millones en el Parque  
Eólico Wayra.

La planta comprende 42 aerogeneradores que producirán energía que será suministrada por Enel al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) a favor de la población peruana.

En el acto de inauguración, Francisco Ísmodos, ministro de Energía y Minas, felicitó la inversión de Enel y mencionó que con ella se podrá superar ampliamente

la meta de 5% de matriz energética basada en energías renovables, ya que con esta primera etapa de Wayra (Wayra I) ya se llega al 4.4%.

Agregó que Wayra I producirá energía eólica evitando anualmente la emisión de aproximadamente 285,000 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera.

por Enel Green Power Perú con una inversión de US\$165 millones, es el parque eólico más grande del Perú. Posee una capacidad instalada de 132 megavatios y producirá 605 gigavatios-hora, por lo que es capaz de generar energía equivalente al consumo de 482,000 familias.

De esta manera, el Perú avanza en la generación de energías renovables, tarea que promovida activamente por el Minem con el objetivo de impulsar proyectos que permitan distribuir electricidad limpia y verde, producida a partir de la fuerza de los vientos del sur.

## "La meta del Minem es contar con el 5% de la matriz energética basada en energías renovables"



Wayra producirá  
energía equivalente al  
consumo de 482,000  
familias.



**FOREST WOOD WORK**

Gestión Predial y Proyectos Auto Sostenibles

En la vanguardia de soluciones  
Prediales y Proyectos Autosostenibles

## Servicios:

- ✔ Gestión predial integral
- ✔ Gestión social, negociación y solución de conflictos
- ✔ Proyectos productivos autosostenibles
- ✔ Diagnóstico y gestión forestal sostenible



Mapeo Aéreo  
Profesional



 [l.novoa.m@nyp.com.pe](mailto:l.novoa.m@nyp.com.pe)

 +511 363 4745

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





Wayra evitará la emisión de 285,000 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera cada año.

El ministro dejó además que este proyecto contribuye "a diversificar la matriz energética del país, fortalecer la confiabilidad del sistema de energía y reducir la emisión de gases de efecto invernadero".

Para la construcción de Wayra I se aplicó el modelo "Sitio de Construcción Sostenible", que comprende acciones de sostenibilidad como la reutilización de materiales para fabricar muebles ecológicos y el tratamiento de aguas residuales. También se consideró el monitoreo de impactos con la comunidad y proyectos sociales.

**ENERGÍAS RENOVABLES:  
OBJETIVO ESTRATÉGICO**

El desarrollo de los tres proyectos ha sido resultado directo de los esfuerzos de la nueva administración del sector, que se ha fijado como prioridad la imple-

mentación de operaciones de generación basada en recursos renovables.

Precisamente, y con ese objetivo, Ísmodes reveló en junio que uno de los focos de atención de su cartera es mejorar la competitividad de las inversiones en energías renovables, por lo se viene elaborado un proyecto de reforma al marco regulatorio de los Recursos Energéticos Renovables (RER) para permitir que este tipo de energía alternativa participe libremente en el mercado nacional.

En esa línea, adelantó que se están evaluando alternativas –como, por ejemplo,

el reconocimiento de la potencia firme (potencia máxima de una generadora) y la implementación de bloques de horarios para participar en licitaciones-, lo que permitirá que las energías renovables puedan competir en iguales condiciones con otras formas de generación.

Por su parte, el viceministro de Electricidad, Raúl García, detalló que las normas que están siendo afinadas en ese sentido permitirán que las empresas que inviertan en energías renovables, como la solar o la eólica, puedan competir en mejores condiciones con el resto de tecnologías convencionales.



"Las energías renovables contribuyen a reducir la emisión de gases de efecto invernadero", afirma Ísmodes.

# SOLUCIONES ELECTRICAS HEAVY DUTY

## SOLUCIONES PARA TRABAJO PESADO

FLEJES, HEBILLAS Y ACCESORIOS DE ACERO INOXIDABLE  
 BANDEJAS PORTACABLES DE ACERO INOXIDABLE Y FIBRA DE VIDRIO  
 CINTILLOS DE NYLON 6.6 CON Y SIN PROTECCIÓN UV  
 TERMINACIONES, MANGAS Y BOTAS TERMOCONTRAÍBLES  
 LINTERNAS A PRUEBA DE EXPLOSIÓN  
 TUBERÍA LIBRE DE HALÓGENO  
 SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



**BAND-IT**



**NIEDAX**



**HONT**



**WOER**



**FULTON**  
FULTON INDUSTRIES INC.



**DIETZEL**  
UNIVOLT

**SCHMERSAL**  
Safe solutions for your industry

**Weidmüller**

En el Perú hay 64 proyectos adjudicados para la generación de energía con recursos eólico, hidrológico, solar y de biomasa.



"Hay que ver todos los mecanismos por los cuales las energías renovables pueden generar valor y no necesariamente seguir con el mecanismo de contratación por subastas", dijo.

"Nuestro idea es que las energías renovables puedan empezar a competir con las demás tecnologías, adecuando el marco regulatorio en lo necesario, quizá mejorando la forma de contratación para que se haga en un futuro por bloques de energía y reconociendo su aporte a la cobertura de la demanda de electricidad del SEIN", comentó.

García destacó que nuestro país tiene el privilegio de contar con energías convencionales y no convencionales, e insistió en que se debe aprovechar al máximo esta cualidad.

Señaló que en nuestro país han sido adjudicados, a través de subastas, un total de 64 proyectos vinculados a RER, distribuidos en tecnología eólica, hidro, solar y biomasa. De ese total, 19 proyectos corresponden a energía renovable no convencional.

Asimismo, explicó que a la fecha se tiene adjudicados recursos energéticos equivalentes a 2.651 GWh/año con fuentes RER no convencionales (con una potencia instalada de 707 Mw) y 3.380 GWh/año con centrales hidroeléctricas menores a 20 Mw (con una potencia instalada de 564 Mw).

En cuanto a metas, informó que el Gobierno espera instalar, hacia el 2021, unos 260 mil paneles solares en diversas zonas del país que requieren electricidad, proyecto que va en línea con la meta de elevar la cobertura de electrificación rural a 100% para el Bicentenario.

Del mismo modo, Ísmodes confirmó que su sector tiene proyectada una inversión superior a los US\$ 526 millones en más de diez proyectos de generación y transmisión eléctrica, los que ayudarán a reducir las brechas de infraestructura eléctrica y llevar energía a miles de peruanos.

Finalmente, reveló explicó que a mayo de 2018 la participación de las energías solares en la matriz energética peruana tuvo una producción de electricidad de 20.987 GWh, en la que la energía solar representó el 1.35% de la generación de electricidad en nuestro país.



El próximo uso de carros eléctricos en el país aumentará la demanda de energía.



EQUIPAMIENTO E INGENIERÍA INDUSTRIAL



GRANDES DIMENSIONES Y ALTA DURABILIDAD



PORTONES PLEGABLES APLICACIONES ESPECIALES



PUERTAS ENROLLABLES DE ACERO Y ALUMINIO



PUERTAS DE LONA DE GRAN VELOCIDAD



CRANE HANGAR DOORS

## LAS PUERTAS MAS RESISTENTES DEL MUNDO

- ▶ Puertas especiales para minería e Industria
- ▶ Portones Plegables de Elevación Vertical
- ▶ Elevadores para trabajos aéreos SNORKEL, Alquiler y Venta
- ▶ Equipos portátiles de barrenado y soldadura automática YORK



spelcor@spelcor.com.pe  
www.spelcor.com

DISEÑOS Y ASESORIA DE PROYECTOS  
TELEF: 424-2890 - 424-9212 FAX: 314-6039



MATTS MINA SAC

CONTAMOS CON EL APOYO DE NUESTRAS REPRESENTANTES MARCAS CONOCIDAS A NIVEL MUNDIAL, QUE VIENE DESARROLLANDO EQUIPOS DE CALIDAD.



EN EL RUBRO MINERO



- ▶ Cambio de Polines para las fajas transportadoras.
- ▶ Mantenimiento de chancadora primaria y secundaria.
- ▶ Instalación de Guarderas o Falderas laterales labio simple y/o doble labio.

- ▶ Mantenimiento e instalación de sistema de supresor de polvo y colector de polvo.
- ▶ Mantenimiento e instalación de cañones de aire, placas vibratorias, vibradores y componentes electrohidráulico.
- ▶ Servicio de automatización para tableros eléctricos y neumáticos.

INFORMES: Calle Valentín Espejo 851 Of. 201 - San Juan de Miraflores | Teléfono: (51-1) 276-5747 | [www.mattsmina.com.pe](http://www.mattsmina.com.pe)

# EN COMERCIO, INGENIERÍA Y MINERÍA DEMANDAN MÁS INGENIEROS MECATRÓNICOS

Gracias al avance de la tecnología, en tan solo en dos años se estima que habrá más de 20 mil millones de dispositivos IoT (Internet of Things) a nivel mundial; por ello, se crea una brecha muy grande para profesionales de ingeniería mecatrónica y especialistas afines a ella.

**E**l mundo se está adaptando a la cuarta revolución industrial o denominada Industria 4.0 y nuestro país no es ajeno a ello.

Según el Instituto Tecnológico Tecsup, son diversos sectores que han empezado a implementar avanzadas tecnologías con el objetivo de tener un mejor control sobre los procesos; así como el uso de robots para automatizarlos.

Para José Lazarte, docente del departamento de Electrónica de Tecsup, se ha comprobado que la digitalización puede reducir costos hasta un 20%, aumentar la productividad en un 8% y hacer a la empresa un 4% más eficiente, ya que se encarga de mezclar las tecnologías generadas en las revoluciones industriales, pero de manera inteligente y partiendo del manejo de datos.

"Hoy en día, podemos ver que empresas de los distintos sectores como Comercio, Ingeniería, Minería, Hidrocarburos, Alimentos, Manufactura (Metalmeccánica, Caucho y Plástico), Informática, Energía y Agua y Educación han empezado con esta adaptación tecnológica, pero cada una a distintos niveles y requieren de personal especializado que pueda manejarla", afirmó el docente.

Agregó que, gracias al avance de la tecnología, en tan solo en dos años se estima que habrá más de 20 mil millones de dispositivos IoT (Internet of Things) a nivel mundial; lo cual se traducirá en una brecha muy grande para profesionales de ingeniería mecatrónica y especialistas afines a ella.

"En la actualidad, tenemos una fuerte necesidad de contar con profesionales capaces de manejar tecnología y aplicarla en empresas locales, y que además cuente con competencias blandas. Urge contar con personal que pueda diseñar e implementar sistemas mecatrónicos, optimizar procesos industriales, diseñar máquinas, integrar la robótica y otras tecnologías en procesos de manufactura o para el desarrollo de máquinas automatizadas e inteligentes", resaltó José Lazarte.

De otro lado, para Tecsup -debido al rápido avance de las tecnologías- la transformación del mercado laboral va a seguir requiriendo profesionales competentes y más especializados.

"Hoy en día, el espacio que no se logra cubrir con ingenieros mecatrónicos se está tratando de completar con ingenieros mecánicos, pero conforme las empresas logren sumergirse más a la industria 4.0, van a necesitar con urgencia personal de esta disciplina que une la ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería de control e ingeniería informática", puntualizó José Lazarte.



**TENEMOS LAS MEJORES  
OFERTAS EN LICORES  
NACIONALES E IMPORTADOS**

**NUEVO  
MUNDO**  
DISTRIBUIDORA



## TIENDAS

### SAN ISIDRO:

Av. Arenales 289

T: 221-1259

tienda1@licoresnuevomundo.pe

### SAN BORJA:

Av. Aviación 2842

T: 682-7156

tienda@lforce.com.pe

atencionalcliente@licoresnuevomundo.pe

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



 NuevoMundoDistribuidora

**TOMAR BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN EXCESO ES DAÑINO**



# MINERÍA AL SERVICIO DEL HOMBRE

Los minerales se encuentran en el día a día; desde que amanecemos hasta en la última acción cotidiana que realizamos. Con el despertador, muchos damos el primer paso para un día de trabajo. Y sí, ese despertador contiene partes de fierro extraído del mineral hematita. En nuestro centro de labores, empleamos artefactos que funcionan con electricidad, la misma que es generada con cables de cobre. Nuestros smartphones, de por sí, tienen más de 40 elementos obtenidos de los minerales y así la lista parece ser interminable.

Estos recursos naturales, a lo largo de la historia, han aportado y continúan aportando innumerables beneficios en la vida del ser humano.

Su valor para el hombre se remonta a tiempos antiguos, pues las primeras herramientas de la humanidad se elaboraron con minerales. Inclusive, con el pasar de los años, el uso de estos recursos dio nombre a las etapas de la historia humana, tales como la Edad del Cobre, Edad de Piedra y la Edad del Hierro.

Los minerales están en todo lo que conocemos; por tanto, la mayoría de las cosas de las que estamos rodeados están hechas con algún mineral o alguna parte de su fabricación se relacionó con el mismo.

Así, podemos relacionarlos directamente con la industria, ya que es la encargada de generar los productos que llegan a nosotros. Por ello, será entonces la intermediaria entre la minería y la sociedad.

Es necesario mencionar que los minerales se clasifican en varios tipos, en términos más comunes y los más destacados en la sociedad serán los industriales, metálicos y vitales.

Los primeros son los que generan más número de aplicaciones y abarcan todos aquellos que nos producen productos tales como el yeso, el cemento, la cal, los ladrillos.

Como podemos darnos cuenta nuestro propio hogar está construido con minerales -que no tienen fin estético como los preciosos- pero, de igual manera, tienen detrás grandes procesos. También están los que involucran la industria siderúrgica, la elaboración de fundentes, neumáticos, farmacéutica, jabones, papel, plástico, abonos y fertilizantes, por citar algunos de ellos.

Los metálicos están relacionados fácilmente con la joyería -involucrando el oro, plata, cobre, etc.- e incluso también generan productos como el acero, la electrónica y la moneda, utilizando este último la mayoría del tiempo todos los días.

En tanto, los minerales vitales son aquellos que constituyen nuestro cuerpo y son necesarios para nuestra vida diaria. En este grupo podemos mencionar al calcio, fósforo, potasio, hierro, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio.

Según The Minerals Education Coalition, en el ciclo de vida (basada en una expectativa de vida de 78 años), cada ser humano emplea aproximadamente 600 gramos de oro; 23.4 toneladas métricas (TM) de cemento; 12.1 TM de sal; 8.7 TM de hierro; 156.7 TM de carbón; entre otros.

Los minerales son el primer eslabón de todas las cadenas productivas; desde la agricultura hasta las telecomunica-

ciones, el transporte, la cibernética y la medicina.

Conozca, en el siguiente informe, la importancia de los minerales en la vida cotidiana del hombre.

### CONTRIBUCIÓN EN LA SALUD

En total, necesitamos 90 nutrientes esenciales que nuestro cuerpo no puede producir, y sin ellos no podemos tener un adecuado funcionamiento, y 2/3 partes de estos nutrientes son minerales.

Así, debemos consumir, por ejemplo, el zinc, pues según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es importante para el crecimiento celular y el metabolismo.

Cabe mencionar en este punto que alrededor del mundo, 155 millones de niños menores de cinco años sufren retrasos de crecimiento por falta de zinc.

Al igual que el zinc, otro mineral que es importante consumir es el hierro. La OMS advierte que los niños de 6 a 23 meses son más vulnerables a la anemia, por lo que necesitan aumentar la hemoglobina (compuesta de hierro) en su sangre; además, fortalece el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico.

Por otro lado, el 99% de calcio en nuestro cuerpo se almacena en nuestros huesos y dientes; el magnesio regula diversas funciones en el cuerpo como el control de la glucosa en la sangre, la

regulación de la presión sanguínea y el ritmo cardíaco; y el potasio interviene en el buen funcionamiento de los riñones, el corazón, de la contracción muscular, y en el desempeño del sistema nervioso.

**Los minerales son el primer eslabón de todas las cadenas productivas; desde la agricultura hasta las telecomunicaciones, el transporte, la cibernética y la medicina.**



Uso de los minerales dio nombre a etapas de la historia humana, como la Edad del Cobre, Bronce y Hierro.



COMPANÍA PERUANA DE BATERÍAS S.A.

# BATERIAS ROSE

*más batería*

## Energía a tiempo completo

Satisface todos los requerimientos de energía de sus clientes a nivel nacional e internacional hace más de 70 años

**BATERIAS INDUSTRIALES Y AUTOMOTRICES**

Planta: Av. Santa Rosa 193 Ate - Lima Telfs.: 326-3069  
Teléfono: 981 205 400 Telefax: (511) 326-0845  
ventas1@bateriasrose.com ; bateriasrose@hotmail.com www.bateriasrose.com Ventas: Av. República de Panamá 4140 Surquillo. Telf.: 445-5739 / 994079538

## ¿Cuántos minerales utilizamos?

En el ciclo de vida, cada ser humano utiliza aproximadamente:



Según The Minerals Education Coalition, empleamos estos recursos en un promedio de 78 años.

Los minerales son también esenciales para el funcionamiento de nuestros genes, ya que su ausencia puede provocar errores en la reparación y expresión genética, causando enfermedades incluyendo las degenerativas como el cáncer.

Para la producción de diferentes equipos utilizados en procedimientos quirúrgicos, hay que destacar la contribución del níquel. Este mineral es esencial en la existencia de la humanidad por las propiedades magnéticas que posee y que al integrarlo en diferentes aleaciones es resistente al calor, la corrosión y el deterioro. El níquel se une al hierro para producir acero inoxidable y fabricar, entre

otros, instrumentos quirúrgicos claves en los avances de la medicina.

La Asociación Mundial de Productores Líderes de Níquel Primario (Nickel Institute) explica que el acero inoxidable sigue siendo el material más comúnmente utilizado para instrumentos médicos debido a su versatilidad, biocompatibilidad y costo relativamente bajo.

Y en recientes publicaciones mundiales, señaló que el nitinol es un material extraordinario con propiedades de súper-elasticidad y memoria de forma. "Tiene un 55% de níquel y un 45% de titanio y es un material atractivo para im-

plantas médicas. El nitinol es biocompatible y debido a las excelentes propiedades de la aleación, muchas aplicaciones donde antes se usaba acero inoxidable han sido reemplazadas con nitinol en los últimos diez años", precisa Nickel Institute.

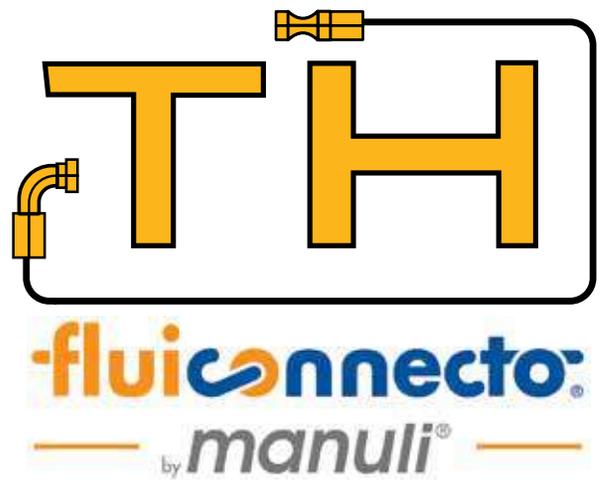
La industria del níquel, junto a todas las aleaciones derivadas del mineral, sigue en rápido crecimiento y en una constante innovación para el refinamiento de las aplicaciones de acero inoxidable en todo el mundo.

"Se espera que el mercado mundial de instrumentos quirúrgicos y equipos se



Millones de niños menores de cinco años sufren retrasos de crecimiento por falta de zinc.

# LA SOLUCIÓN A SUS PROBLEMAS EN MANGUERAS HIDRÁULICAS



- MANGUERAS
- CONEXIONES HIDRÁULICAS
- MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS
- ACCESORIOS DE MANGUERAS
- FLUI-ID PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MANGUERAS



VISÍTENOS  
EN EL STAND  
C-14

**TALLERES HIDRÁULICOS S.A.C.**

Av. Separadora Industrial 175 - Ate - Lima - Perú  
Telf: (1) 211-6655 [ventas@talleres-hidraulicos.com](mailto:ventas@talleres-hidraulicos.com)  
[www.talleres-hidraulicos.com](http://www.talleres-hidraulicos.com) / [www.fluiconnecto.com](http://www.fluiconnecto.com)



La industria del níquel, junto a todas las aleaciones derivadas del mineral, sigue en rápido crecimiento.

duplique en la próxima década. Valorado en US\$ 10.5 mil millones en 2016, de acuerdo con Grand View Research Inc., se proyecta que alcanzará los US\$ 20.3 mil millones de dólares para el 2025", explica la asociación citada.

#### EN ÁREAS COMERCIALES

Los vínculos de los minerales con el ser humano son mucho más profundo de lo que realmente parecen. Así, a medida que la vida del hombre se va complejizando se incorporan más de estos recursos y su uso se vuelve más eficiente y duradero.

En áreas comerciales, los minerales son fundamentales, específicamente en el abordaje financiero. En este sentido, el oro es considerado reserva de valor en diversas naciones; mientras que, la plata es un elemento de menor cuantía, mas no de menor fundamento para sistemas económicos.

La Asociación Mundial de Productores Líderes de Níquel Primario explica que el acero inoxidable sigue siendo el material más comúnmente utilizado para instrumentos médicos.

Para la producción de instrumentos quirúrgicos, es importante la contribución del níquel.





# 8% { DE AHORRO EN COMBUSTIBLE

## Komatsu 930 E REPOWER

## Los cifras nos respaldan.

Los resultados obtenidos en el consumo de combustible de los motores MTU Serie 4000 en camiones eléctricos de las minas de Cobre del Perú, representan en promedio un 8% de ahorro respecto al motor original. Este ahorro es de aproximadamente USD 70,000 por año, por cada motor. Este es solo uno de los muchos beneficios que se obtienen al seleccionar MTU, el motor más recomendado en las operaciones mineras más productivas a nivel global. Día tras día los motores MTU trabajan eficientemente bajo condiciones extremas. Usted puede confiar en MTU por su alta disponibilidad, máxima eficiencia con un reducido consumo de combustible, menores costos de mantenimiento y reparación.



MTU 20V4000  
SOLUCIONES DE REPOTENCIAMIENTO



Av. Argentina 2020 Lima  
Teléfono: (01) 3368107  
motores@ddperu.com.pe  
www.ddperu.com.pe

El oro es considerado reserva de valor en diversas naciones.



Para Zhang Bingnan, experto con más de 20 años en la investigación y gestión en sectores económicos de la industria del oro, es necesario realizar una teoría científica sobre este metal porque puede jugar un rol fundamental en un sistema monetario futuro.

Asimismo, es bien sabido que en tiempos de crisis o inestabilidad, el oro es sinónimo de activo de valor tanto para la economía global como para las personas comunes. Así, la gente comienza a incorporar el oro a su cartera de inversión.

### EN CONSTRUCCIÓN

El mundo de la construcción está lleno de minerales industriales que se emplean para muy diversos fines. Se trate de una vivienda, un edificio, una autopista, una calle, un aeropuerto, o una vía de ferrocarril; las técnicas constructivas requieren cantidades ingentes de rocas y minerales industriales. Las ciudades están construidas con ellos.

Los minerales industriales están en las tejas, bloques y ladrillos que se usan para levantar paredes o cubrir los tejados, desde el origen de los tiempos hasta nuestros días. También en las rocas ornamentales, empleadas para los revestimientos de paredes, suelos o para soporte estructural; en los revestimientos cerámicos para interiores y exteriores; en los morteros empleados

A medida que la vida del hombre se va complejizando, se incorporan más minerales y su uso se vuelve más eficiente y duradero.



Los minerales industriales están en los ladrillos que se usan para levantar paredes, edificios y ciudades enteras.



# OVERPRIME

M A N U F A C T U R I N G

ENCUÉNTRANOS  
ESTE AÑO EN:  
**Stand E-17**



## EQUIPOS DE PRODUCCIÓN PARA MINERÍA DE VETA ANGOSTA



**XLH05D**



**XLH12D**

**DESARROLLO DE SOLUCIONES  
PARA MAYOR PRODUCTIVIDAD**

**CONTÁCTANOS:**

Tel. +511 518 7100

[info@overprimegroup.com](mailto:info@overprimegroup.com)

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

Alameda Sur 216, Urb. Villa Marina  
Chorrillos, CP-15066 - Perú



para unir ladrillos o revestir paredes. Un metro cúbico de mortero contiene 1,3 toneladas de áridos.

Por ejemplo, los hormigones, que pueden ser estructurales (cimientos, vigas y pilares) o en masa (pavimentos) también están constituidos de minerales. Cabe mencionar que solo para la fabricación de un metro cúbico de hormigón se necesita entre 1.8 y 1.9 toneladas de áridos.

En esta actividad económica, se encuentran los minerales también en productos prefabricados de hormigón, tales como los ladrillos, bloques, vigas, bordillos, aceras, tuberías, etc.



En la fabricación de medios de transporte también se emplean los minerales.



## EL DATO

Sabías que una tonelada de vidrio requiere 700 kilos de arena muy pura, 300 kilos de dolomía y caliza.

### EN MEDIOS DE TRANSPORTE

Los minerales están presentes en los medios de transporte motorizados y no motorizados, participando en la fabricación de autos, barcos, aviones, bicicletas, etc.

Así, por ejemplo, para la creación de un auto se necesita una tonelada de hierro, 108 kilos de aluminio, 22 kilos de carbón,

El Congo es el mayor productor mundial del coltán, mineral empleado en nuevas tecnologías.



19 kilos de cobre, 18 kilos de silicio, 9 kilos de zinc, entre otros.

Y en la fabricación de una bicicleta están presentes el hierro, aluminio, titanio, azufre, bromo, yodo y magnesio.

### EN LA TECNOLOGÍA

En los últimos años, la tecnología es uno de los sectores que ha incrementado la cantidad demandada de minerales. Por mencionar un caso, para fabricar un celular se necesitan los elementos extraídos de los minerales.

Así, antimonio, berilio, cobalto, galio, indio, magnesio, niobio, tantalio, volframio son algunas de las materias primas fundamentales para fabricar productos de alta tecnología como teléfonos móviles, módulos fotovoltaicos o baterías de litio, por mencionar algunos.

Las previsiones indican que la demanda de algunas de estas materias primas fundamentales podría más que triplicarse hasta el 2030; sin embargo, esa

demanda creciente por el crecimiento de las economías en desarrollo y por las nuevas tecnologías emergentes pondrían en riesgo el suministro.

Además, una gran parte de la producción mundial procede principalmente de unos pocos países: China (antimonio, espato flúor, galio, germanio, grafito, indio, magnesio, tierras raras y volframio), Rusia (PGM), República Democrática del Congo (cobalto y tantalio) y Brasil (niobio y tantalio).

Por ello, para evitar futuros problemas, los expertos sugieren mejorar la eficiencia del reciclaje de materias primas o productos que contienen materias primas, como los teléfonos móviles, a la vez de fomentar la sustitución de determinados minerales por nuevos materiales.

El imperio del coltán es un punto especial con conocer. Y es que una gran parte de las compañías fabricantes de dispositivos electrónicos, smartphones, tablets y otros electrodomésticos de la actualidad, utilizan el coltán para

HFP

HYDRAULIC

INGENIERÍA EN OLEOHIDRAULICA

- Laboratorio de análisis de aceite IN -SITU
- Dializado de aceites hidráulicos, dieléctricos y lubricación
- Limpieza interna de tuberías mediante proceso de flushing o ping
- Diseño y fabricación de equipos de dializado y lubricación
- Diseño y fabricación de unidades hidráulicas y cilindros
- Stock permanente de repuestos y componentes hidráulicos
- Proyectos integrales en ingeniería mecánica oleohidráulica

Somos especialistas en:



+51 1 433 7392 / +51 994 158 285  
 Jr. Alvarez Thomas 1584 - Lima 1  
 ventas@hfphydraulic.com  
 www.hfphydraulic.com



Gracias al coltán, un smartphone puede pesar unos 100 gramos en promedio.

dispositivo móvil podría llegar a pesar más de 1 kg.

Además, su utilización también aplica para otros dispositivos tales como el GPS, consolas de videojuegos, cámaras digitales, microprocesadores, entre otros; y presenta una resistencia a la alteración para ser empleado en la fabricación de grandes máquinas.

producir muchos de sus principales componentes, porque sus características y utilidades son realmente importantes en el desarrollo de los mejores equipos tecnológicos.

Muchas personas saben los enormes beneficios que puede brindar la implementación de este componente en el interior de cualquier dispositivo, aunque otros tantos no sepan de dónde proviene y quizás ni hayan escuchado de los grandes conflictos y guerras que produce su explotación.

Pero qué es y de dónde proviene. El coltán puede definirse como una fusión de los minerales columbita (COL) y tantalita (TAN), de este último mineral se obtiene el tántalo, que es un elemento químico principal. Su color es un negro metálico, opaco y oscuro. En buena parte del mundo, el coltán es un material escaso, y sus mayores reservas y regiones de explotación se producen en el continente africano, específicamente en la República Democrática del Congo.

Entre sus usos más relevantes para la tecnología y los nuevos proyectos se pueden destacar que a través del tantalio de la tantalita, se pueden producir los condensadores de electrolíticos, que buscan ser los más pequeños y delgados del mercado para la fabricación de equipos y dispositivos electrónicos.

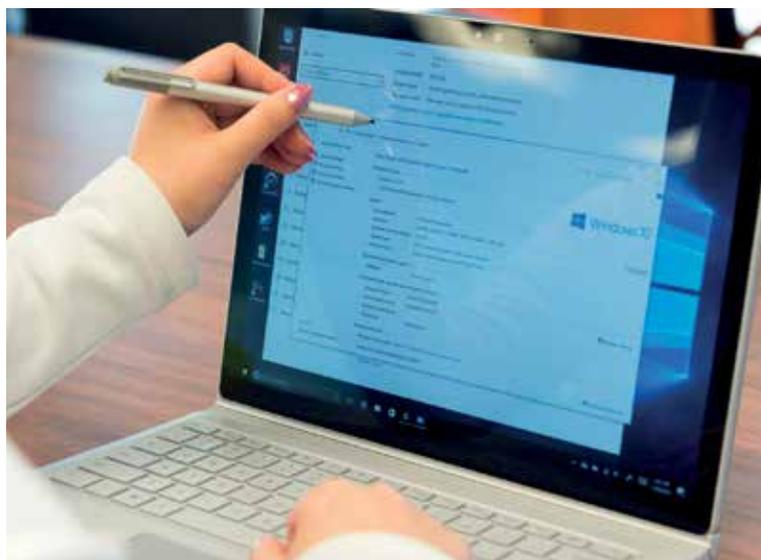
De igual manera, permite fabricar equipos resistentes de alta potencia para las turbinas de los aviones e incluso, para reactores nucleares, todo gracias a su gran resistencia a la corrosión.

También resalta que, gracias a los condensadores de tantalio, un smartphone puede pesar unos 100 gramos en promedio. De no utilizarse este elemento, un

En cuanto al uso del tantalio en la producción de dispositivos electrónicos, se han presentado proyectos para sustituir este elemento por otros similares como los condensadores de polímero de aluminio o por el grafeno, teniendo en cuenta que el elemento antes nombrado es aún más costoso. Parte de esas compañías tecnológicas son Apple, Intel, LG, Microsoft, Samsung, Tesla, HP, Huawei, Panasonic, Motorola, entre otras.

#### EN LA AGRICULTURA

Las calizas, así como el carbonato de calcio, se definen como una materia fertilizante que puede contener calcio y magnesio en forma de hidróxidos, óxido o carbonatos. Estos compuestos se destinan principalmente a mantener o



Un ordenador portátil lleva aproximadamente 65 gramos de cobalto, 2'40 gramos de tierras raras, entre otros.



# Legama

Innovación Metalmeccánica

## Maquinaria de calidad para la industria metalmeccánica

- Guillotinas CNC
  - Cizallas Punzonadoras
  - Sierra de Cinta manual
  - Sierra Cinta CNC
  - Corte Plasma CNC
  - Corte Laser CNC
  - Roladora de Plancha CNC
  - Plegadora CNC
  - Perfiladora/ RollForming
  - Roladora de Perfiles y Tubos
  - Prensas
  - Dobladora de Tubos sin/ con CNC
- Sistema integrado de soldadura mecanizada o robotizada  
-Entre muchas otras máquinas

Nuestro servicio de post venta, de pronta respuesta, disponibilidad de repuestos, accesorios, aseguran la continuidad de sus operaciones y la máxima rentabilidad.

Representantes exclusivos

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

EUROMAC

GEKA  
The steel working company

ERMAKSAN  
METAL FABRICATING MACHINERY

AAV  
EXCELLENCE IN FORMING



motofil  
robotics

AMOB

WAFIOS

WfTechs  
Wire Technologies

IDEAL



KOCH



DANOBAT

TecnosTamp

fimel  
soluciones de pintura

MATE  
PRECISION  
TOOLING

El calcio estimula el desarrollo de las raíces y hojas.



elevar el pH del terreno; e incluso permite mejorar sus propiedades para el correcto crecimiento de las plantas y la absorción de nutrientes.

Por su parte, la cal dolomita contribuye corrigiendo la acidez de los suelos neutralizando los ácidos producidos y elevando el pH; proporcionando calcio y magnesio (elementos esenciales para el crecimiento de las plantas), reduciendo la actividad de las sustancias tóxicas del suelo como el aluminio y el manganeso (aumentando la disponibilidad del fósforo, nitrógeno y azufre); y acelerando la descomposición de la materia orgánica y la liberación de nutrimentos.

El calcio estimula el desarrollo de las raíces y de las hojas; ayuda a reducir los nitratos en los tejidos de las plantas; y activa numerosos sistemas enzimáticos y neutraliza los ácidos orgánicos en las plantas.

El magnesio es constituyente de la clorofila involucrada en la fotosíntesis; ayuda

en el metabolismo de los fosfatos, la respiración y la activación de numerosos sistemas enzimáticos; interviene en la traslocación de los almidones en la planta; remueve los compuestos tóxicos; y aumenta la asimilación de nutrimentos y las actividades microbianas favoreciendo la nutrición.

El yeso es un producto que se utiliza en la agricultura desde hace casi tres siglos. Probablemente el uso más conocido es como acondicionador halomórfico de suelos; es decir, mejora suelos con exceso de sales, de sodio o de ambos. Este producto también sirve para mejorar suelos ácidos y se lo puede emplear además como fertilizante por su contenido en azufre y en calcio.

Asimismo, el yeso contribuye a controlar la erosión de los suelos y a ahorrar el agua de riego.

Al mismo tiempo, impide la pérdida de nitrógeno por volatilización de amoníaco, común en los fertilizantes de síntesis, generando un aprovechamiento eficiente de las estrategias de fertilización tradicional.

También resalta que es ambientalmente seguro, porque evita contaminaciones de las napas freáticas y no produce toxicidad por exceso de dosificación, por lo que se lo puede utilizar en la producción orgánica.

El azufre, por su lado, se encuentra en forma nativa en regiones volcánicas y en forma reducida en sulfuros y sulfosales.

Es un elemento químico esencial para la síntesis de las proteínas presentes en todos los organismos vivos. Se usa principalmente como fertilizante, pero también en la fabricación de fungicidas e insecticidas.

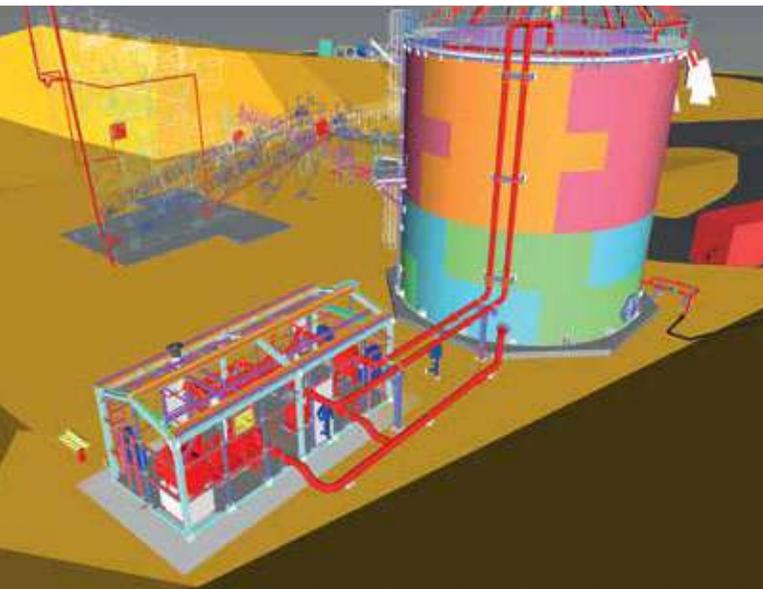
El azufre es el décimo tercer elemento más abundante en la corteza terrestre y es uno de los nueve macronutrientes.

El yeso contribuye a controlar la erosión de los suelos y ahorrar agua de riego.





# Ingeniería, Fabricación Metalmecánica, Obras Civiles y Montaje Electro Mecánico



**PENTATECH**  
*Ingeniería y Construcción*

**PENTATECH CONSTRUCCIÓN S.A.C.**

Calle 8 de Octubre 271, Oficina 302 Miraflores, Lima 18 - Perú

**Tel:** (511) 440 2206 / **Cel:** 992 778 607 / **E-mail:** proyectos@pentatechsac.com

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



**Ing. Jaime Hugo Castro Bullón  
de la Dirección de Concesiones  
de INGEMMET:**

## “ESTE AÑO PODRÍAMOS ALCANZAR LOS 6 MIL PETITORIOS”

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) es un Organismo Público Técnico Especializado del Sector Energía y Minas del Perú. Uno de los objetivos de la institución es la recepción de petitorios, el otorgamiento de concesiones mineras y su extinción según las causales fijadas por la ley. En la siguiente entrevista conozca más sobre este último tema.

**En lo que corresponde a cifras, ¿cómo se está desarrollando la demanda de petitorios?**

A julio del presente año, se formularon 4102 petitorios a nivel nacional. Si comparamos esta cantidad con julio del 2017 y del 2016, estamos con un 30% más de petitorios por encima del promedio de esos años.

Proyectándonos para fines de este año, podríamos alcanzar los 6,000 petitorios a nivel nacional.

**¿Y esa cifra ya se ha obtenido en años anteriores o sería la primera vez?**

En los años 2015 y 2014 se presentaron cifras similares. Considero que será muy difícil alcanzar el boom minero del año

1995 o 2011 cuando formularon 10,412 y 9,942 petitorios respectivamente.

Sin embargo, ahora podemos ver que hay interés sostenido, considerando que anualmente estamos con un promedio de 5,500 y 6,000 petitorios de concesión minera, es un indicio del interés del inversionista en la exploración minera, esperemos que producto de dicha actividad sujeta a diversas autorizaciones, permisos y licencias, se produzcan casos de éxito para beneficio del país.

**¿Se puede determinar cuáles son los minerales con más demanda?**

Los petitorios se formulan por sustancias metálicas o no metálicas. De acuerdo al tipo de yacimiento en el Perú no se



Para fines de año, el Ingemmet proyecta alcanzar los 6,000 petitorios a nivel nacional.

**·GH·**  
CRANES & COMPONENTS

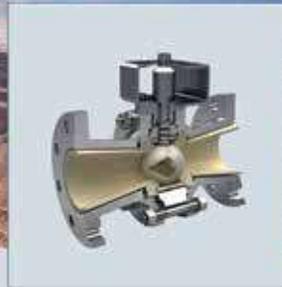


**GRÚAS PARA EL MOVIMIENTO  
DE CARGAS EN TODO TIPO  
DE INDUSTRIAS Y APLICACIONES**

**Lifting  
your  
world.**

Feria Expomina Perú  
12 - 14 SEP 2018  
Centro de Exposiciones del Jockey Plaza - Lima, Perú  
**Stand B-227 & B-228**

**GH Perú S.A.C.**  
Calle Bolognesi 125 Of. 19 Miraflores  
Lima - Perú  
Telf. (51) 1 734 32 99  
Cel. (51) 987 816 231  
[www.ghcranes.com](http://www.ghcranes.com)



Visítenos en

**EXPO  
MINA  
PERU2018**

Stand No. B-182.

## SOLUCIONES EN PROCESOS MINEROS

### ■ FLOTACIÓN

Válvulas de globo para controlar reactivos, agua y aire en los procesos de celdas de flotación.

### ■ PLANTA de ÁCIDO

Válvulas revestidas en PTFE para control de ácido sulfúrico concentrado y débil, a altas temperaturas.

### ■ FUNDICIÓN

Válvulas y tuberías cerámicas para el transporte y control de concentrado de cobre altamente abrasivo.



SAMSON CONTROLS S.A.  
Av. Los Gorriones 130 · Chorrillos, Lima 09 · Perú  
Tel: +51 1 637 1313  
E-mail: [info@samson.pe](mailto:info@samson.pe) · [www.samson.pe](http://www.samson.pe)



Se denomina derecho minero a la concesión minera, la cual no autoriza a iniciar actividades mineras ni otorga privilegios sobre el predio.

tiene un mineral puro; es decir, se tiene presencia de diversos minerales -o como se dice, son yacimientos polimetálicos- y las empresas al final prefieren dar prioridad a uno de esos minerales, siempre que los trabajos exploratorios sean exitosos.

**CONCEPTOS**

**¿A qué se denomina Derecho Minero y a qué se refieren los conceptos de li-**

**bre denunciabilidad y aviso de retiro?** Comúnmente se denomina derecho minero a la concesión minera, la cual no otorga derechos o privilegios sobre el predio u otros recursos naturales distinto a los minerales que pudieran existir. Para iniciar actividades la minería formal requiere numerosos, diversos y costosos estudios técnicos especializados, permisos, autorizaciones y licencias sectoriales y privados, a fin de cautelar las

áreas y recursos naturales que requieren una exigente protección ambiental.

En cuanto a la libre denunciabilidad, es poner a disposición de los usuarios mineros, las áreas extinguidas de los derechos mineros para que puedan ser peticionadas a partir de una fecha determinada.

En las publicaciones a partir de la Ley N° 30428, hay que diferenciar dos concep-

A julio de este año se formularon 4102 petitorios a nivel nacional.



# PROGRAMA DE GESTIÓN Y ADECUACIÓN DE CALIDAD DE DIESEL



## GO GREEN

Reducing Environmental Impact



Reducción del **6%**  
en el **consumo**  
de Diesel



Reducción del **35%**  
de **tiempos**  
muertos



Reducción del **40%**  
en **reemplazo**  
de partes

Visítanos en el **STAND E-220**



Telf:  
(01) 412 9091 - 947 200 605

Web:  
[www.gogreen.pe](http://www.gogreen.pe)

E-mail:  
[gogreen@blendingperu.com](mailto:gogreen@blendingperu.com)



La minería genera trabajo e ingresos al país, entre ellos el derecho de vigencia y penalidad que el Ingemmet distribuye a las municipalidades y gobiernos regionales.

**¿Cuál es la importancia de la minería para la economía del Perú?**

Se debe tener presente que la minería es importante para el Producto Bruto Interno del país; además, genera trabajo e ingresos para el país, entre ellos el derecho de vigencia y la penalidad que el IN-GEMMET distribuye a las municipalidades distritales y a los gobiernos regionales.

El detalle es que los recursos -que la minería genera- se deban emplear de manera adecuada por parte de las autoridades políticas regionales y locales.

tos principales y son, uno, el concepto de aviso de retiro - que recae sobre los derechos mineros formulados en el sistema PSAD56 o que obtuvieron coordenadas gracias a la Ley de Catastro, estos derechos mineros se publican y sus áreas son retiradas del sistema de graficación. Mientras que los derechos mineros - que se formulan con el sistema

WGS84, se publican de libre denunciabilidad para que sus áreas puedan volver a ser peticionados y en las fechas que se determinen de acuerdo a la publicación.

**¿Cómo se manejan esas fechas?**

El Decreto Supremo N° 003-94-EM, en su artículo 106, establece que la libre denunciabilidad se realiza en el mes de



El Decreto Supremo N° 003-94-EM, en su artículo 106 establece tres fechas para la libre denunciabilidad y su consiguiente petición.



# ESPECIALISTAS EN MANTENIMIENTO, RECUPERACIÓN DE COMPONENTES DE MAQUINARIA PESADA, CROMADO Y METALIZADO

Av. Aviación 1500  
Nicolás Arriola 990 La Victoria  
Telf: (511) 226 4270 / 226 3997  
informes@kmchidraulica.com

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

Encuétranos del 12 al 14  
de setiembre - 2018  
**STAND A7**  
Centro de convenciones Jockey



Los petitorios se formulan por sustancias metálicas o no metálicas.



marzo para ser peticionadas en mayo; luego, la siguiente se da en junio para que sean peticionadas en agosto; la otra es en septiembre y se peticionan en noviembre. La última publicación se produce generalmente en noviembre - con respecto a los derechos mineros que se extinguen por caducidad al no cumplir con los pagos por vigencia o penalidad por no producir o invertir- y son peticionados en enero del siguiente año.

**“De acuerdo al tipo de yacimiento en el Perú no se tiene un mineral puro; es decir, se tiene presencia de diversos minerales -o como se dice, son yacimientos polimetálicos- y las empresas al final prefieren dar prioridad a uno de esos minerales, siempre que los trabajos exploratorios sean exitosos”**

**¿Por qué se da la libre denunciabilidad o retiro del Catastro Minero?**

Se da porque los derechos mineros se extinguen por alguna causal establecida en la norma, que son las siguientes: caducidad, abandono, nulidad, renuncia, cancelación y rechazo.

El artículo 65° del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, Decreto Supremo N° 014-92-EM, señala que no podrán peticionarse sobre las áreas de los petitorios o concesiones caducas, abandonados, nulos, renunciados y rechazados, si no son publicados como denunciabiles.

El retiro del Catastro Minero Nacional de los derechos mineros extinguidos por alguna de las causales ya señaladas, fue incorporado por la Ley N° 30428.

Los derechos mineros de retiro permiten “limpiar” el catastro minero y consolidar el nuevo sistema de cuadrículas en

Los derechos mineros de retiro permiten “limpiar” el catastro minero, informa el Ingemmet.

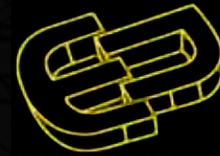


# DESARROLLO DE INGENIERÍA Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS

INDUSTRIA – MINERÍA – CONSTRUCCIÓN



SISTEMAS ELÉCTRICOS Y  
TELECOMUNICACIONES.



ENERGIA Y NETWORK

**BUILDING CONTROL**

AUTOMATIZACION - SEGURIDAD ELECTRONICA

SEGURIDAD ELECTRÓNICA,  
E INTERCOMUNICACIÓN  
INDUSTRIAL

SISTEMAS DE  
ILUMINACIÓN AUTOMATIZADA.



ILUMINACION PROFESIONAL

**INFRAESTRUCTURAS S.A.C - Stand B246 - B250**

Calle Los Halcones 446 Of. 401 Surquillo | 217 2789 – 998 238 805  
proyectos@infraestructuras.com.pe | www.infraestructuras.com.pe



HOMOLOGADO  
Homologación Proveedores  
www.sgs.pe



Puno, Arequipa, La Libertad y Áncash son las regiones que presentan más petitorios.

WGS 84, estos derechos mineros que se retiran son los derechos que han sido formulados en la década del 90, 80 e incluso mucho antes.

La Ley N° 30428 - del 2016 - establece el sistema de cuadrículas en el sistema WGS84, esta ley señala que los derechos mineros formulados antes del De-

creto Legislativo N° 708 y los que se han formulado PSAD56, se retiran, es decir, se excluyen del sistema de graficación de tal modo que el derecho que respetaba dichas áreas las incorpora.

La libre denunciabilidad es el término genérico que indica la ley, en la misma fecha se publican los derechos mineros de retiro.

La Ley del Catastro Minero Nacional - que es la Ley 26615 (publicado en mayo de 1996) - unificó en un solo sistema, dos sistemas que nacieron en el sistema PSAD56 y los derechos mineros antiguos, que no tenían coordenadas. Con la Ley N° 30428 nuestro catastro actual está en el sistema WGS84, haciéndolo compatible con otros sistemas a nivel mundial.

Cabe precisar que los derechos mineros se publican con la finalidad que las personas (naturales o jurídicas) presenten sus solicitudes en igualdad en condiciones y oportunidad. Es importante que el usuario sepa que, si hay una cuadrícula en WGS84 que tiene área disponible, entonces la puede peticionar en cualquier momento sin esperar que los derechos mineros sean retirados del sistema.

**“La libre denunciabilidad, es poner a disposición de los usuarios mineros, las áreas extinguidas de los derechos mineros para que puedan ser peticionadas a partir de una fecha determinada”**

Los derechos mineros se publican con la finalidad e que las personas presenten solicitudes en igualdad de condiciones y oportunidad.



# MINCOSER

Ingeniería experta

Soluciones y servicios  
estratégicos para  
la minería:



- *Diseño, Instalación, Monitoreo y Control de Sistemas de Riego en Pads de Lixiviación.*
- *Instalación de Geosintéticos.*
- *Instalación y Soldadura de Tuberías HDPE.*

- *Topografía minera satelital y metálico-estructural.*
- *Perforación Diamantina y Pre Corte.*
- *Mantenimiento Metalmecánico de Plantas e Instalaciones.*
- *Geotécnia.*

● Seguridad

● Resultados

● Compromiso

Datos de Contacto:

Lima: Calle Monte Claro 190 Int. 301 Santiago de Surco  
Ilo: Jr. Zepita 533 Ilo – Ilo, Moquegua

C: 96505-6566  
T: (053) 482275 Anexo: 209

E-mail: [mincoser@grupoejimenez.com](mailto:mincoser@grupoejimenez.com)  
Página web: [www.mincosersac.com](http://www.mincosersac.com)

## SOMOS ESPECIALISTAS EN SALUD



Brindamos servicios de:

- Alquiler, venta de Ambulancias Rurales y Urbanas (tipo I, II, III).
- Dotación de Personal Especializado en Emergencias Médicas.
- Gestión en Salud Ocupacional.
- Venta de Equipos Médicos y de Rescate.
- Implementación de Tópico.



Oficina Lima:

Calle Monet 147, San Borja - Lima. / Ref. altura de cuadra 12 de Av. De las Artes Norte.  
Teléfono: (01) 329 4600 - Cel: 965 312 429 / 920 091 426

Correos: [gcomercial@ambulanciaproyectos.com](mailto:gcomercial@ambulanciaproyectos.com) / [ventas1@ambulanciaproyectos.com](mailto:ventas1@ambulanciaproyectos.com)

Oficina Moquegua

Calle 9 de Octubre 5 - 6, San Francisco - Moquegua

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



La libre denunciabilidad o retiro del catastro minero se da porque los derechos se extinguen por alguna causal establecida en la norma.

Si el derecho minero a ser retirado, bloquea toda una cuadrícula en WGS84, es decir que no tenga área disponible, entonces esa cuadrícula no podrá ser peticionada hasta el momento que se retire el o los derechos que la cubran. Cuando eso ocurre, la cuadrícula estará disponible y será en ese momento que podrá peticionarse esa área.

**¿Qué regiones tienen más petitorios?**  
Puno, Arequipa, La Libertad, Áncash son las regiones típicamente mineras las que presentan más petitorios mineros.

Asimismo, los derechos mineros que más se extinguen se ubican en dichas zonas.

**¿INGEMMET evalúa modificar los procesos?**

A nivel del Catastro Minero Nacional, considero que INGEMMET tiene el mejor catastro, por lo cual no creo que se deba modificar. Además, esta Ley N°30428 - lo que ha hecho en este tema de retiro-, es una muy buena medida, porque de

esa manera se compatibiliza con otros catastros sectoriales, manteniendo el Sistema de Cuadrículas que desterró los conflictos entre los peticionarios mineros.

Todo puede ser perfectible, técnicamente el que se tiene actualmente es de vanguardia y modelo en otros países, incluso el presente año se ha obtenido la Certificación ISO 9001-2015.

**¿Cuánto es el costo por el derecho minero?**

La norma estipula que por derecho de trámite es el 10% de la Unidad Imposi-

tiva Tributaria (UIT) y por cada hectárea hay que pagar US\$ 3 para los usuarios del régimen general; mientras que para la pequeña minería se paga US\$ 1 por cada hectárea; y los mineros artesanales -que tienen calificación- pagan medio dólar por hectárea.

Estos son los montos a pagar para solicitar una concesión minera. Elaborar un proyecto minero sobre parte de la cuadrícula minera y obtener los permisos, licencias y autorizaciones que deben obtenerse previamente para iniciar actividades de exploración y explotación, no son objeto de costeo en el INGEMMET.



Ingemmet revela que este año obtuvieron la Certificación ISO 9001-2015.



**Estructuras Metálicas**



**Maestranza**



**Mantenimiento**

Contamos con una división especializada en fabricación METAL MECÁNICA realizando la ingeniería, fabricación y montaje de estructuras metálicas y piezas especiales.

Líderes en el mercado atendiendo diversos sectores industriales como:

\*Minería \*Energía \*Petróleo \*Gas \*Pesca \*Cemento \*Industrial \*Agroindustria \*Entre otros.



EMPRESA METAL MECÁNICA S.A. | EMEMSA  
Distribuidor Exclusivo de RIFENG en el Perú

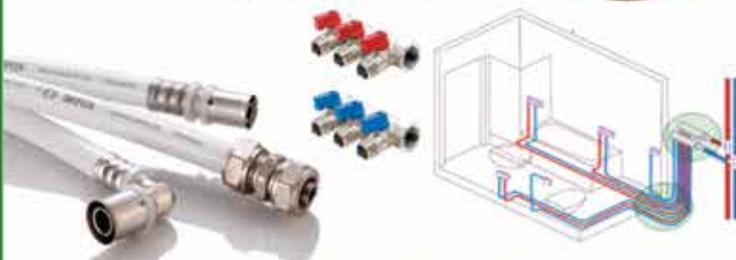


Líder mundial en Tuberías Multicapa...

**SISTEMA PEX AL PEX / HDPE AL HDPE**

Sistema de Agua Potable, Aire Acondicionado y Refrigeración.

Es higiénico y libre de corrosión, por lo tanto el crecimiento de microorganismos y la contaminación de agua puede evitarse. El Manifold evita fugas y pérdida de presión.



**SISTEMA PEX**

Sistema de Agua Caliente, Calefacción y Piso Radiante.

El suelo radiante es uno de los sistemas de calefacción más confortables para los climas fríos, se trata de un sistema seguro, confiable, flexible y de fácil instalación. Resiste hasta 95°C.

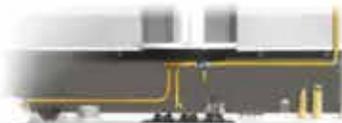


**SISTEMA PE AL PE**

Gas Natural Domiciliario

Sistema PE AL PE cumple con la normas ISO 17484 y AS4176 para sistema de gas.

Sistema de unión roscada y prensable.

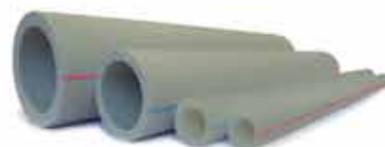


**SISTEMA PPR**

Sistema para Agua Fría y Caliente.

Resistente a la corrosión, liviana, higiénica y más amigable con el medio ambiente.

Sistema de unión hermética por termo fusión.



# NUEVA LOH: PARA SALVAR UNA INDUSTRIA EN CRISIS



Finalmente, el gobierno ha decidido atender las múltiples señales de grave crisis que ha venido emitiendo la industria petrolera del país desde hace por lo menos un década atrás, lo que adquirió ribetes de alarma tras la sistemática devolución de 25 lotes adjudicados para exploración por parte de las empresas beneficiarios en los últimos tres años. Y lo ha hecho impulsando un proceso de reforma de las bases legales mismas que sirven como marco para la marcha del sector: modificar la Ley Orgánica de Hidrocarburos (LOH). Pero, ¿cuál es la situación que exhibe el sector hoy y qué se espera lograr con esta iniciativa? Aquí las respuestas a estas interrogantes.

Contrariamente a lo que se sostenía orgullosamente en la década de los años 70, el Perú no es hoy, ni lo será por largo tiempo, un “país petrolero”. Y es que la dura realidad de la carencia de inversiones que se instaló en el sector en los años 80 y que ha acompañado a esta industria desde entonces, se ha encargado de convertir ese enunciado en un casi absurdo e ilusorio cliché.

Porque lo cierto es que desde la década del 70, de la que datan los últimos recuerdos de grandes descubrimientos petroleros, la industria de hidrocarburos del Perú ha sufrido un descalabro sistemático que la ha llevado a lo que es hoy: operaciones en crisis, nulas actividades exploración de nuevos recursos y, como

consecuencia, un país absolutamente dependiente de las importaciones de petróleo para atender la demanda básica de su mercado interno.

La lista de las razones de ese descalabro es extensa. No obstante, detrás de todas ellas está la incapacidad de todos los gobiernos que han administrado el Estado durante los últimos 40 años para tomar las decisiones económicas y políticas necesarias para evitarlo, enfrentarlo y revertirlo.

## UN SECTOR EN GRAVE CRISIS

Como se sabe, el Perú es un país deficitario en la producción de petróleo y por tanto se ve obligado a importar petróleo y productos, los que provienen de EE.UU.

en un 87%, para abastecer su demanda interna. Por lo anterior, el país se encuentra a merced de los precios internacionales.

Según datos de la agencia estatal Peru-Petro, al cierre del 2016 la producción petrolera nacional fue de 40,364 barriles por día (BPD), en promedio, mientras que en 2017 el promedio entre enero y setiembre alcanzó los 43,010 BPD.

No obstante, la demanda nacional se abastece con 250,000 BPD. Esto obliga al país a importar el diferencial –unos 200,000 BPD–, por los cuales cada año se invierte alrededor de US\$ 5,000 millones.

Los principales importadores de petróleo, los mayoristas, son la empresa públi-



**IMELSER S.R.L.**

INGENIERÍA MECÁNICA, ELÉCTRICA Y SERVICIOS S.R.L.



## FABRICACIÓN REPARACIÓN

SOMOS UNA **EMPRESA PERUANA** CON MAS DE 20 AÑOS DE EXPERIENCIA. OFRECEMOS SERVICIOS DE **FABRICACIÓN** DE VENTILADORES AXIALES MINEROS DE MARCA REGISTRADA **DYNA**.

**ALQUILER Y REPARACIÓN** DE ELECTROBOMBAS, VENTILADORES AXIALES Y SILENCIADORES.



FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VENTILADORES AXIALES MINEROS, DE TABLEROS ELÉCTRICOS (DE CONTROL DISTRIBUCIÓN, COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA, DE ARRANQUE DE MOTORES).



REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VENTILADORES, ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES Y MOTORES ELÉCTRICOS.

## DIRECCION

AV. LA PAZ LOTE 39 - URB. LA CAPITANA - LURIGANCHO - CHOSICA

 **(511) 371-1226**

info@imelser.com.pe  
www.imelser.com.pe

 imelser/imelser

 imelser/imelser

 imelser/imelser



LOS ESPERAMOS EN:

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

STAND N° E-207A / E-207B



La crisis del sector petrolero ha generado desincentivos para la inversión y exploración en nuevos proyectos.

ca Petroperú y la española Repsol, que juntas abastecen a casi el 100% del mercado a través de sus refinerías. Vale precisar que las refinerías del país importan componentes de gasolinas y diésel.

Por desgracia, la situación de grave crisis del sector no ha podido ser revertida por una combinación de factores, entre los que destaca principalmente dos: el deterioro sistemático de las operaciones de la estatal Petroperú; y condiciones económicas –un marco normativo desfasado– y sociales –grupos con intereses políticos adversos a la industria extractiva– que han bloqueado y desincentivado el desarrollo de las operaciones existentes y el ingreso de nuevos inversionistas y proyectos en el sector.

Como resultado, en los últimos años no solo no se ha perforado ni se ha explorado, sino que tampoco se han generado las condiciones para que nuevos proyectos adjudicados en la última década se concreten.

Como consecuencia de esta situación, en los últimos dos años las empresas operadoras han devuelto al Estado 25 contratos que les habían sido adjudicados: 14 en el 2016, 10 en el 2017 y uno este año 2018. Y no hay reposición de reservas. Por lo demás, al 2017, el número de pozos cerrados y operaciones de exploración canceladas por razones de “fuerza mayor” (operaciones suspendidas), por conflictos sociales y por probados actos de sabotaje, sumaron un total de 4,500.

Estas cifras, pues, hacen evidente una situación de grave crisis del sector que, desde hace por lo menos una década, operaba con las alarmas de emergencia encendidas sin que ninguna autoridad gubernamental tomara acciones al respecto, pese a las reiteradas advertencias de los operadores privados.

Por el contrario, la única iniciativa adoptada por el Ejecutivo para enfrentarla –presentada como “solución” al problema por el gobierno de Ollanta Humala– fue la Modernización de la Refinería de Talara, un proyecto cuya utilidad, viabilidad y costo son cuestionados, virtualmente, por todos los especialistas.

## PODEMOS PRODUCIR 150,000 BPD

El presidente de la Sociedad Nacional de Hidrocarburos (SNH), Felipe Cantuarias, señaló recientemente que el Perú cuenta con reservas probadas no desarrolladas con las que se puede llegar a producir 150,000 BPD (Barriles diarios de petróleo). No obstante, dijo que lograr ese objetivo “implicaría una inversión de US\$ 5,000 millones y perforar más de 1,400 pozos en los próximos tres años”.

Para lograr esa meta, señaló que se necesita atraer inversionistas, con mejoras en la regulación, flexibilidad en las regalías, construcción de infraestructura para reducir los costos logísticos en la selva donde se encuentra el mayor potencial de crudo.

De acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Energía y Minas (Minem) en 2017 se alcanzó una producción de 43,560 BPD; en 2016 fueron 40,360 BPD; 58,010 BPD en 2015 y 69,300 BPD en 2014.

Asimismo, Cantuarias refirió que el país puede llegar a ser autosuficiente en hidrocarburos si se invierten 20,000 millones de dólares en los próximos 10 años.

“Es posible, siempre y cuando la exploración en el Perú se amplíe a más de las cuatro cuencas que hoy se explora”, dijo. “Hay 14 cuencas subexploradas o no exploradas con potencial de hidrocarburos”, agregó.

# SIMMATRANS INCORPORA A SU OFERTA DE VALOR LA TECNOLOGÍA CANADIENSE DE ENDURANCE BELTING

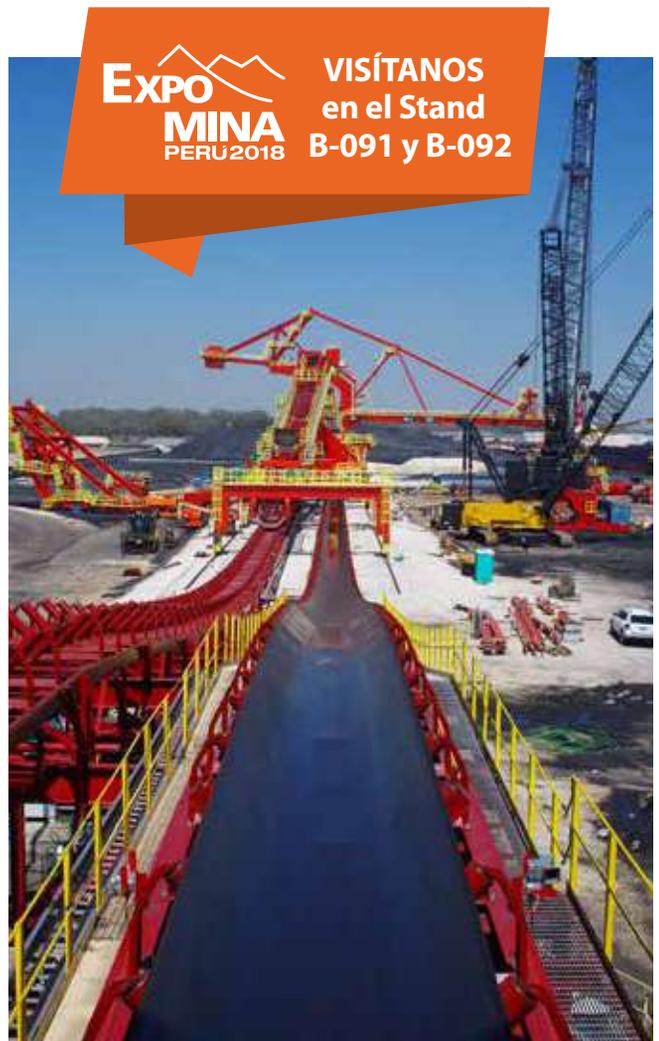
Contribuimos a procesos confiables a través de productos y servicios de calidad, en forma oportuna y con soporte técnico excelente



**SimmaTrans**



Cintas con carcasa de cable de acero, carcasa de tela y carcasa de especialidad. Caucho para todas las aplicaciones de la industria.



EXPO  
MINA  
PERU 2018

VISÍTANOS  
en el Stand  
B-091 y B-092

**NUEVA LOH: PRIMER PASO**

Afortunadamente, y pese a todos las evidentes limitaciones de gestión que mostró en casi todos los campos, fue la administración de Pedro Pablo Kuczynski la que decidió atender las señales de alarma del sector y tomar acciones para analizar alternativas de solución a los graves problemas que enfrenta.

Esa decisión ha sido mantenida por la administración de Martín Vizcarra, lo que quedó en evidencia con la creación del Viceministerio de Hidrocarburos, despacho que para el que designó al abogado especialista en el sector Eduardo Guevara Dodds.

Pero como primer paso concreto para atacar el problema desde su base ha seguido impulsando el debate y aprobación, por parte del Pleno del Congreso, de la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos (LOH), norma que previamente había sido aprobada por la comisión de Energía. La norma está entre las prioridades de la agenda de debates del nuevo periodo legislativo que se inició el 28 de julio y se espera que su aprobación se produzca en agosto.

El proyecto cuenta dese ya con una ventaja: no solo ha sido consensuado por la mayoría de partidos representa-

### ADVERTENCIA: “ANTIS” EN ACCIÓN

Respecto a las acciones de pequeños grupos radicales que recientemente organizaron protestas contra la futura explotación de petróleo mediante operaciones off-shore en la costa norte del país, la Sociedad Peruana de Hidrocarburos (SPH) advirtió que son parte de colectivos organizados con el objetivo de satanizar a la industria de hidrocarburos y enfrentarla con otras industrias, cuando es absolutamente posible su compatibilidad y complementariedad.

En ese sentido, dijo que la estrategia de polarización de esos “se basa en verdades a medias, mentiras flagrantes y un alto componente de división”.

Como ejemplo, señaló a la campaña “Pesca Sí, Petróleo No”, desarrollada en caletas y puertos, desde Ancash a Tumbes, que denunció un supuesto derrame de petróleo en el mar de Tumbes, el pasado 24 de enero de 2018, el cual –como lo han probado el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y autoridades fiscales– nunca ocurrió.

dos en el Parlamento, sino que además cuenta con la aprobación de diversas instituciones y organizaciones vinculadas al sector de petróleo e hidrocarburos.

En esa misma línea, la nueva administración derogó recientemente los contratos de adjudicación de cinco nuevos proyectos que ya habían sido suscritos por el Ejecutivo, decisión que fue cues-

tionada por los gremios de operadores y especialistas.

No obstante, por lo que han manifestado las autoridades, esta acción se sustenta en la necesidad de mejorar los mecanismos para lograr el consenso social para la ejecución de tales proyectos; y en la expectativa de que, atendiendo a la solicitud del Ejecutivo, la nueva LOH será aprobada en breve y, por

Las sucesivas e ineficientes administraciones de Petroperú han contribuido a agravar la crítica situación de la industria petrolera del país.



# Layher®



Siempre más. El sistema de andamios.

**ANDAMIOS  
DE ALTA PRECISIÓN  
LA SOLUCIÓN  
COMPLETA  
LAYHER  
EL ORIGINAL**

**ALMACENES**



ASESORAMIENTOS DE EXPERTOS CON LAS MEJORES SOLUCIONES PARA SUS PROYECTOS. CAPACITACIÓN AL PERSONAL ENCARGADO DEL MONTAJE DE ANDAMIOS Y ASESORÍA EN CAMPO.



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

**LIMA:** Av. Los Eucaliptos Sub Lote A, Urb. Santa Genoveva Parcela 2 - Lurín

**PIURA:** Carretera Piura - Paita Km. 4 Z.I. Zona Industrial - Piura

**AREQUIPA:** Calle Nro. 4, Mz. T, Lt 7 - Sabandía

Tel: +51 430 - 3268 / E-mail: [comercial@layher.pe](mailto:comercial@layher.pe)

ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



La administración del presidente Vizcarra se ha propuesto reformar las bases de la industria petrolera del país.



tanto, los contratos sean renegociados en ese nuevo marco.

¿QUE CONTIENE LA NUEVA LOH?

En esencia, la norma introduce dos nuevas reglas de juego que amplían el horizonte de inversión de las empresas petroleras: extiende la vigencia de los contratos de petróleo de 30 a 40 años, posibilitando una prórroga de 20 años más, hasta cumplir los 60 años; y establece regalías promocionales para inversiones en cuencas poco exploradas.

Según PerúPetro, estas medidas permitirán que ocho lotes de explotación con contratos próximos a vencer tengan de 10 a 30 años más de aliento para seguir produciendo: I y V de Graña y Montero, VII-VI de Sapet, Z-2B de Savia, 8 de Pluspetrol, X de CNPC, 31B-31D de Maple y II de Petromont.

Del mismo modo, dijo, facilitarán el inicio de producción de cinco lotes, trabados por diversos motivos: 64, 67, 39, 95 y el lote 192, actualmente en proceso de transferencia a PetroPerú.

Al respecto, Seferino Yesquén, presidente de PerúPetro, estima que la ampliación de la vigencia de estos 13 contratos permitirá viabilizar US\$ 6,547 millones de inversiones frescas en el mediano plazo, pues dichos beneficios irán ligados al cumplimiento de estrictos programas de trabajo.

“Cómo consecuencia, la producción de petróleo subirá de 48 mil a 100 mil barriles diarios hacia el 2023”, proyectó.

En esa misma línea, Eduardo Guevara Dodds, viceministro de Hidrocarburos



Se espera que con las nuevas normas mejoren la eficiencia de la actuales operaciones y atraigan nuevos inversionistas al sector.

**42**  
AÑOS  
CREANDO CONFIANZA

**FIERRO**  
**TRADI S.A.** <sup>(MR)</sup>

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**Planchas antiabrasivas**



**Vigas**



**Tubos de acero**



**Plegadora 1700 TM**



**Canales**



**Bobinas y planchas LAF, LAC, Galvanizadas**



**Planchas estructurales**

**Fierro y acero dimensionado, fibra de acero, mallas electrosoldadas, cemento, alambre, clavos, discos de corte, soldadura.**

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

**LA VICTORIA**

Prol. Huamanga 1500  
T. 712-2222  
ventas@tradisa.com.pe

**INDEPENDENCIA**

Av. Gerardo Únger 3685  
(Av. Túpac Amaru)  
T. 614-0400 / 486-8686  
erpema@tradisa.com.pe

**SAN LUIS**

Av. A. de La Rosa Toro 337  
T. 625-7676 / 625-7677  
sanluis@tradisa.com.pe

**CHORRILLOS**

Av. El Sol 1269 - 1275  
T. 619-9696 / 619-9697  
chorri@tradisa.com.pe





Los proyectos off-shore, en la costa norte del país, son los que más interés concitan entre los nuevos inversionistas.

del Ministerio de Energía y Minas (Minem), reveló que una de las modificaciones contenidas en la ley está referida a las regalías, que deben ser más flexibles para poder adaptarlas a cada situación específica.

“Hay contratos con regalías muy altas que con el tiempo se tornaron inviables y por eso tenemos pozos cerrados. Esto se traduce en menos recursos y canon para las regiones”, comentó.

Agregó que para revertir la delicada situación por la que atraviesa el sector de hidrocarburos es necesario incentivar las actividades de exploración y explotación, contar con infraestructura segura y confiable, así como hacer que los inversionistas respeten el ambiente y sus proyectos sean compatibles con las actividades de comunidades aledañas, como la pesca y el agro.

Al respecto, Guevara recordó que actualmente hay 43 contratos de exploración y explotación, de los cuales 20 están suspendidos por diversas razones, sea por fuerza mayor, problemas de trámites o por conflictos socioambientales.

En ese marco, señaló que la nueva LOH afianzará la política de Estado orientada a garantizar reglas claras para todos y, con ello, se logrará mayor confianza por parte de los diversos actores sociales, principalmente de las comunidades y empresas.

#### OPERADORES PRIVADOS: A FAVOR

Sobre la nueva norma, Pablo de la Flor, gerente general de la Sociedad Nacional

de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), destacó que la futura LOH “tiene medidas de suma importancia para la reactivación de la industria hidrocarbúrrifera peruana, entre las que destacan la incorporación de plazos razonables para equiparar los contratos de exploración y explotación de petróleo y gas”.

Resaltó igualmente que la norma plantea regalías competitivas, calculadas en

## REGALÍAS POR US\$ 792 MILLONES EN 2017

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), reveló que las empresas del sector hidrocarburos pagaron US\$ 792 millones al Estado por regalías correspondientes al desarrollo de sus actividades en el país durante el 2017, cifra que representa un crecimiento de 26.3% con relación al monto que abonaron en 2016 (US\$ 627.3 millones).

Detalló que, en ese periodo, las regalías abonadas por explotación de gas natural sumaron US\$ 260.6 millones, US\$ 140 millones por petróleo, y US\$ 391.4 millones por la producción de líquidos de gas natural.

Solo en diciembre último, las compañías pagaron US\$ 93.1 millones por regalías, lo que representó un incremento de 19.2% respecto a similar mes de 2016 (US\$ 78.4 millones).

# JUNTOS PODEMOS DESARROLLAR LA SOLUCIÓN INTEGRAL A TUS NECESIDADES



“ Parker es el líder global en tecnologías de movimiento y control,  
trabajando con sus clientes para incrementar la productividad y rentabilidad.”

aeroespacial  
conectores de fluidos  
filtración  
instrumentación  
materiales de ingeniería  
sistemas de movimiento



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com  
Parker Hannifin Perú  
+51 (1) 644 9383

**"En los últimos dos años las empresas operadoras han devuelto al Estado 25 contratos que les habían sido adjudicados".**

función al precio de los commodities y los volúmenes de producción; así como el establecimiento de una cláusula anticorrupción para los futuros contratos de exploración y explotación, lo que garantiza la transparencia de estos actos jurídicos.

Además, anotó, alienta la simplificación y reducción de trámites administrativos, mediante la implementación de la Ventanilla Única del Sector Hidrocarburos y se fortalece a PerúPetro, la que se denominará Agencia Peruana de Hidrocarburos (APH).

A su vez, De la Flor precisó que con las modificaciones PerúPetro debe destinar el 0.25% del valor de la producción fiscalizada para la remediación de pasivos ambientales y destacó que la nueva norma establece la priorización de proyectos sociales, a través del Fondo de Ade-

lanto Social, en las áreas de influencia de los proyectos hidrocarburíferos.

"Esperamos que el Congreso apruebe pronto la nueva ley porque el Perú necesita que su sector hidrocarburos compita en igualdad de condiciones con otros países de la región para atraer inversio-

nes en exploración y explotación que contribuyan a contrarrestar la caída de la producción petrolera en 40% y del 25% de las reservas probadas", dijo.

Por su parte, Felipe Cantuarias, presidente de la Sociedad Peruana de Hidrocarburos (SPH), consideró que

## REFINERÍA DE TALARA AL 70%

El viceministro de Hidrocarburos, Eduardo Guevara Dodds, reveló recientemente que los trabajos del proyecto de modernización de la refinería de Talara registran un avance cercano al 70%.

Sostuvo que, de acuerdo con las estimaciones de la empresa encargada del proyecto, la obra estaría concluida entre finales del 2020 e inicios del año 2021.

Guevara explicó que este proyecto permitirá contar con una nueva y moderna refinería, la cual estará en la capacidad de procesar 95 mil barriles de petróleo por día, a diferencia de la actual refinería cuya capacidad máxima es de 65 mil barriles. "Esa es la meta que nos hemos trazado. El objetivo es que al 2023 logremos producir 100 mil barriles por día", enfatizó.

El proyecto de modernización de la refinería de Talara comprende la instalación de 16 nuevas unidades de procesos de última tecnología, que permitirán producir combustibles limpios con la tecnología Euro VI, así como gasolinas, diesel y GLP.

Además, podrá procesar crudos pesados como los que se extraen en la selva, así como realizar la conversión profunda de residuales a productos valiosos, y de gasolinas de bajo octanaje a gasolinas de alto octanaje.



Diversos por grupos políticos radicales seudo ecologistas generan conflictos para frenar el desarrollo de nuevos proyectos.



**SSAB**

**HARDOX®**  
WEAR PLATE

**STRENX™**  
PERFORMANCE STEEL



## SERVICIO DE ROLADO, PLEGADO, FABRICACIÓN, INSTALACIÓN Y VENTA DE PLANCHAS DE ACERO



Lima:

Av. La Molina Este Mz 3W Lt. 67 Sublote 4  
Sol de la Molina, III Etapa, La Molina.  
Telf: 01 492 2726

Cajamarca:

Jr. Juan Beato Masías #980  
Barrio San Martín  
Telf: 076 34 4480  
Telf: 01 492 2726

Arequipa:

Asociación Santa María  
Mz. E Lote 5  
Cerro Colorado  
054 32 0378

**HARDOX®**  
WEARPARTS



con el respaldo de

**SGS**



La Comisión de Energía del Congreso aprobó por consenso la nueva LOH, y se espera que el Pleno la apruebe en breve.

modificaciones a LOH son positivas porque dinamizan al sector al hacerlo atractivo para futuras inversiones y aportarán al desarrollo económico del país.

Destacó entre ellas el que PerúPetro pueda suscribir acuerdos modificatorios a los porcentajes de regalías y retribuciones pactados, aplicables a la producción nueva, a la producción básica e incremental, conforme a las condiciones de mercado.

“Estos ajustes permitirán restablecer las inversiones y recuperar los niveles de producción de petróleo, lo que se traducirá en mas regalías, ingresos por impuestos, canon y sobrecanon para

las regiones, creación de puestos de trabajo, una mayor dinamización de las economías locales y menor importación de petróleo”, dijo.

Cabe anotar que en la fase de discusión de norma, la SPH presentó ante el grupo de trabajo del Congreso propuestas basadas en cinco temas: nuevo marco competitivo; claridad de competencias de las entidades estatales para eliminar los trámites excesivos; implementación

de infraestructura para el transporte y las operaciones; eficacia en la administración y generación de información técnica; y aplicación del Fondo de Adelanto Social para las zonas productoras.

Así las cosas, está en manos del Congreso la posibilidad de dar, por fin, el primer paso para comenzar a solucionar la grave crisis que afecta a una industria que es clave para impulsar y sostener el desarrollo del país.



Los operadores privados afirman que la nueva LOH contribuirá a reactivar la industria petrolera del país.



# NATCLAR

Gestión de Salud Ocupacional  
Construyendo tu  
**Salud Digital**



## Líderes en Servicios de Salud Ocupacional

### GARANTIZAMOS A NUESTROS CLIENTES:

- + CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD y CONFIDENCIALIDAD de su información.
- + PROTEGER y SALVAGUARDAR su información según LEY 29783.
- + TENER AUTONOMÍA para la programación de sus citas VÍA WEB.
- + ENTREGA DE RESULTADOS de APTITUD al finalizar el examen médico.
- + ATENCIÓN A NIVEL NACIONAL en nuestra RED DE CLÍNICAS.
- + DISPONIBILIDAD de estadísticas e indicadores de gestión para implementar su SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD.
- + TENER HERRAMIENTAS DE CONTROL para auditar los Exámenes Médicos Ocupacionales.

### NUESTROS SERVICIOS

Salud Asistencial y Tele-Medicina

Evaluación Médica Ocupacional y Tele-Diagnóstico

Vigilancia de la Salud Ocupacional y Tele-Gestión

### NUESTRAS SEDES

Tenemos la  
**RED MÁS GRANDE de**  
**CLÍNICAS a Nivel Nacional**



#### Sede Administrativa:

Calle Los Colibríes 104, Urbanización Limatambo, San Isidro / Telef: (01) 2134141, Anexo 1005

#### Clinica San Martín de Porres / Callao:

Mz. B - Lote N° 22 Prog. Residencial Filadelfia de Santa Rosa - San Martín Porras.

#### Clinica La Victoria:

Calle Juvenal Denegri N° 202, Urb. Santa Catalina, La Victoria - Lima / Telef: (01) 2134141, Anexo: 1044

#### Clinica Surco:

Calle Manuel Olguín 906 - 912, Urb. el Derby, Santiago de Surco / Telef: (01) 213 4141, Anexo: 1069

#### Clinica Comas:

Av. El Maestro Peruano N° 600, Urb. San Eulogio / Telef: (01) 213 4141, Anexo: 1118, RPC: 989187833

#### Clinica Cajamarca:

Av. de Evitamiento Sur N° 549 - 553 (Antes Mz. B, Lote N° 17, Lotización la Rivera, del distrito - Cajamarca). / Central: 01-2134141

#### Clinica Pasco:

Av. El Minero S/N - Sector 1, Mz.5, Lte. 1, AA.HH Columna Pasco / Telef: (063) 422886

#### Clinica Pisco:

Calle La Concordia Mz. P Lote 7 - Pisco Perú / Telef: 213-4141, Anexo. 320

#### Clinica Marcona:

Calle Algarrobos segunda etapa A-14, AAHH San Martín de Porres, Provincia de Nazca, Departamento de Ica

#### Clinica Huancayo:

Jr. 2 de Mayo N° 512, El Tambo, Huancayo / Telef: (064) 242110

#### Clinica Trujillo:

Calle los Nogales N 250, Urbanización Fatima - Distrito Victor Larco - Trujillo, (referencia a espalda de la Iglesia de Fatima) / RPC: 966289028

#### Clinica Arequipa:

Calle Santo Domingo 123 - Cercado de Arequipa / Teléfonos: (054) 213 250, (01) 2134141, Anexo 1096

#### Clinica Moquegua:

Urbanización Primavera, Calle Los Olivos, Mz. G Lote. 2

#### Clinica La Oroya:

Urb. Curipata Mz. 34, Lote 10 Referencia: (a 02 cuadras del Grifo Real) / RPC 994 607 046

#### Clinica Ceruacoto:

Nueva Ciudad de Morococha Ceruacoto; Mz. H-02; Lote 03, 04, 05, 06. / Telef: 987948988

#### Clinica Orcopampa:

San Luciano 112, Urb. Vista Alegre Provincia de Castilla / Telef: 989187839/978296439

#### Clinica Oyon:

Jr. Corpac 137, Referencia a 1/2 cuadra del estadio Ucorococha / RPC: 989187863

ACREDITADOS POR:



# MINERÍA ILEGAL: LA LUCHA CONTINÚA



La minería ilegal es hoy uno de los más grandes problemas que enfrenta el Perú. Consecuencia de una estructura de ilegalidad ampliamente extendida en todo el país, sus raíces y graves consecuencias se observan no solo en el ámbito económico, como al inicio, sino –como dan cuenta regularmente los medios– en los planos social y ambiental. Aquí un breve balance de cómo se ha enfrentado este problema, lo que se ha conseguido y lo que se avizora para el futuro.

El origen de la minería informal en el Perú data de décadas atrás. Los primeros reportes acerca de su surgimiento son tan antiguos como el surgimiento mismo de la minería como actividad industrial en la sierra del Perú, por los años 50 y 60 del siglo pasado, cuando improvisados mineros, armados solo de picos y palas, se lanzaban a la excavación de tierras en lotes cercanos a las minas en busca de oro.

Se trataba entonces de una actividad marginal, ejercida por unos pocos cientos de “mineros” que hacían uso de métodos de explotación aluviales para recolectar pequeñas cantidades de oro cuya comercialización les servía solo para su auto subsistencia.

Ese hecho, sin embargo, cambió en las décadas posteriores, en que si bien persistió –y persiste hoy– como actividad en las zonas andinas de sierra del país, sirvió como origen de una práctica que no solo modificó sus métodos de explotación sino que, alentada por los altos

precios del oro y por la ausencia total del Estado, se convirtió en una “industria” que comenzó a extenderse sin freno en diversas zonas con presencia de vetas auríferas.

## LOS NÚMEROS DEL DESASTRE

Según algunos investigadores sociales, el surgimiento y expansión de este fenómeno era más que previsible. Y explican esta consideración en experiencias similares de surgimiento y expansión de otras actividades ilegales, como el narcotráfico y el crimen organizado.

Y es que, como lo han demostrado diversas experiencias, ambas sustentan su crecimiento y expansión en dos condiciones que abundan en países como el nuestro: la explotación de un producto de alta rentabilidad en entornos de debilidad o total carencia de instituciones del Estado capaces de imponer la autoridad y la ley, lo que contribuye generar espacios de impunidad absoluta que constituyen el entorno ideal para su desarrollo sin límites.

Así, la práctica de la minería artesanal, que estaba constreñida a localidades andinas, saltó primero a zonas marginales de Madre de Dios, donde creció y maduró como industria masiva amparada por la corrupción y desidia de las autoridades, tras lo cual se expandió luego a otras zonas del país. Hoy, es una práctica ilegal que, según reportes oficiales, opera en 22 de las 24 regiones que constituyen el país.

En cuanto al número de personas implicadas en esta actividad, existen solo cifras aproximadas.

De hecho, al momento en que se encendieron las primeras alarmas –tras las denuncias gráficas de depredación de amplias zonas de bosques y áreas protegidas en la región de Madre de Dios–, se calculaba que existían no menos de 300 mil personas dedicadas a este tipo de explotación minera.

Tras el tiempo transcurrido desde entonces, sin embargo, en que la actividad



# RDHIDRÁULICA<sup>SRL</sup>

Componentes para Sistemas Hidráulicos, Móviles e Industriales



## SOLUCIONES HIDRÁULICAS PARA EQUIPOS MINEROS

RD Hidráulica SRL es una empresa peruana fundada en el año 1998, dedicada a dar soluciones en el manejo integral de productos y sistemas Hidráulicos, ya que contamos con técnicos e ingenieros altamente capacitados en el rubro de la hidráulica que garantizan trabajos con precisión y calidad.

Valores como compromiso, puntualidad y seriedad en cada uno de nuestros servicios han hecho de RD Hidráulica una empresa confiable en la que la garantía está asegurada.

BOMBA DE PISTONES



BOMBA DE ENGRANAJES



BOMBA DE PALETAS



BARRAS CROMADAS, TUBOS BRUÑIDOS  
CILINDROS HIDRÁULICOS



SERVICIOS PARA BOMBAS  
HIDRÁULICAS



Av. Aviación N° 1576, La Victoria-Lima / 223-2644  
Av. Aviación N° 1568, La Victoria-Lima / 224-2289  
Av. Nicolás Arriola 1303, La Victoria-Lima / 325-7097  
Cal. Río Piura N° 290, San Luis-Lima / 324-6030

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

 RD Hidraulica

20 Años  
trabajando  
juntos.



Madre de Dios: los graves efectos de la minería ilegal no solo alcanzan el ámbito ecológico, sino también el social.

se ha expandido a nuevos polos que han crecido sin límites en las regiones del norte, oriente y centro del país –algunas incluso en Lima, a unos cientos de kilómetros de la capital–, se afirma con certeza que ese número ha sido superado con creces. Hay quienes estiman que llegaría hoy a las 500 mil.

### GRAVES CONSECUENCIAS

Como era de previsible también, la desmesurada magnitud del problema, aunado a la reproducción de las mismas condiciones ideales en las que surgió en otras zonas del país, ha conllevado a replicar y expandir sus graves consecuencias sociales y económicas.

Como resultado, en su zona de origen y en esos nuevos polos de explotación se

han generado actividades ilegales paralelas en el plano social que retroalimentan esa industria, como las de esclavitud laboral, trata de personas, crimen organizado y narcotráfico.

De hecho, es evidente hoy que esta actividad, que se originó y expandió inicialmente por la iniciativa masiva pero inconexa de pequeños grupos, ha pasado a ser una verdadera industria controlada por carteles y conglomerados plenamente organizados que, ahora, la domi-

nan bajo una estructura de organización vertical que igualmente controla todas las actividades ilegales paralelas.

Por lo demás, y tal como ha ocurrido con el fenómeno del narcotráfico, tales organizaciones, haciendo uso de los ingentes recursos que la actividad les genera, han logrado penetrar y corromper a las instituciones y autoridades del Estado encargadas de la seguridad (policía), justicia (jueces y fiscales) y gobiernos locales (alcaldes distritales y provinciales), quie-



La estrategia de interdicción no ha tenido efectos sobre esta actividad de explotación.



**H-E PARTS**  
INTERNATIONAL  
MINING SOLUTIONS

H-E Parts es el principal proveedor independiente de repuestos y componentes para camiones de acarreo, palas eléctricas, excavadoras hidráulicas y equipos de soporte para la industria minera mundial.

**H-E PARTS**  
**INTERNATIONAL**  
está presente en los principales  
mercados mineros

Estados Unidos, Canadá, Australia, Africa, Chile y Perú.



Visítenos en

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

Stand B-221

[www.h-e-parts.com](http://www.h-e-parts.com)

Mz. P, Lt. 5 Coop. Colonización de las Vertientes de la Tablada de Lurin. Lima 15842.  
Alt. Km. 20.2 Panamericana Sur [ventas@h-e-parts.pe](mailto:ventas@h-e-parts.pe) T. 01 7155400

Los gobiernos locales de las zonas afectadas han sido rebasados por esta industria ilegal.



nes en todos los casos han operado –y lo hacen incluso hoy– como sus principales aliados y protectores.

Al respecto, podemos recordar los casos, denunciados ampliamente durante el gobierno de Ollanta Humala, no solo de aportes económicos efectuados a su campaña por “representantes” de esta industria, sino incluso la elección de un “empresario”, comprobadamente dedicado a esta actividad, como su representante en el Congreso de la República como parte de la bancada del partido de gobierno.

A eso se puede sumar la elección de otro “empresario” y dirigente de ese movi-

miento como presidente regional de Madre de Dios, posición desde la cual se actuó como opositor radical de todas y cada una de las iniciativas gubernamentales –legales y de interdicción– orientadas a combatir esa práctica ilegal y sus actividades conexas.

Esas consecuencias se han proyectado también al plano económico, donde esas organizaciones han creado complejos sistemas dedicados al lavado de activos –superando incluso al narcotráfico–, al trasiego ilegal de sustancias químicas restringidas, al contrabando de oro y, como es obvio, a la evasión de impuestos.

Al respecto, según informes de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) la detección de lavado de activos en minería ilegal en el año 2012 alcanzó los US\$ 1,020 millones frente a los US\$ 432 millones procedentes del narcotráfico, lo que fue ascendiendo en el tiempo.

Así, en 2013, se calculó que el dinero de la minería ilegal destinado al lavado de activos aumentó a US\$ 1.525 millones, mientras que el dinero del narcotráfico alcanzó los US\$ 443 millones.

Y en 2014 la brecha se hizo incluso más grande: US\$ 4,290 millones de la minería ilegal en comparación con los US\$ 521 millones del narcotráfico, los que en 2015 se elevaron a US\$ 4,377 millones frente a los US\$ 770 millones del tráfico ilícito de drogas.

En cuanto a la producción ilegal de oro, el Ministerio de Energía y Minas estimó el año pasado que superaba los US\$ 1,000 millones anuales, aunque otras entida-



En las zonas de actividad de la minería ilegal, se han formado mercados paralelos de comercialización de oro.

# transmar

*¡Déjate llevar!*

## PORQUE CUIDAMOS TU MEJOR INVERSIÓN TU CAPITAL HUMANO

Síguenos en:  
www.transmar.com.pe



Pantallas individuales



Asientos 180 grados



Baño químico



TRANSPORTE DE PERSONAL



SERVICIO DE CARGA



TRANSPORTE DE PERSONAL

Una empresa respetuosa con el medio ambiente, con las soluciones inmediatas que usted necesita y con las últimas innovaciones en el transporte.

Servicios vehiculares:

- Minivans
- Servicios de carga
- Trailers
- Camionetas
- Buses
- Minibuses
- Transporte de personal

Clientes:

**Bacvus**

**Rapel**



-Av. 28 de Julio 1511 (a 1 cdra. de Plaza Manco Cápac) - La Victoria  
-Av. Nicolás Arriola 197 (a 1 cdra. de Javier Prado) - La Victoria

Jefe de operaciones: Willy Vitor  
willyvinchenzoplino@hotmail.com  
Telf.: 994524840



El ascenso del precio internacional del oro ha operado como principal resorte para la expansión de la minería ilegal.

des internacionales dedicadas a la investigación de organizaciones criminales sostienen que fácilmente sobrepasa los US\$ 2,000 millones.

En esa misma línea, no hay un acuerdo respecto el cálculo del monto de evasión de impuestos que esa actividad implica, pero se estima que estaría entre los US\$ 300 y US\$ 800 millones por año.

COMBATE A MINERÍA ILEGAL:  
LAS DOS ESTRATEGIAS

Consciente de los riesgos que ese fenómeno representaba –y representa aún hoy– para el país, el Estado decidió, durante el gobierno anterior, poner en marcha una estrategia de combate contra la minería ilegal basada en la diferenciación de la naturaleza de la actividad en dos categorías: minería ‘ilegal’, que es la que desarrolla en zonas geográficas prohibidas para la explotación minera –reservas ecológicas y sus zonas de amortiguamiento; y minería ‘informal’, que es la que se ejerce zonas autorizadas para la explotación.

A tono con esa clasificación, se diferenciaron también a los grupos implicados en ellas y se trazaron acciones a emprender para cada uno.

Así, para los primeros se trazó una estrategia, básicamente de carácter punitivo, que tenía como objetivo la destrucción material del equipamiento y la logística utilizada para la explotación minera en las zonas prohibidas en que se había

emplazado, al igual que restricciones de los circuitos de comercialización de las sustancias químicas que utilizan en el proceso (ácido muriático, acetona, gasolina, mercurio, entre otros).

Para los segundos, en cambio, puso en marcha una estrategia diferente, fundamentalmente de carácter jurídico-legal, cuyo objetivo fue la integración de esos productores informales a esquemas de

## NUEVAS ESTRATEGIAS Y ACCIONES

La nueva administración gubernamental encabezada por el Presidente Martín Vizcarra ha puesto en marcha nuevas acciones para enfrentar el flagelo de la minería ilegal.

Así, a través del Ministerio de Energía y Minas, recientemente lanzó el proceso de carnetización para los pequeños mineros en vías de formalización, lo cual forma parte de un importante plan del Gobierno Nacional para ayudar a regular las actividades de minería que llevan a cabo de manera artesanal.

El objetivo principal de esta medida es darle solución a los actuales inconvenientes que aquejan a los pequeños mineros y mineros, vinculados a su identificación y al difícil acceso a los sistemas informáticos, principalmente por la ubicación de sus actividades, lo cual estaría causando perjuicio en la acreditación y constatación de su inscripción en el Reinfo ante las autoridades.

El carné de identificación será entregado a los pequeños mineros con inscripción vigente en el Registro Integral de Formalización Minera (Reinfo).

De otro lado, el Minem ha implementado también un padrón para la acreditación de personas que desarrollan prácticas tradicionales vinculadas a la actividad minera a pequeña escala en diversas zonas país, principalmente las más afectadas por esta actividad.

Igualmente, como parte del programa de formalización, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ha dispuesto implementar un programa de Formalización Laboral que garantice los derechos laborales, la seguridad y salud en el trabajo a favor de las personas naturales a las que se refiere la presente norma. Del mismo modo, se precisa que bajo ningún supuesto, las actividades descritas pueden ser realizadas por menores de edad.



# Bienvenidos a la nueva energía de hoy.

Greensmith, una compañía Wärtsilä, se asocia con nuestros clientes para hacer que la generación inteligente sea brillante.

- Renovables** + Hoy, utilizar energías renovables como carga base no es simplemente una visión. Está sucediendo. Para nuestros
- Activos de Generación** + clientes, Greensmith está optimizando los activos energéticos mediante el almacenamiento de energía y el
- Almacenamiento** + paquete de soluciones GEMS líder de la industria. El resultado es un verdadero sistema de energía híbrida que hace que las tecnologías inteligentes sean aún más inteligentes, cumpliendo todos los días la promesa de un futuro energético flexible y sostenible.
- = Flexibilidad Ilimitada**

constitución de empresas legales, así como la creación de un sistema de adquisición formal de su producción dentro de los circuitos legales del mercado.

## BALANCE DE LO AVANZADO

En un intento por hacer un balance de lo que se ha logrado con la aplicación de ambas estrategias, la primera observación que salta a la vista es que, objetivamente, se avanzado muy poco.

### Estrategia de interdicción

Así, respecto a la estrategia de interdicción, en los últimos cuatro años se han realizado 236 operaciones de destrucción de equipos y maquinaria usada por la minería ilegal, sin que se haya logrado afectarla.

Por el contrario, según han observado los analistas, esos operativos han disminuido en el tiempo, de acuerdo con cifras oficiales.

En el 2014, por ejemplo, se efectuaron 72 operativos de interdicción, pero ellos bajaron en el 2015 a 63. Igualmente, al año siguiente, en el 2016 llegaron solo a 51 operativos y, siguiendo la misma tendencia, en 2017 fueron 50.

Del total de 236 acciones, casi la mitad se hicieron en Madre de Dios (107), según informes del Ministerio del Interior, encargado de ejecutarlas.

En conclusión, se observa que cada año se realizan cada vez menos operativos contra la minería ilegal, lo que explicaría que la medida como tal no haya tenido el efecto de mermar esta práctica ilegal pese a los recursos que ha destinado el Estado para ejecutarlos.

Y es que, según cifras oficiales, los gobiernos de Ollanta Humala y Pedro Pablo Kuczynski invirtieron casi S/ 174 millones (S/ 163,719 millones) para financiar el despliegue de las fuerzas del orden y la destrucción de la logística e instalaciones clandestinas de los mineros ilegales, monto que es nueve veces mayor a los recursos dirigidos a la formalización de los mineros, proceso que también avanza muy lentamente.

Por lo demás, el incremento de la presencia de la actividad minera ilícita en áreas naturales protegidas, así como las investigaciones abiertas por el Ministerio Público por este delito, evidencian que la minería ilegal va en aumento.

Así, la tasa de criminalidad por el delito de minería ilegal se elevó a un ritmo de 200 casos por año. De acuerdo, con el Ministerio Público, por ejemplo, para diciembre de 2017 se registraron 1,097 investigaciones relacionadas con la extracción ilícita de minerales, en particular oro. Y esta cifra es mucho mayor a los 571 casos que denunció en el 2014, de los 745 en el 2015 y de los 956 que abrieron en el 2016.

Por lo demás, la evidencia de que no se ha logrado avance alguno en el proceso de acusación y sanción a quienes se dicen a esta actividad ilegal es que, no obstante los graves daños que ocasiona al medio ambiente, solo existen 67 sentencias condenatorias por este delito en todo el país, y solo siete casos corresponden a Madre de Dios.

Igualmente, de acuerdo con los registros del Instituto Nacional Penitenciario (INPE), en las prisiones del país no hay un solo recluso purgando condena por minería ilegal, debido a que, como implican condenas menores, estas son suspendidas.

Sobre casos de lavado de activos provenientes de la minería ilegal, se registran

El plan de formalización del Minem muestra todavía resultados precarios.





FIRE SUPPRESSION SYSTEMS



## “LÍDERES EN PREVENCIÓN DEL FUEGO”

Javier Querevalu Sandoval  
Titular Gerente  
Ingeniero Industrial, MBA, PMP

### Instalación de Sistemas Contra Incendios

- Protección de Maquinaria Pesada con sistemas contra incendio a base de polvo químico seco y agente húmedo ANSUL.
- Protección de salas eléctricas y edificaciones a base de sistemas de agua contra incendio y agentes limpios con FM200, Ecaro 25, Novec 1230 y CO2.

### Mantenimiento de Sistemas Contra Incendios

- Mantenimiento de sistemas contra incendio en Maquinaria Pesada ANSUL y AFEX.
- Mantenimiento de sistemas contra incendio en salas eléctricas a base de agente limpio FM200, Ecaro 25, Novec 1230 y CO2.
- Mantenimiento de sistemas de agua contra incendio.

### Recarga de Agentes Limpios

- Servicio de Recarga de FM200, Ecaro 25, Novec 1230 y CO2.
- Pruebas de Hermeticidad Door Fan Test.
- Servicio de Recarga de Extintores Portátiles.
- Comercialización de extintores Portátiles.



FIRE SUPPRESSION SYSTEMS E.I.R.L.  
Calle Albizia 253 Santiago de Surco, Lima  
Teléfono: (01) 312-5784  
firesuppressionsystem  
[www.fss-peru.com](http://www.fss-peru.com)



Barras de oro ilegal decomisadas regularmente por la policía.

“Los operativos policiales de interdicción (regulares y megaoperativos) no han tenido el poder disuasivo para evitar el reingreso de mineros ilegales a las zonas de operación, luego de que estos fueron desalojados”, señaló.

190 procesos, siendo las regiones de Puno y Madre de Dios las que lideran el ranking con 59 y 45 casos, respectivamente.

Un hecho agravante de esa situación es que, a pesar de que en octubre de 2016 se incorporó el delito de minería ilegal a la Ley de Crimen Organizado, con la finalidad de que se identifique a las organizaciones que operan, hasta hoy no existe un solo caso de minería ilegal investigado bajo esta figura.

Al respecto, el exdirector general de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas (Minem), Máximo Gallo –renunció a su cargo en febrero de este año–, afirmó recientemente a un diario local que tales cifras reflejan que la estrategia se ha enfocado exclusivamente en la persecución del delito en las zonas de extracción del mineral, sin prestarle mayor atención a otros factores claves, como el financiamiento y la comercialización.

“La estrategia destina la mayoría de recursos al uso de la fuerza a pesar de ser este un problema con un componente social muy fuerte, que requiere del uso combinado de mecanismos de intervención para evitar que la minería ilegal y delitos conexos penetren la economía de las localidades ubicadas en las zonas de minería ilegal”, añadió Gallo.

“Desde hace algunos años, la minería ilegal ha desplazado al narcotráfico como actividad más rentable respecto al crimen organizado en América Latina.



La selva se ha convertido en la zona de mayor expansión de esta industria en el país.





# La solución de planillas líder del mercado.

## Olvídese de procesos largos y cálculos complicados.

Con nuestro servicio de soporte Post-venta ilimitado tendrá todos los resultados que necesite al instante.



Es el módulo colaborativo e integrador basado en tecnología WEB que complementa los procesos de SCIRE Planillas. Asimismo fomenta la creación de un flujo de trabajo (Workflow) entre los colaboradores.

### BOLETAS DE PAGO ELECTRÓNICAS.

- Comunicación total con: T-Registro, Plame y AFPnet.
- Integración con todos los sistemas ERP y contables.
- Todos los regímenes laborales del Perú.



Enrique Encinas Franco 186, Urb. Santa Catalina, La Victoria - Lima  
Teléfono : 206-8100 - Anx. 204 -205 / Directo : 593-6552 / Celular: 995-834012 / RPM: \*141868  
ventas@alvisoft.net | www.alvisoft.net | Alvisoft.Peru



## GAMARRA GROUP OPERADOR LOGISTICO

### Más de 40 años de experiencia en el comercio exterior

- Operador logístico integrado
- Amplia cartera de clientes de MINERÍA
- Primeros puestos en Agentes de Aduana en exportación
- Certificaciones nacionales e internacionales
- Atención completa *door to door*
- Ubicación estratégica
- Información clara y objetiva
- Servicio personalizado
- Atención 24/7



**GAMARRA AIR CARGO Y CIA S.A.C.**  
Agencia de Carga Internacional

**JKM S.A.C.**  
Agencia Afianzada de Aduana

**GZ AIR TRANSPORT S.A.C.**  
Transporte y Almacén



AG AFIANZADA ADUANA JKM S.A.C. CALLAO GAMARRA AIR CARGO Y CIA S.A.C.  
000.330000/2016000028 PERLIM00044

BUSINESS ALLIANCE con SECURE COMMERCE  
CALLAO AG AFIANZADA ADUANA JKM S.A.C.  
PERLIM00043

CENTRO AEREO COMERCIAL: Of.102A y 123A - Nivel B - Lima -Tels: +511574-0299/ +511574-0298/ +511575-5226 - info@gamarragroup.com  
LIMA CARGO CITY: Av. Elmer Faucett, n°2823 of.207 - 208 - Lima - Tels: +511574-8670/ +511565-5541 - www.gamarragroup.com



Urge complementar las acciones de destrucción de campamentos con otras que sean efectivas para combatir la explotación ilegal de recursos.

Nuestro país junto con Colombia ha aumentado su riesgo-país por permitir que se realicen estas actividades ilegales. Si no se garantiza la presencia permanente del Estado y la participación social en el territorio operado por los ilegales, de nada valdrán las interdicciones”, sostuvo Máximo Gallo.

Por su parte, Roger Ponce, experto en minería ilegal y crimen organizado, señaló al mismo medio que la estrategia gubernamental debe de ser llevada de manera multisectorial y desde diversas ópticas para resolver el problema.

“Frente a una política punitiva de interdicción la tasa de criminalidad debió de haber bajado. Pero no sucedió así, por el contrario, aumentó. La estrategia del Estado no ha dado los resultados esperados y pese a ello se sigue pensando sólo en interdicciones, las que no van a solucionar el problema de raíz”, afirmó categórico.

“Aquí debe existir una estrategia donde intervengan, de forma coordinada, varios sectores del Estado y no solo el Ministerio del Interior y la Policía Nacional, todo ello con la finalidad de tener una

mirada del problema más real, del punto de vista económico y social preventivo. Está demostrado que la mejor política criminal es la política social”, agregó.

#### **Estrategia de formalización**

Situación similar a la anterior es la que ocurre con la estrategia de Formalización Minera, destinada a integrar a la legalidad a los mineros que explotan oro en zonas geográficas autorizadas.

Así, según el Minem, en el Perú existen 300,000 mineros artesanales, pero de ese total, durante el gobierno anterior de Ollanta Humala solo 70,000 firmaron una declaración de compromiso a favor de la formalización, apenas 30,000 pasaron la etapa de saneamiento legal, y solo lograron formalizarse una ínfima cantidad de 112 mineros artesanales.

Tras el arribo de la nueva administración gubernamental, encabezada por Pedro Pablo Kuczynski, las autoridades replantearon el esquema de formalización, simplificando el proceso. Como resultado, según datos oficiales actuales del Minem, esa cifra ha logra aumentar

hasta los 5,000 mineros artesanales formalizados.

En cualquier caso, sin embargo, es claro que esta estrategia, al igual que la anterior reseñada, está lejos de haber conseguido los objetivos que se proponía. Ante esto, se requiere hacer un balance y revisión exhaustivos de todas las estrategias y acciones emprendidas en el tiempo para enfrentar la expansión, aparentemente indetenible, de la minería ilegal, un problema que amenaza la viabilidad social y económica que amplias regiones del país.

El actual gobierno viene dando muestras de voluntad para hacerlo y, en ese sentido, viene lanzando nuevas estrategias y acciones (ver recuadro).

Al respecto, el ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes, señaló recientemente que “lo que hay que corregir, se corrige”.

“De lo que se trata es de avanzar, y que el Perú se beneficien de la formalización. Todos estamos trabajando juntos en esa dirección, y esperamos ver resultados concretos”, dijo. Esperamos que lo logre.

# LOS DRONES MÁS POTENTES DEL MERCADO

Vuelos de 500 hectáreas a 8cm/pixel



## GEOX4 ULTRA

Es el dron multirrotor de mayor autonomía del mercado. Sus increíbles 48 minutos de vuelo cubren hasta 20 km lineales, permitiéndole realizar tareas de vigilancia, supervisión y geomática imposibles para los demás competidores. Vuela cómodamente hasta los 5000 msnm.



## GEOX6 ULTRA

El dron multirrotor con mayor capacidad de vuelo en altura, llegando a los 6200 msnm. Con una autonomía máxima de 38 minutos, realiza cómodamente misiones de 200 hectáreas a 5000 msnm. Cubre 18 km lineales por vuelo.

## Los dos modelos se pueden equipar con:

- ✓ Cámara especial para fotogrametría. Sensor CMOS APS-C. Resolución de 24.1 megapíxeles
- ✓ Cámara especial para vigilancia: Zoom de 30x óptico y 4x digital. Resolución de 18.1 megapíxeles
- ✓ Cámara térmica: 19mm. 640 x 480 píxeles. Intercambiable con la cámara óptica
- ✓ Baterías de 16,000 mAh o 22,000 mAh para autonomía extendida
- ✓ Video NTSC de alcance 7km con línea de vista
- ✓ Sensores de anticollisión
- ✓ Estación de control terrestre con laptop y monitor de video

## Todos los equipos incluyen:

- ✓ Sistema profesional de recarga para 06 baterías en simultáneo
- ✓ Caja de transporte de aluminio compuesto

## División Aceros Exanco

ACEROS  
ANTIABRASIVOSDILLINGER 

Uno de los grandes desafíos de la industria local es sin duda la disponibilidad de equipos, más aún cuando estos están sometidos a algún tipo de desgaste. La elección correcta del revestimiento es un proceso que requiere de una evaluación inteligente y se deben considerar muchas variables operacionales, que van desde el peso del revestimiento, humedad, carga, velocidad (etc.), y por su puesto características propias del material.

Una vez creada la necesidad surgen distintas soluciones, polímeros, cerámicos y acero, destacando los aceros antiabrasivos (AR) los que

ofrecen un amplio rango de durezas, desde los 360 brinell hasta los 600 brinell, en formatos desde los 6mm hasta los 200mm y solicitudes mecánicas garantizadas.

**Alianza con DILLINGER y su marca de antiabrasivas DILLIDUR®**

Dillinger Hutte, la fábrica de plancha gruesa alemana más importante de Europa con 300 años de experiencia, y productos en funcionamiento en los 5 continentes. Cuenta con un molino integrado y dos laminadores para antiabrasivas, generando una perfecta combinación entre su reconocida

capacidad Antidesgaste y baja resistencia a ser soldado o conformado, disponibles desde 325 hasta 550 brinell.

En Exanco tenemos más de 30 años en el país y 140 años en la minería Latam, con amplia trayectoria y experiencia en revestimientos sometidos a los desgastes más exigentes.

Trabajamos para ser referentes en el tema de desgaste en el país. Nuestro compromiso: distribuir aceros de alto rendimiento e innovadores fabricados con los estándares más altos de tecnología, de ahí nace nuestra alianza con Dillinger Hutte y su marca de antiabrasivas DILLIDUR.

REVESTIMIENTOS  
BIMETÁLICOSKW  
KUPFER WELDING ALLOYS

La industria de los revestimientos ha tenido sostenidos avances en el último tiempo. Por ejemplo la aparición de nuevos desarrollos en cerámica-goma o el avance de polímeros ultra densos que entregan muy buenos desempeños en zonas agresivas. Sin embargo en materia de revestimientos de acero el avance ha sido muy poco. En este tema los productos ampliamente utilizados en las plantas desde el área de mina a las áreas de proceso han sido aquellos fabricados en base a fundiciones blancas como alto cromo y manganeso, para el caso de los materiales sometidos a abrasión e impacto respectivamente. Si revisamos la historia nos daremos cuenta que las aleaciones son las mismas utilizadas por lo menos hace medio siglo.

Para atacar esta condición nace KW Technologies, creada con el objetivo

de ofrecer revestimientos bimetalicos para proteger equipos de los ambientes más agresivos. Uniendo lo mejor de 2 empresas, por un lado Kúpfer, dueña de Exanco, y Welding Alloys, especialista europeo en fabricación de revestimientos, KW tiene un enfoque orientado a ofrecer revestimientos que aumenten la vida útil de los equipos blindando zonas que están sometidas a extrema abrasión, extremo impacto, temperatura, erosión y corrosión.

**Hardplate 100 Bimetálico by KW Technologies**

Con un fuerte enfoque en innovación y desarrollo KW Technologies ha desarrollado Hardplate 100 un producto de alto rendimiento fabricado en nuestra planta en Sudamérica. Este producto cuenta con tecnología europea fabricado

para resistir el desgaste controlando variables de fabricación como velocidad, temperatura, baja dilución y población de carburos.

En apariencia el cordón estirado (en comparación con cordón oscilado usual) no es sólo un cambio de estética, la población de carburos es mucho más densa y las durezas logradas en superficie son también las más altas de su categoría, garantizando con esto una placa con el mejor desempeño del mercado.

Sin lugar a dudas una gran noticia para el mercado y una excelente innovación para proteger tus equipos.

Para más información visita nuestra web [www.exanco.pe](http://www.exanco.pe)

# EXANCO

EMPRESA  
DEL GRUPO  
**KÜPFER140**  
ANOS

## ACEROS DE ALTO RENDIMIENTO

SOLUCIONES  
**ANTIDESGASTE** | *Antiabrasivas*  
**DILLINGER** 

*Bimetálicas*  
**KW**  
KUPFER WELDING ALLOYS

EXANCO®  
DIVISIÓN  
ACEROS



TAMBIÉN EN ESTA DIVISIÓN

**BARRAS** A36, SAE 1045, 4140, 4340

**INOXIDABLES** 304L, 316L, 310S

**ESTRUCTURALES** A36, A572, A709, A514

**PÍDENOS  
UNA VISITA  
TÉCNICA**

**719 5959**

**EXANCO®**  
www.exanco.pe

T. +511 719 5959  
Av. Industrial Sub-Lote #18 y #19  
Urb. Praderas de Lurín  
Distrito de Lurín, Lima 16 - Perú

EXANCO  
DIVISIÓN  
ACEROS



EXANCO  
DIVISIÓN  
HIDRÁULICA



EXANCO  
SOLDADURA  
Y CORTE



EXANCO  
DIVISIÓN  
FUEGO



# MINERAS Y COMUNIDADES

## SOCIOS EN RESPONSABILIDAD SOCIAL



Las mineras en el Perú no solo se encargan de extraer los recursos e impulsar la economía, a través del pago de impuestos y generación de empleos, sino que también se han enfocado en garantizar una mejor calidad de vida de las personas que viven en sus zonas de influencia directa e indirecta. A continuación, conozcamos qué es la responsabilidad social; las prácticas de algunas empresas mineras; así como la situación de los Fondos Sociales.

**D**e acuerdo a la Sociedad de Comercio Exterior del Perú (ComexPerú), la relación de las empresas mineras con el entorno que las rodea es un punto primordial para llegar a tener operaciones “socialmente aceptables”; es decir, las políticas ambientales y de responsabilidad social de las empresas mineras deben enfocarse en una convivencia honesta y responsable con el entorno para buscar alianzas estratégicas que tengan como objetivo que los pobladores sean actores de su propio desarrollo.

Así destaca que en la actividad minera es conocido que mientras más aceptación social tengan sus proyectos, las posibilidades de permanencia en el mediano y largo plazo serán mucho mayores.

En este contexto la responsabilidad social de las empresas juega un rol preponderante, y va de la mano con el

manejo adecuado de una ecuación clave: minería-entorno social-cuidado del ambiente.

“El concepto de responsabilidad social y minería significa tener con las comunidades una relación horizontal, con responsabilidades y retos compartidos. Se debe involucrar a las empresas y a la comunidad en alianzas estratégicas con una visión de desarrollo sostenido. Además, debemos pensar este vínculo como algo que debe generar valor más allá de la vida misma de la operación minera; actividad que, en la mayoría de los casos, se desarrolla sobre los 3,500 msnm, en lugares alejados y con muchas carencias”, destaca ComexPerú.

En tanto, para el Ministerio de Energía y Minas (MEM) la puesta en marcha de operaciones mineras genera una serie de servicios y obras de infraestructura en su entorno que benefician a los pobladores de las comunidades aledañas,

las mismas que en otras circunstancias tardarían años en ser atendidas.

La institución agrega que la comunidad participe de los procesos; esté informada y conozca los programas de la empresa minera para proteger el medio ambiente y su entorno social; es decir, debe practicar-se una política de transparencia y apertura que involucre a las autoridades, líderes de opinión, instituciones representativas y población en general.

“Ese es el reto de la nueva minería en sus objetivos de responsabilidad social. Demostrar en los hechos que la ecuación minería-entorno social-cuidado del medio ambiente es posible, y que debe ser el engranaje para traer desarrollo a las zonas donde se realizan operaciones mineras”, comenta el MEM.

Asimismo, sostiene que la nueva minería implica, además, que las empresas tengan un compromiso real no sólo con la responsabilidad social y el cuidado del ambiente, sino con la promoción del desarrollo sostenible.

## ACCIONES SOCIALES

RUMBO MINERO, a través de este relato, informa sobre las actividades de Responsabilidad Social que vienen ejecutando las mineras presentes en el Perú.

### ANTAMINA

Compañía Minera Antamina define su Gestión Social como una premisa de gestión empresarial que le permite operar de manera sustentable y competitiva, contribuyendo de manera efectiva con el desarrollo de la región y el Perú.

Así, Antamina se enfoca por el fortalecimiento de espacios de diálogo y articulación de ideas pues está convencidos que la minería genera oportunidades para impulsar un gran cambio social y económico.

De igual manera, promueve y alienta otro tipo de industrias; para ello, mantiene una relación muy activa con los grupos de interés involucrados, tomando en cuenta sus expectativas en el desempeño económico, social y ambiental.



El diálogo abierto y sincero permite reducir los conflictos sociales.

# SOLUCIONES DE PETRÓLEO Y GAS PARA LA INDUSTRIA MINERA

intertek  
caleb brett

## CONTÁCTANOS

 [infolatam@intertek.com](mailto:infolatam@intertek.com)

 [intertek.com.pe](http://intertek.com.pe)



Cabe precisar que Antamina aplica un modelo de gestión social con un enfoque multiactor, el cual impulsa el trabajo articulado y equipara el rol de todos los participantes en la búsqueda del desarrollo sostenible de las comunidades.

De esta manera, la empresa privada se convierte en una agente que aporta al mismo nivel que los demás participantes para aplicar políticas sociales y ejecutar programas de desarrollo.

“Por ello, venimos trabajando bajo este modelo multiactor en nuestro ámbito de intervención social que abarca un total de seis provincias y 20 distritos con una población aproximada de 115,000 habitantes. Dicho ámbito está dividido en Unidades de Gestión Territorial (UGT) que son: Mina-San Marcos, Valle Fortaleza, Huallanca y Huarney”, expresa la principal productora de zinc.

Asimismo, para Antamina el desarrollo sostenible es el eje central de la gestión social; por ello, busca lograr un excelente desempeño social y ambiental que genere condiciones favorables para el desarrollo de nuestra operación, promoviendo la participación del Estado, comunidades y sociedad civil; a fin de mejorar la percepción de bienestar y calidad de vida de la población en nuestra Zona Influencia estratégica.



Antamina define a su Gestión Social como una premisa de gestión empresarial que les permite operar de manera sustentable y competitiva.

“Debido a ello, creamos la Gerencia de Desarrollo Sostenible, cuya misión es integrar -de manera estratégica- los objetivos necesarios para canalizar nuestra inversión social en Salud, nutrición, educación, desarrollo productivo, fortalecimiento institucional e infraestructura”, resalta. Agrega que diversos proyectos se han realizado en cada uno de estos ámbitos, brindando bienestar para las comunida-

des; e incluso, se promueve espacios de participación y diálogo que permiten llevar adelante los proyectos.

“De esta manera creamos sinergias que nos permiten aprovechar los recursos necesarios para ejecutar obras priorizadas -de manera concertada- contribuyendo así, al desarrollo sostenible de las diferentes localidades”, puntualiza Antamina.



La empresa minera aplica un modelo de gestión social con un enfoque multiactor con el fin de buscar el desarrollo sostenible de las comunidades.



## PROTECCIÓN DE FAJAS TRANSPORTADORAS

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.



RIP CONTROL

SPLICE CONTROL

CORD CONTROL

### 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.

WAGENER

Schwelm

### REPARACIÓN

PRENSAS VULCANIZADORAS,  
EQUIPOS DE REPARACIÓN DE FAJAS Y HERRAMIENTAS DE EMPALME  
WAGENER SCHWELM GmbH & CO.-

Representante exclusivo y Servicio Especializado.





Becarios de programa de Barrick son reconocidos por ocupar primeros puestos en Senati.



**BARRICK PERÚ**

Barrick Perú informa que es un agente de primer orden para el desarrollo regional y nacional.

“A través de los recursos generados por el canon minero, el pago de regalías, el ex programa Aporte Voluntario, reemplazado por el Gravamen Especial Minero, o el recientemente creado Obras por Impuestos, hemos llevado a cabo y lo seguimos haciendo, programas de salud y educación, proyectos productivos e importantes obras de infraestructura

**Barrick, junto a instituciones públicas, privadas y ONG, desarrolla iniciativas que mejoran la calidad de vida de las poblaciones de Áncash y La Libertad.**

de gran beneficio para las comunidades vecinas”, comunica la minera.

Asimismo, como parte de su gestión social, Barrick se ha unido a instituciones públicas, privadas y ONG, para desarrollar distintas iniciativas que buscan mejorar la calidad de vida de la población de su entorno en Áncash y La Libertad.

“En el marco de una gestión de minería responsable Barrick Perú mantiene una serie de alianzas con reconocidas entidades y organismos no gubernamentales comprometidos con los procesos de inclusión social, el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de capacidades humanas, entre otros para el desarrollo de programas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones menos favorecidas”, resalta.

Se debe tener presente -según lo informado en su portal Web- entre las actividades que Barrick ha realizado con las comunidades, están el Proyecto Taller Textil Artesanal para mujeres- Wayra y el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades Productivas de los Tejedores de Santiago de Chuco.

También figuran su programa denominado “Promoviendo el Desarrollo Económico Local con Transparencia y diálogo entre las comunidades, gobiernos locales y la empresa minera Proyecto de Diversificación y Competitividad de las Empresas Asociativas de las Regiones Mineras de Perú (PRODICOM)”; y el Proyecto Alianza para el desarrollo sostenible de Quiruvilca.



Barrick y las autoridades de Comunidad Campesina de Chuyugual entregaron un sistema de agua potable operado por paneles solares.



# EQUIPOS INDUSTRIALES PARA MINERIA



## C.C. JENSEN

Empresa Danesa especialista en Micro Filtración de aceites y combustibles, obteniendo un abanico de soluciones tales como eliminación de partículas, agua, acidez y productos degradantes. Múltiples aplicaciones; Minería, Generación de Energía, Industria, Marina.



## Atlas Copco

Atlas Copco Empresa reconocida en la línea de herramientas neumáticas, eléctricas e hidráulicas. Nuestro portafolio de productos ofrecen alta calidad y confiabilidad bajo las condiciones más extremas.



## JUSTRITE®

Justrite MFG líder en el mundo en el manejo y almacenamiento; seguro de líquidos inflamables y sustancias peligrosas. Asimismo, cuenta con aprobaciones y certificaciones tales como; FM, UL/ULC, TÜV, NFPA, OSHA, EPA, SPCC. Además se complementa con la línea de Absorbentes y Kits de Contención de derrames.



**EBV Equipos Industriales SAC**  
Badajoz 249 San Luis Lima- Perú  
Telf: +511-346-4122  
ventas@ebvindustrial.com  
www.ebvindustrial.com



“La Responsabilidad Social Compartida implica que empresa, comunidad y autoridades trabajan conjuntamente para lograr el desarrollo sostenible y el bienestar para todos”, afirmó Buenaventura.

### COMPañIA DE MINAS BUENAVENTURA

Para Compañía de Minas Buenaventura, la Responsabilidad Social Compartida implica que empresa, comunidad y autoridades trabajan de manera conjunta para lograr un objetivo común y es el desarrollo sostenible y el bienestar para todos.

“La activa participación en las tradiciones, costumbres y actividades de las comunidades nos permite acercarnos y generar lazos de confianza con la comunidad y sus

líderes. Este relacionamiento es importante también para la efectividad y sostenibilidad de los proyectos de inversión social, que impulsamos como actor involucrado con el desarrollo local”, opina la minera.

Según su portal, la empresa ejecuta diversas actividades que se llevan a cabo durante todo el año con la intención de mejorar esta relación, además de informar, conocer, involucrarse y conectarse con las comunidades en donde trabajan. De esta manera también se busca reforzar su política de transparencia y puertas abiertas.

“En estas tareas de relacionamiento y comunicación intervienen diversos actores de distintas áreas de la empresa, lo cual permite una mejor articulación del trabajo en beneficio de los demás”.

En su programa de “Desarrollo Productivo”, la compañía busca contribuir al fortalecimiento de la producción local de las áreas de influencia -donde labora de manera independiente o en sinergia con programas del gobierno-, con la única intención de mejorar el bienestar de esas familias.

Para ello, la firma impulsa -principalmente- la ejecución del PRA Buenaventura, programa de desarrollo productivo y articulación comercial que Buenaventura ejecuta en alianza estratégica con Cáritas del Perú. Entre sus principales proyectos se encuentran pastos mejorados, frutales y crianza de alpacas en Arequipa; quinua, maíz morado y módulos queseros en

Huancavelica, y alfalfa dormante en Oyón. Cabe indicar que PRA Buenaventura se desarrolla en Lima norte, Arequipa, Moquegua y Huancavelica; además, ejecuta sus Proyectos de Desarrollo Productivo en Cajamarca. Así con dos programas, la empresa fomenta el desarrollo a través de la generación de emprendimientos económicos (proyectos productivos y negocios locales) que respondan a las necesidades del mercado.

Otra de sus actividades sociales, comprende acciones en Infraestructura, donde la finalidad es la construcción y mejora de vías, escuelas y establecimientos de salud en las zonas cercanas a sus unidades y proyectos mineros.

“Esto permite mejorar las condiciones de vida y el acceso a servicios y, por ende, cerrar las brechas existentes y promover una mayor competitividad local más allá de la vida de la mina. Se han impulsado principalmente proyectos de agua y saneamiento, así como obras de infraestructura hídrica que mejoraron el uso del agua y la producción agrícola”, explica Buenaventura.

En el rubro de agua y saneamiento, la empresa aporta con expedientes técnicos para obras en distintos caseríos con el fin de incrementar significativamente el acceso a saneamiento básico en nuestras zonas de influencia; y busca mejorar el acceso al agua para uso agrícola, apoyamos con los estudios de preinversión en proyectos de riego.



La minera peruana ejecuta acciones en Infraestructura en las zonas cercanas a sus unidades y proyectos mineros.

## CENTRIFUGAS FLOTTWEG

Tecnología de punta para la  
industria minera

- Hemos cambiado el concepto tradicional de circuito de espesado y filtrado por un sistema compacto con menores costos de inversión, de operación y mantenimiento
- Optimización en la deshidratación de concentrados así en espesamiento y deshidratación de relaves
- Máxima protección contra el desgaste en sus equipos de Decantación Centrífuga



Visitenos en

**EXPO**  
**MINA**  
PERU2018

Stands: A81 y A85





Minera Chinalco se ha enfocado en capacitar a los hombres y mujeres en oficios comunes de su ciudad.

### MINERA CHINALCO

La política de responsabilidad social de Minera Chinalco Perú se basa en cuatro ámbitos de acción: Educación, Salud, Desarrollo productivo y Fortalecimiento de organizaciones sociales.

“En Minera Chinalco trabajamos para fortalecer y hacer más eficientes las organizaciones existentes en Morococha; para ello, damos cabida a la diversidad de visiones y promovemos la democracia y la transparencia”, enfatiza la operadora de la mina Toromocho.

En el caso de Educación, Minera Chinalco contribuye con la labor del Estado desarrollando la calidad educativa de los pobladores. Implementamos programas, mejoramos la infraestructura y entregamos material educativo.

“En Salud, nuestra empresa lleva a cabo campañas de salud en las especialidades de odontología, ginecología, oftalmología, entre otras. Además, tenemos un programa permanente que hemos denominado Refrigerios Escolares, que son entregados diariamente a los niños morocochanos”, informa Chinalco.

En el rubro de “Desarrollo Productivo”, Minera Chinalco se ha enfocado en capacitar a los hombres y mujeres en oficios comunes de su ciudad, y así poder mejorar los procesos productivos existentes. Para lograr estos objetivos, la empresa ha firmado convenios con importantes instituciones especializadas como SENATI, ESAN, TECSUP, CETEMIN, entre otras.

### PODEROSA

A través de su página Web, Poderosa comenta que reconoce el derecho al progreso de los grupos de interés y se compromete a contribuir, en lo posible, a que ellos sean gestores de su propio desarrollo. Para ello, la minera de capitales peruanos asume un rol promotor y facilitador en procesos de fortalecimiento de capacidades de los pobladores, líderes comunales y autoridades locales.

Así, en el 2003 se creó el departamento de Relaciones Comunitarias y a fines del 2004 se fundó Asociación Pataz para promover el desarrollo sostenible de las comunidades, principalmente aquellas en nuestra zona de influencia directa e indirecta.

“Creemos en el poder del esfuerzo conjunto, en promover el trabajo en equipo y las alianzas con el Gobierno Regional, la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), ONGs, y otros. Con metas claras y políticas bien definidas, establecemos

La política de responsabilidad social de Chinalco se basa en los ámbitos de Educación, Salud, Desarrollo productivo y Fortalecimiento de organizaciones sociales.



# La suma de dos grandes competencias para ofrecer una solución global para minería subterránea y obras civiles.

Uniendo conocimiento... compartiendo experiencias...



65 años ejecutando proyectos de construcción, infraestructura y operaciones mineras a nivel nacional e internacional.



**EPC GROUPE**

125 años pioneros en la industria de explosivos, con presencia en 5 continentes y más de 30 países.

**EPC GROUPE**



## EPC SERVICIOS PERÚ

Ofrecemos soluciones globales a nuestros clientes...

Nuestra propuesta de negocios está enfocada hacia los segmentos de minería subterránea y obras civiles (tunelería).

**IESA SA-PERÚ** y **EPC GROUPE-FRANCIA** unen esfuerzos, comparten tecnologías y experiencias para brindar a nuestros clientes una oferta global; soluciones de principio a fin en sus operaciones de minado...





“Las relaciones se basan en el respeto y el diálogo para promover la sostenibilidad de la comunidad y de la empresa”, sostuvo Poderosa.

acciones y comprometemos esfuerzos y recursos para construir, fortalecer y mantener relaciones adecuadas con el entorno. Estas relaciones se basan en el respeto y el diálogo para promover la sostenibilidad de la comunidad y de la empresa”, destaca la compañía.

Entre sus objetivos, la empresa busca contribuir a que las familias de escasos recursos logren una dinámica económica favorable que se refleje en mejores ingresos, empleo sostenible y mejor calidad de vida a través del uso adecuado de los recursos naturales con una visión empresarial socialmente responsable que permitan aprovechar las oportunidades y dinámicas del desarrollo del país.

Cabe destacar que, con la Asociación Pataz, la minera promueve el fortalecimiento de capacidades para mejorar la producción agropecuaria y forestal en distintas comunidades y trabaja en alianza con instituciones públicas y privadas como SENASA, para controlar y erradicar la mosca de la fruta en nuestra zona de influencia.

“También trabajamos con el Centro Internacional de la Papa (CIP), Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y Municipalidad distrital de Chugay, para investigación y producción de papa nativa y mejorada; con la Asociación Civil para la investigación y el desarrollo Forestal (ADEFOR) y (SOCODEVI-PRODICOM), para la

forestación con pinos y manejo de otros cultivos con sistemas de riego tecnificado, también apoyamos la producción y certificación orgánica de leche y queso; hierbas aromáticas y filtrantes; y palta, además promovemos el mejoramiento de ovinos y fomentamos la crianza de animales menores en las poblaciones de influencia”, subraya Poderosa.

**SOUTHERN PERU  
COPPER CORPORATION**

Por su parte, Southern Peru -perteneciente al Grupo México- detalla en su portal que la generación de valor es mucho más que el rendimiento económico a corto plazo.

**Con la Asociación Pataz, Minera Poderosa fortalece y mejora las capacidades de producción en distintas comunidades.**

“En Grupo México reconocemos que el desarrollo sustentable es mucho más que un conjunto de actividades orientadas a generar una imagen corporativa positiva. Nosotros consideramos el desarrollo sustentable como parte del modelo de negocio que permitirá alcanzar nuestra visión, estando convencidos que el esfuerzo de generar valor en nuestro entorno está íntimamente ligado con el bienestar de nuestra empresa. Solo a



Para Souther Peru, la generación de valor es mucho más que el rendimiento económico a corto plazo.

- Planta con maquinarias apropiadas
- Planta de cromado y metalizado.
- Personal con experiencia calificada
- Contamos con componentes y repuestos hidráulicos

En nuestro banco de pruebas podemos testear según especificación técnica de fábrica de las bombas, motores pistones y válvulas de diversas marcas.

### SERVICIO DE CROMADO Y METALIZADO DE VÁSTAGO, SUMINISTRO DE BARRAS, TUBO BRUÑIDO Y SUMINISTRO DE SELLO



**REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE MARTILLOS HIDRÁULICOS DE TODAS LAS MARCAS**



- CÁMARA DE NITRÓGENO
- VÁLVULA DE CONTROL
- TIE RODS CORTOS
- PISTÓN MÁS LARGO
- VÁLVULA CHECK DE AIRE
- PINES DE RETENCIÓN
- CABEZAL FRONTAL Y PLACAS REFORZADAS
- HERRAMIENTA DE ALEACIÓN ESPECIAL



**INSTALACIONES DE PIPING NON WELDED, DECAPADO QUÍMICO, DIALIZADO Y FLUSHING**



**SERVICIO DE MANDRINADO DE ESTRUCTURAS DE MAQUINARIAS EN LÍNEA CON EQUIPOS PORTÁTILES**



### REPARACIÓN Y SUMINISTRO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS DE LAS SIGUIENTES MARCAS



### MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y OVERHAUL DE MAQUINARIAS



KOMATSU



CASE CONSTRUCTION

HYUNDAI

Linde

VOLVO

✉ [be.ocampo1@gmail.com](mailto:be.ocampo1@gmail.com) / [ventastecnofluid@gmail.com](mailto:ventastecnofluid@gmail.com)

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



Jr. Chamaya 449 Breña - Lima

Central: 330 0808 / 332 7152

RPC: 940 303 737 / 997 345 329

través de una gestión responsable que considera todos nuestros grupos de interés, el medio ambiente y nuestro entorno en general, podemos asegurar el crecimiento y el éxito de nuestro negocio. Por ello, incluimos una visión de sustentabilidad y responsabilidad social en todas nuestras actividades, procesos y estrategias, buscando consolidar y comunicar nuestro desempeño anual”, resalta la minera.

De igual manera, sostiene que ha aprendido que para maximizar riqueza y, sobre todo, mantener dicha generación en el largo plazo, es necesario tener un balance con diversos grupos de interés, donde el valor para los mismos puede venir en aspectos diversos como la rentabilidad del negocio, el desarrollo social comunitario, desarrollo humano a colaboradores y su familia, cuidado y preservación medio ambiental, entre otros varios.

“Nuestro equipo de Desarrollo Comunitario busca establecer canales claros de comunicación, consulta y colaboración con la comunidad para el diseño e implementación de programas que conduzcan a un desarrollo sostenible”, apunta Southern Peru.

Agrega que, a través de su equipo de desarrollo comunitario, la compañía ha implementado programas específicos en las siguientes líneas de intervención, como son el fortalecimiento del capital humano y creación de proyectos productivos; el desarrollo de infraestructura y servicios; y la generación de oportunidades para el bienestar social.

Vale indicar que algunas pautas que marcan el rumbo de su trabajo se orientan a adoptar un enfoque estratégico que responda a las necesidades prioritarias de la comunidad como parte de un Plan Estratégico de Desarrollo local. Esto es, involucrar a la comunidad mediante la



Entre sus objetivos de Responsabilidad Social, la empresa se preocupa por impulsar las actividades productivas.

**Southern Peru apunta a garantizar resultados concretos a través de la evaluación y monitoreo constante de indicadores establecidos para cada proyecto.**

consulta y participación de los grupos de interés en cada una de las etapas de un proyecto desde su gestión hasta su realización.

También se orientan a fomentar la integración entre el personal de la empresa así como la vinculación de la empresa con la comunidad en general; así como trabajar en equipo mediante alianzas con organizaciones comunitarias, privadas, públicas u ONG que compartan nuestra visión del desarrollo comunitario.

“Nos interesa fortalecer capacidades en actores sociales y grupos de interés sobre aspectos prioritarios para el desarrollo de la comunidad a través de programas enfocados por población objetivo; y alcanzar la sostenibilidad de cada proyecto asegurándonos que la comunidad asuma el liderazgo y logro de objetivos de forma responsable e independiente”, precisa.

De igual manera, Southern Peru apunta a garantizar resultados concretos a través de la evaluación y monitoreo constante de indicadores establecidos para cada proyecto.

**FONDOS SOCIALES**

Los Fondos Sociales cuentan con recursos para desarrollar proyectos y programas de inversión social, objeto para los que han sido constituidos, los



La salud es uno de los temas que interesa a la minera.

mismos que provienen de los procesos de promoción de la inversión privada de las concesiones de Proyectos mineros o energéticos, y son obtenidos a través de transferencias realizadas por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión).

Estos recursos que han recibido de Proinversión, sumados a los intereses generados, los montos comprometidos y los montos ejecutados, por Proyectos y prioridades, se comunican al Ministerio de Energía y Minas (MEM) a través de una plataforma web, por periodos cuatrimestrales, tal como señala el Artículo 20° del Decreto Supremo N° 082-2008-EF.

En el Perú se han registrado un total de ocho fondos sociales; y son la Asociación Civil Fondo Social Alto Chicama (en La Libertad); la Asociación Civil Fondo Social Las Bambas - FOSBAM (Apurímac); el Fondo Social Michiquillay (Cajamarca); la Asociación Fondo Social La Granja (Cajamarca); la Asociación Fondo Social Yuncan (Pasco); el Fondo Social del Proyecto



Las actividades de reforestación se encuentran en el radar de las compañías mineras.



**OLEOHIDRÁULICA, INGENIERÍA E INNOVACIÓN**

**VENTAS, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y PROYECTOS OLEOHIDRÁULICOS**
























Sede Central:  
 Jr. Cuzco 955 U.V. Santa Marina Norte, Callao - Callao 01  
 (Alt. Cuadra 7 de Av. República de Panamá).  
 Teléfono: (+511) 5964132  
 Correo: ventas@idrometal.com.pe  
 www.idrometal.com.pe

**VISITANOS  
STAND A44**





Las autoridades y las empresas mineras son conscientes que se deben controlar frecuentemente la calidad del agua.

Integral Bayovar - FOSPIBAY (Piura); el Fondo Social Magistral (Áncash); y el Fondo Social Toromocho (Junín).

Así, se conoció que en el segundo trimestre de este año, los Fondos Sociales con los porcentajes de mayor ejecución sobre los montos comprometidos fueron el Fondo Social Las Bambas, con un avance de 92.8%, y la Asociación Civil Fondo Social Alto Chicama con 90.9%.

Por otro parte, la Oficina General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas (MEM) detalló que, de acuerdo a la información acopiada en la base de datos, el 70.1% del presupuesto de los Fondos Sociales se invirtió en la primera prioridad; mientras que el 29.9% se destinó a proyectos de segunda prioridad.

De manera detallada, esta oficina precisó que el Fondo Social Toromocho desembolsó en el rubro Educación, el 75.0% de su presupuesto; el Fondo Social Alto Chicama, 34.6%; el Fondo Social La Granja asignó el 12%; Fospibay el 12.2%; Yuncán 13.9%; Fosbam 19%; F.S. Michiquillay 41.3%, y Magistral, 11.1%.

En el rubro Salud, el Fospibay asignó su mayor presupuesto en este rubro alcanzando 60.7% de su presupuesto; le siguió el Fondo Social Yuncán que invirtió para el rubro Salud 15.7% de su presupuesto.

En Agua y Saneamiento, Fosbam invirtió 41.8% de su presupuesto; mien-

### Los Fondos Sociales cuentan con recursos para desarrollar proyectos y programas de inversión social.

tras que Alto Chicama, 16.9%; Yuncán, 14.9%; por su parte, el Fondo Social La Granja destinó 27.6% en este rubro.

En otra parte del reporte, esta dirección determinó que el presupuesto ejecutado en la segunda prioridad por los Fondos Sociales ascendió a S/ 358,412,019.37 con un avance de ejecución de 92.8%.

“El rubro de inversión social con mayor presupuesto en la segunda prioridad fue construcción, mantenimiento, reparación y rehabilitación de vías de acceso y caminos rurales con 51.1% del total invertido, con un presupuesto de S/ 197,098,338.11”, explicó la entidad.

Añadió que el segundo rubro en importancia fue el de implementación de obras de infraestructura básica en educación, salud, energía eléctrica, agua y saneamiento, con 18.2% de la inversión

y S/ 70,198, 236.89 de presupuesto; y el tercer rubro en inversión fue el de generación de infraestructura básica agropecuaria, con 15.4% de participación (S/ 59,312,597.31 de presupuesto).

De otro lado, los Fondos sociales han implementado 1,153 proyectos, de los cuales 734 corresponden a la prioridad 1 (69.8% del monto ejecutado en proyectos de inversión) y 419 corresponden a la segunda prioridad.

“De los 1,153 proyectos, el Fondo Social Alto Chicama ha desarrollado 452 (39.2%) del total. El número de proyectos finalizados son 587 (50.9%), pero solo hay 197 proyectos transferidos (17.1% del total, 33.5% de los proyectos finalizados).

Cabe indicar que según lo establecido en el artículo 18° del Decreto supremo N° 238-2016-EF, los gastos administrativos y de gestión correspondientes al funcionamiento del Fondo y a la ejecución de los proyectos de carácter social son atendidos con cargo a los recursos del Fondo.

“Por tratarse de recursos inherentes destinados a proyectos sociales, los gastos administrativos y de gestión deben racionalizarse al máximo, bajo responsabilidad del Consejo Directivo. En ningún caso estos gastos pueden comprometer más del 10% de los recursos”, aclaró la Oficina General de Gestión Social del MEM.

Proud to be part of **FLSMIDTH**

**EXCE**  
FOUNDRY & MACHINE

Componentes Alternativos de Primera Calidad para la

## MINERIA & AGREGADOS DE LA INDUSTRIA

- SERVICIO INCOMPARABLE
- INGENIERIA DE DISEÑO
- COMPONENTES DE PRIMERA



## ULTRANUT ULTRABOLT

SISTEMA DE TENSION "JACK BOLT" PARA CHANCADORAS DE CONO & GIRATORIAS

## EXCEL WIDE PATH

SISTEMA DE TREN DE RODADO  
17.5% MÁS ANCHO

- P&H® 4100 XPBTM/XPCTM  
PALAS DE CABLE ELECTRICAS
- BUCYRUS® 495TM  
PALAS DE CABLE ELECTRICAS



**STINGRAY**

- DIPPEREDGE (Wide Radius)
- KOMATSU 4100XPC
- OPTIMA DIPPER

- DIPPEREDGE (SQUARE EDGE)
- CAT7495 AND P&H 4100A/XPB
- CONVENTIONAL DIPPER

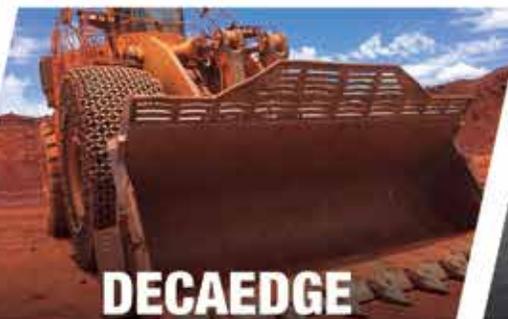


## CQMS RAZER

PRODUCTIVITY TECHNOLOGY



**RAZEREDGE**



**DECAEDGE**

## DIPPEREDGE



**TITAN 3620**

**ZAMINE** SM  
Unstoppable Effort. Extreme Support.

ZAMINE SERVICE PERU S.A.C. no sólo suministra repuestos de la mejor calidad, además ofrecemos soluciones de valor, mantenimiento y brindamos el soporte técnico en campo utilizando herramientas de última tecnología sin costo para el cliente.

Av. La Encalada 1420 of. 801 - Santiago de Surco | Teléfonos : +511 4365442 / +51 959178804 / +51 997901455  
Correo : cotizaciones@zamineperu.com , jdonayre@zamineperu.com



## PUNTES GRÚAS DISEÑADOS PARA IZAR Y DESPLAZAR CARGAS PESADAS

Cortesía: Peru Construye Edición 54

El puente grúa es un aparato de elevación compuesto por una viga, simple o doble, que está apoyada sobre dos carriles elevados dispuestos en la estructura de la nave o edificación. Su uso es muy demandado en el sector minero e industrial debido a las prestaciones que brinda como izar y desplazar cargas pesadas.

**E**ste equipo permite movilizar piezas de gran porte en forma horizontal y vertical. A diferencia de las grúas móviles, los puentes-grúa son utilizados por lo general en fábricas o galpones industriales estando limitados a operar dentro del galpón o nave industrial donde se encuentran instalados.

El movimiento longitudinal del puente grúa se realiza mediante la traslación de la viga principal o puente a través de los carriles elevados. Por lo general la rodadura se da a través de ruedas metálicas sobre carriles también metálicos.

En tanto el movimiento transversal se realiza mediante el desplazamiento de un polipasto o carro sobre uno o dos carriles dispuestos en la viga principal.

Los puentes grúas son muy utilizados durante el montaje de grandes plantas mineras, industriales, papeleras, talleres de camiones de gran minería, maestranzas, plantas de bombas, etc.

Estos equipos tienen como ventaja aumentar la productividad, debido a que ofrece

más rapidez en los movimientos y un mayor grado de seguridad, por ello es considerado una pieza fundamental dentro de las labores productivas de la industria en general.

Cabe indicar que uno de los requerimientos básicos que se debe tomar en cuenta antes de adquirir uno de estos equipos, es definir el uso real que se le va a dar al puente grúa.

Una variante de estos elementos es la grúa pórtico, estructura que se encuentra sostenido por dos o más patas que se desplazan sobre rieles fijados a nivel del piso.

### GH PERU SAC

Con cuatro años en el mercado peruano GH Perú SAC, filial de la matriz española GH Cranes & Components -con 60 años dedicados a la fabricación de equipos y componentes de elevación- ofrece soluciones de izaje para todos los sectores económicos.

La amplia gama de productos que GH Cranes & Components fabrica ha sido diseñado tomando como principios la fiabilidad,

seguridad, durabilidad, precio y un mínimo mantenimiento. "Nuestro principal objetivo es satisfacer al cliente, adaptándonos a sus necesidades", indicó Guillermo Ferradas, director comercial de GH Perú.

Los puentes grúa de GH son utilizados por lo general en fábricas o galpones industriales. "Estos facilitan el desplazamiento de grandes cargas (1t a 400t) dentro del área donde se encuentre operando. La maniobra se realiza desde arriba y de manera vertical, situación que no ocurre con montacargas o grúas móviles, que requieren de espacio a nivel de piso", precisó.

Los puentes grúas de GH cuentan con diseño y fabricación propia, siguiendo las normas FEM, EN y CMAA. Ferradas resaltó que los motores que utilizan para mover cargas de hasta 200 tn son fabricados por GH, asegurando así el suministro de repuestos a sus clientes por tiempo ilimitado. "En los componentes electromecánicos nuestros puentes grúas tienen un motor cilíndrico de jaula de ardilla, asimismo cuenta con un freno para elevación con variador de frecuencia que permite un mínimo desgaste de ferrosos al ser el variador el que controla la frenada".



**INGENIEROS  
Y CONSULTORES**



## ESPECIALISTAS EN PROYECTOS Y SERVICIOS ELECTROMECÁNICOS EN MINERÍA E INDUSTRIA

### PROYECTOS

- Montaje e instalación de subestaciones en M.T. y A.T.
- Montaje e instalación de redes eléctricas aéreas en M.T. y A.T.
- Montaje y cableado de fibra óptica ADSS Y OPGW en instalaciones aéreas, subterráneas y sobre bandejas.
- Montaje e instalación de bandejas portables, tuberías conduit y accesorios.

### SERVICIOS

- Montaje, tratamiento de aceite por termovacío y pruebas eléctricas de transformadores de potencia. (Tangente delta, relación de transformación, resistencia de devanados, SFRA, etc.).
- Pruebas eléctricas a líneas de transmisión (Impedancia de línea, continuidad, resistencia eléctrica, secuencia de fases, etc.).
- Servicios especializados: Ejecución de terminaciones NKT, Pfisterer, Raychem y 3M, pruebas Hipot DC y VLF, fusión y certificación de fibra óptica OPCW y ADSS, con personal certificado.

Más de  
**11**  
años

Brindando soluciones a nuestros clientes

**572 - 2420 / 989319238**



Calle Cromo N°206 Urb. Industrial Grimanesa, Callao



contactos@ayqingenieros.com



www.ayqingenieros.com

## BOMBAS SUMERGIBLES PARA MINERÍA



**Bombas en Acero  
Inoxidable**

Agua de mar/Desde PH 3



**KBZ**  
Bomba  
de Drenaje



**KBS**  
Bomba  
para Lodos



**KBD**  
Bomba de Drenaje  
con Agitador



**SH**  
Bomba  
de Drenaje

### Especialistas en Optimización de Costo Global de Activos en Sistemas de Bombeo.

Incorporamos al mercado nuevas marcas de excelente calidad, que permiten incrementar su rentabilidad operacional.

Av. El Derby 254, Piso 25 N° 2501  
Edificio Lima Central Tower  
Santiago de Surco - Lima - Perú  
T: (+511) 710 6880 / (+51) 995 557 400  
C: comercial@itoss.pe  
Más información en: www.itoss.pe

Los motores que utilizan para mover cargas de hasta 200 tn son fabricados por GH, asegurando así el suministro de repuestos a sus clientes por tiempo ilimitado.



En lo que respecta a los cables, dijo, tienen ocho cordones externos, que permite un mayor número de puntos de apoyo, y más estabilidad a los cambios de curvatura. "Para los modelos GHB - GHD - GHF estos vienen con infiltración plástica que permite una mayor resistencia a la fatiga, amortigua las tensiones y disminuye el desgaste del cable".

Al contar con un variador de elevación se tiene un mayor control de la velocidad, precisión y suavidad de movimientos de arranque y frenada. Además posibilita el

aumento de productividad permitiendo trabajar al doble de velocidad en vacío y con cargas inferiores al 25 % de la capacidad nominal.

#### Consideraciones para el montaje

Ferradas comentó que para la instalación del equipo se necesita saber la capacidad requerida; luz o ancho de la nave; altura de izaje; recorrido longitudinal del puente grúa; tipo de trabajo a realizar; cantidad de horas al día; tipo de carga que se va a izar; voltaje con el que operará la grúa, temperatura ambiente; y si va a trabajar a la intemperie o bajo techo.

Una vez que se ha hecho el montaje de la grúa, agregó, la empresa realiza un conjunto de comprobaciones y maniobras que deben ejecutarse por completo en su emplazamiento, sometida así a las solicitudes establecidas para que pueda pasar inmediatamente a la condición de servicio, si las circunstancias lo permiten. "Para ello se realiza un ensayo de carga estática que exceda en un porcentaje fijado a su carga nominal; así como a un ensayo dinámico con movimientos de trabajo".

Cabe indicar que este equipo consta de: Viga puente que puede ser un perfil o tipo cajón que cruza transversalmente la nave; asimismo cuenta con un conjunto de motores que incluye los Testeros como estructuras portantes que incorporan este mecanismo para el movimiento longitudinal de la grúa. "Otro componente es el

Polipasto conjunto de motores y aparejos que se aplican en el movimiento vertical de la carga; el Trolley se aplica en el movimiento longitudinal del carro; el Camino de rodadura es un elemento estructural por el que se desplaza longitudinalmente la grúa; y la Botonera dispositivo eléctrico unido físicamente mediante una manguera de cables eléctricos a la grúa, para su manejo desde el exterior de la cabina".

Cabe indicar que existen dos tipos de puente grúa: el Monoviga que es más ligero en el peso, por lo que la carga que transmite a la estructura de la nave es menor; y la Birrail que brinda mayor estabilidad de la carga y un mejor reparto de cargas sobre la misma estructura del puente.

#### Mantenimiento

El director comercial de GH Perú comentó que el mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o en su defecto, las características de estos equipos, y sus condiciones de utilización que pueden influir en su deterioro o desajuste. "Los propietarios o usuarios de las grúas deben garantizar la seguridad de los operarios que realicen las revisiones en las mismas. Los riesgos y medidas de seguridad, derivados de dichas intervenciones quedarán registrados en su evaluación de riesgos laborales".

El mantenimiento puede ser: Preventivo que consiste en realizar ciertas reparacio-

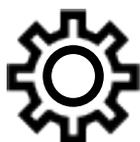


Guillermo Ferradas,  
Director Comercial  
de GH Perú.

# GAP SOLUTIONS

MEJORAMOS EL COSTO DE TU PROYECTO IMPLEMENTANDO  
**INGENIERÍA DE VALOR**

¿Qué hacemos?



Desarrollo de  
ingeniería



Servicios  
EPC



Gerencia de  
proyectos



Ingeniería de  
valor

- ❑ Servicio de Gerencia de proyectos.
- ❑ Servicio de ingeniería de valor ([www.ivaluegap.com](http://www.ivaluegap.com))
- ❑ Estudios de alternativas (Trade Off).
- ❑ Gestión de riesgos (Risk Analysis, Hazid / Hazop, Análisis de modo de Falla - FMEA).
- ❑ Supervisión de ingeniería y construcción.

## LOGROS DE INGENIERÍA DE VALOR

CAPEX TOTAL  
ADMINISTRADO:  
\$ 900 MM



IDEAS  
IMPLEMENTADAS:  
120



TOTAL  
AHORRO:  
\$ 200 MM



## NUESTROS CLIENTES



MINSUR

BUENAVENTURA



MINEFINDERS



JINZHAO MINING PERU S.A.



LAS BAMBAS



BEAR CREEK  
MINING CORPORATION

Av. Javier Prado Este No 2922 - San Borja

☎ (+51) 1-746-5178

**GAP GLOBAL SOLUTIONS S.A.C.**



✉ [info@ggs.com.pe](mailto:info@ggs.com.pe)

🌐 [www.ggs.com.pe](http://www.ggs.com.pe)

nes o cambios de componentes o piezas, según intervalos de tiempo, o determinados criterios, prefijados para reducir la probabilidad de avería o pérdida de rendimiento de la grúa; y el Correctivo que se realiza cuando se presenta una avería.

El mercado para los puentes grúas es ilimitado, pues se puede configurar e instalarse en cualquier lugar donde se requiera elevar grandes cargas, como por ejemplo en los astilleros, empresas metalmeccánicas, cementeras, fundiciones, minería, obras públicas, etc.

En el Perú GH tiene presencia en las compañías mineras Shougang Hierro Peru, Barrick, Los Quenuales, Volcan, entre otras; y en empresas como Grupo Cuñado, Zamine, Chilca Plus, Austin, Siderperu, Trupal, MURWY, Unacem, Esco, Consorcio Metro de Lima, Consorcio Majes Sigvas 2, GCZ ingenieros, JLL ingenieros, Imco servicios SAC, Astaldi, entra otras empresas.

## FESANCO PERU

Creada en el 2009, Fesanco Perú es una empresa peruana especializada en comercializar puentes grúas de la marca alemana Demag, tanto en el mercado nacional como en el de Bolivia.

El ingeniero de proyectos, Henry Cabrera, comentó que los sectores que más demandan estos equipos de elevación- los cuales permiten transferir cargas pesadas de un lugar determinado a otro- son el minero, metalmeccánico, cementero y el industrial.

Cabe indicar que el puente grúa puede instalarse tanto en el interior de una nave como en un ambiente abierto. "Básicamente el equipo realiza un movimiento de izaje que permite elevar materiales en determinada área, los cuales son desplazados hacia otro punto".

Está equipado de un polipasto en donde se engancha la carga a elevar. "Este elemento se desplaza de manera lateral por la viga puente, que a su vez se apoya en los extremos sobre vigas carrileras, las cuales permiten un movimiento longitudinal a lo largo de la nave; es decir un movimiento en tres ejes".

Cabrera refirió que la viga donde va el polipasto es un acero de grado A36. "Incluso Demag trabaja con un acero normalizado en Alemania que tiene altos estándares. Esta viga puede ser tipo cajón o tipo H, siendo la primera más utilizada cuando se habla de grandes cargas.

### Pedidos especiales

El especialista comentó que los puentes grúas que son fabricados para cargar entre 2 a 50 toneladas están considerados dentro del formato estándar. "La fabricación de estos equipos, por lo general, una vez que se hace el pedido, le demanda a nuestro representante Demag unas 12 semanas".

En cambio, explicó, que cuando se trata de pedidos especiales, es decir cuando el requerimiento de carga supera las 50 toneladas, su fabricación toma más tiempo entre 20 a 25 semanas.



**Henry Cabrera,**  
ingeniero de proyectos  
de Fesanco Perú.

De otro lado, dijo Cabrera, que un cliente que requiere de este equipo deberá tomar en cuenta la carga de la estructura para que el ingeniero de diseño estructural de la nave o hangar, tome en cuenta el peso del equipo a instalar.

### Mantenimiento

El especialista comentó que una vez puesto en funcionamiento al puente grúa puede hacerse un mantenimiento preventivo visual cada 6 meses. "A partir del segundo año ya se puede hacer un mantenimiento de equipo abierto. Cabe indicar que al ser Demag una marca de prestigio, el puente

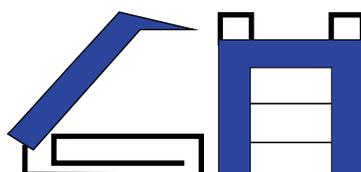


Una vez puesto en funcionamiento, el mantenimiento preventivo visual del puente grúa puede hacerse cada seis meses.



# EXPERTOS EN PUERTAS INDUSTRIALES Y ELEVACIÓN INDUSTRIAL

**Venta.**  
**Instalación.**  
**Mantenimiento.**



**GHINSSAC**

**Integral Solutions SAC**

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

 223-14-24.

 [contacto@ghinssac.com](mailto:contacto@ghinssac.com)

grúa no tiene problemas por años, sin embargo se pueden programar el engrase de las ruedas que permiten el desplazamiento por las vigas carrileras”, dijo a la vez que agregó que estos equipos de izaje con los años han ido evolucionando.

Por ejemplo, señaló que en el mercado se oferta los puentes grúa de sistema de cable o cadena. “De cada una de estas opciones se han creado nuevas versiones que permiten una mayor productividad y seguridad durante la operación. Por ejemplo el desplazamiento con un dispositivo de cable es más parejo”, acotó, no sin antes precisar que el costo de este equipo es 30% más que el de cadenas.

### Puente grúa tipo pórtico

El representante de Fesanco Perú comentó que se considera puente grúa tipo pórtico cuando el equipo no cuenta con columnas para apoyar la viga puente. “Para ello se colocará en el piso unos rieles a fin de que la estructura -donde se apoya la viga que sostendrá el polipasto- pueda desplazarse”.

Cabrera señaló que de acuerdo a los requerimientos del cliente “en una viga puente se puede colocar incluso dos polipastos, o en una estructura se puede instalar dos puentes grúas a la vez, todo depende de carga o cargas a mover”, dijo a la vez que indicó que próximamente van a instalar un puente grúa ex-proof en la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial. “Usualmente el mercado demanda equipos entre 5 a 10 toneladas”.

Finalmente el especialista comentó que Fesanco Perú a través de la marca Demag tiene una participación del 20 a 25 % en el mercado. “Los clientes saben que los equipos que comercializamos trabajan años de años sin presentar inconvenientes, debido a los altos estándares con los que opera Demag. Si bien el costo es mayor, que otras marcas que se venden en el mercado, el cliente decide invertir un poco más, pues tiene la garantía de que su operatividad está asegurada”.

### DELTA GRÚAS

Delta Grúas SAC, diseña, fabrica e instala grúas puentes, gracias a la experiencia de su personal que lleva más de 16 años en el rubro, dedicados exclusivamente al movimiento de cargas con sistemas de izajes, considerados críticos en los procesos productivos.



El mantenimiento del equipo, según el manual del fabricante, está sujeto a variación de acuerdo al ambiente, condiciones y ciclos de trabajo.

La empresa lleva dos años atendiendo a nivel nacional, con el objetivo de sumar valor. “Hacemos más rentables y seguros los negocios de nuestros clientes, teniendo como pilar principal la seguridad, contamos con tecnología exclusiva para el mantenimiento predictivo en los equipos de izaje”, señaló Hernán Gutiérrez, gerente general de Delta Grúas.

La empresa representa a la marca SWF Krantechnik, de procedencia alemana, “quienes llevan 97 años en el mercado, siendo uno de los principales fabricantes de grúas a nivel mundial”, agregó.



Hernán Gutiérrez,  
Gerente General de Delta Grúas.

### Prestaciones del equipo

El especialista explicó que los puentes grúas son un conjunto de equipos o sistemas de izajes, diseñados para elevar, trasladar, mover y posicionar grandes cargas, en el área donde se encuentra instalada. “Estos forman parte de los procesos de producción más críticos o en los mantenimientos más exigentes; los cuales permiten movimientos verticales, longitudinales y transversales”.

Estos equipos son muy solicitados en todos los sectores industriales (minero, petrolero químico, energético, pesquero, textil, etc.) donde hay la necesidad de mover cargas, ya sea dentro o fuera de sus plantas de producción, talleres y almacenes. “Las capacidades de carga de los puentes grúas pueden ir entre 0.1 t a 500 t, o según la necesidad del cliente”.

Gutiérrez comentó que para el diseño de estos elementos se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones: capacidad de carga, tipo de operación o trabajo (necesidad del cliente), área de operación (izaje, luz y recorrido), ambiente de trabajo (Intemperie o bajo techo), clasificación o ciclos de trabajo y la altitud (msnm), etc.

Es tanto para la instalación es necesario contar con el estudio de suelo; ver accesos, e interferencias, saber qué maniobras se pueden realizar en función a las dimensiones de las estructuras; tener un plan

**RTS AUTOMATION S.A.C.**

**VEGA** Nivel Presión Densidad

**MERRICK** Balanza de faja

**ORBINOX** Válvulas cuchilla para diferentes aplicaciones

**ECTRON** Detector de metales en faja

**RAI** Análisis de humedad y elementos químicos para sólidos

**WALKER MAGNETICS** Electrolimanes

**Equipos de protección para fajas transportadora**

Visítenos en **Expo MINA PERU 2018** Stand: B-183

Oficina: Jr. Huaraz 1882 - Breña - Lima Email: [ventas@rts-auto.com](mailto:ventas@rts-auto.com) [servicios@rts-auto.com](mailto:servicios@rts-auto.com) Central telefónica: (51)1 628 0090

# CHUMPITAZ FRITZ SERVICE SRL

Más de 20 años brindando soluciones y apoyo al sector industrial

**CONOCIMIENTO, EXPERIENCIA, SOLUCIONES**



Dedicados a la venta de repuestos, servicio de post venta y asesoramiento para la implementación de máquinas centrífugas y sistemas hidráulicos en el sector industrial

**Accionamientos hidráulicos DÜSTERLOH:**

- ▶ Venta de repuestos, accesorios, filtros y servicio técnico.

**Separadoras:**

- ▶ Venta de repuestos para el mantenimiento y overhaul de equipos centrífugos FLOTTWEG.
- ▶ Kit completos, rodamientos, o´ring, sellos mecánicos, guide ring, packing ring, lamellar, grasa, aceite, etc.

**DÜSTERLOH**  
Fluidtechnik  
[www.duesterloh.de](http://www.duesterloh.de)



de trabajo y equipos adecuados así como personal especializado.

## Componentes y tipos

Los puentes grúas están compuestos principalmente de un polipasto con carro o trolley; una viga puente o viga principal; carros testers; sistemas de electrificación, longitudinal y transversal; sistema de mando, control remoto o botonera colgante.

Asimismo cuenta con sistemas de seguridad (limitadores de izaje, finales de carrera, alarma sonora visual, etc.); tablero de control; rieles de rodadura; vigas carrileras; ménsulas; y columnas.

En cuanto a los tipos de puentes grúas, refirió Gutiérrez existen los Puente Grúa Monorriel Under Running (Suspendida), Puente Grúa Monorriel Top Running (Apoyada); y Puente Grúa Birriel Top Running (Apoyada). "De estas se tienen unas variantes como Grúa Pórtico Móvil Monorriel, Grúa Pórtico Móvil Birriel, Grúa Semi-Pórtico Móvil Monorriel; y Grúa Semi-Pórtico Móvil Birriel".

## Post venta

En Delta Grúas el servicio de postventa garantiza la confiabilidad de las operaciones en sus puentes grúas, con capacitaciones en operación, servicios de mantenimiento, repuestos y modernizaciones de los equipos de cualquier marca; logrando tener mayor disponibilidad de sus grúas a un bajo costo.

Gutiérrez manifestó que el mantenimiento del equipo, según el manual del fabricante, está sujeto a variación de acuerdo al ambiente, condiciones y ciclos de trabajo.

De otro lado refirió que de acuerdo a la experiencia que tienen en el mercado empresas como Steelser SAC, Intradeco Industrial SA, Grupo Gloria, Comeco Maquinarias SAC, Empresa Metalmecánica SA, Cia. Minera Antapite, Compañía Minera Caravelí, entre otros, confían en servicio y calidad de la marca de puentes grúas que representan.

## IZACORP

Como parte de su proyecto de expansión, desde el año 2016 Izacorp viene desarrollando sus operaciones como representantes exclusivos de Abus, empresa alemana que ofrece soluciones a medida basadas en la elaboración de grúas y componentes estándar, que trabaja con tecnología de avanzada empleada para el diseño y fabricación de productos de calidad excepcional y gran disponibilidad.

"La empresa está orientada a la ejecución de proyectos y sistemas de izaje. Como representantes exclusivos de Abus estamos centrando el negocio en la fabricación de puentes grúa, servicios de mantenimiento y distribución de repuestos", dijo Jhon Escalante, gerente general de Izacorp SRL.

Los servicios prestados, a cargo de profesionales con más de 10 años de experiencia en el mercado, incluyen asesoramiento y

estudio de viabilidad de cada proyecto así como la personalización de cada pedido, "el cliente tiene línea directa con el responsable de proyecto y entrega de productos en sus instalaciones. Los equipos Abus disponen del sello CE, diseñados y fabricados bajo el sello de calidad ISO 9001, asegurando la calidad de los mismos".

Escalante explicó que dentro de las consideraciones que se deben tomar en cuenta al momento de hacer el diseño y la instalación de estos equipos son: la altura máxima de recorrido del gancho. "Para ello hay que ver la distancia vertical entre el nivel más bajo del suelo y el gancho de carga, cuando éste se encuentra en la posición más elevada de trabajo", recomendó.

Asimismo, Daniel Leocadio, gerente de operaciones de Izacorp, dijo que hay que considerar la luz, que es la distancia horizontal entre los ejes de los carriles de la vía de rodadura; así como la distancia entre ejes de las ruedas de los testers, que implica la distancia medida paralelamente al eje longitudinal de desplazamiento. "Otro punto importante es la carga nominal o máxima, es decir el valor de la carga fijado por el fabricante e indicado en la placa de características", dijo a la vez que agregó que Abus ofrece estos equipos de elevación desde los 80 kg hasta las 120 tn.

## Mantenimiento

Leocadio comentó que para este tema deben seguirse escrupulosamente las pautas y criterios de mantenimiento básico que el fabricante de la grúa incluye en el Manual de Instrucciones. "El mantenimiento lo realiza el fabricante, empresas autorizadas o el usuario si dispone de personal especializado", dijo.

Además, agregó, que esto se realiza de acuerdo a la frecuencia de uso y a las horas de trabajo acumulados por la grúa, siguiendo las normas vigentes del sistema de izajes D.S. N° 024-2016-EM y de acuerdo al cumplimiento del reglamento de seguridad y salud ocupacional DS N° 55-2010 EM.

En ese sentido, añadió Escalante, Izacorp sigue los criterios de Abus Kransysteme GmbH, uno de los principales fabricantes de grúas y polipastos del mundo, que cuenta con múltiples plantas de producción en Alemania.

## Sectores demandantes

El gerente general de la empresa comentó que los sectores que más solicitan estos



Los equipos Abus disponen del sello CE, diseñados y fabricados bajo el sello de calidad ISO 9001, asegurando la calidad de los mismos.



Jhon Escalante y Daniel Leocadio, Gerente General y Gerente de Operaciones de Izacorp SRL.

equipos son minería, industria, papeleras, fundiciones de acero, industria del cemento, metalmecánica, industria petrolera, gas e hidroeléctricas.

Estos equipos de elevación, explicó Leocadio, están compuesto por mecanismo de elevación: conjunto de motores y aparejos

(sistema de poleas y cables destinados a variar fuerzas y velocidades) que se aplican en el movimiento vertical de la carga.

“Asimismo cuenta con mecanismo de translación del carro a través de un conjunto de motores que permiten el movimiento longitudinal del carro (sistema mecánico

con los mecanismos de elevación). También se tiene mecanismo de translación del puente con un conjunto de motores que incluye los testeros como estructuras portantes que incorporan este componente para el movimiento longitudinal de la grúa”.

Otro de los mecanismos, agregó Escalante, es el camino de rodadura, elemento estructural por el que se desplaza longitudinalmente la grúa así como la botonera y el Telemando, dispositivo electrónico inalámbrico, para el manejo de la grúa.

Finalmente, Escalante señaló algunas de las empresas que depositaron su confianza en la marca Abus como: Xstrata Tintaya S.A, Minera Gold Fields S.A. Hudbay Peru SAC , Xstrata Las Bambas, Detroit Diesel MTU, Tubos y Perfiles Metálicos S.A, Aceros Arequipa, Tupemesa S.A, Bosch Rexroth SAC, Grupo Gloria, Amcor, entre muchas otras. “De esta manera con estas empresas podemos certificar que tanto la marca que representamos como nuestro servicio post venta son eficientes y de calidad”.

**bluefire®**

**bit2bit**  
americas

**BlueFire** te ofrece módulos para la Gestión de Personal, Control de Accesos, Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión Ambiental y Mejora Continua.

Gracias a: **Innovate** Perú

Av. Paseo de la República 3147 Of. 501, San Isidro

info@bit2bitamericas.com

01 469 2456



# MEM IMPULSARÁ ELECTRIFICACIÓN RURAL Y REMEDIACIÓN DE PASIVOS A TRAVÉS DE OPI

En la actualidad, se registran unos nueve mil pasivos ambientales mineros por remediar y tres mil en el sector hidrocarburos. Así detalló el titular del Ministerio de Energía y Minas (MEM), Francisco Ísmodes.

**E**l Ministro de Energía y Minas (MEM), Francisco Ísmodes Mezzano, participó del evento organizado por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Pro Inversión) sobre los diez años que cumple el mecanismo Obras por Impuestos (OxI), y señaló que en su sector ha ayudado mucho a “acelerar y transparentar” el desarrollo de los proyectos.

Así, precisó que en el ministerio hay dos áreas específicas que se van a impulsar con el citado procedimiento y son: electrificación rural y la remediación de pasivos ambientales.

“Nos hemos puesto como meta, al 2021, tener el 100% de electrificación rural cubierta en el país. El otro caso muy importante es la remediación de pasivos ambientales por impuestos. La actividad minera y la de hidrocarburos son muy importantes para el país. Debemos tener claro que, para poder desarrollarlas más, también tenemos que resolver los pasivos que quedaron desatendidos porque no se ha avanzado mucho”, señaló durante su ponencia.

Ísmodes Mezzano precisó que actualmente se registran 9,000 pasivos mineros por remediar y 3,000 en el sector hidrocarburos, aunque no todos son de alto riesgo.

Todo el Perú deberá contar con el servicio eléctrico al 2021.



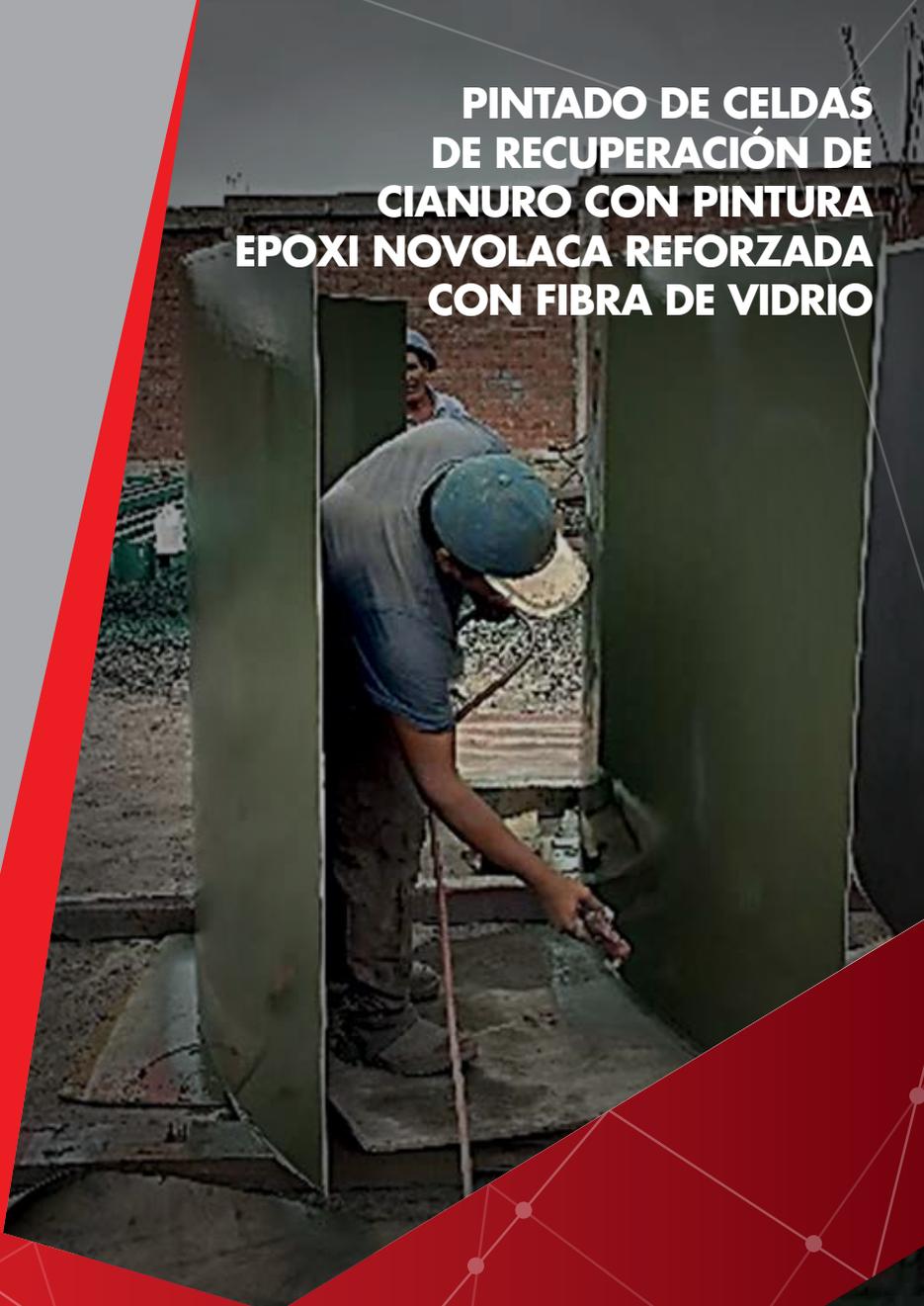
# PINTADO DE CELDAS DE RECUPERACIÓN DE CIANURO CON PINTURA EPOXI NOVOLACA REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO

En la minería del oro se recupera cianuro de los lodos de lixiviación, usando carbón activado.

El lodo contiene trazas de cianuro abrasivo y desgasta las pinturas. El flujo rotatorio dentro de los tanques aumenta el poder abrasivo del lodo.

INTERPAINTS suministra un sistema de pinturas para la protección interior de tanques de recuperación de cianuro.

Las escamas de fibra de vidrio mejoran de manera notable la resistencia a la abrasión de la pintura y su resistencia al impacto, así como la resistencia química.



## PROCESO DE PINTADO

Sustrato: planchas roladas de acero al carbono  
PREPARACIÓN: limpieza con chorro abrasivo a metal blanco, SSPC-SP5 (abrasivo utilizado: arena), perfil de rugosidad obtenido en promedio: 2.4mils

### SISTEMA PARA EL PINTADO INTERIOR DE LOS TANQUES

Nº CAPA	PRODUCTO-COLOR	ESPESOR SECO (MILS)
1RA	INTERPOXY PRIMER 360 PK - VERDE	4
2DA	INTERPOXY FINISH 998 GFK - BLANCO	15
ESPESOR TOTAL		19

Avenida  
Enrique Meiggs 2925, Lima 1  
Teléfono: 4520070  
[www.interpaints.com.pe](http://www.interpaints.com.pe)



Precisó que se necesitan aproximadamente S/ 7 mil millones de inversión para remediar los pasivos ambientales actuales y, en el caso de la electrificación rural, un promedio de US\$ 600 millones para cubrir la demanda faltante a nivel nacional.

De otro lado, el funcionario remarcó además que las reciente inauguraciones del parque eólico Wayra I y las plantas solares Rubí e Intipampa han permitido superar ampliamente la meta de 5% de matriz energética basada en energías renovables. "Tras ello, el sector se ha propuesto lograr que al 2030, el 15% de la matriz energética sea generada por este tipo de energías limpias y amigables con el ambiente", subrayó.

**PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN**

El Ministerio de Energía y Minas informó, a través de la Dirección General de Electrificación Rural (DGER), que ha elaborado una cartera preliminar de 22 proyectos de electrificación rural por un monto de S/ 533'027,522, para su implementación mediante el mecanismo de Obras por Impuestos (OXI) en diversas regiones del país.

Al concluir estas obras, agregó la entidad, se estima dotar del servicio eléctrico a 81,457 viviendas beneficiando a 307,578 habitantes de las regiones de Amazonas, Loreto, Puno, La Libertad, Apurímac, Cajamarca, Ayacucho, Junín, Huancavelica, Cusco, Piura y Huánuco.



El desarrollo de las actividades extractivas debe conllevar a la remediación de pasivos ambientales.

Este conjunto de proyectos -de iniciativa pública- se desagrega en Proyectos de Frontera que básicamente son con el uso de fuentes de energía alternativas (Sistema Fotovoltaico Domiciliario) en la Amazonía por S/ 99'266,271; Proyectos con Estudios Terminados y/o en Elaboración por S/ 195'590,691; y Proyectos con Estudios Definitivos por Contratar por S/ 238'170,560, reveló la cartera ministerial.

Cabe precisar que, según la normatividad vigente, el titular de la cartera ministerial puede delegar en sus Unidades Ejecutoras el desarrollo de proyectos de inversión pública bajo el mecanismo de OXI.

**Iniciativa privada**

El Ministerio de Energía y Minas también informó que se tiene identificado un conjunto de localidades ubicadas en la zona de influencia de la compañía minera Antamina que a la fecha no cuentan con servicio eléctrico y cuya cobertura se encuentra a nivel de idea de proyecto, configurándose una posibilidad de "iniciativa privada" para su intervención vía OXI. Estos potenciales proyectos beneficiarían a 13,433 viviendas de 1,439 localidades de las regiones de Áncash, Huánuco y Lima, con una inversión de US\$ 36,5 millones.



La DGER del MEM tiene la competencia en materia de electrificación rural de acuerdo a la Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural, en la ampliación de la frontera eléctrica en el ámbito nacional, en coordinación con los Gobiernos Regionales y Locales y entidades públicas y privadas dedicadas a estos fines, permitiendo el acceso del suministro de electricidad a los pueblos del interior del país como un medio para contribuir a su desarrollo económico-social, mitigar la pobreza y mejorar su calidad de vida.

La electrificación de comunidades cercanas a Antamina podría convertirse en proyecto de Oxi.



**CENTURION-SPECTRUM.- CASCO CON LENTES INCORPORADOS**

[www.centurionsafety.eu](http://www.centurionsafety.eu)



**POWERED RESPIRATORS.- RESPIRADORES MOTORIZADOS A BATERIA RECARGABLE. PARA AMBIENTES DE MUCHO POLVO, MAL OLOR, TRABAJOS DE PINTURA, SOLDADURA Y OTROS.**

Mas información en: [centurionsafety.eu/conceptair](http://centurionsafety.eu/conceptair)  
[ventas@abcsupplyperu.com](mailto:ventas@abcsupplyperu.com)



**FRESH AIR SYSTEM.- PROTECCION RESPIRATORIA PARA ESPACIOS CONFINADOS CON TURBINA DE AIRE ELECTRICO (EQUIPO PORTÁTIL). USO EN BUZONES DE DESAGÜE, TANQUES Y OTROS.**



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

EPP EN GENERAL, BARRERAS DE SEGURIDAD, BANDEROLAS DE SEGURIDAD, SEÑALITICA, CASCOS PARA DIFERENTES APLICACIONES, ACCESORIOS DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS, SUMINISTROS INDUSTRIALES.

Cel: 987159554  
[carlos.villanueva@abcsupplyperu.com](mailto:carlos.villanueva@abcsupplyperu.com)  
[www.abcsupplyperu.com](http://www.abcsupplyperu.com)  
[www.centurionsafety.eu](http://www.centurionsafety.eu)



# MAQUINAS Y MONTAJES S.A.

*DISEÑO, FABRICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PROYECTOS  
PARA PLANTAS PROCESADORAS DE MINERALES*

*ADEMÁS SERVICIO DE MECANIZADO PARA LA INDUSTRIA PESADA LAS 24 HORAS*

**MAQUINAS Y MONTAJES S.A.**, empresa peruana dedicada a la Ingeniería y Manufactura desde hace más de 40 años presentes en la minería e industria en general posee las siguientes líneas de negocios:

- ◆ **Diseño y Fabricación de equipos para el Procesamiento de minerales en Planta y Laboratorio** (desde carros mineros hasta horno para secado de concentrados de mineral).
- ◆ **Reparación y Mantenimiento para equipos mineros** (como chancadoras quijada-cónicas, molinos bolas-barras, bombas, celdas de flotación, reductores, mecanismos diversos, etc.)
- ◆ **Suministro de Repuestos para equipos mineros** (de alimentadores, grizzlys vibratorios, chancadoras, molinos, bombas, celdas, espesadores, filtros de discos, etc.).
- ◆ **Servicio de Mecanizado para la Minería e Industria Pesada** (rebabitado de componentes desgastados, piezas de hasta 40Tn, atendemos a las fundiciones, piezas de alta dureza, etc.).



## VENTAJAS DE NUESTRA MANUFACTURA

- ◆ Personal altamente calificado y con experiencia.
- ◆ Diseño óptimo y ergonómico de nuestros equipos.
- ◆ Equipos robustos y sobredimensionados de larga duración.
- ◆ Planta y oficinas bien equipados y seguros.
- ◆ Servicio Post-venta y Asesoría permanente.
- ◆ Repuestos múltiples en stock.



**ÁREAS DONDE SE UBICAN NUESTROS EQUIPOS:**

- \* Alimentación y Transporte
- \* Chancado y Trituración
- \* Tamizado y Clasificación
- \* Molienda Primaria y Secundaria.
- \* Muestreo de Sólidos y Líquidos.
- \* Bombeo para Pulpa y Relaves.
- \* Flotación y Agitación
- \* Espesamiento y Filtrado.



Es por ello y más, que Máquinas y Montajes es:  
**“Ingeniería y Manufactura peruana de calidad, ayer hoy y siempre”**  
por ende mantiene su compromiso con nuestra clientela en la calidad de nuestros equipos con su mejor recurso, su gente. Por favor, en caso necesite asesoría en sus proyectos no dude en contactarse con nuestro departamento de Ventas.

Av. Cajamarquilla MZ. i Lote 3 Lima 15  
Central: +51 1 3560997 , 7177111 / Celular: 939687568  
[ventas@maquinasymontajes.com](mailto:ventas@maquinasymontajes.com) / [contacto@maquinasymontajes.com](mailto:contacto@maquinasymontajes.com)  
[www.maquinasymontajes.com](http://www.maquinasymontajes.com)





▾ Ricardo Labó Fossa  
Consultor internacional

# RESPONSIBLE MINING INDEX 2018

(Espacio publicado en La Minería en Balance de SEMANAeconómica)

¿Qué tan responsablemente están desarrollando sus actividades las empresas mineras? Esa fue la pregunta que se plantearon los fundadores de la organización denominada Responsible Mining Foundation (RMF), basada en los Países Bajos, para iniciar el desarrollo del Índice de Minería Responsable (Responsible Mining Index, RMI).

Este es el primer índice de su tipo y ciertamente su desarrollo no fue improvisado pues requirió un trabajo de planificación, estudio y análisis de más de cinco años, los cuales incluyeron un estudio de factibilidad antes de decidir embarcarse en este proyecto.

Asimismo, demandó una inversión de alrededor de US\$ 4 millones, financiados principalmente por los gobiernos de los Países Bajos y Suiza.

A inicios de julio, fui invitado a La Haya por la RMF para ser parte de un panel de expertos durante su lanzamiento en dicha ciudad. El panel lo compartí con representantes de la Sociedad Civil (Publish What You Pay), de los trabajadores (gremio sindical SPKEP-SPSI Bekasi de Indonesia), de las empresas (Anglogold Ashanti), de los consumidores/usuarios (Royal Phillips) y de los inversionistas (Fondo Nacional de Pensiones de Suecia).

Asimismo, tuve la oportunidad de conocer y dialogar con algunos de los forjadores e impulsores del RMI.

Comparto, a continuación, las principales reflexiones que brindé ese día durante mi participación frente a funcionarios de gobiernos europeos, embajadores de diversos países, representantes de organismos internacionales y diversas organizaciones no-gubernamentales.

Todos los panelistas ciertamente coincidimos en la importancia de la existencia de un índice como este, cuyo desarrollo se da en un momento preciso: cuando la preocupación por cómo se extraen los minerales, más allá de lo técnico, es cada vez más creciente, tal como mencioné en mi anterior artículo.

La evaluación se realiza a través de 73 indicadores y el RMI las agrupa en seis áreas, las cuales buscan responder las siguientes preguntas: ¿la empresa se desempeña de manera ética?, ¿se preocupa por sus comunidades vecinas?, ¿cómo son sus condiciones de trabajo?, ¿cómo se preocupa por el medio ambiente y el cambio climático?, ¿promueve el desarrollo económico de los países donde operan? y ¿cómo gestiona el ciclo de vida de su negocio?

Uno de los mayores aportes de este índice, y que es una de sus principales conclusiones, es que las empresas aún



El RMI averigua cómo son las condiciones de trabajo en la minería.



17 AÑOS BRINDANDO  
EL SERVICIO DE  
ARRENDAMIENTO  
OPERATIVO Y SOLUCIONES  
EFICIENTES PARA TODO  
TIPO DE PROYECTOS Y  
EN LAS CONDICIONES  
MÁS EXIGENTES

# Mejores resultados

CAMIONETAS | VANS | AUTOMÓVILES | CAMIONES



Calle Bolognesi 495 Urb. Los Ficus Santa Anita.  
Teléfono: 230-2832 / Celular: 9472-47822  
e-mail: [ventas@tair.pe](mailto:ventas@tair.pe)

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



A nivel mundial, las empresas mineras están mostrando una actitud más dialogante con las comunidades aledañas a sus operaciones.

tienen mucho trecho por recorrer en dichas áreas, pero que sí es posible alcanzar prácticas con altos estándares y sostenibles pues muchas de ellas ya lo están realizando.

Aparentemente, las empresas aún tienen que organizarse más en sistematizar información, publicarla y ser más transparentes, sobre qué es lo que están haciendo con respecto a las preguntas planteadas. Aunque es claro que las prácticas empresariales no son uniformes de mina en mina, ni entre países.

Si bien a nadie le gusta que le marquen la pauta ni estén midiendo su desempeño y prácticas cada dos años, el RMI no tiene un sesgo fiscalizador, sino más bien debería ser visto por los eva-

luados, así como usuarios, como una herramienta.

Los componentes del índice proveen a las empresas mineras con una especie de guía sobre dónde deben centrar su atención y trabajar en mejorar. Para los gobiernos, sociedad civil, consumidores e inversionistas brinda también una guía sobre dónde deben enfocar sus esfuerzos de monitoreo, por ejemplo.

En el Perú, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), a través del Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad (CEMS) de la Universidad del Pacífico, realizó un estudio durante el 2017 que abarca, en parte, algunos de los indicadores evaluados por el RMI y los resultados son consistentes.

La contribución del RMI es mucho sobre proveer información al público en general. En el pasado, controlar información era considerado poder. Hoy; sin embargo, compartir información, de manera transparente, no sólo otorga poder, sino contribuye a la responsabilidad, desarrollo, crecimiento y reputación.

Hoy las fuentes de información son casi ilimitadas: el problema es más la abundancia que la escasez de ellas; sin embargo, información confiable y procesada es limitada. Este índice se convierte en una de esas pocas referencias.

Hoy en día, buscamos información para y sobre casi todo: qué leer, qué queremos comprar, dónde queremos ir, y qué que-

remos comer, entre otros. En el caso de minería, si uno quiere información sobre las empresas mineras, uno puede buscar en sus páginas web y múltiples reportes, por ejemplo. Toda esa búsqueda y procesamiento requiere de un esfuerzo y tiempo significativos. El RMI ya hace ese trabajo por uno y de una manera sencilla de entender.

Cuando leí el reporte del RMI 2018, con ojos de hasta hace poco funcionario público, sus resultados y conclusiones me hicieron mucho sentido. He podido encontrar coincidencias entre las interacciones que he tenido con las empresas mineras, cuál era su desempeño, y cuántas multas tenían, entre otros, con los resultados del índice: ciertamente son consistentes y reflejan mucho la realidad.

Así, para los gobiernos, por un lado, el RMI brinda información adicional, así como seguridad sobre cómo las empresas se están desempeñando. Por otro lado, los países deben buscar a las mejores empresas para operar en sus países. Reportes como este, no solo facilitarán el monitoreo, sino servirán como apoyo a los gobiernos para justificar la promoción de inversión, así como incluso cambios en políticas públicas.

De los 73 indicadores, resalto los relacionados a los compromisos. ¿por qué? Porque quien cumple sus compromisos construye confianza, y como en cualquier tipo de relación, si se hace lo que se dice, se crear y gana confianza. Muchos de los



**Nuestros Servicios:**

- Selección y evaluación de personal
- Evaluaciones psicológicas:
  - Presencial
  - Online
- Cartera curricular
- Análisis de puesto
- Evaluación por competencias
- Evaluación de desempeño
- Clima organizacional
- Verificación curricular



**Su Solución en gestión  
de Recursos Humanos**

Calle Catalina Huanca 120, 2do. piso, San Isidro - Lima | Teléfono: (511) 2217859 | [marketing@abcgperu.com](mailto:marketing@abcgperu.com) | [www.abcgperu.com](http://www.abcgperu.com)

*P-touch*

**brother**  
at your side

**NO PONGAS EN  
RIESGO TU TRABAJO**

**La próxima vez  
¡etiquétalo!**

Visítanos en  
**expomina**  
(Stand A14)



**Rotuladora  
Profesional PT-E550W**

Con conectividad inalámbrica y diseñada para la industria. Simplemente crea, imprime y etiqueta en cualquier lugar.



[brother.com.pe](http://brother.com.pe)

conflictos existentes alrededor de operaciones y proyectos mineros tienen su origen, no necesariamente en una oposición a la actividad, sino si es que tanto el gobierno como las empresas han cumplido en honrar sus compromisos.

Este índice también pone presión sobre los gobiernos. Si bien abarca muchas dimensiones de la relación entre minería y responsabilidad, hay una dimensión sin embargo que es responsabilidad de los gobiernos: cómo administrar la riqueza generada por la minería. Esto es cubierto en parte por el Índice de Gobernanza de los Recursos (Resource Governance Index, RGI) que publica anualmente el Natural Resource Governance Institute (NGRI).

Ciertamente lograr una buena gestión de los recursos del Canon Minero, por ejemplo, es uno de los grandes desafíos que aún tienen los gobiernos. En un reciente reporte, el NRGÍ indica justamente que “los ingresos provenientes de los recursos naturales son inherentemente inciertos, lo cual hace difícil el planeamiento gubernamental.

Como resultado, algunas veces vemos a autoridades sobre-gastar en proyectos pobremente planificados durante etapas de bonanza y recortar abruptamente gastos cuando los precios o producción bajan”. En simple, el reto es cómo transformar esos impuestos en desarrollo. Si



Para Ricardo Labó, el valor de las empresas mineras se puede medir en relación a la preocupación por sus trabajadores.

las empresas hacen su parte, los gobiernos deben hacer también la suya.

Hoy la presión hacia las compañías sobre su desempeño no sólo viene de las comunidades, sino también de los consumidores finales, quienes tienen más preocupación sobre la trazabilidad de los insumos que integran los productos que consumen.

En mi experiencia, el desempeño de las empresas mucho tiene que ver con la actitud sus directivos, gerentes y empleados.

Una correcta actitud puede hacer ciertamente la diferencia. La actitud empresarial proviene de las personas. Escoger al equipo adecuado es clave, con el apoyo por supuesto del Directorio y accionistas. El valor de las empresas mineras ya no depende sólo de los niveles de reservas y producción, sino de cómo se preocupan por sus trabajadores, el medio ambiente, las comunidades y el desarrollo.

Veamos sino los casos recientes de Uber, Starbucks o Papa John's, en las cuales la actitud de sus directivos ha



Leyenda....

En el Perú, la minería ilegal ha venido afectando el medio ambiente y perjudicando a la imagen del sector responsable.

# SOMOS APTIM

Somos el complemento ideal de sus activos, por el conocimiento y la experiencia acumulados en más de 100 años de desempeño extraordinario, operando, gestionando activos, repotenciando y construyendo todo tipo de instalaciones e infraestructuras.

## NUESTROS SERVICIOS



### INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIONES

Servicios de ingeniería, procura, fabricación, construcción, precomisionado, comisionado, decomisionado y reubicación de unidades industriales.



### MANTENIMIENTO, CONFIABILIDAD Y OPERACIONES

Gestión de activos, mantenimiento integral, modificaciones, repotenciamiento, remanufactura, paradas de planta y operación de instalaciones.



### REMEDIACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Gestión medioambiental de operaciones, caracterización y remediación de suelos, ingeniería y reconstrucción de zonas afectadas.



### DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Dirección y supervisión de proyectos de ciclo completo, desde la concepción, gestión de compras, gestión de contratistas, ejecución y puesta en marcha.

## LA SEGURIDAD NUESTRO PRIMER VALOR

### RÉCORD 2017

**0.03** LTI

Índice de accidentes con tiempo perdido.  
(En América Latina, LTI igual a 0.00)

**0.48** TRIR

Índice total de accidentes registrables.  
(En América Latina, TRIR igual a 0.31)

**23.49** MILLONES

De horas trabajadas.  
(En América Latina, 1.4 Millones)

## NUESTROS CLIENTES



### OIL & GAS

**Alon Krotz**  
Springs, LA, USA

**Camerón LNG**  
Lake Charles, La, USA

**Hunt Oil**  
Cafete, Perú

**Pluspetrol**  
Malvinas, Perú

**Pluspetrol**  
Pisco, Perú

**UOP**  
Baton Rouge, LA, USA

**Procesadora de Gas Pariñas**  
Talara, Perú



### MINERÍA

**AM/NS**  
Calvert, AL, USA

**Stupp**  
Baton Rouge, LA, USA

**Nucor**  
Convent, LA, USA

**Free Port McMoRan**  
Mina Cerro Verde, Perú (2013-2014)

**ALBEMARLE**  
Planta La Negra, Antofagasta, Chile (2015)



### QUÍMICA Y FERTILIZANTES

**LA Pigment**  
Westlake, LA, USA

**Messer**  
Chimbote, Perú

**Chemours**  
La Porte, TX, USA

**Methanex**  
Geismar, LA, USA

**Chemours**  
Memphis, TN, USA

**Chemours**  
Louisville, KY, USA



La reforestación es una de las labores de más interés por parte de las mineras.

afectado directamente la reputación y valor de sus empresas. En el sector minero, es tan importante el cómo minar como el cuánto. Ciertamente, como en cualquier grupo, hay empresas que se comportan bien, regular o mal. El sector minero no es la excepción.

El siguiente RMI está planeado para ser publicado el 2020. Para la segunda edición estimo progreso en cuanto al desempeño a las empresas, mayor número de compañías evaluadas y también la aplicación de esta herramienta a un nivel más local, donde Perú puede ser un buen piloto. La RMF ofrece su metodología a libre disponibilidad para quien quiera aplicarla en más empresas o en sus países.

Crear competencia, sana, es bueno. Si bien el RMI, como afirma la RMF, no es un ranking, sí puede ser también visto como tal. Como he mencionado, al momento de lanzar este tipo de herramientas comparativas, siempre hay resistencia y descontento; especialmente si uno no encabeza los indicadores.

Sin embargo, al ya ser inevitable su existencia, las personas o empresas se auto-presionan y compiten para estar en mejor posición en la siguiente medición. El mundo está cambiando y las buenas prácticas no son suficientes: son las prácticas líderes las que interesan, pues no solo son las mejores, sino las más innovadoras, sostenibles y responsables.

Las empresas necesitan ciertamente competir y compartir más entre ellas.

Finalmente, a raíz de las conclusiones del reporte de este índice, me permito sugerir a las empresas lo siguiente:

- Confíen más en la experiencia local. Involúcren al personal local de los países donde operan en el proceso de toma de decisiones; no sólo los contraten para la parte táctica, sino también para la estratégica. Ciertamente, se requiere un balance y sinergia entre la experiencia que puede traer una empresa transnacional con lo local.

- Apliquen de manera más rápida las decisiones que toman en las casas matrices en cuanto a políticas y estándares.

- Sean consistentes en sus prácticas. No sirve mucho si la empresa está en los rankings de los mejores empleadores, pero a la vez es la más multada por contaminar el medio ambiente. Una cosa borra a la otra de inmediato. Esto es algo que identifica claramente el RMI.

- Trabajen más de cerca con las comunidades y gobiernos en temas de desarrollo.

- Las asociaciones o gremios mineros a los que pertenecen no sólo deben ser útiles para resguardar o representar intereses de las empresas, sino deben ser las primeras promotoras de las prácticas líderes.

La empresa minera Anglo American, quien recientemente ha anunciado el inicio del tan esperado proyecto cuprífero Quellaveco, es la empresa que más destaca en las seis áreas del RMI 2018 al ubicarse dentro de las tres mejores posiciones. Ello ciertamente es buena noticia para la región Moquegua y el país pues una mega inversión de más de US\$ 5,000 millones requiere que se realice bajo los más altos estándares.

El RMI evalúa a 30 empresas, 15 de las cuales tienen presencia en el Perú, ya sea explorando o con operaciones. La presentación del RMI 2018 en el Perú está siendo planeada por la RMF para realizarse durante el último trimestre de este año en Lima.



En la minería, la fiscalización del agua es una preocupación del sector público y privado.



# COMFER S. A.

*Profesionales en el Acero*

Síguenos en:



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



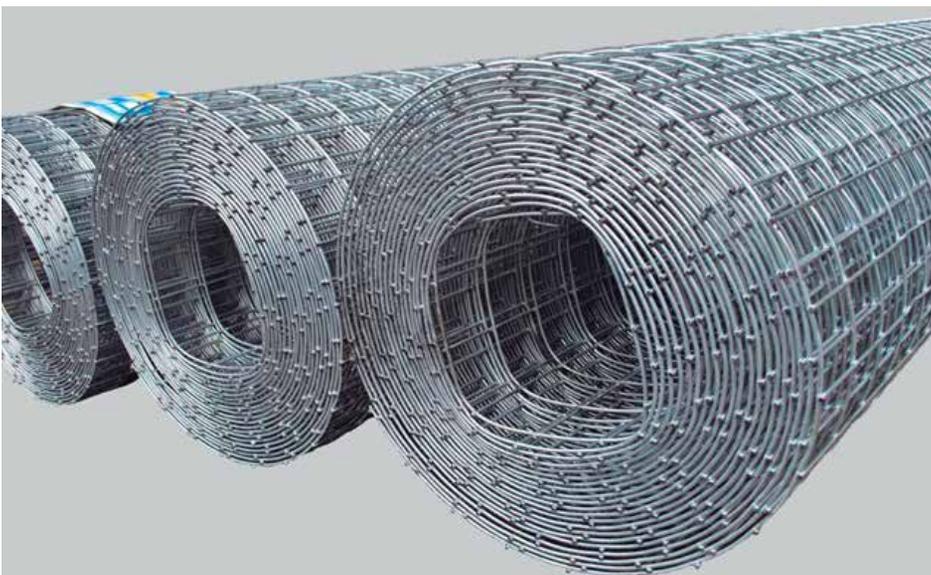
Comfer S.A. es una empresa comercializadora de productos metalúrgicos y además fábrica de alambres, clavos, varillas y mallas electrosoldadas, operando desde hace 30 años, con cobertura a nivel nacional, atendiendo satisfactoriamente a clientes de los sectores de construcción, minería, pesca, metalmecánica, agroindustrial, petrolero y otros que requieran de sus servicios.



**VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS**



**ALAMBRE RECOCIDO**



**MALLAS ELECTROSOLDADAS**



**CLAVOS**



**PRODUCTOS SIDERÚRGICOS**

**Of. Principal:** Av. Argentina 1646 - Callao  
**Telfs.:** 420-1076 / 465-0378 / 465-0774  
**Correo:** [comfer@comfer.com.pe](mailto:comfer@comfer.com.pe)

**Sucursales:** Surco: Av. Tomas Marsano 4060  
**Telf.:** 449-1316 / 449-1382  
**Planta Callao:** Av. Argentina 1123 -1135



## ¿QUIENES SOMOS?

Es una sociedad responsable que se dedica a la importación y comercialización de herramientas de corte, precisión y maquinarias.

Trabajamos para ser la mejor opción de nuestros clientes ofreciendo una diversificada gama de productos de calidad, así mismo contamos con un staff capacitado y especializado en brindar el soporte técnico para cada una de sus necesidades de nuestros clientes en los diversos sectores.

METALMECÁNICA

MINERÍA

PEQUERA

AGROINDUSTRIAL

PETROLERA

CONSTRUCCIÓN

ENERGÍA

NAVAL

SEGURIDAD INDUSTRIAL

**Maquinarias Industriales:** Tornos CNC y convencionales, centros de mecanizado, Mandrinadoras. Inyectoras plásticas, maquina de corte por chorro de agua y plasma, maquinas de marcar por rasguño y punto, taladros magnéticos y eléctricos, barrenadora y mandrinadora portatil.

**Herramientas de corte y metal duro:** Insertos para torneado, fresado, taladrado y tronzado, brocas ,machos, fresas, brocas corona, conos de sujeción, pinzas, chucks, cuchillas hss, hssco, escariadores, avellanadores, brocas para concreto, tarrajas, herramientas especiales y equipamiento para maquinas CNC.

**Herramientas manuales y anti chispas:** Winchas, alicates, dados de impacto y cromados, llaves mixtas, llaves de golpe, llaves Alien, destornilladores, cinceles, llaves Stilson, llaves francesas, formones, espátulas, etc.

**Herramientas de medición y precisión:** calibradores, micrómetro, compases, goniómetro, escuadras, relojes palpadores, profundímetros, gauges de láminas, bases magnéticas, calibradores de rosca, etc.

## MARCAS

HYUNDAI  
**WIA**



**Керуц** CUTTING TOOL EXPERTS



**SUMITOMO**  
CARBIDE - CBN - DIAMOND



**BDS**  
MASCHINEN



**MAPAL**



**Fowler**



**GEDORE**



**fräsa**



Asociado a:

**CCL** CÁMARA DE COMERCIO LIMA  
La Fuerza de los Emprendedores

AVELLANADO

ESCARIADO

CONSTRUCCIÓN



Estuches



Extensibles



Brocas para Concreto SDS Plus - Max



Portabrocas y Accesorios



Cinceles SDS

METAL DURO

FRESADO



Trozado y Ranurado



De Sujecion



Porta Herramientas



Fresas HSSE y Carburadas



Fresas con insertos carburados



Fresas Rotativas

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN Y PRECISIÓN



HERRAMIENTAS MANUALES



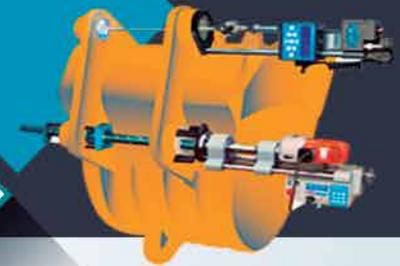
Herramientas aisladas y anti chispas



CENTRO DE MECANIZADO Y TORNOS CNC



Barrenadora Mandrinadora Portatil



HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



Taladro



ROSCADO



Machos manual / maquinables



Insertos roscados

TALADRADO



Brocas hss, cobalto y carburada



Brocas con puntas indexables de metal duro

y más

SIERRAS Y CORONAS



Brocas corona



Coronas metal



Cierras circulares

# SENATI: TÉCNICOS AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA MINERA



En contraposición la percepción que se impuso en el país a través de décadas, la mayor demanda laboral por parte de las empresas en el Perú está compuesta por técnicos. De hecho, de cada 10 trabajadores que se requieren en las diversas industrias hoy, 8 son para labores técnicas y solo 2 para profesionales universitarios.

El sector minero no es la excepción, por lo que Senati viene consolidando y diversificando sus alternativas de formación para atender las necesidades de esta industria.

**A**diferencia de otras actividades, la complejidad y riesgos que implica la práctica de la minería obliga a que la mano de obra que interviene en todas sus fases cuente con una formación técnica o profesional especializada.

Para el caso de la industria minera, esa era una exigencia que se había hecho evidente durante décadas. No obstante, las marcadas deficiencias de cobertura y calidad del sistema educativo de formación técnica del país, no permitían atenderla.

Afortunadamente, como ocurre en diversos ámbitos de nuestro país, fueron los propios empresarios privados –que sufrían esas carencias– los que decidieron tomar acciones para revertir tal situación. Y una de ellas, acaso la más trascendente, fue su decisión de crear una entidad educativa dedicada a formar los especialistas con formación técnica que requerían. Así nació el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (Senati).

## UNA BREVE HISTORIA

El Senati tuvo su origen en 1960, cuando los empresarios de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) emprendieron la creación de una institución que capacite a jóvenes para diversas labores de la actividad industrial manufacturera, así como para la instalación, reparación y mantenimiento de equipos.

El objetivo de empresarios fundadores fue crear una organización educativa dinámica y flexible, dirigida y solventada por el sector productivo, con el fin de responder con pertinencia y eficacia a las demandas de calificación profesional del mercado laboral. Y ese objetivo se concretó el 19 de diciembre de 1961, fecha en que el gobierno emitió la Ley N° 13771 que creó el Senati.

Desde entonces, y luego de casi 57 años de labor ininterrumpida, esta organización ha contribuido en forma determinante, mediante la formación de miles de jóvenes peruanos, al crecimiento, innovación y desarrollo de las diversas industrias y, como consecuencia, del país.

# SISTEMA DE PAVIMENTACIÓN GEOGRID

FUERTE COMO EL CONCRETO,  
FLEXIBLE COMO EL ASFALTO.

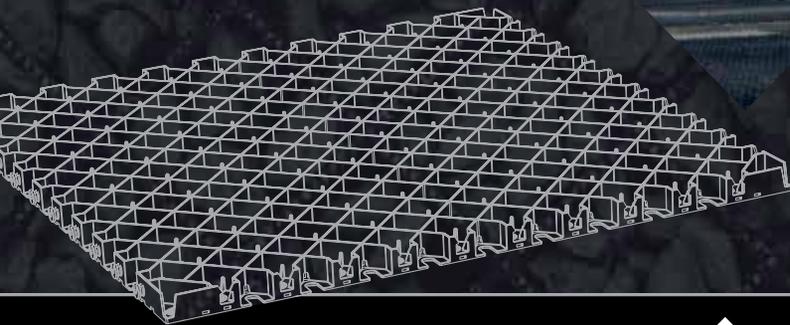


PROYECTOS  
CIVILES / MINERÍA / AGROINDUSTRIA

PRUEBA DE RESISTENCIA  
A LA **COMPRESIÓN**

**1000+**  
**ton/m<sup>2</sup>**  
ASTM D 2166  
(CON RELLENO)

**300+**  
**ton/m<sup>2</sup>**  
ASTM D 2166  
(SIN RELLENO)



AHORRE  
HASTA  
**60%**  
DEL COSTO EN LOSAS  
DE CONCRETO



DIAMONDGRID™

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





Senati y Komatsu tienen convenio que permite la realización de prácticas de los estudiantes.

Y lo hace hoy en forma descentralizada. Al punto que la única sede con la que empezó sus labores en Lima hace casi seis décadas, se ha multiplicado y expandido a 80 a la fecha, ubicadas en prácticamente todas las regiones del Perú, en las que hoy se forman 90,000 alumnos.

### TÉCNICOS PARA MINERÍA

En cuanto a la industria minera, Senati cuenta con carreras de formación técnica enfocadas en los requerimientos de esta industria.

“Entre nuestras carreras, tenemos el Programa de Mantenimiento de Maquinaria Pesada Minera”, dice Raúl Camogliano, director Zonal de Lima-Callao de la institución.

El programa se imparte en 6 semestres (3 años) y quienes lo culminan egresan con el título de Profesional Técnico en Mantenimiento de Maquinaria Pesada Minera.

En detalle, el objetivo de este programa, explica, es capacitar a los alumnos para realizar y controlar el servicio de mantenimiento de maquinarias pesadas con los estándares de calidad y precisión exigidos, así como para realizar el mantenimiento preventivo, el desmontaje y montaje de componentes, y la detección y corrección de falla.

“Es una de nuestras especialidades más demandadas y está enfocada en formar

“Somos conscientes de que la minería nos ha acompañado y nos va a acompañar a lo largo del tiempo”

expertos en el mantenimiento de palas, dâmperes, excavadoras, retroexcavadoras, motoniveladoras, grúas y demás



Raúl Camogliano, director Zonal de Lima-Callao de Senati.

equipos pesados que se utilizan en una operación minera, aunque también son capaces de trabajar en la industria de la construcción y agrícola”, explica.

“En nuestra formación tenemos en cuenta las condiciones de seguridad, el respeto a las especificaciones técnicas del fabricante, a las normas seguridad e higiene industrial y al cuidado del medio ambiente”, dice el ejecutivo.

Al respecto, explica Camogliano, una de las ventajas con que cuenta este programa es la posibilidad de complementar la formación de los alumnos del programa con la aplicación de los conocimientos, adquiridos en ella, mediante prácticas y labores en las empresas directamente relacionadas con esos equipos.

“Concretamente, por ejemplo, tenemos suscritos convenios con Atlas Copco (Epiroc), Bosch, Ferreyros, Siemens y Komatsu para la realización de prácticas de nuestros alumnos en esas empresas”, señala.

Según el ejecutivo, una clara evidencia de la alta demanda que existe en el mercado por mano de obra calificada en el rubro de mantenimiento es el crecimiento exponencial que ha experimentado el número de alumnos de esta carrera.

“El programa empezó con apenas 30 alumnos. Hoy tenemos 600 en Lima y

# LENTES DE SEGURIDAD CON MEDIDA

Contamos con Tecnología  
oftálmica exclusiva de  
marcas premium, como:

Varilux®, Optifog®,  
Td2® y Transitions®.

Al combinar estas tecnologías con la alta resistencia a impactos del policarbonato y trivex. Obtenemos como resultado lentes que son duraderos, precisos, cómodos para el lugar de trabajo y cumplen con los últimos estándares ANSI Z87.1-2015.



Actualmente, en la carrera de mantenimiento de maquinaria existe un 10% de alumnos que son mujeres.

2,200 en todo el país,” revela el ejecutivo. Al respecto, un dato que destaca Camogliano es el hecho que, de este número, hay un 10% de mujeres entre los alumnos.

Cabe anotar que la carrera se imparte en las sedes zonales de Senati donde hay actividad minera, como Arequipa, Cajamarca, Cerro de Pasco, Junín, La Oroya y Trujillo, entre otras.

“Esta es una carrera a la que le estamos dando mucho énfasis como institución, ya que somos conscientes de que la

minería nos ha acompañado y nos va a acompañar a lo largo del tiempo. Nuestro país, es un país minero”, subraya Camogliano.

Pero esta especialidad, señala el ejecutivo, no es la única de Senati enfocada en atender la demanda de técnicos por parte del sector minero, ya que la institución cuenta también con otras, como Mecánica de Mantenimiento, Electricidad industrial y Electrotecnia Industrial, de las que egresan técnicos que son rápidamente contratados por empresas mineras.

A ellas se suma igualmente la formación de soldadores, que se desempeñan en los talleres de maestranza de las empresas mineras donde se reparan palas y tolvas; y mecánicos de construcciones metálicas, que se encargan de construir y dar mantenimiento a estructuras metálicas.

“Para el caso de los soldadores, en Senati tenemos con alrededor de 3,000 alumnos y la autorización de la American Welding Society (AWS) para capacitar y certificar a soldadores e inspectores de soldadura”, concluye Camogliano.

## LA CLAVE: TÉCNICOS POLIFUNCIONALES

“La industria requiere mecánicos de mantenimiento ‘polifuncionales’, que dominen la electricidad, la electrónica básica, la mecánica neumática, la automatización, el alineamiento, los anclajes, pero sobre todo que detecten problemas y planifiquen la gestión del mantenimiento”, señala el jefe de la Escuela de Mecánica de Mantenimiento de la sede Independencia de Senati.

En la industria minera, los técnicos de Mecánica de Mantenimiento Industrial son los responsables de garantizar el buen funcionamiento de fajas transportadoras, vagones, locomotoras y equipos auxiliares. En esta especialidad, Senati tiene a la fecha unos 10 mil alumnos a nivel nacional.

En cambio, los egresados de Electrotecnia Industrial (800 alumnos nivel nacional) y Electricidad Industrial (8800 alumnos) son los responsables del buen funcionamiento de todos los sistemas eléctricos dentro y fuera de la planta de producción, como los equipos de bajo perfil, líneas de transmisión de energía, generadores y equipos auxiliares.

Estos profesionales no solo deben saber acerca de cableados, interruptores y otras conexiones, sino también del manejo de sensores, del software y herramientas digitales que gestionan la energía, de calcular el consumo eléctrico para identificar anomalías, y otras funciones que aportan a que una operación sea segura y eficiente.



# LENTES DE SEGURIDAD CON MEDIDA

CERTIFICADOS BAJO LA NORMA ANSI Z87.1-2015  
HIGH IMPACT PRESCRIPTION

PROTEGEN DE IMPACTOS DE PARTÍCULAS, POLVO, RAYOS ULTRAVIOLETAS O SALPICADURA,  
CON LA MEJOR CALIDAD Y LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA.

¿Cómo reconocer un lente de seguridad certificado?



Nombre del laboratorio    Alto impacto    Transitions

PRODUCTOS QUE TRABAJAN TAN DURO COMO TÚ.  
LOS LENTES DE SEGURIDAD CERTIFICADOS BAJO LA  
NORMA ANSI Z87.1-2015 ASEGURAN LA PROTECCIÓN  
QUE TÚ Y TUS TRABAJADORES NECESITAN PARA  
RENDIR AL MÁXIMO.



-  **Policarbonato (Airwear) y/o Trivex:**  
Monofocales y Multifocales. En claros o Transitions Signature VII.
-  **Transitions Signature VII:**  
Claros en interiores y de noche y oscuros cuando se exponen a los rayos UV, cuentan con 100% de protección UV y protección contra la Luz Azul.
-  **TD2:**  
Tratamiento anti-rayas.
-  **Optifog:**  
Tratamiento 100% Anti-empañante.
-  **Crizal Avancé:**  
Anti-reflex súper hidrofóbico con protector **Scotchgard de 3M.**
-  Examen y medida de la vista de cortesía y mantenimiento de los lentes todo el año sin costo.

SEDE LIMA:  
Calle Luis Arias Schreiber N° 168 C.C.  
La Aurora, Miraflores  
+51 999 593 509 / (01) 271-0322 - (01) 271-4041

SEDE AREQUIPA:  
Calle San José N° 211  
Cercado - Arequipa  
+51 983 456 876 / (054) 232799

CONTACTO:  
✉ csantillan@opticaservan.com  
✉ opticaservan@hotmail.es  
✉ servicioalcliente@opticaservan.com

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



En México

# PROYECTOS MINEROS CON NUEVOS PROPIETARIOS

Los nuevos propietarios están dando nueva vida a minas y proyectos mexicanos luego de las recientes adquisiciones; las mismas que podrían conllevar nuevas visiones, y respaldo financiero, a las minas y proyectos que se han estancado o que han sido pasados por alto por los propietarios anteriores.

La minería en México ha pasado por unos cambios. De acuerdo al portal Minería en Línea, hay nuevos propietarios que están dando nueva vida a minas y proyectos mexicanos luego de las recientes adquisiciones.

“Los recientes avances suceden al casi colapso de Primero y a una desinversión de activos de Goldcorp, que también vendió su mina Los Filos y su participación en el proyecto de cobre San Nicolás en México”, informó el medio.

Agregó que las adquisiciones pueden traer nuevas visiones, y respaldo financiero, a las minas y proyectos que se han estancado o que han sido pasados por alto por los propietarios anteriores.

A continuación, conozcamos más sobre estas adquisiciones.

## SAN DIMAS

First Majestic Silver, con sede en Vancouver, invertirá en aumentar la eficiencia en la mina de oro y plata San Dimas en los próximos 12 a 18 meses luego de comprar el activo del estado de Durango al tomar el control de Primero Mining en mayo.

First Majestic también evalúa una posible automatización a largo plazo para la mina, que se ha visto afectada por los bajos precios de los metales, la falta de inversión por parte de su propietario anterior y un acuerdo de compraventa de producción futura con Wheaton Precious Metals.

La operación se beneficiará de la capacidad financiera de First Majestic y la revisión de un acuerdo de compraventa de producción futura.

Gracias a ello, la compañía ha comenzado rápidamente a generar flujos de efectivo en la mina. La producción del segundo semestre se pronostica entre 5.4 millones y 6 millones de onzas de plata equivalente a un costo sostenido -por cada onza- todo incluido de US\$ 7.12 a US\$ 8.64.

## CERRO DEL GALLO

Argonaut Gold considera implementar mejoras económicas en Cerro del Gallo, que también fue comprada a Primero Mining.

Argonaut, con sede en Reno, adquirió el proyecto de oro y plata, en el estado de Guanajuato, por US\$ 15 millones en noviembre. De esa suma espera recuperar cerca de US\$ 1.7 millones (que incluye el Impuesto sobre el Valor Añadido - IVA).

Cerro del Gallo se encuentra entre una serie de proyectos mexicanos de metales preciosos que se dejaron de lado debido a la caída de los precios de los metales en 2014-2015.

Además de su enfoque en los aspectos económicos, Argonaut ha indicado que planea desbloquear el potencial de exploración sin explotar en el activo.

### CAMINO ROJO

Orla Mining avanza en una mina a cielo abierto de 18,000 toneladas por día (t/d) en Camino Rojo luego de comprar el año pasado el proyecto de oro y plata, en el estado de Zacatecas, de Goldcorp.

Los trabajos de desarrollo se habían retrasado durante años cuando el proyecto estaba en manos de Goldcorp. Orla planifica ahora un estudio de factibilidad para el segundo trimestre del 2019 y la primera producción, en el año 2021, siempre y cuando reciba la aprobación del directorio.

La producción se pronostica en 97,500 onzas por año de oro en siete años y su gasto de capital inicial, en US\$ 125 millones.

El terreno de la mina podría expandirse si Orla, con sede en Vancouver, logra cerrar un acuerdo por tierras con Fresnillo, que posee concesiones adyacentes.

### EL COMPÁS

Endeavour Silver está en camino de declarar la producción comercial en el proyecto de oro y plata El Compás en el tercer trimestre. La compañía canadiense se quedó con el activo, su cuarta operación en México, de manos de Canarc Resources en 2016.

En otras fusiones y adquisiciones, el productor local de ferroaleaciones Minera Autlán anunció sus planes para obtener la minera de oro privada Metall?rum en marzo. El acuerdo fue aprobado por la comisión antimonopolio de México, Cofece, en junio.



México se alistaría para una ola de nuevas inversiones mineras.



## ESPECIALISTAS EN EQUIPOS Y SERVICIOS MINEROS

Proveedores de equipos e instrumentos de Monitoreo ambiental, Hidrogeología, Laboratorio y Válvulas para minería.

<p><b>INSTRUMENTOS DE MONITOREO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sondas de nivel</li> <li>✓ Piezómetros</li> <li>✓ Estaciones meteorológicas</li> <li>✓ Sistemas de telemetría</li> </ul> 	<p><b>EQUIPOS DE LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estufas</li> <li>✓ Balanzas</li> <li>✓ Molinos</li> <li>✓ Tamizadores</li> </ul> 	<p><b>INSTRUMENTOS INDUSTRIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transmisores de flujo</li> <li>✓ Transmisores de nivel</li> <li>✓ Transmisores de presión</li> <li>✓ Transmisores de temperatura</li> </ul> 	<p><b>PURIFICADORES DE AGUA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Osmosis inversa</li> <li>✓ Medidores de gravedad</li> <li>✓ Sensores de densidad</li> <li>✓ Sensores de Dióxido y Oxígeno</li> </ul> 
<p><b>VÁLVULAS PARA MINERÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Válvulas de bola</li> <li>✓ Válvulas de cuchilla</li> <li>✓ Válvulas de Pinch</li> <li>✓ Válvulas de Check</li> </ul> 	<p><b>REDUCTORES DE PRESIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anillos cerámicos</li> <li>✓ Chokes cerámicos</li> <li>✓ Válvulas Chokes</li> <li>✓ Válvulas reductoras de presión</li> </ul> 	<p><b>DISCOS DE RUPTURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cabezales y accesorios</li> <li>✓ Discos de Ruptura</li> <li>✓ Sensores y detección</li> <li>✓ Ventilación contra explosiones</li> </ul> 	<p><b>BOMBAS SUMERGIBLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bombas centrífugas</li> <li>✓ Bombas de piston</li> <li>✓ Bombas de vacío</li> <li>✓ Bombas de diafragma</li> </ul> 

Ofrecemos servicios industriales a los sectores: Minería, Petróleo & Gas, Energía, Agroindustrias y Pesquero.

 <p><b>INSTALACIÓN Y MONTAJES INDUSTRIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de Válvulas en Mineroducto.</li> <li>✓ Instalación de Bombas para relave.</li> <li>✓ Instalación de Ventiladores y sopladores.</li> <li>✓ Instalación de Sistemas de chancado.</li> </ul>	 <p><b>CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calibración de Válvulas de seguridad.</li> <li>✓ Calibración de Instrumentos de hidrogeología.</li> <li>✓ Calibración de Estaciones meteorológicas.</li> <li>✓ Calibración de Instrumentos de control de proceso.</li> </ul>	 <p><b>REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reparación Integral de válvulas.</li> <li>✓ Reparación Integral de bombas.</li> <li>✓ Fabricación de piezas mecánicas.</li> <li>✓ Servicios de Metalizado - HVOF</li> </ul>
---	---	---

- Av. Angamos Oeste 737, Of. 102 Miraflores, Lima  
- Jr. Chavín de Huantar 638 Urb. Zarate - SJL, Lima  
- Calle San Francisco N° 789 Urb. Azcarrunz - SJL, Lima

Tel: +(511) 628-1128 | +(511) 376-4101  
Email: hts@htsperu.com.pe  
[www.htsperu.com.pe](http://www.htsperu.com.pe)

Forma parte de nuestra comunidad:



Situación en Venezuela

# MINERÍA ILEGAL ACELERA DEFORESTACIÓN EN SU AMAZONÍA




---

Un total de 5.266 kilómetros cuadrados de vegetación fueron arrasados entre los años 2000 y 2015, pero lo más importante es que la mitad de esa superficie verde boscosa se perdió durante los últimos cinco años estudiados

---

Un equipo de investigadores venezolanos, pertenecientes a Provita -una organización no gubernamental dedicada al estudio de la biodiversidad desde hace 31 años en Venezuela- comprobó que la minería ilegal está acelerando la deforestación en la Amazonía venezolana.

Ellos utilizaron imágenes provenientes de los satélites Landsat 5, Landsat 7 y Landsat 8 para realizar un análisis espacial bajo el protocolo de la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (Raisg), mapear y comparar la tasa de deforestación en tres quinquenios diferentes: 2000-2005, 2006-2010 y finalmente, 2011-2015.

“Un total de 5.266 kilómetros cuadrados de vegetación fueron arrasados entre los años 2000 y 2015, pero lo más importante es que la mitad de esa superficie verde boscosa se perdió durante los últimos cinco años estudiados”, detalló la organización.

Cabe indicar que los resultados de esta investigación fueron presentados en el 1º Congreso Latinoamericano y del Caribe de la Conservación Biológica, celebrado en Trinidad & Tobago, durante el pasado 26 de julio.

“En el período de 2010 hacia adelante, encontramos una afectación relacionada con la minería ilegal bastante grande. La velocidad en que la minería ilegal acaba con la capa vegetal es muy rápida, en comparación con las otras causas más tradicionales en la zona, como eran las actividades agrícolas/agropecuarias y los asentamientos urbanos”, explicó a SciDev.Net, el biólogo Juan Carlos Amilibia, líder de la investigación, en la que también participaron Irene Zager, Sara Carvajal y Rodrigo Lazo.

La actividad minera cercana a Las Claritas (Estado Bolívar), así como los puntos en los alrededores de los ríos Caroní e Ikarú forman parte de las zonas más



## ANDES TECHNOLOGY SAC

es una empresa peruana que ofrece soluciones tecnológicas completas para mejorar la eficiencia y productividad de sus procesos industriales. Nuestra alianza comercial con empresas líderes internacionalmente, permite ofrecer al sector industrial tecnologías de primer nivel mundial.

**PARA EL SECTOR MINERO METALÚRGICO OFRECEMOS SOLUCIONES DE CALIDAD CON NUESTRAS PRINCIPALES REPRESENTADAS:**

### MÁQUINAS-HERRAMIENTA



#### EMCO GROUP

Empresa austriaca fundada en el año 1947, líder en la producción de máquinas-herramienta, con plantas en Austria, Alemania e Italia ofrece las más modernas y precisas, permitiendo reducir el costo por unidad producida y consecuentemente aumentar la rentabilidad de su fabricación. **EMCO GROUP** dispone de un portafolio de máquinas convencionales y CNC de alta prestación para el torneado y fresado.

### ROBÓTICA INDUSTRIAL



# KUKA

#### KUKA ROBOTER

**KUKA** es la empresa alemana pionera en robótica, fabricante líder en el mundo de robots industriales y con el mayor número de unidades robóticas instaladas en el Perú. Dispone de una gran variedad de robots industriales con capacidad de carga hasta de 1300 kilos. Aplicaciones robóticas en el sector minero metalúrgico se encuentran en procesos tan diversos como: manipulación de piezas en caliente, producción de electrodos de cobre, soldadura, paletizado, alimentación automática de sistemas de análisis en control de calidad, etc.

### INGENIERÍA INVERSA Y MEDICIÓN DIMENSIONAL SIN CONTACTO



# ZEISS

#### CARL ZEISS IMT GmbH

**CARL ZEISS** de Alemania ofrece soluciones completas de ingeniería inversa con escáneres de muy alta resolución, por luz estructurada o por láser, tanto de mesa como portátiles. Estos equipos, complementados con softwares muy potentes, permiten una digitalización rapidísima de la pieza escaneada permitiendo obtener la información necesaria para exportarla a cualquier programa CAD conocido. Como adición muy importante se puede incluir el software **ZEISS CALYPSO** y realizar mediciones metrológicas dimensionales para el control de calidad en las fabricaciones a realizar.

La minería ilegal genera una explotación laboral de las personas.



afectadas por la deforestación minera que fue detectada en el estudio.

En estas tres áreas, el oro es el principal mineral de la actividad, aunque también hay otras extracciones ilegales de diamantes, bauxita y coltán, este último un mineral muy usado en microelectrónica, telecomunicaciones e industria aeroespacial.

En los cinco años más recientes se perdieron 2.821 kilómetros cuadrados de la Amazonía venezolana, es decir el 53,6 por ciento de la superficie verde arrasada en todo el período estudiado. Esta deforestación incluye, por ejemplo, unos

segmentos equivalentes a 445,72 kilómetros cuadrados dentro de las áreas naturales protegidas por la legislación venezolana y que se supone no deberían sufrir ninguna afectación.

La extensión deforestada de la Amazonía venezolana entre 2011 y 2015 también incluye otros 953,50 kilómetros cuadrados dentro de la zona delimitada para el Arco Minero del Orinoco, que es el proyecto bandera para la explotación minera del actual gobierno del presidente Nicolás Maduro y que deja patente los efectos de la actividad extractiva en la zona.

El Arco Minero del Orinoco es un área

ubicada en el sur del río Orinoco, que fue creada bajo un decreto estatal en febrero de 2016 y que demarca una superficie de 111.843,70 kilómetros cuadrados (12,2 por ciento de la superficie venezolana). Este territorio forma parte de la Amazonía venezolana y es el hogar de 16 pueblos indígenas y de otras 850 especies de pájaros, 257 mamíferos, 205 anfibios y 204 reptiles diferentes.

“La deforestación no es la única consecuencia de la minería. La sedimentación de los ríos y la contaminación por mercurio, a pesar de que este elemento está prohibido en la legislación venezolana, son otras de las consecuencias que hay que estudiar”, advirtió a SciDev.Net, Vilisa Morón-Zambrano, presidenta de la Sociedad Venezolana de Ecología y magíster en ciencias biológicas, quien no participó en el estudio.

“La actividad minera genera el arrastre de sedimentos a los ríos y eso genera un cambio en el sistema que puede afectar a las 1.200 especies de peces, que sabemos viven en esa zona del sur del Orinoco”, recordó también Morón-Zambrano.

Ambos biólogos coincidieron, además, en que la deforestación en esta zona necesita otros estudios con una fase adicional de cotejo en varios puntos de la Amazonía venezolana, dado que en esta área ahora se sigue una práctica de minería ilegal de muy baja escala y en pequeñas superficies, cuyas consecuencias ambientales son difíciles de analizar solo a través de las imágenes satelitales.



En los cinco años más recientes, se perdieron 2.821 kilómetros cuadrados de la Amazonía venezolana



# TERESOPOLIS S.A.

DIVISIÓN PETRÓLEO, GAS Y MINERÍA

Ofrecemos la mejor asesoría técnico-comercial en materia de prevención y control de corrosión e integridad en tuberías y estructuras de acero.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN EL PERÚ DE:



### VENTAJAS DEL REVESTIMIENTO POLYGUARD RD-6 (U.S.A)

- Compatible con los sistemas de protección catódica, "FAILSAFE"
- Fácil aplicación completamente en frío, no requiere tiempo de curado.
- Tiene una alta adherencia y resistencia a la tensión del terreno.

• Av. Del Ejército N° 1146 Of. 1508  
Magdalena del Mar - Lima 17  
• (511) 719-5970 (51) 995 613 636  
• [www.teresopolis.com.pe](http://www.teresopolis.com.pe)



## SOMOS ESPECIALISTAS EN SISTEMAS DE INYECCIÓN DIESEL ELECTRÓNICO



Oficina principal: Av. del Aire 1563 Urb. Las Viñas San Luis - Lima  
Correos: [ventas@eurotecnicadlsac.com.pe](mailto:ventas@eurotecnicadlsac.com.pe), [atencionalcliente@eurotecnicadlsac.com.pe](mailto:atencionalcliente@eurotecnicadlsac.com.pe)  
Celulares: 996675007 - 977383078 - 994036398 - 994565545  
Oficina: 3246813 - 7164336 - 3243287

# FERREYROS REALIZA MONUMENTAL RECONSTRUCCIÓN DE PALA GIGANTE CAT



Ferreyros, líder en maquinaria pesada y servicios, se convirtió en el primer distribuidor Caterpillar en el mundo en realizar la reconstrucción total (overhaul) de una pala CAT 7495, el equipo más grande del portafolio CAT en el Perú. Esta máquina -con un peso de más de 1,300 toneladas- adquirió así una segunda vida para la producción minera.

La pala viene operando con éxito en una importante mina del sur del país, a 3,400 metros de altura. Su reconstrucción, realizada en mina y en talleres de Ferreyros durante más de cuatro meses, fue documentada bajo la técnica de cámara rápida (timelapse). Puede apreciarse en el canal YouTube de Ferreyros o el enlace <https://bit.ly/2MJMBtD>.

“El overhaul de esta pala de máxima envergadura marca un hito para Ferreyros, pues confirma la amplitud de nuestras posibilidades de servir a la minería. Destaco la labor realizada con cero accidentes y el carácter pionero de esta ejecución en nuestro ámbito”, resaltó Fernando Armas Tamayo, vicepresidente de Gran Minería de Ferreyros.

La reconstrucción de la pala CAT 7495 demandó 24,000 horas hombre de trabajo en mina, que involucró realizar labores de alta complejidad; por ejemplo, la movilización de componentes con pesos de hasta 90 toneladas. Este equipo de producción tiene una altura de más de 20 metros, similar a la de un edificio de seis pisos.

## Reconstrucción de equipos mineros

Cabe resaltar que Ferreyros también ha reconstruido más de 30 camiones mineros CAT y más de 70 cargadores de bajo perfil de esta marca para la minería subterránea, bajo el programa CAT Certified Rebuild (Reconstrucción Certificada Caterpillar). Dichas unidades vienen mostrando un destacado desempeño en la minería peruana.

La reconstrucción de maquinaria no solo genera impactos positivos en materia económica, sino que está en línea con las iniciativas de sostenibilidad de Ferreyros y de sus clientes, al promover la reutilización de recursos y disminuir la huella de la industria.





GRUPO  
**DIGAMMA**

Su mejor herramienta de negocios en  
 medios de comunicación y eventos empresariales

El Grupo DIGAMMA tiene doce años de experiencia desarrollando creativas herramientas de negocios e información a través de medios de comunicación tales como la producción de revistas, programas televisivos, medios digitales y la organización de eventos empresariales.

Es reconocido por sus clientes por su liderazgo, profesionalismo y competitividad.

**NUESTRAS MARCAS:**

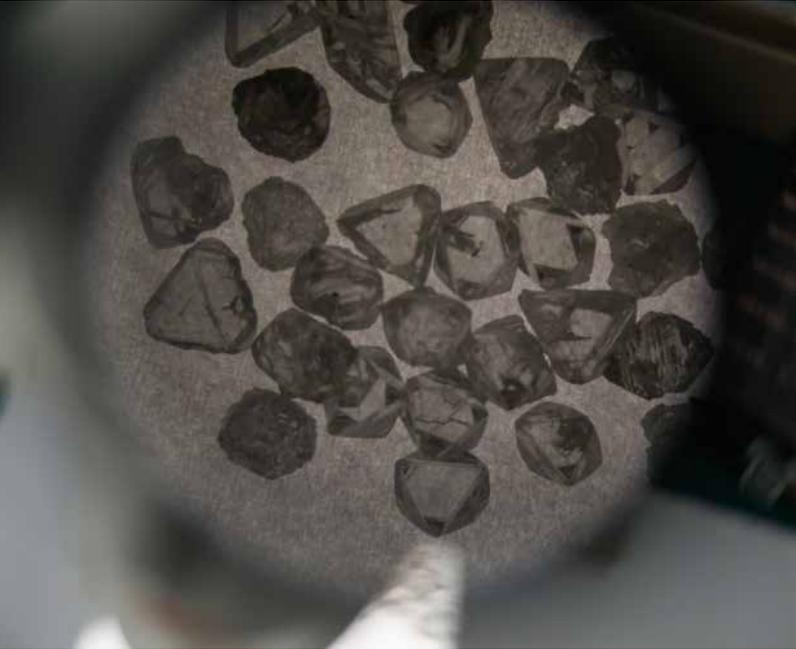


Av. Arequipa 4035 Miraflores - Perú | Telf.: (511)6286300 | [info@digammaperu.com](mailto:info@digammaperu.com)

[www.rumbominero.com](http://www.rumbominero.com) | [www.peruconstruye.net](http://www.peruconstruye.net) | [www.minproperu.com](http://www.minproperu.com)

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

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



# ESTA EMPRESA DE DIAMANTES SABE QUE LOS COMPROMISOS NO SON PARA SIEMPRE

(Texto y fotos pertenecientes a The New York Times)

Muchos compradores ahora exigen saber dónde se cosecha su café, dónde se confeccionó su ropa y dónde se ensamblaron sus teléfonos. La minera de diamantes más grande del mundo apuesta a que los clientes también querrán saber dónde se excavan las piedras de sus anillos de compromiso.

**A**lrosa, la empresa minera, está poniendo en marcha una campaña para contar la historia de los viajes de sus diamantes desde la profundidad de las minas hasta las manos de las parejas comprometidas de todo el mundo. ¿Su único obstáculo? Los diamantes provienen de una Rusia enemistada con varios otros países.

La empresa no es una marca conocida. De hecho, es probable que la mayoría de las personas que compran un anillo de diamantes en una joyería jamás hayan escuchado hablar de ella.

Alrosa es una fuerza dominante en la industria minera y ahora busca aumentar sus ventas en Estados Unidos, el mercado joyero más grande del mundo. Pero con Moscú y Washington en conflicto constante, no queda claro si los esfuerzos de la empresa controlada por el gobierno ruso rendirán frutos con los clientes estadounidenses.

La tensión entre ambos países ha empeorado en los últimos años. Los dos se

encuentran en bandos opuestos de las guerras en Ucrania y Siria. Un fiscal especial investiga la aparente intervención rusa en el proceso electoral estadounidense, en presunto apoyo al presidente Donald Trump. Estados Unidos ha impuesto sanciones a empresas petroleras, metalúrgicas y bancarias rusas (hasta ahora los diamantes rusos han salido indemnes).

“El clima actual está en contra suya”, dijo David Ferguson, un analista de ventas al menudeo de Renaissance Capital, un banco de inversiones en Moscú, respecto a Alrosa. “Rusia, como marca, en este momento en específico, no tiene mucha fuerza en el extranjero”.

De acuerdo con funcionarios de Alrosa, promover el origen ruso de sus joyas acabará con las preocupaciones de algunos de que su anillo tenga un diamante proveniente de alguna guerra en África. El programa de certificación desarrollado para evitar la venta de los llamados diamantes de sangre ha caído en descrédito en años recientes.

Por motivos geológicos, los diamantes de Alrosa tienen una gama de colores más amplia que la de los diamantes de minas africanas. Además, de acuerdo con los funcionarios, asociar los diamantes con Rusia evoca romance, música clásica y ballet, no política.

“De la mina al mercado es algo que está cobrando popularidad”, comentó Sergei S. Ivanov, director ejecutivo de Alrosa. “Nuestros clientes en todo el mundo son cultos. Con frecuencia, cuando visitan una joyería, preguntan por la procedencia del diamante”.

Con los diamantes de Alrosa, la respuesta es la poco poblada región de Yakutia: un área que tiene cinco veces la extensión de Francia, pero con una población de solo un millón de habitantes. Aquí, las minas de la empresa se hunden en la tierra en medio de un nevado bosque de abedules, destellante y prístino.

La mina a cielo abierto Nyurbinsky desciende en espiral aproximadamente trescientos metros rodeando un núcleo de mineral llamado tubo de kimberlita.

Hacemos la diferencia con marcas mundiales especializadas



**ESPECIALISTAS EN EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**



Lima: (01) 715-2525 / (01) 480-0248  
ventas@andesseguridad.com

Arequipa: (054) 283-327  
ventasqp@andesseguridad.com



/AndesSeguridadSAC

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

Los mineros tallan la roca metódicamente, al tiempo que inmensos camiones amarillos suben trabajosamente los caminos que circundan el foso y transportan decenas de toneladas de mineral que esconden en su interior unos cuantos diamantes preciosos.

Luego, las plantas procesadoras en las cercanías trituran el mineral hasta convertirlo en pequeñas piedras que se colocan en tanques de unos treinta metros de altura llenos de un líquido espeso hecho de una aleación de hierro en polvo y silicón suspendida en agua. En este líquido, los diamantes flotan y la roca se hunde. El año pasado en Nueva York, Alrosa expuso una colección de diamantes de lujo cortados de una sola piedra de 179 quilates descubierta en Nyurbinsky.

Alrosa ha estado excavando en la zona durante más de sesenta años. Unos geólogos soviéticos descubrieron una veta principal en lo profundo de la tierra salvaje siberiana y poco tiempo después se fundó la empresa, en 1957.

En la actualidad, Alrosa, que es propiedad en su mayoría del gobierno federal ruso y del gobierno local, genera aproximadamente el 28 por ciento de la producción total de diamantes en el mundo, de acuerdo con las mediciones por peso. El año pasado, tuvo ganancias de 1300 millones de dólares por 4600 millones de dólares en ventas.

Pero, en general, el valor de los diamantes ha aumentado con mayor lentitud que el de otros productos y metales de lujo como el oro. De ahí la necesidad de un nuevo impulso en mercadotecnia.

Alrosa explora nuevos métodos para rastrear el origen de cada diamante, lo que posibilitaría conocer las historias de todas sus gemas, algo que se había reservado únicamente para las piedras más grandes que se comercializaban por medio de subastas. Si se hace lo mismo con diamantes de menor tamaño, el comprador podrá identificar la mina de donde se extrajo la gema o incluso el minero específico que la desenterró.

Grupos de sondeo de una asociación de la industria del diamante demostraron que “un diamante es para siempre” —la frase publicitaria de una campaña lanzada hace tiempo por el gigante de los diamantes De Beers, la segunda minera más grande del mundo— es quizá el eslogan más famoso del sector. Pero muchos compradores veinteañeros no están interesados en el compromiso eterno que esto implica.

En lugar de eso, les atrae la idea de que los diamantes representen autenticidad. El resultado fue un nuevo eslogan, presentado el año pasado por Alrosa y otras empresas mineras de diamantes: “Lo real es escaso. Un diamante es real”.



Los mineros sacan cada día decenas de toneladas de menas con algunos diamantes preciosos.

“El valor de los diamantes es la emoción”, dijo Charles Wyndham, un exvaluador de De Beers y fundador de Polished Prices, una empresa que monitorea el mercado de ventas al mayoreo de diamantes. La meta es “ofrecer una pequeña historia, y a la gente le gustan las historias”.



Vista de la mina Nyurbinsky, ubicada en Yakutia, región al noreste de Rusia.

# ŠUPERBID

SUBASTAS ONLINE

Haz eficaz la venta y compra  
de tus bienes



Superbid es una transnacional con presencia en el mercado desde 1999, líder en soluciones innovadoras que buscan optimizar los procesos de venta y compra de bienes en los diferentes sectores de la economía.

- Oficina  
Calle dos de mayo 516, torre B, oficina 601 -  
Miraflores, Lima, Perú
- Almacén  
Panamericana Sur KM 26.0  
(alt. Puente Mamacona) - Lurín, Lima, Perú
- Presencia en     



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



Superbid Perú



51 (01) 719-4210



[cac@superbid.com.pe](mailto:cac@superbid.com.pe)

# FERREYCORP CRECE EN VENTAS Y SUPERA S/ 2,500 MILLONES EN PRIMER SEMESTRE



En el primer semestre de 2018, Ferreycorp y sus subsidiarias alcanzaron ventas de S/ 2,503 millones, superiores en 4% a las del mismo periodo del 2017, gracias a la diversificación de su oferta de venta de bienes de capital nuevos y usados, alquileres, consumibles y servicios de reparación y mantenimiento. En dólares, las ventas ascendieron a US\$ 770 millones, con un incremento de 5%. La corporación confía en que este volumen de negocios se mantendrá a lo largo del 2018.

Entre enero y junio de este año, las ventas de la corporación mantuvieron la participación de la mayoría de sus líneas de negocios, destacando la provisión de repuestos y servicios, que representó el 53% de los ingresos totales de Ferreycorp y sus subsidiarias en el semestre. Esta línea de negocios permite atender a la población de maquinaria que opera en el país, en particular de la principal representada Caterpillar, líder en el Perú, lo que permite la sostenibilidad del modelo de negocio.

El EBITDA del primer semestre de 2018 representó S/ 281 millones, similar al obtenido en el mismo periodo del año anterior (S/ 283 millones). El margen EBITDA del primer semestre de 2018 resultó en 11.2%, frente al 11.8% registrado en el primer semestre del 2017.

La utilidad neta alcanzó S/ 119 millones, menor en 13% frente al mismo periodo del 2017, debido principalmente a una variación por diferencia en tipo de cambio. Sin dicho efecto en ambos periodos, la utilidad neta del primer semestre del 2018 ascendería a S/ 130 millones, 9% superior respecto del mismo periodo de 2017. Cabe señalar que gran parte de la pérdida en cambio es contable y que será recuperada en los próximos meses cuando los inventarios registrados en soles, según prácticas contables, se vendan.

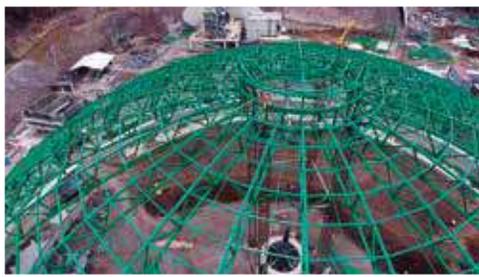
En el semestre, el gasto financiero mostró una importante reducción de 19% respecto del mismo periodo del año previo, al alcanzar S/ 32 millones. Dicho gasto viene disminuyendo de manera sostenida desde el año pasado, básicamente por el pre-pago parcial de los bonos internacionales realizado a fines del 2017 y durante el 2016.

## HECHOS DESTACADOS

La Bolsa de Valores de Lima otorgó por sexta vez a Ferreycorp la Llave de la BVL, reconocimiento anual a la institución emisora distinguida por sus altos estándares de gobierno corporativo, por la alta liquidez en su free float y por ubicarse entre los cinco primeros puestos del ranking La Voz del Mercado.

A la vez, Ferreycorp celebró 11 años consecutivos como parte del Índice de Buen Gobierno Corporativo (IBGC) de la Bolsa de Valores de Lima, el cual integra desde su lanzamiento.

Ferreyros, empresa de bandera de Ferreycorp, fue reconocida por quinto año consecutivo como una de las 10 Mejores Empresas para Atraer y Retener Talento en el Perú y como la líder en su sector, según el ranking Merco Talento 2018, con más de 16,000 encuestados.



📍 Proyecto de Ampliación Unión Cementera Nacional UCEM  
3.000 Toneladas de Estructura y Equipos - Agosto 2018

Entender las necesidades y transformarlas en soluciones, es una gestión que planificamos de inicio a fin, sumando capacidades técnicas y humanas.



ELÉCTRICO



PETRÓLEO Y GAS



TELECOMUNICACIONES



INFRAESTRUCTURA  
METÁLICA



INFRAESTRUCTURA  
CIVIL

📍 Miraflores, Calle Francisco Bolognesi 125  
Edificio Centro Ejecutivo Pardo - Oficina 1303

📞 51 - 1 249 5056 / 51-1 719 3485

📠 51-9 556 00214 / 51-9 824 53928

✉️ francisco\_vasco@sedemi.com



Según el MEM

# CASI 12 MIL PERSONAS OBTUVIERON EMPLEO EN MINERÍA EN UN AÑO

Según el tipo de empleador, el empleo generado por las compañías (empresas mineras) significó el 32.6% del total, mientras que el generado por las contratistas (empresas contratistas mineras y empresas conexas) constituyó el 67.4%.

De acuerdo al Ministerio de Energía y Minas (MEM), en el mes de junio de este año, el subsector minero generó 198,196 puestos de trabajo, registrando un incremento del 1.1% con respecto al mes anterior y un crecimiento de 6.4% con respecto al mismo mes del año anterior, cuando se registraron un total de 186,225 puestos de trabajo.

Esto quiere indicar que, si se compara el mes de junio del 2017 con el mismo mes de este año, se observa que 11,971 personas se integraron al sector minero con un empleo formal.

El MEM también precisó que el empleo generado en minería se mantuvo superior al promedio anual de 2017 (189,962 trabajadores).

Asimismo, según el tipo de empleador, el empleo generado por las compañías (empresas mineras) significó el 32.6% del total, mientras que el generado por las contratistas (empresas contratistas mineras y empresas conexas) constituyó el 67.4%.

## REGIONES

En su Boletín Estadístico Minero -actualizado a junio del año en curso- el Ministerio de Energía y Minas presentó una relación de las regiones y los niveles de empleos en cada una de ellas.

Así, Arequipa lideró el ranking con 30,572 personas trabajando en el sector minero. Con este valor, esta región obtuvo una participación del 15.43%.

En segundo lugar, se ubicó Junín, donde a junio se reportó un total de 18,646 empleos (9.41% de participación); seguido por La Libertad, donde 16,887 personas laboraron en minería al sexto mes.

La cuarta posición fue para Lima -con 16,260 personas y 8.20% de cuota-; mientras que en Cajamarca (región donde se encuentra el proyecto Michiquillay, adjudicado a Southern Copper) se posicionó en quinto lugar con un total de 15,272 puestos de trabajo.

En tanto, en las regiones de Pasco y Áncash -de acuerdo al MEM- se registraron 13,518 (6.82% de participación) y 12,890 (6.50%) puestos de trabajo.

El ranking de los diez primeros lugares se cerró con Ica (con 11,942 empleos directos); Apurímac, donde el número de empleos llegó a 10,251 (5.17%) y Moquegua (9,937 personas).



Arequipa lideró el ranking con 30,572 personas trabajando.



# BRASMEC S.A.C.

**Maquinaria fabricada 100% en Europa - Made in Bulgaria.**

Tornos horizontales, Tornos CNC, Tornos tuberos.  
Taladros, Mortajadoras, Sierras Vaiven, Sierras Cinta.  
Repuestos, Accesorios y Herramientas.



Brasmec SAC ofrece a sus clientes la más amplia gama de maquinaria para la industria, repuestos, accesorios y herramientas.

Contamos con personal altamente capacitado para su constante mantenimiento y asesoría.

Servicio pre-venta y post-venta.



**BRASMEC - Miraflores - Lima - Perú**

**Tel: 01 446 94 13 / 943 807 952 / 975 277 788**

**[www.brasmec.com](http://www.brasmec.com) / [info@brasmec.com](mailto:info@brasmec.com)**

**SUPPLY  
CHAIN  
INNOVATION  
FORUM**

THE FUTURE  
IS NOW

**AMCHAM**  
Asociación de Maestros Artesanos y Comerciantes del Perú

**18 SET.**

EVENTOS1@AMCHAM.ORG.PE  
705 8000 ANEXO 243



# IPESA: EL REPRESENTANTE DE GRANDES MARCAS MUNDIALES PARA EL SECTOR

**IPESA** se enfoca en la comercialización de bienes de capital en el país y en la provisión de servicios en el ámbito de agricultura, construcción y minería.

Contamos con más de 39 años de participación activa en el mercado local brindando soluciones integrales a través de marcas prestigiosas a nivel mundial, y liderado por un grupo humano altamente comprometido.

En el 2003 obtuvimos la representación exclusiva de la marca estadounidense **JOHN DEERE** con la división agrícola. Debido a nuestros exitosos resultados en el rubro, a partir del 2006 somos representantes oficiales de **JOHN DEERE CONSTRUCCIÓN** en el Perú. Esto nos ha permitido en pocos años obtener una importante participación en el mercado de construcción y minería, ganándonos la confianza de las más grandes empresas. Gracias a ello, estamos en la capacidad de atender sus requerimientos de Retroexcavadoras, Excavadoras hidráulicas, Cargadores Frontales, Tractores sobre orugas, Motoniveladoras, Minicargadores.

En el 2015 nos convertimos en el distribuidor autorizado de equipos para construcción y minería de la ampliamente conocida, marca alemana **WIRTGEN GROUP**, fabricante de maquinaria de alta calidad y vasta trayectoria en el mercado mundial. Lo que nos permite ser una alternativa cuando se necesita equipos para la construcción, mantenimiento y rehabilitación de carreteras, pistas o accesos; además de equipos móviles para la trituración y extracción de minerales con las 6 marcas que abarca **WIRTGEN GROUP**.

- WIRTGEN GmbH (Alemania)
- VÖGELE AG (Alemania)
- HAMM AG (Alemania)
- KLEEMANN GmbH (Alemania)
- BENNINGHOVEN (Alemania)
- CIBER Ltda (Brasil)

A lo largo del territorio nacional, IPESA cuenta con más de 17 sucursales. Dentro de cada una encontrará nuestra amplia gama de equipos de la más alta calidad, unido a nuestro soporte técnico.

Adicional a nuestros talleres y centros de monitoreo de flota, contamos con toda la infraestructura y tecnología necesaria para diagnosticar y mantener su equipo en perfecto estado, labor a cargo de un grupo de especialistas que se encuentra a disposición para el mantenimiento, repuestos, mejoras, o capacitación del equipo.

A su vez, ofrecemos un amplio stock de repuestos y personal calificado para asesorarlo. Este conjunto garantiza su inversión, al poner a su disposición un excelente servicio post-venta.

**“IPESA se encuentra presente en todo el territorio nacional con más de 17 sucursales ofreciendo equipos de excelente calidad, servicio de mantenimiento, repuestos y monitoreo de flotas ofrecido por altos profesionales de la industria”**



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



# EL MOMENTO DE HACER NEGOCIOS ES AHORA

**OFICINAS PREMIUM**

**PRÓXIMA APERTURA**  
4to TRIMESTRE 2018\*



HOTEL BUSSINES CLASS



CENTRO FINANCIERO



OFICINAS ESPECIALIZADAS



ZONA COMERCIAL RETAIL



RESTAURANTES, CAFÉS



600 ESTACIONAMIENTOS

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

Informes: Av. Metropolitana s/n, Challapampa, Cerro Colorado

(\* ) Fecha de apertura corresponde únicamente a Torre Norte y está sujeta a cronograma de obras previsto para el proyecto City Center Arequipa I.

**COMPRA & RENTA**  
T. +51 (054) 255 058



Engranajes de reductores

# LUBCOM: LUBRICANTES CON ADITIVOS DE 3RA. GENERACIÓN Y DEFORMACIÓN PLÁSTICA

Kevin Melgar Aliaga, Jefe de línea Lubricantes especiales Whitmore en Lubcom, especialista en lubricantes especiales de alto performance, comenta sobre la tecnología de los lubricantes con aditivos 3ra generación y deformación plástica.

**A**l respecto, Melgar afirma que esta tecnología de lubricantes está compuesta por aditivos de metales orgánicos que se encuentran en las superficies de fricción y están sometidas a elevadas presiones. Esto ocasiona la liberación de átomos metálicos que eutécticamente bajan el punto de fusión de las crestas más altas, deformándolas plásticamente, llenando los valles de las irregularidades de las superficies y aumentando las superficies de contacto sobre el 80%.

Este proceso da como resultado lo siguiente:

- Baja el coeficiente de fricción
- Ofrece menor consumo de energía
- Provoca menor fatiga de las piezas lubricadas al aumentar el área de carga
- Corrige fallas tipo pitting en dientes de engranajes
- Reduce la temperatura operacional, las vibraciones y el ruido.
- El coeficiente de fricción puede llegar a 0.022 para bases minerales y a 0.020 para bases sintéticas.

Además, con los aditivos de metales orgánicos que se utilizan en la formulación de aceites lubricantes de 3ra. Generación, principalmente para el uso en engranajes, se genera un alisamiento más eficiente que en los lubricantes con aditivos EP convencionales, menor remoción metálica, reducción de la fricción, disminución del deterioro del paquete de aditivos y no generación de residuos.

Melgar afirma que las principales ventajas para los usuarios que optan por utilizar estos lubricantes son la interrupción del desgaste excesivo, la disminución parcial de los desgastes severos, suaviza los daños preexistentes y el pitting causado por la fatiga de material y, lo más importante, aumenta la vida útil de los componentes.

## LUBRICANTES INDUSTRIALES DE ALTO DESEMPEÑO

El especialista explica que los sistemas de engranajes cerrados en equipos de minería de superficie y de procesamiento de minerales están sometidos a condiciones de operación única y exigente. El aceite de engranajes cerrado Whitmore Paragon está formulado específicamente para aplicaciones de minería extrema. También es adecuado para aplicaciones industriales severas.

Sostiene que la tecnología de aditivos de Deformación plástica y 3ra. Generación se encuentra en toda la línea de lubricantes para reductores cerrados y en la línea de lubricantes para engranajes abiertos Whitmore Envirolube XE.

Ofrecemos un mundo de soluciones de confiabilidad en lubricación para las condiciones más extremas, concluye.



Kevin Melgar Aliaga - Jefe de Línea Lubricantes Especiales Whitmore en Lubcom.

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



**TransMicron**<sup>®</sup>  
Mechanical Technologies

# MINI-PLANTA PORTÁTIL

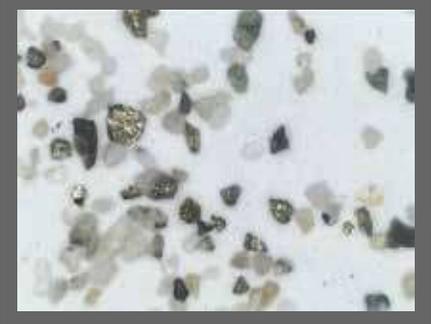
Para mineros artesanales



## Molino de Impulso Vibratorio UC-100

- Capacidad: 30 Kg/h (molienda seca)  
60 Kg/h (molienda con agua).
- Potencia de motor: 1.5 KW
- Peso: 62 Kg
- Dimensiones: 480 x 250 x 420 mm
- Alimentación de entrada: Hasta 1/2 "
- Granulometría de salida: P80=0.7 - 0.95 mm  
Malla 100 (150 mcm)=30 - 40%

ALTO GRADO DE  
LIBERACIÓN DE MINERAL



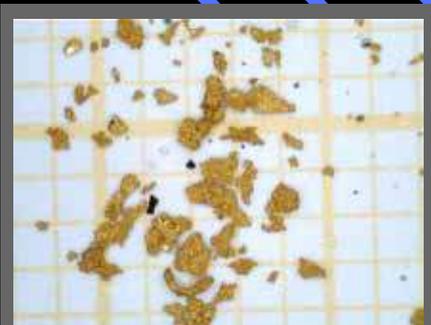
## Concentradora Gravimétrica GVC

- Capacidad: 100 - 200 Kg/h de roca molida (<1mm).
- Cantidad de agua: 1:10 de material sólido.
- Peso: 28Kg.
- Dimensiones: 460 x 290 x 400 mm.
- Potencia de motor: 250 Watt.

90 - 99% DE RECUPERACIÓN DE ORO



*Si quieres ser  
dealer, contáctanos*



# EFC: REDUCCIÓN DEL COSTO TOTAL DE ABASTECIMIENTO



Con 48 años de experiencia, EFC es la empresa peruana que ha logrado construir, y poner a disposición de sus clientes, un sistema integrado de gestión de compras de suministros industriales. Hoy en día se ha convertido en socio estratégico de las principales empresas y proyectos del país en los sectores de minería, construcción, energía, petróleo, gas, telecomunicaciones, pesca y agroindustria.

A medida de cada cliente, EFC ofrece soluciones diferentes para problemas operativos de la gestión de compras, a través de la consolidación de ítems de alta rotación y carga operativa. La atención personalizada se ofrece mediante equipos de trabajo que analizan y atienden las necesidades de compras nacionales e internacionales de cada cliente, asegurando la entrega del producto exacto, en el tiempo comprometido y sin contratiempos.

EFC también ofrece soluciones de abastecimiento para situaciones especiales o para compras extraordinarias, comprometiéndose en la solución precisa del problema que el cliente necesite resolver.

EFC brinda soluciones integrales de abastecimiento; para ello, cuenta con múltiples servicios como asesorías técnicas durante el proceso de compra, capacitaciones pre y post venta

en campo, catalogación de materiales, importaciones puerta a puerta, distribución de reconocidas marcas internacionales, acuerdos comerciales, gestión de almacenes y tercerización de compras.

Además, cuenta con un maestro de artículos de más de 100,000 códigos que le permite tener una visión macro del mercado y le facilita desarrollar alianzas estratégicas con marcas de primer nivel. Su maestro de artículos está distribui-





do en 8 líneas: seguridad industrial, herramientas industriales, material eléctrico e iluminación, ferretería industrial, materiales de construcción y acabados, mantenimiento y limpieza, equipamiento de campamentos, y abastecimiento integral.

La valiosa confianza de sus clientes, por el servicio de EFC, se encuentra respaldada por el monitoreo permanente a indicadores de gestión y a la estandarización del alto nivel de servicio ofrecido. Por ello, cada año, EFC se somete a un proceso de homologación por SGS, habiendo obtenido en el año 2017 la calificación "A" (99/100), demostrando que los productos, procesos, sistemas y servicios ofrecidos por EFC cumplen con las más altas normas y estándares nacionales e internacionales.

Eficiencia, flexibilidad y confianza son valores fundamentales de EFC; para ello, cuenta con un equipo capacitado, enfocado en el servicio al cliente y alineado en su propuesta en sus diversas áreas de gestión (comercial, distribuciones, importaciones, marketing, logística, tesorería, administración, con-

tabilidad, facturación, gestión de la información, proyectos, sistemas, procesos, auditoría y gestión de desarrollo humano); integrando, en su conjunto, un completo equipo humano que permite a EFC ofrecer una atención de calidad.

EFC dispone de una infraestructura adecuada para el correcto desarrollo de sus actividades. Cuenta con oficinas comerciales administrativas, ubicadas en el distrito de Surquillo; un centro de distribución, en Chorrillos; y una oficina comercial, en la ciudad de Arequipa. Asimismo, el centro de distribución cuenta con amplias zonas de recepción, control de calidad, almacenaje, embalaje, despacho y de oficinas logísticas para el control y mejoras en el servicio.

La cultura organizacional de EFC fomenta, a través de un equipo comprometido con la excelencia operacional, la mejora continua, el interés por la innovación, el análisis profundo, y nuevas propuestas de soluciones de abastecimiento y de diseño creativos para la óptima gestión de abastecimiento de sus clientes.



Para mayor información, consulte su página web: [www.efc.com.pe](http://www.efc.com.pe)

# FARGO CUMPLE 35 AÑOS DE OPERACIÓN LOGÍSTICA EN EL PERÚ



- Subsidiaria de Ferreycorp dedicada al almacenamiento, transporte y logística de proyectos, consolida presencia en 'clusters' y espera crecimiento en siguientes años.
- Hace una década, el 20% de las ventas de Fargo era impulsado por clientes distintos de la corporación Ferreycorp; y hoy constituye más del 80%.

Fargo, empresa de la corporación Ferreycorp y especializada en almacenamiento, transporte y logística de proyectos, cumple 35 años de operaciones en el país, consolidando su presencia en los principales 'clusters' logísticos e impulsando su crecimiento gracias a diversos sectores de la economía nacional.

"Hace 35 años constituimos el negocio logístico en Ferreycorp, inicialmente enfocado en el soporte a la corporación, acuñando una experiencia única en el Perú. Hace una década, nos abrimos a todo el mercado y expandimos nuestro portafolio de servicios. Hoy apreciamos la curva ascendente de Fargo y su potencial de crecimiento en los siguientes años", resaltó Raúl Neyra, Gerente General de la compañía.

Con ventas anuales de US\$ 23 millones, Fargo tiene como principales líneas el depósito temporal -tanto de conte-



Raúl Neyra, Gerente General de Fargo.

nedores como de carga suelta y rodante-, el almacenamiento simple, el depósito aduanero y la distribución y transporte.

La firma indica que hace una década, el 20% de sus ventas era impulsado por clientes fuera de la corporación; y hoy constituye más del 80%. Desde entonces, sus ingresos han crecido más de diez veces.

## Infraestructura integrada

Fargo opera a nivel nacional, con una infraestructura de más de 150,000 m2, en continua expansión. A su tradicional locación en la avenida Gambetta (Callao) y sede en Lurín (Lima), se suma un complejo en Punta Negra, inaugurado el año pasado, con una inversión de S/ 13 millones en su construcción. Asimismo, este 2018, Fargo abrió en Arequipa un moderno centro de almacenamiento.

“Hemos ampliado nuestras capacidades en ubicaciones estratégicas, adecuadas para el crecimiento industrial. Hoy podemos trasladar la carga de nuestros clientes desde el puerto o aeropuerto hasta nuestras locaciones; almacenarla en la modalidad indicada; y organizar su traslado al lugar de destino”, resaltó Raúl Neyra.

## Cultura orientada al servicio

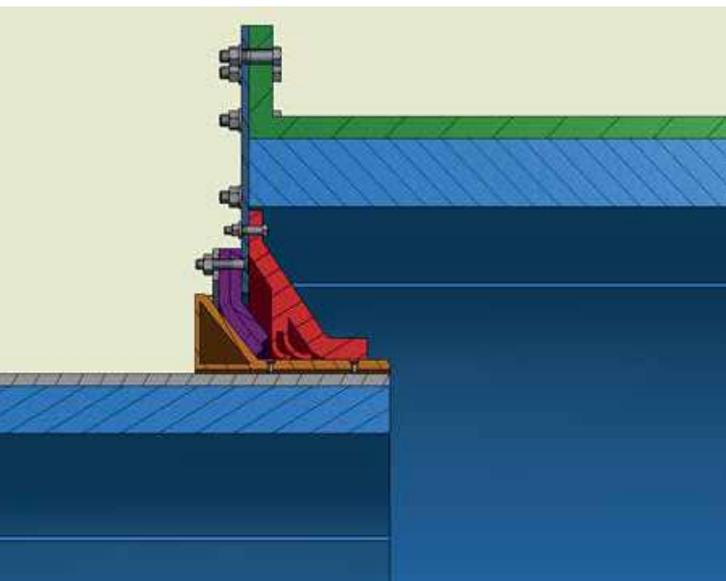
Con un nivel de satisfacción de los clientes superior al 90%, Fargo viene apostando por la tecnología digital y mejora de procesos. Cuenta con el sistema Track One y con aplicaciones para un servicio de última milla, enfocados en la trazabilidad de la carga desde el puerto hasta el destino final, incluyendo su paso por el interior de Fargoline.



“Cuando una cultura de seriedad y confiabilidad, como la de Ferreycorp, se transfiere a una empresa de servicios como la nuestra, se obtiene una combinación muy potente. Hemos desarrollado un servicio de alta personalización, con seguridad, tecnología e infraestructura idóneas, para ofrecer respuestas inmediatas y flexibles”, detalló.

Fargo forma parte de las 500 Mayores Empresas del Perú, según la revista América Economía. También cuenta con las certificaciones BASC, ISO y OHSAS; el distintivo Empresa Socialmente Responsable; y forma parte de la Asociación de Buenos Empleadores.





## TRANSGLOBAL Y SUS SELLOS CÓNICOS DE DOBLE LABIO: UNA NOTICIA IMPORTANTE PARA LA MINERÍA

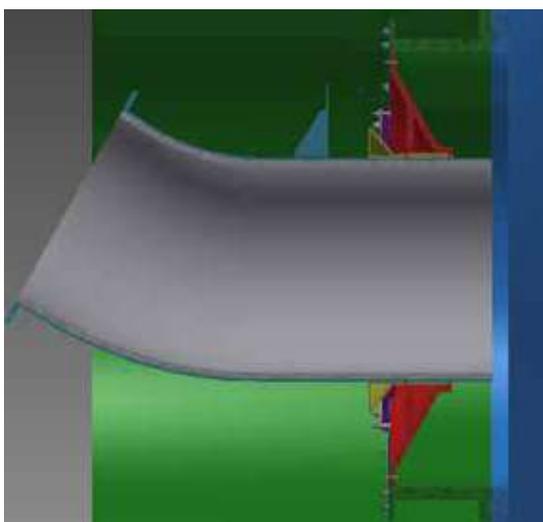
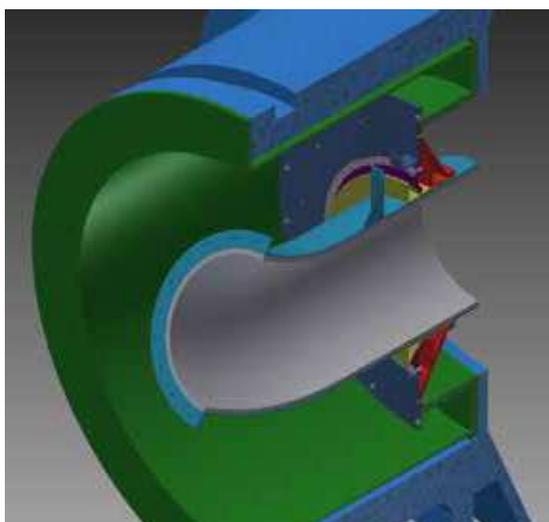
Transglobal Representaciones S.A.C., una empresa de avanzada al servicio de la minería peruana, se complace en presentar y, a la vez, agradecer la entusiasta acogida de su más reciente desarrollo: los SELLOS CÓNICOS DE DOBLE LABIO PARA MOLINOS DE BOLAS, producto patentado ante INDECOPI y cuyo objetivo es impedir el derrame de la pulpa de mineral en el sistema de alimentación a los molinos que tantos problemas ocasionan en las plantas concentradoras.

Felicitemos a nuestro Departamento de Desarrollo de Productos por el excelente trabajo realizado, el cual ha implicado múltiples pruebas de campo a fin de ir mejorando el diseño y así satisfacer las necesidades de nuestros clientes, esfuerzo que tomó algo más de dos años de constantes visitas a las operaciones mineras, reuniones con los usuarios comprometidos en el tema y el mejoramiento de diseño

para, finalmente, lograr los objetivos trazados de duración y calidad. El fruto de este trabajo en conjunto es que nuestros clientes han podido comprobar la eficiencia de nuestro producto lo que se está reflejando en una disminución de sus costos operativos.

La experiencia ganada, a lo largo de este emprendimiento, nos permitirá orientar esta tecnología para su exportación generando mayores divisas para nuestro país por lo que agradecemos a nuestros usuarios actuales la paciencia y el apoyo para el logro de las metas trazadas.

Este esfuerzo se consolidó con la acreditación por parte del Registro de Invenciones y Nueva Tecnología de INDECOPI al proceder a inscribir nuestro producto en el Registro de Patentes.



# ¡Revolución!

## ¡Los más pobres invierten en el desarrollo del Perú!

Pachamama Raymi gestiona programas de desarrollo sostenible con forestación masiva



www.pachamamaraymi.org - Calle Pavitos 567, Cusco, Perú - Telf. 084-236540

Apoya a la Sociedad Peruana de Síndrome Down.  
¡Comprométete con la inclusión!



ORIENTACIÓN A FAMILIAS



AUTOGESTORES



SOCIEDAD PERUANA DE SINDROME DOWN

☎ (+51) 448-1656

✉ [spsd@spsd.org.pe](mailto:spsd@spsd.org.pe)

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

🌐 [www.spsd.org.pe](http://www.spsd.org.pe)

🏠 Calle Las Orquídeas N°266 Surquillo

CIUDADANÍA Y DERECHOS

EDUCACIÓN INCLUSIVA



## SEL PERÚ REALIZÓ CON ÉXITO EL SEMINARIO “PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA E INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE ONDAS VIAJERAS”

Como parte de su política de capacitación y entrenamiento permanente a sus clientes, la empresa SEL Perú desarrolló con éxito el seminario técnico denominado “Protección de sistemas de potencia e introducción a la tecnología de ondas viajeras”, en el cual participaron sus principales clientes del sector energía, minería e industria.

El objetivo del seminario fue identificar los desafíos y las soluciones a los problemas de protección de los sistemas de potencia, así como entender los conceptos fundamentales de ondas viajeras y sus aplicaciones en los sistemas eléctricos.

El ingeniero Hernán Flores, a cargo del seminario, comentó la importancia de esta nueva tecnología de Ondas Viajeras en los sistemas de protección y en la localización de fallas.

Mencionó, además, que con esta tecnología se logrará localizar la falla con una alta precisión, lo que permitirá disminuir los tiempos de reposición e interrupción de la energía eléctrica.



Otra ventaja importante de esta tecnología, mencionó el Ing. Flores, es la mejora en la estabilidad y confiabilidad de los sistemas de potencia, ya que las fallas se despejarán en tiempos ultra rápidos (1 milisegundo).

Finalmente, debido a la gran acogida que tuvo este seminario, SEL Perú confirmó la realización de un segundo taller para el mes de octubre del presente año.

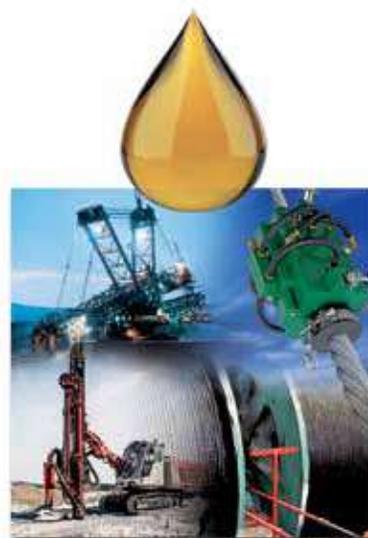
## RICH-OIL, MÁS DE 25 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LUBRICACIÓN

Rich-Oil S.A. inició sus operaciones en 1988 y, a lo largo de estos años, ha venido ampliando sus actividades, cubriendo las principales regiones y ciudades del país, ofreciendo una amplia gama de lubricantes, grasas y especialidades de primera calidad —principalmente del grupo Fuchs— para los sectores de la minería e industria en general.

En base a la experiencia adquirida a través del tiempo en el mantenimiento de winches, decidimos incluir dentro de los productos que ofrecemos a nuestros clientes un nuevo sistema para la lubricación automática de cables. Se trata de equipos con tecnología de punta de la marca Corelube, de

procedencia Canadiense, cuya eficacia es el resultado de su alto poder de penetración para la lubricación y limpieza de cables en forma simultánea. Su aplicación es altamente recomendable, ya que evita los procesos de corrosión por efecto de aguas contaminantes y soluciones ácidas que afectan la vida útil de los cables y cuyo descuido puede llegar a ser causa de accidentes.

Como parte de nuestra política de atención personalizada durante todos estos años de labor, hemos considerado fundamental visitar a nuestros clientes en sus propias plantas y centros mineros, atendiendo de manera presencial y directa sus consultas y requerimientos.



Lo invitamos a ingresar a nuestra página web [www.rich-oil.com](http://www.rich-oil.com) para que pueda apreciar la diversidad de productos que ofrecemos y, asimismo, visitar nuestro stand en Expomina 2018.



# IX INGEPEP 2018

## IX SEMINARIO INTERNACIONAL: “EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN, PROCESAMIENTO Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS”.

1 - 4 Octubre, 2018

Centro de Convenciones de Lima Perú

### CONFERENCIAS MAGISTRALES



#### Exploration Creativity, Discovery Thinking and the Rise of Global Super Basins.

Charles Sternbach  
President AAPG 2017-2018.



#### Cepsa Energy Outlook 2030.

Héctor Perea  
Director de Desarrollo y Estrategia  
Cepsa.

### FOROS

#### “Modernización y Reforma de la Legislación Petrolera en Latinoamérica”

Enfocado en incentivar la inversión en la industria peruana de hidrocarburos, bajo la legislación actual del proceso de adjudicación y contratación de lotes, considerando la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos.

#### “Sostenibilidad para la industria de Hidrocarburos”

Se presentarán casos socioambientales de éxito con la participación de Colombia, Ecuador y México, así como casos de exploración petrolera responsable en zonas de alta sensibilidad social y ambiental.

#### “Learning from the finders, Real Stories of Exploration Success”

Presentación de casos de descubrimientos comerciales exitosos que sirvan de ejemplo y motivación para la búsqueda de nuevos plays en el Perú, principalmente en el Offshore.

#### “Infraestructura y Modernización para la industria de los Hidrocarburos”

Diseñado para identificar los problemas logísticos, de infraestructura, de marco normativo y otros que limitan la actividad eficiente del sector. Asimismo, se expondrán casos en pleno desarrollo como la evolución de los procesos de refinación y transporte por oleoductos de PETROPERU: la Nueva Refinería de Talara y la Modernización del Oleoducto Nor-peruano).

### INFORMACIÓN GENERAL

#### INVERSIÓN

Participantes	USD 850.00
Expositores	USD 500.00
Acompañantes	USD 300.00

\*Precios incluyen IGV

#### INFORMES

Global Eventos & Comunicaciones  
Teléfono: 51 -1- 445-7786  
Celular: 51 -1 – 961872042  
Email: [registration@ingepet.com](mailto:registration@ingepet.com)

## EL CAMIÓN HYUNDAI HD 160 MAX DEMUESTRA SUS VENTAJAS EN CADA KILÓMETRO RECORRIDO POR COSTA, SIERRA Y SELVA DEL PERÚ

Las empresas distribuidoras de construcción y minería que ya lo tienen, confirman el rendimiento y la calidad del servicio técnico de Hyundai.

Este camión semipesado -de 11.5 toneladas de carga útil- resulta ideal para cisternas, lubricadores o furgones en general.

El camión Hyundai HD160 MAX ha demostrado que puede transportar, sin ningún problema, la más pesada y voluminosa carga, satisfaciendo las necesidades de transporte de empresas de distribución, construcción y minería por los caminos más duros de la costa, sierra y selva.

Ya rodando a nivel nacional, este camión semipesado cuenta con el mayor largo carrozable de su categoría y ha demostrado, en cada kilómetro recorrido, su performance, menor consumo de combustible, mayor seguridad con frenos 100% full aire y la mayor comodidad para sus ocupantes.

Su distribución en el Perú está a cargo de Automotores Gildemeister y su Red autorizada a nivel nacional.

Además de todas las ventajas técnicas del camión, el HD160 MAX tiene un excelente soporte de postventa, el cual desta-

ca por alta disponibilidad de repuestos en Lima y provincias, mano de obra altamente calificada y servicio de primera calidad en la gran red de atención Hyundai a nivel nacional.



## PROMELSA CONSOLIDA LIDERAZGO EN EL SECTOR ELÉCTRICO CON LA APERTURA DE NUEVA TIENDA

Promelsa se ha reforzado como la red de distribución de productos eléctricos más grande del país con sedes en las zonas norte y sur del país.

La reactivación del sector construcción ha generado una gran demanda en compra de materiales eléctricos.

Promelsa, la cadena de distribución de suministros eléctricos, continúa su expansión y anuncia la apertura de su séptima tienda. Este nuevo punto de venta se inauguró el 26 de julio en el distrito limeño de Miraflores.

"Promelsa cuenta con una amplia gama de productos para atender no solo la demanda del sector inmobiliario. Actualmente, somos transversales a sectores

como energía, minería, industria en general. Recientemente, invertimos más de cinco millones de dólares en nuestro Centro de Distribución Dansey, el más grande del país, lo que nos genera confianza de responder a las necesidades de nuestros potenciales clientes", destacó Mirko Urlicjevic, gerente general.

### Expectativas del sector

Con una inversión de casi un millón de dólares en esta nueva tienda de Miraflores y con el desarrollo de nuevos proyectos, Promelsa estima crecer en dos dígitos para el cierre de 2018. Esta inversión se avala en la reactivación de la economía y en el crecimiento del sector eléctrico, gracias el impulso de los sectores minería, energía y construcción, principalmente.

### Sobre Promelsa

Promelsa es el referente dentro del sector de suministros eléctricos en Perú, se dedica a la fabricación, venta e importación de materiales eléctricos, para uso industrial y doméstico, con la característica principal de brindar soluciones integrales eléctricas.





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, encontramos la belleza con el encuadre y la luz

En fotografía industrial, es necesario dominar el color, rango dinámico, tiempos de exposición largos, la calidad de luz, los encuadres disponibles, puntos de fuga.

En F45 fotografía industrial, lo sabemos y formamos a nuestros fotógrafos industriales con el mismo ojo. Con más de dos décadas en el sector minero, presentes en los eventos más importantes del mundo. Estamos donde usted nos requiera.

**[f45]** FOTOGRAFIA INDUSTRIAL  
Nosotros lo hacemos visibles



DESCARGA APP



# ROPECON® TRANSPORTAR MINERAL DE PLATINO EN SUDÁFRICA

**E**n la región minera sudafricana de Booyseval, la empresa minera Booyseval Platinum (Pty) Limited, filial de Northam Platinum Limited, aumenta su capacidad de extracción en la mina de Booyseval.

La empresa austriaca Doppelmayr construirá un total de tres sistemas RopeCon® con el objetivo de transportar el mineral de platino desde la mina hasta la planta de procesamiento. De esta manera se pretende garantizar una variante de transporte de minerales ecológica, segura, fiable y rentable a través de un terreno de difícil topografía.

Las instalaciones RopeCon® que -actualmente se encuentran en construcción- transportarán hasta 900 toneladas por hora. La primera instalación sorteará 4,9 kilómetros y un desnivel total de 530 metros. Por su parte, la segunda instalación, más corta, se utilizará para verter el material en un depósito intermedio. Está previsto que las instalaciones entren en servicio a principios de 2019.

La construcción del tercer sistema RopeCon® comenzará en 2019 y transportará 400 toneladas por hora a lo largo de 2,8 kilómetros y un desnivel de -160 metros.

RopeCon® es el innovador concepto de Doppelmayr para transportar material a granel y combina las ventajas del diseño probado de teleféricos con tecnología de transportadores continuos.

El sistema consta de una correa plana sin fin con bordes corrugados, la cual funciona como elemento de tracción y está fijada a ejes a intervalos regulares. Asimismo, estos ejes soportan a la correa y tienen ruedas montadas en cada extremo que se mueven sobre cables portantes, que, a su vez, se encuentran en posición elevada sobre estructuras de torre. Esto permite a RopeCon® cruzar obstáculos tales como carreteras, valles, ríos y edificios.

Doppelmayr Transport Technology brinda soluciones para todos los tipos de material a granel y demandas de transporte de carga unitaria, con una amplia gama de sistemas de transporte de material que han sido probados técnicamente desde hace varios años.

Estos sistemas poseen insuperables ventajas y múltiples beneficios; especialmente, aplicados en terrenos accidentados o complejos, ya que permiten superar obstáculos de manera aérea sin problemas.

## La empresa

La compañía austriaca Doppelmayr Transport Technology es una subsidiaria de propiedad total del Grupo Doppelmayr quien es líder en tecnología y pionero en el diseño de teleféricos en el mundo y ha construido más de 14.900 sistemas de transporte de material y pasajeros en 95 países.

La empresa se fundó en 1892 y ha establecido una larga tradición de excelencia en ingeniería de teleféricos. Clientes de todas partes del mundo confían en los sistemas Doppelmayr para transportar sus cargas unitarias y su material a granel.

Más informaciones acerca de los beneficios que los sistemas Doppelmayr pueden ofrecer, se encuentran en el sitio web de la compañía: [doppelmayr-mts.com](http://doppelmayr-mts.com).



[doppelmayr-mts.com](http://doppelmayr-mts.com)



# 2019

## 3 - 6 de marzo

Descubre las nuevas oportunidades de negocios para el 2019.

Más de 300 empresarios líderes del sector minero forman parte de la delegación peruana, en la feria minera más importante del mundo.

Conecta con los principales actores del sector minero mundial, en 4 días de convención, networking, oportunidades de inversión y de negocios, sesiones técnicas y grandes expositores internacionales.



**CÁMARA  
DE COMERCIO**  
CANADÁ-PERÚ



- MÁS INFORMACIÓN -

## CÁMARA DE COMERCIO CANADÁ PERÚ

☎ 5446051 / 4406699 / 4406698

🌐 [www.canadaperu.org](http://www.canadaperu.org)

✉ [sblotte@canadaperu.org](mailto:sblotte@canadaperu.org)

# NUEVO BUS “ZEUS 4” DE MODASA MEJORA NOTABLEMENTE LA SEGURIDAD DE LOS PASAJEROS

Modasa, empresa peruana con más de 40 años en el mercado brindando soluciones de transporte a nivel nacional e internacional, presentó su nueva línea de buses Zeus 4, un modelo desarrollado para atender al mercado turístico interprovincial y ofrecer una experiencia inolvidable.

**E**l nuevo Zeus 4 ha sido creado para atender al mercado nacional interprovincial, así como para los mercados de Chile, Bolivia, Ecuador, Colombia, México y Panamá, asegura Miguel Schmiel, director comercial de Modabus, línea de buses interprovinciales y urbanos de Modasa.

Este modelo presenta un sistema de interiores basado en la experiencia del usuario y del conductor a través de un mejor flujo de aire en el tablero, con salidas de aire regulables y de mayor dimensión.

“En el Perú, y resto de países, el bus doble piso tiene mucha aceptación y gran acogida. En la actualidad, vendemos un promedio de 100 buses doble piso al año, con un pico de ventas en

el 2014 de 200 buses, cifra que con el nuevo Zeus 4 pensamos superar en los próximos años”, afirma el ejecutivo.

Esta estrategia impulsará el crecimiento del 20% con el que tienen planeado cerrar este año. Por lo que, han designado una inversión que asciende los S/ 450,000 para los distintos lanzamientos que tendrán durante el 2018.

El Zeus 4, es un bus que cuenta con tecnología aerodinámica a través de un software que simula el fluido del viento de tal forma que cuando el bus se encuentra en circulación el viento no choque de manera brusca. Además, posee un sistema parabólico que permite la colocación de un deflector para que el vehículo no tenga contrapresión con el aire, lo cual genera ahorro en combustible.

La estructura está diseñada de tal manera que sea más liviana en los puntos donde no se requiere mayor rigidez, para lo cual se reduce peso en el forrado, la paquetera y los asientos.

“Se trata de un vehículo que, a pesar de ser muy sólido, se ha diseñado de tal forma que brinda la posibilidad de modificar materiales y cumplir con los reglamentos de pesos y medidas”, asevera Miguel Schmiel.

Modasa es la primera empresa del sector automotriz en contar con homologación CE R66, que hace referencia al sistema antivuelco, el cual brinda seguridad total a todos los pasajeros del bus.

“Cuando un vehículo se voltea hay un ángulo de supervivencia interno que permite que los pasajeros no sientan el golpe. Este bus cuenta con un sistema de nudos de materiales reforzado que nos ha permitido obtener dicha homologación y cumplir con los pesos y medidas requeridas en distintos mercados”, finaliza el director comercial de Modabus.

Además del Zeus 4, la empresa se encuentra relanzando distintos modelos de buses con tecnología de punta y sistemas de vanguardia. En esta ocasión, se encuentran presentando el Zeus 380, Zeus 360 F, Apolo Turismo, Iron Bus, Hermes, y el bus Titan Urbano.



# INTELIGENCIA

De la unión de Milpo con Votorantim Metais nace Nexa, una empresa de nueva generación que utiliza su inteligencia para desarrollar una actividad minera cada día mejor.

Una empresa global, hecha por gente que piensa en el futuro de la minería y en el futuro de otras personas. Que busca soluciones ecoeficientes para minimizar el impacto ambiental y que invierte en acciones de responsabilidad social.

Se trata de proyectos ambientales y socioeducativos que hacen parte del día a día de las comunidades cercanas a las minas de Nexa, en Brasil y en el Perú. Acciones que aumentan la capacitación, la renta, el auto-estima y la calidad de vida de los pobladores, dejando un legado de prosperidad en las localidades en donde está presente.

Para Nexa, tan importante como la extraer del suelo recursos fundamentales para las áreas de tecnología, movilidad, agricultura e infraestructura, es construir las bases para el crecimiento y para un futuro sostenible.

Para eso, la empresa se mantiene conectada a las principales tendencias del sector y del mundo, invierte constantemente en innovación y desarrolla nuevas tecnologías, automatización y procesos para garantizar más sostenibilidad, competitividad y seguridad en las operaciones.

Esa es la inteligencia Nexa. Trabajar para minimizar riesgos y maximizar soluciones. Invertir con conciencia y eficiencia para conquistar globalmente su mejor resultado: la confianza de las comunidades, clientes, socios e inversionistas.

Nexa. Del mundo de la minería para el mundo de las personas.



## 3er Foro Peruano-Alemán de Minería y Recursos Minerales en Hamburgo (Alemania)

„Nuevas Tecnologías y el Rol de Perú en una Cadena de Valor sostenible“

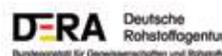
10 de Octubre de 2018

Información e inscripción



Contacto: Ann-Yasmin Reimers - [ar@camara-alemana.org.pe](mailto:ar@camara-alemana.org.pe) | [www.centromineroaleman.com](http://www.centromineroaleman.com)

Fomentado por:



Miembro de:



GERMAN MINING NETWORK

Competence in Mining & Mineral Resources



# RINTUSAC: MÁS QUE INTERCAMBIADORES DE CALOR

En la actualidad, RINTUSAC se afianza como una de las mejores empresas latinoamericanas en el rubro de intercambiadores de calor; así mismo, la empresa más fiable y con mayor proyección del mercado nacional. La valiosa experiencia obtenida en los más de 50 años de servicio en el Perú nos ha valido para expandir nuestras operaciones e incursionar favorablemente en los Estados Unidos.

RINTUSAC inicia una nueva etapa de evolución concretando varias alianzas estratégicas con los principales fabricantes de intercambiadores de calor de Europa, Japón, Estados Unidos, Canadá y Brasil. Estas alianzas tienen como fin poder ofrecerles a nuestros clientes las mejores alternativas técnicas del mercado con productos que aumenten la rentabilidad y confiabilidad de sus equipos.

Para nuestros servicios de mantenimiento y reparación, contamos con el personal profesional y reconocido del mercado nacional, altamente calificado, procedimientos estandarizados, sistema de limpieza integral mediante ultrasonido, respaldo e información técnica internacional, la confianza y respaldo de las principales empresas del Perú.

Nuestros servicios de mantenimiento incluyen la limpieza ultrasónica de sus equipos, la cual se basa en el principio de ondas de alta frecuencia producidas en un líquido especial en el que las piezas se sumergen a 80°C. Debido a la frecuencia de trabajo y la densidad del líquido, se forman continuas depresiones y sobrepresiones que aparecen y desaparecen en cuestión de microsegundos en el líquido, haciendo implosión en la molécula de agua, aproximadamente 40.000 veces por segundo, produciendo un micro-cepillado que actúa alrededor de cualquier elemento que se introduzca.

Ese efecto recibe el nombre de cavitación ultrasónica y elimina la suciedad de la superficie de las piezas sumergidas, incluso en los puntos de más difícil acceso, alcanzando así superficies no accesibles para otros medios de limpieza.

Nuestra experiencia y el soporte internacional de nuestras representaciones han sido parte fundamental para poder seleccionar y ofrecer productos que sobrepasen el tiempo de vida útil estándar, dándonos la facultad de poder ofrecer equipos con garantías extendidas a precios muy competitivos.

También brindamos productos originales y aftermarket, los cuales han sido cuidadosamente seleccionados para poder ofrecerles a nuestros clientes equipos que sobrepasan sus expectativas, con la mejor garantía, soporte técnico y servicio post-venta del mercado. Nuestros clientes saben que las razones para confiar en RINTUSAC son muchas y son esas las razones que nos separan de nuestros competidores.

Por todo lo anterior, ya sea que su empresa necesite mejorar el exceso de peso de un equipo o que se le proporcione una garantía de 25,000 horas, RINTUSAC tiene los productos, servicios y experiencia para atender todas sus necesidades en cualquier sistema de intercambio térmico y/o refrigeración industrial.



23 - 26

Setiembre, 2018

Centro de Convenciones de Lima  
LIMA - PERU



# XIX CONGRESO PERUANO DE GEOLOGÍA

Geología: Ciencia para el desarrollo económico sostenible

Síguenos en:



## CONFERENCISTAS MAGISTRALES



**Ph.D. THOMAS MONECKE**

Associate Professor - Economic Geology  
Department of Geology and Geological Engineering  
Colorado School of Mines

**EXPLORATION GUIDELINES FOR VMS DEPOSITS**



**Ing. OSCAR BERNUY**

Presidente  
Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico  
(INGEMMET)

**ESTIMACIÓN DEL POTENCIAL MINERO METÁLICO DEL PERÚ AL 2050**



**Dr. FERNANDO TORNOS**

Instituto de Geociencias (CSIC-UCM)  
Madrid, España

**UNA VISIÓN CRÍTICA DE LOS SISTEMAS IOCG**



**Dr. HERNANDO TAVERA**

Presidente Ejecutivo  
Instituto Geofísico del Perú (IGP)

**LIMA METROPOLITANA: ¿ESTÁ PREPARADA PARA UN GRAN SISMO?**



**Dr. THIERRY SEMPERE**

Gerente de Geología Regional y Exploraciones  
ANDES C&P

**TIPOS Y CAUSAS DE DEFORMACIÓN EN EL PERÚ: ¿QUÉ SABEMOS REALMENTE?**

OFICIALIZA



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

AUSPICIADORES

ORO



SOUTHERN COPPER  
SOUTHERN PERU

BUENAVENTURA

NEWMONT

PLATA

PODEROSA

ANABI



ARCE GEOFÍSICOS  
www.geofisicos.com



nexa



REPSOL



Cerro Verde

HUBBAY

BRONCE



GOLD FIELDS

INSTITUCIONES ALIADAS

SECTOR MINERO Y METALÚRGICO  
INGEMMET  
INSTITUTO NACIONAL DE MANEJO METALÚRGICO



INSTITUTO DE MINAS DEL PERÚ



SME  
Sociedad Mexicana de Metalurgia

PUCP



CÁMARA DE COMERCIO CANADA-PERU

Oefa

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

AAPG  
Latin America & Caribbean Region



Sociedad Geológica del Perú  
Av. 28 de Julio 745 Miraflores, Lima - Perú  
Teléfonos: (511) 444 1180 / 6281150 ext. 105  
Email: congreso@sgp.org.pe

www.congresosgp.com

# ÍNDICE DE AVISOS

EMPRESAS	PÁGINA	EMPRESAS	PÁGINA
A & Q INGENIEROS Y CONSULTORES SAC	375	COMERCIO Y CIA. SA	71, 99
ABASTECEDORES Y SERVICIOS INDUSTRIALES SA	53	COMFER SA	397
ABC SUPPLY SAC	387	COMPAÑÍA MINERA LA MACARENA SAC	102, 103
ABCG EDICIONES Y SERVICIOS SRL	393	COMPAÑÍA PERUANA DE BATERÍAS SA	303
ADOLPHUS SA	65	CONGRESO PERUANO DE GEOLOGÍA	441
AGENCIA AFIANZADA DE ADUANA J. K.M. SAC	353	CONSORCIO ELECTRICAL GROUP PERÚ SAC	179
AGUA CLEAR SA	203	CONTRATISTAS MINERO LIBRA SAC	79
AIRTEC SA	105	CORE TECH SA	109
ALFRED H KNIGHT DEL PERÚ SAC	47	CORPORACIÓN JESHUA SAC	273
ALVISOFIT PERU SAC	353	CORPORACIÓN LUMBER SAC	207
ANDES ASOCIADOS SAC	113	DAVID BROWN SANTASALO PERÚ SAC	181
ANDES SEGURIDAD SAC	415	DETROIT DIESEL - MTU PERÚ SAC	307
ANDES TECHNOLOGY SAC	409	DI CANVAK SAC	39
ANDINO CLUB HOTEL - HOTEL ANDINO	269	DIAMOND GRID LATIN AMERICA SAC	401
ANDRITZ GROUP	163	DINET SA	139
APC CORPORACIÓN SA	47	DOKA PERÚ SAC	115
APTEIN PERÚ SAC	263	DOPPELMAYR TRANSPORT TECHNOLOGY GMBH	223
APTIM PERÚ SAC	395	EATON INDUSTRIES SAC	177
ASTRALLOY STEEL PRODUCTS	137	EBV EQUIPOS INDUSTRIALES SAC	363
BALFLEX PERÚ SAC	275	EFC	1, 37
BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ	167	ELÁSTOMEROS Y DERIVADOS SA	135
BIT2BIT SAC	383	ELECTRO ENCHUFE SAC	73
BLENDING & LOGISTICS PERÚ SAC	319	EMPRESA METAL MECÁNICA SA	327
BLUMAQ PERÚ SAC	RETIRA DE CONTRA-CARÁTULA	ENRIQUE HUERTA Y CIA. SAC	171
BOSCH REXROTH SAC	145	EPC SERVICIOS PERÚ SAC	367
BRASMEC SAC	421	EPIROC PERÚ SA	SOLAPA DE CARÁTULA
BROTHER INTERNATIONAL DEL PERÚ SAC	393	ESPINOZA ASOCIADOS SA	117
C & M MACHINERY SAC	279	EXANCO SAC	356, 357
CALAMINON	45	EXPLOMIN DEL PERÚ SA	143
CALIDAD PLÁSTICA SAC	155	EYMAQ PERÚ SAC	75
CÁMARA DE COMERCIO AMERICANA DEL PERÚ (AMCHAM)	421	F45	435
CÁMARA DE COMERCIO CANADÁ-PERÚ	437	FAMA I SEAL JET SAC	269
CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA PERUANO-ALEMANA	439	FAMESA EXPLOSIVOS SAC	241
CCQ SAC	423	FARGOLINE SA	33
CDE GLOBAL LTDA	237	FEIFAN PERÚ SAC	133
CENTE SA PERÚ SAC	101	FERREYROS SA	3
CEPER CABLES	57	FERRINDUSTRIAL SAC	398, 399
CHUMPITAZ FRITZ SERVICE SRL	381	FERSUME ANDINA SAC	265
CIDELCO	283	FILTROS SAN JORGE SAC	279
CIRCUTOR ANDINA SAC	271	FIRE SUPPRESSION SYSTEMS EIRL	351
COMERCIAL ASIANDINA SAC	201	FITNESS MARKET SAC	289
		FLOTTWEG PERÚ SAC	365

# ÍNDICE DE AVISOS

EMPRESAS	PÁGINA
FORBIS LOGISTICS SA	43
FORD PERÚ SRL	213
FT CAPITAL SA	205
G & S LOGISTICS SAC	197
G.R. TECH SAC	127
GAP GLOBAL SOLUTIONS SAC	377
GAUSS CONTROL	91
GEYER KABEL PERU SAC	261
GH GRÚAS PUENTE PERÚ SAC	317
GH INTEGRAL SOLUTIONS	379
GLOBALPLAST SAC	23
GRUPO DIGAMMA	413
GRUPO PRIMAX	157
GUILLERMO ROMERO SAC	297
H CENTER EIRL	111
HARTMETALL SAC	83
H-E PARTS INTERNATIONAL PERÚ SAC	345
HEAP LEACHING CONSULTING SAC	183
HFP HYDRAULIC SAC	311
HIDROSTAL SA	225
HIGH TECH SERVICE SAC	407
HOTELES PALMETTO	209
HUDBAY MINERALS	35
HUMBOLDT PERÚ SA	217
IDROMETAL SAC	371
IMPORTADORA SIHI CHILE LTDA SUCURSAL PERÚ	151
INDUSTRIAS IMIM SAC	239
INDUSTRIAS MANRIQUE SAC	69
INFRAESTRUCTURAS SAC	323
INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA Y SERVICIOS SRL	329
INGEPET	433
INTEGRAL SA	217
INTERPAINTS SAC	385
INTERTEK TESTING SERVICES PERÚ SA	359
INVERSIONES EUROTÉCNICA SAC	411
IPESA SAC	9
ISDIN PERÚ SAC	141
ISOPETROL LUBRICANTS DEL PERÚ SAC	121
ITALMECAN SAC	229
ITO SUPPLIES & SERVICES SAC	375
ITT - GOULDS PUMPS	107
IZAJES Y SERVICIOS CORPORATIVOS SRL	39

EMPRESAS	PÁGINA
JAEN STEEL SAC	339
KARCHER PERÚ SA	127
KINGDOM SOLUTIONS	361
KMC CROMO OLEOHIDRÁULICA SAC	321
KOLFF PERÚ SAC	219
KOMATSU MINING CORP.	CONTRA-CARÁTULA
LA LLAVE SA	19
LAYHER PERÚ SAC	333
LEGAMA SA	313
LOGYTEC SA	77
LORD CORPORATION	81
LUBCOM SAC	31,169
M Y M REPUESTOS Y SERVICIOS SA	67
MACUSANI YELLOWCAKE SAC	73
MAESTRANZA DIESEL SAC	185
MAINSERV INGENIEROS SAC	249
MALETEK PERÚ SAC	185
MANITOWOC	267
MÁQUINAS Y MONTAJES SA	388,389
MARCO PERUANA SA	13
MATTS MINA SAC	299
MAURICIO HOCHSCHILD INGENIERÍA Y SERVICIOS SUCURSAL PERÚ	51
MCM SOLUTIONS SRL	291
MERCADO INDUSTRIAL PERUANO SA	215
MERCANTIL INTERAMERICANA SAC	275
METALLURGICAL TESTING SERVICES EIRL	231
METECNO PERÚ SA	195
METSO PERÚ SA	147
MIDEX PERÚ SAC	227
MINET LACING TECHNOLOGY - MLT	174,175
MINING COMPANY SERVICES SAC	325
MINPRO 2019	59
MINSUR SA	53
N & P FOREST WOOD WORK SRL	295
NEXA RESOURCES	95
NEXOS COMERCIALES SAC	93
NISSAN PERU SAC	193
NPI PERÚ SAC	135
NUEVO MUNDO DISTRIBUIDORA	301
NUMAY SA	277
OBRAS SUBTERRÁNEAS SA SUC. EN LA REPUBLICA DEL PERÚ	235

# ÍNDICE DE AVISOS

EMPRESAS	PÁGINA
OCULAYER SAC	403
OHL SA - SUCURSAL DEL PERÚ	49
ÓPTICA ALEMANA EIRL	123
ÓPTICA SERVAN	405
OVERPRIME MANUFACTURING SAC	309
PACHAMAMA RAYMI	431
PARKER HANNIFIN PERU SRL	337
PBF	55
PENTATECH CONSTRUCCIÓN SAC	315
PERU MINING BUSINESS	7
PRODUCTOS DE ACERO CASSADO SA	153
PRODUCTOS INDUSTRIALES MAP SAC	285
PROMOTORES ELÉCTRICOS SA	187
PSP ENERGY SAC	189
RADIADORES FORTALEZA SA	61
RADIADORES INDUSTRIALES TUBILLAS SAC	125
RD HIDRÁULICA SRL	343
RECOMAQ HI-TECH SRL	281
REPRESENTACIONES DRISS	221
REPRESENTACIONES NINANYA SAC	119
RICH OIL SA	245
ROBERTO A TORRES SA -ROATSA	293
ROBOTIC AIR SYSTEMS SAC	355
RTS AUTOMATION SA	381
RUEN DRILLING INT. INC.SUCURSAL DEL PERÚ	283
S.G NATCLAR SAC	341
SACOSI	RETIRA DE CARÁTULA
SAGER SOCIEDAD ANÓNIMA SUCURSAL PERÚ	131
SAMSON CONTROLS SA	317
SAVAR AGENTES DE ADUANA SA	165
SEDEMI INTERNACIONAL SAC	419
SEGURINDUSTRIA SA	87
SEL PERÚ	199
SIEMENS SAC	25
SIGLA S.A.S. SUCURSAL DEL PERÚ	159
SIMMA TRANS	331

EMPRESAS	PÁGINA
SISTEMA AUTOMOTRIZ SAC	141
SOCIEDAD PERUANA SÍNDROME DE DOWN	431
SOLTRAK	89, 233
SPELCOR SRL	299
SPRAYCROM SAC	199
SSAB	63
STEO INVERSIONES Y SERVICIOS GENERALES SAC	325
STROBBE	117
SULLAIR DEL PACÍFICO SAC	11
SUPERBID	417
SWIFT TRADING SAC	85
TALLERES HIDRÁULICOS SAC	305
TECNIFAJAS SA	15
TECNO FLUID SERVICE SAC	369
TERESOPOLIS SA	411
TERPEL COMERCIAL DEL PERÚ SRL	287
TICINO DEL PERÚ SA	129
TIRE SOL SAC	161
TOTAL PERÚ SA	41
TRADISA SA	335
TRANSGLOBAL REPRESENTACIONES SAC	29
TRANSMAR EXPRESS SAC	347
TRANSMICRON	425
TRANSPORTES ÁNGEL IBÁRCENA SRL	391
TRANSPORTES CRUZ DEL SUR SAC	172, 173
TRANSPORTES LÍNEA SA	97
TYCO ELECTRONICS DEL PERÚ SAC	247
VALLEY RUBBER LLC	151
VEGA AMERICAS, INC	243
VICTAULIC	149
VISTONY COMPAÑÍA INDUSTRIAL DEL PERÚ SAC	191
VULCO PERÚ SA	21
WÄRTSILÄ PERÚ SAC	349
ZAMINE SERVICE PERÚ SAC	373
ZURICH PERÚ VALVES SAC	211

Distribuidor BERCO en  
España, Zambia y Turquía



# SOMOS LA PIEZA QUE NECESITAS

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

**NUESTRO TRABAJO ES SINÓNIMO DE GARANTÍA.**

En Blumaq estamos comprometidos con el trabajo bien hecho. Cuidamos el desarrollo del producto, su fabricación y almacenaje, garantizando así un perfecto funcionamiento en su máquina.

Contamos con 90.000 referencias a su disposición en cualquiera de nuestras delegaciones en Francia, Portugal, España, Italia, Turquía, Rusia, Rumanía, Sudáfrica, Zambia, USA, Chile, Perú y China.

Teléfonos  
+51 995070770 / +51 5003890  
[www.blumaq.com](http://www.blumaq.com)

 Síguenos en Facebook



 **Blumaq**

Moviendo el mundo.

# KOMATSU®

## CONTINUIDAD OPERACIONAL CON LA QUE PUEDE CONTAR

La confiabilidad y continuidad son clave en la industria de la minería. Se necesitan equipos en los que se pueda confiar para una producción continua, oportuna y eficiente. El diseño innovador del cargador 4LD permite una conducción fácil, velocidades de ciclo mejoradas y un tiempo de inactividad reducido. En Komatsu, estamos comprometidos a ayudarlo a llevar su operación **►ADELANTE.**

Visítanos en Expomina stand C-06 para conocer nuestros equipos Hard Rock.



**KOMATSU®**

**P&H**



 <https://mining.komatsu/es/home>