



REVISTA

# RUMBO MINERO

MINERÍA & ENERGÍA

Edición Internacional

Maquinarias para minería  
subterránea:

# Compactos y potentes

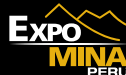
Especial  
Post MINPRO:

Encuentro Minero  
peruano para todo el mundo

Informe:

Lubricantes en minería  
Disponibilidad de Equipos y  
Operaciones Constantes

Revista oficial de



Peru Mining  
Business 2019



Nuestras Marcas:







## 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

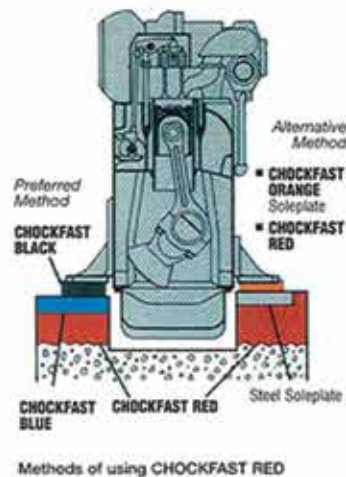
## Chockfast® Foundation Systems

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



# NUEVA WEB & TIENDA ONLINE



VISÍTANOS

[www.shop.efc.com.pe](http://www.shop.efc.com.pe)



Las mejores marcas de seguridad y herramientas a tu alcance.





# Tía María: ¡Cambiamos la historia!

La reciente emisión, por parte del Ejecutivo, de la licencia de construcción para el proyecto minero Tía María, ha reinstalado en el país una situación ya conocida no solo porque se ha dado en dos oportunidades en nuestra historia reciente, sino porque ambas tuvieron el mismo nefasto desenlace para los intereses del país: el 2015, que terminó con la paralización temporal de este proyecto; y el 2012, que concluyó con la paralización definitiva del proyecto Conga.

Y es que, cual funesto deja vú, en el actual escenario participan los mismos actores –un puñado de dirigentes radicales de izquierda con manifiestos objetivos políticos antisistema–, quienes repiten una vez más sus mismos roles –presentarse como defensores de reivindicaciones ecológicas y sociales –, y corean sus mismos manidos argumentos –la minería solo provoca contaminación, pobreza y muerte en las comunidades– con el objetivo de que, una vez más, y tal como ya sucedió dos veces, la historia se repita.

Ante esto, la situación por la que atraviesa hoy el país –y las lecciones que precisamente hemos aprendido de lo ocurrido en ambas oportunidades–, nos impone la obligación y el deber de evitar que ese objetivo, enarbolado por un grupo minúsculo de radicales anti mineros, se concrete y siga frustrando los objetivos de desarrollo y mejora del bienestar de más de 30 millones de peruanos.

Para lograrlo, sin embargo, es fundamental que el Ejecutivo, a cargo de la administración del país, asuma con convicción su deber de gobernar pensando en esa mayoría de peruanos y tome decisiones, con la firmeza que la situación demanda, para hacer realidad no solo Tía María, sino todos

los proyectos de inversión que puedan contribuir al crecimiento económico y, en general, al desarrollo del Perú.

Y hablamos de convicción y firmeza porque, en el cumplimiento de ese deber, esta vez no debe haber lugar para las flaquezas y debilidades que mostraron gobiernos anteriores, con las que contribuyeron a escribir la historia que conocemos todos.

Por eso y porque, en el caso de Tía María, para cumplir esa tarea el gobierno actual tiene de su lado no solo la ley –en cumplimiento de la cual emitió la licencia para el proyecto– y la necesidad imperiosa de recursos del país para ampliar la dotación de servicios públicos básicos para la población –como los de seguridad, salud y educación–; sino los beneficios concretos que generará el proyecto para la región de Arequipa y el país en su conjunto: una inversión de US\$ 1,400 millones, el aporte de S/ 5,460 millones por canon y regalías durante 20 años de operación, la generación de 9,000 empleos durante la su construcción –3,600 directos y 5,400 indirectos–, y 4,800 puestos de trabajo permanentes para su operación en el tiempo.

La tarea, entonces, está planteada, al igual que su urgencia. Y aunque, a través de nuestras inversiones, desde el ámbito privado seguiremos aportando indesmayablemente al desarrollo del sector minero y del país, esperamos que esa tarea sea cumplida por el Ejecutivo y eso marque la señal definitiva de que, por fin, contamos con líderes que realmente quieren cambiar nuestra historia.

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





## En la minería peruana, la transformación digital ya es una realidad.

Gracias a la tecnología y al soporte de Ferreyros, la minería en el Perú es cada vez más productiva, eficiente y segura.

La plataforma **MINESTAR™**, de Caterpillar, viene demostrando a nivel mundial su impacto positivo en:

- ▶ Productividad y precisión
- ▶ Administración de flota
- ▶ Seguridad en la operación
- ▶ Monitoreo de la salud de las flotas
- ▶ Operación remota de equipos
- ▶ Camiones autónomos



FLEET



DETECT



TERRAIN



HEALTH



COMMAND

**LET'S DO THE WORK.™**

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

**Ferreyros** **CAT**

UNA EMPRESA FERREYCORP



**Presidente Ejecutivo:**  
Jorge León Benavides

**Gerente General Adjunto:**  
Mónica León Benavides

**Director Comercial:**  
Rosibel Gonzales

**Coordinador de Ventas:**  
Miguel Zavala Torres

**Publicidad y Marketing:**  
Jeanette Michaud  
jmichaud@digamma Peru.com  
Mónica Medina  
mmedina@digamma Peru.com  
Olga Portal  
oportaltal@digamma Peru.com  
Jessica Rodríguez  
jrodriguez@digamma Peru.com  
Norka Solís  
nsolis@digamma Peru.com

**Editora:**  
Fanny Castro  
fcastro@digamma Peru.com

**Redacción:**  
Bryan Quinde Obregón  
bquinde@digamma Peru.com  
Erick Rivera Arteaga  
erivera@digamma Peru.com  
Evelyn Arellano  
prensa3@digamma Peru.com  
Antonio Buendía  
prensa4@digamma Peru.com

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

**Jefe de Diseño**  
José Ramírez Velarde

**Diseño y Diagramación**  
André Rodríguez Arias  
Gissele Bandenay Fischer

**Coordinación:**  
Rosa Carpio Zavaleta  
María de los Ángeles Pereyra

**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:  
EDITORIA DIGAMMA SAC  
Av. Arequipa 4035 Miraflores  
Teléfono: (511) 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



20

34



INFORME

ENTREVISTA



48

56



EVENTO

INFORME



108

136



INFORME

INFORME



154



- 2 **EDITORIAL**  
Tía María: ¡Cambiemos la historia!
- 14 **COLUMNA CENTRAL**  
¿Hacia dónde vamos?
- 20 **ENTREVISTA CENTRAL**  
Carlos Adrianzén Panduro, presidente del Comité de Asuntos Ambientales de la SNMPE
- 34 **ESPECIAL**  
La logística minera ya es digital.
- 48 **ENTREVISTA**  
Augusto Cauti, Viceministro de Minas.
- 56 **ESPECIAL**  
Minpro 2019: Encuentro minero peruano para todo el mundo.
- 108 **INFORME**  
¡Tía María, sí va!
- 116 **ENFOQUE**  
¿Eliminación del régimen de recuperación definitiva del IGV?
- 120 **INFORME**  
Tuberías para operaciones mineras.
- 136 **INFORME**  
Maquinarias para minería subterránea.
- 154 **INFORME**  
Lubricantes en minería.
- 186 **INFORME**  
Oferta educativa para el sector minero.
- 200 **INFORME**  
Productos y servicios para el mercado energético.
- 212 **PROYECTOS TOP**  
Dos proyectos que impactarán positivamente en el PBI.
- 214 **ENFOQUE**  
¿Llegó la ola verde a la minería?
- 

# FRASES MINERAS

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



## Francisco Ísmodes,

Ministro de Energía y Minas, exhortó al gobernador regional de Arequipa y a las autoridades de la provincia de Ilay y del Valle de Tambo a reflexionar juntos en un espacio de diálogo.

**“Queremos dialogar y trabajar de manera conjunta (con las autoridades arequipeñas) acciones concretas que brinden la seguridad de que el proyecto no generará perjuicio alguno a los agricultores ni a los habitantes del valle”.**



## Erik Fisher,

presidente de la Asociación de Exportadores (Adex), luego de la aprobación de la licencia a Southern Peru Copper Corporation (SPCC) para construir el proyecto Tía María en Arequipa.

**“Frenar la inversión de hoy es reducir las posibilidades de crecimiento de mañana, por eso instamos a un diálogo franco entre el sector privado y las comunidades para que se explique el avance de las obras, su impacto en el ambiente y en las actividades de la población”.**



## Patricia Elliot Blas,

viceministra de Electricidad, señaló que los esfuerzos del Ministerio de Energía y Minas están orientados a cerrar la brecha de electrificación rural.

**“Nuestra visión del Sector Eléctrico al 2030 es contar con un sistema energético que satisfaga la demanda de energía eléctrica con buenas prácticas y estándares internacionales a costos competitivos, basados en cinco ejes: acceso universal, sector competitivo, bajo impacto ambiental, integración eléctrica y la incorporación de nuevas tecnologías”.**



**Roque Benavides,** Presidente Ejecutivo de Compañía de Minas Buenaventura, luego de conocer el otorgamiento de la licencia de construcción del proyecto Tía María.

**“En el Perú lo que no falta es agua. Soy de los que creo que si Tía María justificara por ejemplo la construcción del reservorio de Paltiture en las nacientes del río Tambo, podría permitir que los agricultores y ganadores tengan mucho más agua, y le daría más agua al proyecto minero”.**





# ¡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



COMPRESORES DE AIRE Y HERRAMIENTAS

# FRASES MINERAS

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



## **Martín Vizcarra,**

presidente de la República, aseguró que mediante el diálogo se encuentran las soluciones, se toman los consensos y las mejores decisiones que benefician a la población.

**"No se puede anular (el permiso), tenemos que conversar y fruto del diálogo, encontremos las soluciones y los consensos. Por eso hay que sentarnos y hay que plantear".**



## **Pablo de la Flor,**

director ejecutivo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, comenta sobre la burocracia que ralentiza el desarrollo de la actividad económica.

**"Hay una preocupación muy puntual sobre esta creciente ola de conflictividad que afecta algunos proyectos, y también respecto a la proliferación y el crecimiento exponencial de la tramitología que asfixia buena parte de la inversión".**



## **Carlos Paredes,**

presidente Petroperú, hizo un llamado al Gobierno por nuevo sabotaje al oleoducto en Amazonas.

**"La presencia de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional es disuasiva, y necesitamos eso porque no podemos recibir más impactos de esa naturaleza. Lo que se está destruyendo no solamente es el medio ambiente, sino a una industria importante como la petrolera, puestos de trabajo y necesitamos hacer algo frente a gente que actúa delincuencialmente".**



**Rómulo Mucho,** expresidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, dio detalles sobre los beneficios que traería el proyecto de cobre Tía María para Arequipa.

**"Dentro de la inversión privada, la minería es probablemente lo más importante porque ocupa casi el 25 por ciento. Y hoy urge crear trabajo, generar economía, generar recaudación".**






JOHN DEERE



El cargador frontal 744K de John Deere con 304 hp y cuchara de 4 mt<sup>3</sup> está diseñado para soportar las mayores exigencias del rubro minero. Cuenta con un sistema de refrigeración Qual Cool, transmisión tipo contra eje, control electrónico y sistema de inyección por sistema de filtración. Logrando que esta máquina sea la más productiva y con mayor vida útil del motor. El 744K es el cargador frontal con mayor carga de vuelco en giro máximo (40%) de la industria.

**IPESA**

 (01) 748-3333

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

 /ipesaOficial

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

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

# EN POCAS PALABRAS



## SIETE PROYECTOS POR US\$7,600 MILLONES AMPLIARÁN EL NUEVO CICLO DE INVERSIÓN MINERA

Luis Falen, Analista Senior de Investigación Estratégica de Análisis de Intéligo, dijo que "se va a iniciar un nuevo ciclo de inversión minera", gracias a una serie de proyectos que iniciarán construcción después del 2021.

"Siete proyectos por un valor US\$7,600 millones podrían iniciar construcción después del 2021, lo que permitiría que el ciclo de inversiones se prolongue aún más", comentó.

Entre los proyectos figura Los Chancas, Pampa de Pongo, como grandes proyectos, y Magistral, San Gabriel y Trapiche como medianos.

"Para que estos [proyectos] puedan continuar está pendiente algunos estudios; sin embargo, ellos permitirán seguir con el ciclo de inversiones y continuar con el optimismo local", apuntó Luis Falen.



## AREQUIPA TIENE UNA CARTERA DE PROYECTOS MINEROS POR US\$ 5,357 MILLONES

Arequipa cuenta con una cartera de proyectos mineros futuros valorizados en US\$ 5,357 millones. Los que tienen mayores probabilidades de iniciar la etapa de construcción son Pampa del Pongo y Zafranal, de acuerdo con el último informe del Observatorio de Conflictos Mineros en el Perú (OCM).

Asimismo, las concesiones mineras en este departamento ascienden a 2'279,329 hectáreas, lo que representa el 36% de su territorio.

Estas extensiones, que excluyen las concesiones mineras extintas, son ligeramente inferiores que las de fines del año pasado, cuando ascendieron a 2'306,165 hectáreas.



## MINERA ARGENTUM MODIFICA EIA PARA NUEVA PLANTA CONCENTRADORA EN MOROCOCHA

Compañía Minera Argentum, subsidiaria de Pan American Silver Peru, prevé realizar modificaciones y traslado de una planta concentradora que opera en su Unidad Minera Morococha (Junín), para lo cual considera una inversión de US\$ 111 millones.

Para tal fin, la minera presentó una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (M-EIA) al Senace, donde detalla la centralización del procedimiento de mineral y el traslado de la planta Amistad al área denominada El Golf.

La nueva planta concentradora procesará 2,600 toneladas métricas diarias de minerales polimetálicos con contenidos de plata, plomo, cobre y zinc.



## QUELLAVECO: ANGLO AMERICAN CUMPLEN SUS COMPROMISOS CON MOQUEGUA

Anglo American afirmó que tanto ella como las empresas contratistas cumplen con sus obligaciones y compromisos con Moquegua, como parte de los acuerdos asumidos con la población en la Mesa de Diálogo, en agosto del 2012 en el marco de la construcción del proyecto Quellaveco.

Sobre el acuerdo de mano de obra no calificada (MONC), se definió que el 80% de contratados provendrían de Moquegua. Al respecto detalló que, a la fecha, un 95% de la MONC es moqueguana.

Sobre mano de obra calificada no se estableció un compromiso, y su porcentaje de moqueguanos ha fluctuado entre 30 y 40%. En total, hay unos 4,946 moqueguanos en el proyecto, casi el 40%, añadieron.



## KAIZEN DISCOVERY AVANZA BÚSQUEDA DE ORO Y COBRE EN ALTURAS DE AREQUIPA Y PUNO

La exploradora canadiense Kaizen Discovery señaló la realización de avances en el proyecto de cobre y oro Pinaya, área ubicada entre los departamentos de Arequipa y Puno.

El plan de exploración en el 2019 es de aproximadamente unos 2,000 metros, y las perforaciones apuntan a ampliar y expandir el área de recursos, así como evaluar perforaciones con objetivos de alto valor dentro del área del proyecto.

Kaizen señala que el presupuesto de la empresa para este año en Pinaya es de más de US\$ 3 millones que comprenden entre trabajos de perforación directa (24% de participación), personal (18%), gastos administrativos (22%), título y concesiones 12%; y operaciones (21%).





## DIVERSIDAD DE PRODUCTOS.

### LOCALES DE LIMA Y PROVINCIA:

**ATE** - Av. Los Frutales 425  
ventasate@tecnifajas.com

Tel. 505-6690 / 434-1305  
Cel. 981205142 - 946205332

**LIMA** - Av. Argentina 3006  
ventas@tecnifajas.com

Tel. 505-6666 / 581-0600  
Cel. 949062247 - 998381562

**CERCADO DE LIMA**  
Av. Colonial 1471

Tel. 505-6684  
Cel. 981149668 - 946205259

**LURÍN** - Km 3 9.5 Antigua  
Panamericana Sur  
ventaslurin@tecnifajas.com

Tel. 505-6676  
Cel. 994114585 - 944484085

**TRUJILLO** - Av. Cesar Vallejo  
765 - Urb. Palermo

ventasrujillo@tecnifajas.com

Tel. (044) 570-346 / 505-6687  
Cel. 942468579 - 942467859

**PIURA** - Av. Bolognesi 388  
Cercado

ventaspiura@tecnifajas.com

Tel. (073) 32-6030 / 32-5163  
Cel. #949067109 - 988146237

**AREQUIPA** - Calle Puno  
326 Miraflores

ventasarequipa@tecnifajas.com

Tel. (054) 20-5800 / 20-5799  
Cel. 948044807 - 981458361

# 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.

**S/ 5,460**  
**MILLONES**

SERÁ EL APOORTE TOTAL DE INGRESOS DE AREQUIPA POR IMPUESTOS A LA RENTA Y REGALÍAS TRAS LA APROBACIÓN DE TÍA MARÍA.

**15,000**

**PERSONAS BENEFICIADAS**

RECIBIRÁN ATENCIONES MÉDICAS GRACIAS AL CONVENIO CLAS Y CAMPAÑAS MÉDICAS, EN LOS SEIS DISTRITOS DE LA PROVINCIA.

**4,469,317 M<sup>2</sup>**

SERÁ LA EXTENSIÓN DE CANALES DE RIEGO QUE IMPLEMENTARÁ LA MINERA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO AGRÍCOLA.

**S/ 1,100**  
**MILLONES**

INVERTIRÍA LA COMPAÑÍA MINERA SOUTHERN COPPER PERÚ, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 300 KM DE VÍAS CONSTRUIDAS Y ASFALTADAS.

**90%** DE LA POBLACIÓN GANADERA

FORMARÍAN PARTE DEL PROGRAMA GANADERO PARA QUE SUS ANIMALES RECIBAN UN ESTRICTO CONTROL SANITARIO Y ASÍ REDUCIR LA MORTALIDAD DEL GANADO PORCINO.

**S/ 977** MILLONES

ES LA INVERSIÓN ESTIMADA PARA LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO PARA LA PROVINCIA DE ISLAY, AREQUIPA.



## Spools de acero al carbono con revestimiento interior para el transporte de fluidos

Con gran experiencia en el mercado de revestimiento de spools, adquirida a través de los años atendiendo los más grandes proyectos del país, contamos con la capacidad para efectuar trabajos en nuestros centros de servicios en todo el Perú o instalando un centro de revestimiento completo, integrando nuestros profesionales, maquinaria y equipamiento al proceso productivo de cada cliente, manteniendo la calidad, reduciendo tiempos operativos y potenciando las mejores prácticas de seguridad de ambas compañías.

Conoce más en [www.minerals.weir](http://www.minerals.weir)

Copyright© 2018, Vulco Perú S.A. Todos los derechos reservados. VULCO es una marca comercial y/o marca registrada de Vulco S.A.; WEIR y el logo de WEIR son marcas comerciales y/o marcas registradas de Weir Engineering Services Ltd.

**WEIR**

**VULCO®**

### Minerals

Vulco Perú S.A.

Av. Separadora Industrial 2201

Urb. Vulcano, Ate, Lima 3, Perú

T +51 1 618 7575

[peru.minerals@mail.weir](mailto:peru.minerals@mail.weir)

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





**Guillermo Vidalón del Pino**

Superintendente de Relaciones Públicas  
Southern Peru Copper Corporation

# ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

El desempeño de la economía es cada vez menor, el avance de coyuntura —emitido por diferentes analistas— precisa que el ritmo de crecimiento continúa desacelerándose. En abril pasado el Producto Bruto Interno (PBI), si consideramos el margen de error, puede haber ingresado a un ciclo recesivo. La expectativa va de 0% a 0.8%.

¿Qué es la dinámica económica? Una de las variables que impactan más en la evolución económica es la incertidumbre que ocasiona el constante enfrentamiento entre los poderes Ejecutivo y Legislativo. No obstante que el Congreso haya otorgado la confianza al gabinete presidido por Salvador del Solar.

¿Qué requiere el país? Generar consensos mínimos. Si todos tenemos en claro que la base del bienestar de la población está en el trabajo, lo razonable es propiciar las condiciones para que se generen más puestos de trabajo y se reduzca la informalidad y caiga la pobreza. Pero, ¿qué sucede cuando las autoridades procrastinan o postergan ejercer su responsabilidad, que es la toma de decisiones? Ocasionalmente incertidumbre en los agentes económicos. En consecuencia, se inhiben de decidir si invierten o no.

Por ejemplo, la crisis del sector energético se debe a que existe más oferta de la esperada,

subsecuentemente los márgenes de ganancia disminuyen y se suspenden los futuros proyectos de inversión en dicho sector. ¿Por qué el sector energético invirtió en plantas de generación si no había suficiente demanda? La razón es una sola: la demanda prevista se sustentaba en que las autoridades iban a respaldar la ejecución de diferentes proyectos mineros que, por las características de esta actividad, son altos demandantes de energía. Además, un proyecto energético no se concreta de un día para otro, satisfacer de manera constante una cifra importante de megawatts requiere planificación, financiamiento y el tiempo que toma la construcción de una planta. Si las autoridades emiten mensajes claros y confiables a la comunidad financiera, nacional e internacional, la respuesta suele ser el alineamiento de los agentes económicos para impulsar el crecimiento.

Hagamos un ejercicio: una empresa invierte en exploración durante ocho o diez años, en promedio, y ubica un yacimiento que estiman relevante. La etapa siguiente es planificar su desarrollo y el costo financiero del mismo. Como parte de su ejecución, se debe buscar las fuentes de suministro principales, agua y energía. Si se trata de agua, el volumen a emplearse no debe afectar el consumo de los usuarios actuales. Si se trata de energía, deberá estudiarse si existe disponibilidad o si se

debe suscribir un contrato que garantice contar con ella a futuro. En consecuencia, los generadores empiezan a planificar la expansión de sus operaciones. Sin embargo, lo que viene ocurriendo en el Perú es el caso inverso. La omisión de mensajes genera incertidumbre, y la incertidumbre retrae las inversiones; subsecuentemente, la generación de empleo disminuye y los salarios se estancan o empiezan a disminuir.

La caída en los niveles de aprobación a la gestión gubernamental es la respuesta ciudadana a los problemas que la agobian y que se acrecientan, como la inseguridad ciudadana, la falta de empleo y la pérdida de confianza.





Óptica



Serván®



# OPTiFOG®

OptiFog te ofrece una visión libre de vaho, sin distorsión ni pérdida de contraste y además con protección frente a los rayos UV.

## El vaho está en todas partes...

...pero no en tus lentes OptiFog  
Los Lentes por sí solas no se activan.  
El paño microfibrá NO FUNCIONA en otros lentes.



## LENTE DE SEGURIDAD CON MEDIDA

Certificados bajo la norma  
ANSIZ87.1-2015 y avalados  
según la Norma  
ISO/IEC17025:2017.



NOS VEMOS EN



Del 16 al 20 de Setiembre  
Stand Nro. 1054 Pab. D

TRATAMIENTO 100% ANTI-EMPAÑANTE

**ONGUARD**  
INDUSTRIAL SAFETY EYEWEAR



## REDUCE EL EMPAÑAMIENTO CON

# OPTiFOG®

LIMA:

Ca. Luis Arias Schreiber N° 168, Miraflores.  
271-4041 / 271-0322  
981225330 / 981237700

AREQUIPA:

Ca. San José N° 211, Cercado.  
054-232799  
983456876

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

Facebook icon: Óptica Serván

Instagram icon: opticaservan

# MINEM: INVERSIONES MINERAS CRECEN 26.5% DE ENERO A MAYO DEL 2019



**E**l Ministerio de Energía y Minas (Minem) reveló que, de enero a mayo de este año, las inversiones mineras crecieron un 26.5% con respecto al mismo periodo de 2018.

“El crecimiento interanual de las inversiones mineras en el 2019 ha sido sostenido en los primeros cinco meses del año coadyuvando a que la inversión privada en el subsector minero, en el acumulado enero-mayo, ascienda a US\$ 2,048 millones, reportando un aumento de 26.5% con respecto al mismo periodo de 2018”, indicó el Minem.

En esta línea, los rubros más destacados fueron Planta Beneficio y Desarrollo y Preparación, que registraron los mayores montos de inversión (US\$ 441 millones y US\$ 461 millones, respectivamente) y que, en conjunto, representaron el 44.0% de las inversiones mineras ejecutadas al mes de mayo de 2018.

De esta manera, en un próspero contexto, en el mes de mayo, las inversiones mineras sumaron US\$ 424 millones, superando en 11.5% a lo registrado en el mismo mes del año anterior (US\$ 381 millones).

A nivel de empresas, Anglo American Quellaveco S.A. y Marcobre S.A.C. mantuvieron la primera y segunda posición, representando en conjunto el 31.4% de la inversión total. Por su parte, Minera Chinalco Perú S.A., que reportó un aumento interanual de 105.2%, posicionándose en el cuarto lugar con una inversión igual US\$ 149 millones y una participación de 7.3%.

Realizando un análisis más detallado, durante el mes de mayo, las inversiones en Planta Beneficio, consecuente con el término, de la fase de construcción del proyecto Ampliación Toquepala que marcó la menor inversión de Southern Peru Copper Corporation (-54.6%),

registró una disminución en 23.6% con relación al mismo mes de 2018.

No obstante, la mayor inversión ejecutada por Minera Chinalco Perú S.A., producto del desarrollo de su proyecto Ampliación Toromocho, y Minera las Bambas, permitió que, en el acumulado enero a mayo, la inversión en el rubro presente tan solo un ligero decremento de 0.1%, con respecto al similar periodo del año anterior, manteniéndose como el segundo rubro con mayor participación.

Por su parte, la inversión en Equipamiento Minero continuó en ascenso registrando US\$ 83 millones en el mes de mayo, logrando un aumento de 49.7%, con respecto al mismo mes del año pasado. Más aún, la inversión sostenida por parte de Anglo American Quellaveco S.A. y Marcobre S.A.C impactó positivamente este rubro, contribuyendo a que la inversión en el periodo de enero a mayo



El crecimiento interanual de las inversiones mineras en el 2019 ha sido sostenido en los primeros cinco meses del año.





**CENTELSA**<sup>®</sup>  
PERÚ SAC



# Fabricamos cables de energía y telecomunicaciones con altos estándares de calidad.

CENTELSA, primera empresa cablera en obtener acreditación de su laboratorio de pruebas.

Somos parte de **CAPECO**  
**COBRE 100% PERUANO**



**CIDET RETIE**  
Certificación



Síguenos en nuestras redes sociales:



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

(\*) Los logos de los entes certificadoros aquí dispuestos de forma general pertenecen a productos específicos, pueden ser validados en nuestra página web.





La inversión en Exploración reportó un ligero ascenso de 1.3%, en referencia al mes de mayo de 2018.

registre un incremento interanual de 87.8%.

A su vez, la inversión en Exploración reportó un ligero ascenso de 1.3%, en referencia al mes de mayo de 2018. No obstante, la inversión acumulada al quinto mes del año registró una disminución interanual en 20.2%.

A nivel de empresas, Compañía Minera Poderosa S.A. se afirmó como líder con la mayor inversión en este rubro (US\$ 17 millones) mientras que, en segundo y tercer lugar, se encontraron Compañía Minera Zafranal S.A.C. con US\$ 11 millones y Compañía de Minas Buenaventura con US\$ 10 millones. Sumado a lo anterior, cabe resaltar que, en conjunto, las tres compañías aportaron más del 30% del total.

En cuanto a la inversión en Infraestructura, esta decreció en a, 22.5% con respecto a mayo del año pasado, a pesar de la mayor inversión registrada por Compañía Minera Antapaccay S.A. y Sociedad Minera Cerro Verde, viéndose afectado, principalmente, por la menor inversión de Anglo American Quellaveco S.A. y Marcobre S.A. en el rubro. De esta manera, los resultados negativos obtenidos, sumado a la tendencia negativa de los meses anteriores, conllevaron a que la inversión acumulada de enero a mayo de 2019 sea menor en 20.4%, en relación al mismo periodo de 2018.

En el rubro Desarrollo y Preparación, en el mes de mayo se registró un crecimiento interanual de 99.0%, lo cual, le permitió ubicarse, por segundo mes consecutivo, como el principal aportante desplazando al rubro Planta Beneficio que anteriormente ocupaba dicha posición. Este resultado se debió esencialmente a la mayor inversión registrada por parte de Marcobre S.A.C. y Minera Yanacocha S.R.L., en sus proyectos Mina Justa y Quecher Main, respectivamente. En conjunto, estas dos empresas contribuyeron en más del 50% de la inversión total del rubro.

Así, la inversión en el acumulado de enero a mayo aumentó en 87.4% en relación al periodo similar de 2018, posicionándose, así como el mayor rubro de inversión con una participación de 22.5% del total.

Finalmente, la inversión en el rubro Otros se creció en un 26.7% en el mes de mayo con respecto al mismo mes del año anterior, resultado que contribuyó a que en el acumulado de enero a mayo se registre un crecimiento interanual de 104.3%, esto debido esencialmente a la mayor inversión de Anglo American Quellaveco S.A., que representa el 62.7% del rubro.



Las inversiones mineras sumaron US\$ 424 millones, superando en 11.5% a lo registrado en el mismo mes del año anterior.



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



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU







**Carlos Adrianzén Panduro, presidente del  
Comité de Asuntos Ambientales de la SNMPE**

**“LA MINERÍA DEBE  
VERSE COMO UN MOTOR  
QUE GENERA TODA UNA  
DINÁMICA ECONÓMICA  
POSITIVA Y MEJORA LA  
CALIDAD DE VIDA”**

---

En un contexto de alerta por conflictos, mesas de diálogo y promesas por parte del gobierno y empresas mineras hacia poblaciones en zonas de influencia directa e indirectas, conocer las buenas prácticas ambientales realizadas en el país significa saber que la minería trae beneficios.

Revisemos, a continuación, la entrevista dada por el Presidente del Comité de Asuntos Ambientales (COASAM) de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

---

**¿De qué manera las empresas minero energéticas trabajan sus asuntos ambientales y cómo lo percibe el país?**

La protección ambiental o socioambiental no es un tema nuevo para las empresas. Sobre, ¿cómo lo manejamos? Una respuesta natural es que lo hacemos como siempre y cada día mejor, porque vemos la incorporación, a nivel mundial, de conceptos que antes no había, como los objetivos de desarrollo sostenible.

Las empresas del sector minero energético, además de cumplir con normas ambientales y compromisos socioambientales, incorporan indicadores de contribución a los objetivos de desarrollo sostenible.

Y es que, a nivel mundial, ya se mide ello. Hoy en día, la visión del sector privado no solo es contribuir con su área de influencia directa sino medir cuál es la contribución, en general, con la sociedad.

El Perú, si bien es cierto no tiene metas específicas, se ha comprometido a cumplir con las metas globales. En nuestro caso, muchas de nuestras





Las empresas del sector minero energético, además de cumplir con normas ambientales y compromisos socioambientales, incorporan indicadores de contribución a los objetivos de desarrollo sostenible

operaciones responden a trabajos globales, con matrices en otras partes del mundo, por lo que alineamos procesos para cumplir con dichas metas.

**¿Existe una oportuna recepción de las poblaciones aledañas de las buenas prácticas realizadas por las empresas minero energéticas?**

En líneas generales, la relación que existe con el área de influencia directa es bastante buena, porque ella es donde se establecen los acuerdos de contratación de mano de obra local y proyectos de desarrollo; es decir, es donde está toda la interacción directa con la unidad. Por tanto, con el área de la influencia directa y algo de la indirecta el balance casi siempre es positivo.

**¿Y con las zonas de influencia indirecta?**

Los puntos calientes de la relación están en aquellas zonas que van un poco más allá, pues son lugares que dependen de cómo el estado distribuya el canon. En el área de influencia directa es la empresa privada la que apoya proyectos de ganadería, productivos, acuícola, agrícola, capacidades, etc.; sin embargo, con las zonas que están más allá del área de influencia la pregunta es ¿quién se hace cargo del desarrollo?

Todos sabemos que el Estado no es quizá el mejor gestor del desarrollo y dependen de que sea su gobernador o alcalde provincial el que utilice los recursos del canon y los ejecute, y como eso está

fallando hay capitales de departamentos y regiones que afirman que el beneficio de la minería no les llega.

**Entonces, ¿diría que hace falta mayor comunicación de las buenas prácticas que realizan?**

Las empresas invertimos buena cantidad de recursos en temas comunicacionales. Incluso, a nivel gremial, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, desde hace unos años, impulsa una campaña fuerte para posicionar las buenas prácticas de la actividad minero-energética. Empero, siempre faltará un esfuerzo adicional.

Personalmente veo que el tema radica en la llegada a zonas más allá de la influencia de la operación, pues cuando afirmas que

Hoy en día, el COASAM lleva a los miembros del comité a las operaciones mineras para conocer las buenas prácticas ambientales.



la minería hace cosas buenas, el poblador piensa en la falta de agua potable, no pavimentación de calles, etc.

Es importante que el Estado, en aquellas regiones, cumpla su labor y atienda las necesidades básicas para después ingrese el beneficio de la minería. Y es que, de no darse ello, se entenderá que la actividad minero-energética debe encargarse del desarrollo de toda la región y no es así.

Por la parte de las empresas, se hace un esfuerzo y siempre hay una oportunidad de mejora en temas comunicacionales, mejorando los canales, pero las zonas más alejadas no sentirán que el sector minero aporta si no están atendidas sus necesidades básicas.

### En dicha línea, ¿qué papel juega el Comité de Asuntos Ambientales de la SNMPE?

Desde el 2018 empezamos una campaña interna del Comité Ambiental, que busca acercar las buenas prácticas de nuestras operaciones con el comité mismo, el cual hasta hace unos años sesionaba

**La relación que existe con el área de influencia directa es bastante buena, porque ella es donde se establecen los acuerdos de contratación de mano de obra local y proyectos de desarrollo.**



Es importante que el Estado, en aquellas regiones, cumpla su labor y atienda las necesidades básicas para después ingrese el beneficio de la minería.

**Hochschild**  
INGENIERIA Y SERVICIOS



Pre-Filtrado de combustible  
**DEUTZ**



Equipos de Bombeo para Fluidos Corrosivos

- Plantas Químicas
- Procesos Mineros (Lixiviación)



**SIEMENS**  
Distribuidor oficial



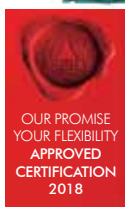
**LINCOLN**  
**ELECTRIC**

THE WELDING EXPERTS

- Máquinas
- Soldaduras para todo tipo de procesos
- Asesoría Técnica
- Servicio Técnico

**APV**  
**SPXFLOW**  
WHERE IDEAS MEET INDUSTRY

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS  
Asesoría, Venta y Servicio Técnico



OUR PROMISE  
YOUR FLEXIBILITY  
APPROVED  
CERTIFICATION  
2018



**MOTORES ELÉCTRICOS**  
NORMA NEMA / IEC

**AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

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



We care. We support. We deliver.  
**DEUTZ SERVICE.**

**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.

**PERÚ**  
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@mhis.com.pe  
www.mhis.com.pe



“El cumplimiento de las normas en sí no es difícil, lo que se torna complejo es la malla de burocracia ambiental”, afirma Carlos Adrianzén.



exclusivamente en Lima. Hoy en día, llevamos el comité o los miembros del mismo a las operaciones mineras para conocer las buenas prácticas y se genere retroalimentación, sana competencia y se repliquen experiencias.

Se genera un círculo virtuoso de copiar lo bueno y ello permite una mayor difusión de las prácticas. Hace dos meses editamos nuestro primer año de experiencia, donde compilamos las primeras siete buenas prácticas.

Este año, buscamos conocer otras seis o siete más, de tal manera de colectar y difundir los trabajos de las empresas.

### ... NORMAS Y PROCESOS ...

**Para aterrizar la idea de que las empresas minero energéticas cumplen la normativa ambiental, sin intento de decir que algún punto es más importante que otro, ¿cuáles son los aspectos de mayor cuidado?**

Ha coincidido, cuando hemos empezado a compilar la información, que el eje natural es el cuidado del agua. Hemos recorrido una operación minera que dispone relaves en seco, donde extrae la mayor cantidad de agua de sus relaves para reutilizarlos en procesos.

También, tenemos otra actividad minera, que tiene un mineroducto muy grande, donde reutiliza – previamente tratada – toda el agua del mineroducto y ha generado en la costa (en pleno desierto) 200 hectáreas de bosque.

Asimismo, hay que destacar otras actividades, como la hidroeléctrica, donde hay programas para conservar la hidrobiología del río donde opera, y la actividad del cemento, que ha medido su huella hídrica y desarrolla proyectos para reducir su consumo de agua.

**¿Existen normas difíciles de cumplir y, bajo esa idea, los estándares ambientales son muy exigentes en el Perú?**

El cumplimiento de las normas en sí no es difícil, lo que se torna complejo es la malla burocrática ambiental. Cada vez se vuelven más complejos los permisos y el proceso de fiscalización ambiental, pero el cumplir o cuidar el agua no es complicado, sino resulta ser un proceso ingenieril y tecnológico conocido.

El método con el que se miden ciertos parámetros en el agua está estandarizado; los laboratorios que toman las muestras y analizan están completamente acreditados; los resultados son estándares, pero se complejiza si uno quiere tener una licencia de agua o si entra la fiscalización ambiental.

**¿Propondrían algún cambio o ya lo han hecho?**

Nosotros participamos muy activamente en todos los procesos normativos,



La actividad minera bien manejada, llevada, entendida y regulada es un motor de desarrollo.



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



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

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



**bikar**



**GEMÜ®**

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

[adolphus.pe](http://adolphus.pe)





desde la construcción de las normas, donde contribuimos con aportes, observaciones y oportunidad de mejora. Esa es una manera.

Otra manera son los cursos de especialización de nuestras actividades, donde invitamos a entes fiscalizadores para que conozcan nuestra operación. Esos son los dos mecanismos principales de relacionamiento que tenemos para que las normas salgan lo mejor posible en bien del Estado, sociedad, etc.

### ¿Qué tipo de proyectos ambientales se vienen implementando en el país: en minería y en otros sectores?

La cantidad de proyectos de buenas prácticas las recopilamos en un compendio.

Lo que se ha visto es una evolución en el paso de proyectos ambientales y sociales a proyectos socio ambientales y, ahora, proyectos sostenibles.

Los reconocimientos que tiene la SNMPE han evolucionado hacia el desarrollo sostenible.

### MINERÍA Y RELACIONAMIENTO CON OTRAS ACTIVIDADES

### ¿Qué beneficios ocurren cuando se desarrollan los proyectos de buenas prácticas?

Hay beneficios directos, como el cuidado al medio ambiente, no afectar a otras actividades productivas y evitar la contaminación, y por lo tanto daños a la salud.



"La fiscalización es buena y las empresas minero energéticas apuestan porque cada día surja una inspección más técnica", dice el representante del COASAM.

Por el lado indirecto, hay otros que suceden con la contribución a la sociedad, pues el cuidado del agua y evitar que los residuos sólidos contaminen ríos, impacta positivamente en las zonas de influencia.

Ese mismo punto, visto a nivel macro, permite evitar plásticos en el océano. Toda la basura y residuos mal manejados en partes altas de cuencas terminan en el océano. A todos les conviene cumplir la norma ambiental y tener buenas prácticas ambientales.

### Entonces, ¿la preservación de la naturaleza y la actividad extractiva pueden convivir?

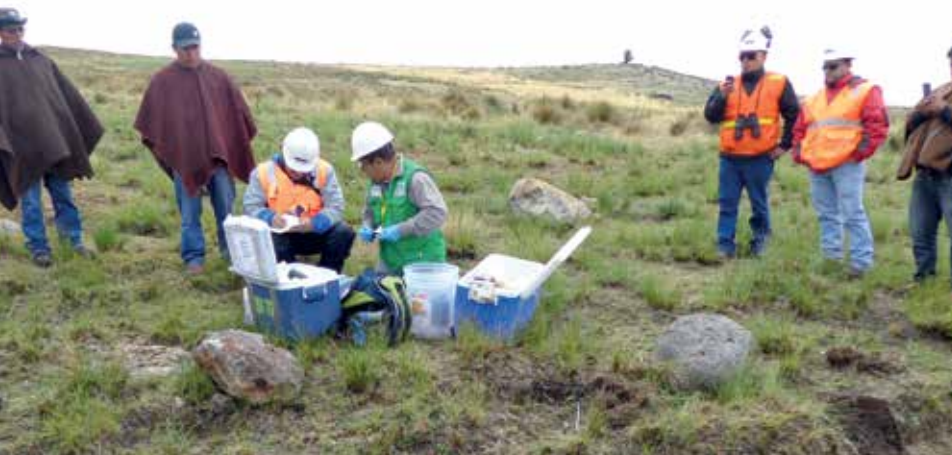
Claro que sí. La actividad minera bien manejada, llevada, entendida y regulada

es un motor de desarrollo, porque genera tal dinámica económica que es típico encontrar poblaciones cercanas a operaciones mineras – cuyos índices de pobreza eran de los más bajos – que después que el padre de familia trabaja e incrementa sus ingresos puede mejorar la educación de sus hijos, acceder a servicios de salud y abrirse nuevas oportunidades.

La minería debe verse como un motor que genera toda una dinámica económica positiva y mejora la calidad de vida.

### Existen grupos que afirman que no hay un adecuado manejo ambiental, ¿qué acciones debería tomar el ejecutivo para mejorar dicho clima?

Considero que el gobierno debe acompañar al inversionista privado en



Debe existir una equidad de conocimiento y carácter técnico entre el fiscalizador y el fiscalizado para que la inspección sea eficiente.

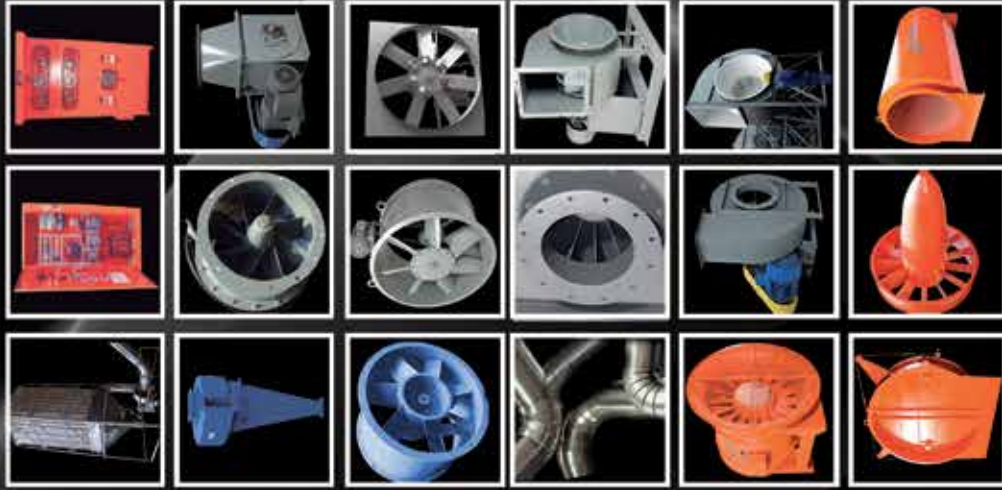


**airtec**  
Ventiladores Mineros e Industriales

Más de **50** Años

1966 - 2019

EXPERIENCIA Y COMPROMISO  
CON EL DESARROLLO DE LA  
INDUSTRIA Y LA MINERIA



## Proyectos integrales de ventilación Minera e industrial

### Automatización y Control

VENTILADORES AXIALES Y CENTRIFUGOS  
TABLERO ANALIZADOR DE GASES  
TABLEROS ELECTRONICOS  
SILENCIADORES, DAMPERS  
SISTEMAS COLECTORES DE POLVO  
SILOS, CICLONES

ASESORIA 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)

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





La actividad, antes, durante y después de la operación minera está regulada.

la labor comunicacional. Las empresas tienen un ámbito de acción e influencia, que es donde enfoca sus esfuerzos, pero, más allá, el Estado debe difundir los beneficios y características del proyecto para que la gente esté informada y tenga una opinión sobre esa base.

Si en ese contexto se agrega un actor más: anti minero, que se esfuerza por tener mensajes contrarios a la minería, tenemos una combinación perfecta para el fracaso.

**FISCALIZACIÓN**

**¿Las mineras se oponen a la fiscalización?**  
Es importante expresar que las mineras no se oponen a la fiscalización ambiental.



Carlos Adrianzén afirma que las mineras no se oponen a la fiscalización ambiental.

**Si analizas todo el marco normativo ambiental, el sector minero es el sector con mayor regulación ambiental que hay.**

Todos tienen un rol. El rol del ente productivo promotor lo tiene el Ministerio de Energía y Minas; luego están los entes que entregan las certificaciones ambientales: Senace o las Direcciones Regionales de Energía y Minas, quienes evalúan el proyecto y si afecta o no al medio ambiente, y establecen medidas de mitigación; y, finalmente, figura la Fiscalización Ambiental, mediante la cual el Estado vela porque se cumplan los compromisos y la ley.

La fiscalización es buena y las empresas minero energéticas apuestan porque cada día surja una inspección más técnica, con fiscalizadores mejor capacitados y entrenados.

Luego, cuando las empresas acaban su proyecto de vida, también es buena la fiscalización para velar que se cumpla lo dicho en el estudio ambiental y no se generen pasivos. Todos somos peruanos y velamos porque el Perú

herede a sus nuevas generaciones un país sostenible.

**¿En qué puntos debe ser más técnica la fiscalización?**

Siempre decimos que nuestra actividad al ser de clase mundial tiene un staff de ingenieros de primer nivel, entonces buscamos que cuando llegue el fiscalizador este tenga un conocimiento técnico a la par del ingeniero que lo recibe.

Y es que, si no hay una equidad de conocimiento y carácter técnico, no hay una fiscalización eficiente.

**¿Qué tan preponderantes son los monitoreos ambientales participativos?**

La participación de la gente es buena, pero el común no tendría porque conocer a detalle la actividad minera. Lo que deben saber es que ella [la actividad] cumple sus compromisos, ley y no contamina. La labor de traductor, interprete y fedatario la tiene el Estado y si esto no sucede se convierte en una relación más política que técnica.

**MITO: REGULACIÓN FRÁGIL**

**Sobre el mito de que la regulación ambiental en minería es frágil, ¿qué nos puede decir?**

En el país, el sector minero energético, sobre todo el minero, petrolero y eléctrico, en ese orden, han sido siempre la punta de lanza de toda la normatividad ambiental. Si analizas todo el marco normativo ambiental, el sector minero es



**SSAB**

**HARDOX®**  
WEAR PLATE

**STRENX™**  
PERFORMANCE STEEL



## SERVICIO DE ROLADO, PLEGADO, FABRICACIÓN, INSTALACIÓN Y VENTA DE PLANCHAS DE ACERO



Lima:  
Asociación Agropecuaria SumacPacha.  
Mz. 3A, Lote 4 - Lurín.  
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

con el respaldo de

**SGS**

**HARDOX®**  
WEARPARTS





el sector con mayor regulación ambiental que hay.

Si es bueno o malo, hay diversos puntos de vista, pero lo cierto es que es un punto regulado; es decir, la actividad, antes, durante y después de la operación minera está regulada.

Actualmente, por ejemplo, para cambiar un almacén de ubicación, el proceso está regulado. Imagínate si hablamos de la ampliación de un tajo, etc. Mineros, hidrocarburos y electricidad, ese paquete es el de mayor regulación ambiental que hay en el país.

### Es decir, ¿hay una sobrerregulación ambiental?

En algunos casos, la regulación se pisa los talones entre sí, siendo que podría reordenarse. Más atrás, vienen otros sectores de menos regulación. En nuestro caso, la opinión pública, por esta no estratégica comunicación del Estado, piensa que a la minería no se le regula; sin embargo, tenemos parámetros de calidad de agua, emisiones, residuos, procedimentales, licencias de agua, temas arqueológicos-culturales. En suma, hay regulación para cada paso que damos.

Todo está normado, sobre todo en nuestro sector [minero] vienen muchos casos con estándares muy altos en el mundo. Se usa como patrón la normatividad EPA, además de estándares australianos y canadiense, que es minería del primer mundo.



Se ha visto una evolución en los proyectos de buenas prácticas desarrollados por las mineras, pasando de ambientales y sociales a proyectos sostenibles.

Nuestras operaciones se adecuan y giran en dicho entorno, por ello para la minería no es difícil cumplir la normativa, pero lo que complica es la burocracia.

En términos técnicos y tecnológicos, las empresas del sector minero, sobre todo, las que estamos en la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), somos de clase mundial.

### La gran cantidad de trámites por cumplir, ¿trae consecuencias en el relacionamiento entre las mineras con las zonas de influencia?

Hay varios tipos de consecuencias. Las directas que tienen que ver con el retraso

de proyectos, como sucedía con Tía María, donde la empresa cumple con lo establecido en la norma y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pero no arranca por temas que van más allá de lo normativo y del campo de acción de la empresa.

Por otro lado, hay temas no tan obvios, pero que de igual manera tienen impacto, como el reputacional. Si es complicado para especialistas e ingenieros entender, para las poblaciones (ama de casa, líder sindical, etc., que no conoce a detalle) es mayor, lo que genera un daño reputacional.

Además, hay consecuencias que tiene que ver con lo económico, pues los retrasos generan ello.

### ¿Cuáles son los planes del COASAM para el 2019-2020?

Seguiremos con el plan de llevar el Comité Ambiental a las operaciones, seguir con la línea de interacción con OEFA, SENACE, MINAM, etc., y contribuiremos a mantener la labor proactiva normativa. Es importante que el sector minero energético vuelque su experiencia en favor de la regulación ambiental, por el bien de todos.



De acuerdo al entrevistado, para la minería no es difícil cumplir la normativa, pero lo que complica es la burocracia.

# Aceros de Perforación

diseñados para reducir el costo total de perforación

- ↑ Velocidad de Penetración
- ↑ Pies Perforados
- ↓ TDC

Te esperamos en:



**PERUMIN**

34 CONVENCION MINERA

Stand 290 (Pabellón B)



- Integral Equipment
- Tapered Equipment



- Drifting & Tunnelling
- Bench & Production Drilling



- Shank Adapters
- Reaming Equipment



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

**CORE**  **TECH**



# MINERÍA GENERARÍA CERCA DE 1 MILLÓN DE EMPLEOS AL 2021

La aprobación de la licencia a Southern Perú Copper Corporation para construir el proyecto Tía María en Arequipa, ayudará a reactivar la minería lo cual permitirá generar al 2021, un total de 955 mil 142 empleos, por lo que urge que la población y las autoridades prioricen el diálogo para lograr un consenso que permita el inicio de las obras, opinó el presidente de la Asociación de Exportadores (ADEX), Erik Fischer Llanos.

Añadió que para lograr esos puestos laborales (955 mil 242 entre directos, indirectos e inducidos), se debe dar 'luz verde' a los proyectos mineros. "Frenar la inversión de hoy es reducir las posibilidades de crecimiento de mañana, por eso instamos un diálogo franco entre el sector privado y las comunidades para que se explique el avance de las obras, su impacto en el ambiente y en las actividades de la población", manifestó.

## QUELLAVECO, MINA JUSTA Y AMPLIACIÓN DE TOROMOCHO

La minería fue el segundo sector que más aportó empleos ligados a la exportación entre enero y mayo de este año. Sus 285,432 plazas laborales, directas, indirectas e inducidas, solo fueron superadas por la agroindustria, que contribuyó con poco más de 437 mil, según reveló la Asociación de Exportadores (ADEX).

Pese a la alta cifra, la cantidad de trabajos generados por la minería reflejó una disminución de 48,305 empleos respecto al mismo periodo del año pasado.

ADEX destaca que solo Tía María permitiría garantizar 3,600 empleos directos en su etapa de construcción y otros 600 por año cuando se inicien las operaciones en 2022.

Entre las iniciativas mineras clave para asegurar el aumento del empleo este y

los siguientes años, el gremio menciona a Quellaveco, con 9,000 empleos durante su construcción en Moquegua y otros 2,500 en la fase de operación a partir de 2022, y Mina Justa, con 3,000 contrataciones para ser construido y otras 1,000 para operar desde 2020. A ambos se suma la ampliación de Toromocho en Junín, que crearía 3,200 plazas para hacerse realidad y otras 2,400 desde 2020, cuando comenzaría a operar.

Al respecto, el presidente de ADEX, Erik Fischer Llanos, comentó que es importante generar espacios para informar a la población sobre el impacto favorable que generará la puesta en marcha de proyectos como estos en favor de la población y "en especial de quienes están en una situación precaria". Del mismo modo, Fischer pidió a los congresistas ser responsables con los comentarios sobre el caso del proyecto Tía María.





PRESENTES EN  
**PERUMIN**  
 34 CONVENCION MINERA  
 STANDS 1128 y 1129



Cajas protectoras Pelican

Instrumentación Fluke

Detectores de gases BW Technologies

Sistemas de bloqueo y etiquetado MasterLock

Protección de cabeza North by Honeywell

Linternas Pelican

Protección visual Uvex by Honeywell

Protección auditiva Howard Leight by Honeywell

Protección respiratoria Moldex

Protección contra caídas Miller by Honeywell

Protección de manos Showa

Protección corporal Lakeland

Protección de pies Timberland Pro

Las mejores marcas de seguridad industrial en PERUMIN

#DistribuidoporEFC





Avance Tecnológico

# LA LOGÍSTICA MINERA YA ES DIGITAL

La minería ha comenzado a ser parte, en forma acelerada, del intensivo proceso actual de uso de sistemas digitales en la industria. Y lo que empezó con su uso en tareas de prospección de recursos y diseño de las operaciones, en pocos años se ha extendido a cada vez más ámbitos de esta actividad. ¿Cómo se está manifestando hoy ese proceso y cuáles serán sus alcances a futuro en el mundo y en Perú? Se lo contamos aquí.









**H**asta apenas una década atrás, la perspectiva de monitorear remotamente y al detalle los diversos procesos de operación y producción de una mina, era una realidad existente solo en las películas futuristas de ciencia ficción.

El avance de la tecnología, sin embargo, y más concretamente, la extraordinaria evolución que ha experimentado la tecnología digital –lenguajes de programación (software) y aparatos de soporte (hardware), la mayoría móviles–, están haciendo posible que esa realidad del futuro sea hoy el presente cotidiano en la industria minera mundial.

La irrupción del ‘mundo digital’ en la actividad minera o, visto desde la perspectiva contraria, el ingreso de la minería al mundo digital, es un fenómeno que se ha dado como respuesta a dos de las principales condicionantes que rigen la marcha de la industria minera contemporánea: la aguda volatilidad de precios internacionales de los minerales; y la intensa competitividad existente en el mercado minero mundial, lo que pone las empresas frente a la necesidad imperiosa de operar con esquemas de alta eficiencia y bajos costos.

En ese marco, las alternativas digitales vienen representando una solución exitosa a los problemas que tales condicionantes plantean, lo que ha impulsado su uso cada vez más extendido entre las empresas mineras.



Internet of Things ayuda a lograr una mejor gestión de flota, operación de planta, y recuperación de mineral.

Prueba de ese hecho es que en la industria minera mundial actual no solo abundan ejemplos de viejas operaciones que se vienen ‘modernizando’ y ‘actualizando’ mediante la introducción de tecnología digital, sino que ella es la base de todos los procesos de las nuevas operaciones que se están creando en diversos países.

Entre todos los procesos de la actividad minera en los que se han introducido esas nuevas tecnologías, destaca, un ámbito en el que su uso viene teniendo logros importantes como es en la logística, rubro que comprende

prácticamente todas las tareas necesarias para el funcionamiento cotidiano de una operación minera.

**LOGÍSTICA Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

“En los últimos años se ha producido una gran transformación en distintos aspectos. Por un lado, la tecnología ha permitido que procesos con alto contenido manual se digitalicen y automaticen, y a la vez se ha trabajado en la simplificación en los procesos”, explicó Hugo Alegre, Director General de Real Time Management (RTM), una destacada



El uso de las nuevas herramientas ha contribuido al objetivo de reducir costos y mejorar la eficiencia productiva de las operaciones mineras.



# CONTRANS



Somos parte del **GRUPO TRANSMERIDIAN**, el único grupo en el Perú que cuenta con una integración horizontal en todos los **SERVICIOS LOGÍSTICOS**.

Nuestra moderna infraestructura en **CALLAO y LURÍN** sumada a nuestro **SISTEMA DE GESTIÓN DE ENTREGAS** nos permite brindar un servicio **SEGURO, ÁGIL Y SENCILLO**.

## Logística segura, ágil y sencilla

### Nuestros Servicios



**Depósito Temporal**



**Centro de Distribución**



**Depósito Autorizado**



**Crossdocking**



**Depósito Simple**



**Transporte y Distribución**



**Gestión y Entrega de Contenedores Vacíos**



**Servicios de Valor Agregado**



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



(+511) 612 3500



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

#### Callao

Av. A Nro. 204 Fnd. Ex-Fundo Oquendo (Alt. Km 8.5 Av. Néstor Gambetta Antes Av. Oquendo) Prov. Const. del Callao, Perú

#### Lurín DAS

Sublote 4-7, Lurín (Esquina Avenida Industrial con Av Gasoducto, altura Km 35 Panamericana Sur).

#### Lurín CD

Av. Industrial Lote 5B - 2, Urb. Las Praderas de Lurín, Lurín



**GRUPO TRANSMERIDIAN**





**Hugo Alegre,**  
Director General de Real  
Time Management (RTM),

consultora de negocios con amplia experiencia en estrategia, organización, procesos y mejora de operaciones y tecnología para elevar los niveles de eficiencia de empresas e industrias.

La introducción de soluciones digitales en el campo logístico –tema en el que se centrará el presente informe–, viene modificando los sistemas y prácticas tradicionales con que se realizaban las tareas principales que caracterizaban a este campo de acción en la industria en general y en la minería en particular: la compra de insumos y la contratación de proveedores para atenderla.

Con la introducción de esas tecnologías, sostiene Alegre, “la contratación también ha cambiado”.

“Se ha pasado de la forma transaccional (orden por orden) a un sistema de contratación más relacional con los proveedores, estableciéndose relaciones estratégicas de mediano a largo plazo”, explicó.

La consecuencia de ese cambio, agregó, se ha dado también “en cuanto a la metodología, que ha evolucionado hacia la gestión de categorías tanto de bienes como de servicios”.

Y como resultado de ese proceso, apuntó, las áreas encargadas de la logística en las empresas mineras han “pasado de ser solo comprador de insumos, a tener participación en todas las compras y contrataciones de la empresa”.

En este campo, el uso de las nuevas herramientas o sistemas logísticos por parte de las empresas que han comenzado a aplicarlos, han contribuido al objetivo de reducir costos y mejorar la eficiencia productiva de las operaciones mineras.

Así, en materia de adquisición de bienes o servicios mineros, por ejemplo, “dependiendo de la empresa, se ha mejorado desde las cosas más simples,

## PERÚ: NACEN LAS PRIMERAS MINAS DIGITALES

A propósito de la irrupción digital en la industria minera, hace pocas semanas Indra, la consultora global española especializada en soluciones de transformación digital, anunció que este año comenzarán a operar las primeras minas digitales del Perú.

“Hablamos de tres operaciones de la gran minería, a las cuales asesoramos y que estarán transformadas digitalmente hacia fines del 2019”, reveló al diario El Comercio, Carlos Ochoa, gerente de Operaciones de la firma en el Perú.

Según indicó el diario, las tres minas a las que Indra viene ayudando en su transformación digital forman parte de una primera hornada de ‘minas antiguas’ que están siendo digitalizadas sobre la marcha.

En perspectiva, sin embargo, este será solo un primer paso en el proceso ya que se proyecta que, a partir del 2021, el Perú contará con las dos primeras minas plenamente digitales desde su concepción: Quellaveco y Mina Justa.

“Luego vendrá la automatización en todos los estadios productivos, lo cual es un concepto diferente de la digitalización, pues implica electromovilidad y vehículos teledirigidos”, anotó Ochoa a El Comercio.

Entre tanto, reveló, se encuentran ya en curso otros esfuerzos concretos de empresas mineras del país para aplicar sistemas digitales en algunas de sus operaciones, para lo que han creado áreas específicas para la gestión de estas tareas al interior de sus organizaciones.

“Es el caso de Buenaventura, que ha implementado una gerencia de innovación y espera lograr eficiencias de 30% con la transformación digital de todas sus minas subterráneas”, se afirmó en el diario.

“La primera tarea que nos hemos propuesto es levantar la conectividad de nuestras minas con 4G y 5G para sacar el máximo valor a la robotización y los equipos digitalizados”, explicó Víctor Góbitz, CEO de Buenaventura.

como la compra de EPP, hasta bolas de molineta o fajas transportadoras; y desde la adquisición de material de ferreterías, hasta equipos de perforación, extracción, entre otros”.

“Lo que es importante destacar es que esta contribución no la logra el sistema de logística por sí solo, sino que es el resultado del trabajo conjunto entre el área logística y las áreas usuarias; estos últimos son los expertos reales de las categorías”, destacó.

••• **NUEVA TECNOLOGÍA,**  
••• **NUEVAS HERRAMIENTAS** •••

Pero, ¿qué tan extendidos están la introducción y utilización de nuevos sistemas logísticos para la adquisición de bienes y servicios en la industria minera del país?

“En general, diría que en relación a las industrias de consumo masivo o de bienes industriales, está algo rezagada, aunque viene recuperando el paso”, dijo Alegre.



Los sistemas logísticos se vienen modernizando, trabajando cada vez más con dispositivos que registra en tiempo real y almacenan en la nube.

“En cuanto a las limitaciones, la principal desventaja es la poca coordinación entre empresas mineras, proveedores, instituciones académicas.”

# TECNOLOGÍA LOGÍSTICA CON VISIÓN DE CLIENTE



Con más de 28 años de experiencia en los más diversos sectores del mercado, somos el operador logístico del Grupo Sandoval y brindamos soluciones integrales con una propuesta de valor única: resultados y eficiencias de clase mundial, tecnología personalizada para cada cliente, seguridad en las operaciones, cuidado del medio ambiente e innovación permanente.

### MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN



COMERCIO EXTERIOR



GESTIÓN DE ALMACENES DE TRÁNGITO DENTRO Y FUERA DE MINA



SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SUPERFICIE Y SOCAVÓN



TRANSPORTE ESPECIALIZADO



Jr. Doménico Morelli 110 Piso 6  
Torre 1 San Borja - Perú

(05-1) 517-0100

www.dinet.com.pe

contactodinet@dinet.com.pe

DINET S.A.

DINET, Operador Logístico





Y es que, como todo proceso de transformación, las nuevas tecnologías traen consigo nuevas herramientas cuyo uso y dominio por parte de los usuarios toma tiempo. Y más si se considera que esas nuevas herramientas están hoy marcadas por el concepto de movilidad y por operación en el mundo virtual de internet.

“Los sistemas logísticos se vienen modernizando, trabajando cada vez más con dispositivos móviles (celulares, tablets), con registro en tiempo real y almacenamiento en la nube (cloud)”, explica Alegre.

En ese contexto, detalla, “se vienen extendiendo rápidamente sistemas de códigos de barra y otros tipos de lectoras; y, por otro lado, cada vez más se usan portales de proveedores para tener una relación más fluida en todo aquello que sea transaccional, desde el envío de requisiciones y cotizaciones, hasta el pago de facturas”.

“También se ha iniciado el uso de la Inteligencia Artificial, en menor medida el Internet of Things (IoT) y nada aún, hasta donde yo sé, el Blockchain”, agregó.

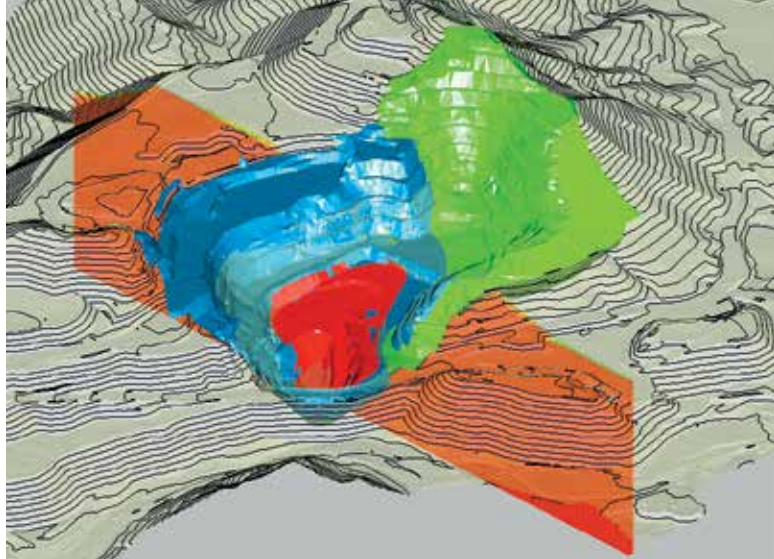
En el ámbito de la industria minera del país, la introducción de esos nuevos sistemas se viene dando en forma gradual y como parte de un proceso marcado, principalmente, por el tamaño y origen o dependencia corporativa de las empresas.

Como consecuencia de esa variable, señala el especialista, su uso más extendido se registra en las operaciones comprendidas en el rubro de la gran minería, “que son las más sofisticadas y cuyos hábitos vienen de países más desarrollados”.

Este hecho, sin embargo, viene teniendo “un efecto muy positivo de ‘contagio’ sobre la minería mediana, que también muestra avances al respecto”.

EL RETO DE LA  
TECNOLOGÍA PROPIA

En paralelo con la expansión de los nuevos sistemas y tecnologías digitales en el ámbito de la logística, uno los hechos saltantes que ha caracterizado este proceso en el



Las tecnologías emergentes basadas en sistemas digitales tienen diversos usos en los sistemas logísticos utilizados por la minería moderna.

mundo es el surgimiento de diversos nichos industriales dedicados a la creación de tales sistemas, rubro en el que han comenzado a destacar

diversos países. Los casos de India, en Asia, o de República Dominicana y Costa Rica, en América Central, son un ejemplo de ello.

## USO MINERO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Las tecnologías emergentes basadas en sistemas digitales tienen diversos usos en los sistemas logísticos utilizados por la minería moderna. A continuación, detallamos algunos de ellos:

**Mobile:** Su uso permite un mejor y cada vez más oportuno monitoreo de datos para estar informados y actualizados, y un mejor y más oportuno registro de información.

**Internet of Things:** Sirve para el monitoreo de transporte. Igualmente, en otras partes de la operación ayuda a lograr una mejor gestión de flota, mejor operación de planta, y mejor recuperación de mineral.

**Robótica:** Se aplica ya para la gestión de almacenes y de inventarios. Chatbots para llevar a lenguaje natural las solicitudes a almacén. RPA (Robot Process Automation) para automatización de tareas repetitivas.

**Inteligencia Artificial:** Por su capacidad de predecir cosas, sirve para proyectar el arribo de productos desde el momento en que se solicita, así como para simular máximos y mínimos con el fin de encontrar la mejor combinación que permita contar con mejores inventarios con limitados riesgos de rotura de stock, entre otros

**Drones:** En perspectiva, servirán para la entrega de productos en mina y el control de inventario de stocks de materia primas.

**Blockchain:** Permite la trazabilidad de los artículos.

# CONTROL TOTAL

DE SU CARGA



CARGA  
CONTENERIZADA



CARGA  
SUELTA Y RODANTE



CARGA  
SOBREDIMENSIONADA



CARGA  
PELIGROSA



CARGA  
REFRIGERADA



## Complejo Principal

📍 Av. Néstor Gambetta Km. 10 Callao

## Complejo Lima Sur

📍 Carretera Panamericana Sur Km. 45 Punta Negra, Lima

## Provincias

📍 Variante de Uchumayo Km. 4.5 Sachaca, Arequipa

📍 Pampas de Chen Chen, Mz. G Lote 10 sector A 8, Moquegua

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

✉ [marketing@fargoline.com.pe](mailto:marketing@fargoline.com.pe)

☎ (01) 311 4100

📱 /fargoline 📺 /fargoline-s.a.



UNA EMPRESA FERREYCORP



Ante esto, ¿qué tan posible es generar este tipo de emprendimientos en el país para crear tecnología y soluciones propias que aporten a la incorporación de cada vez más



industrias peruanas al mundo digital, incluida la minería?

La respuesta a esa interrogante está condicionada, a decir de Alegre, a la forma en que se pueda responder a las condicionantes existentes en mercado del país; esto es, a la forma en que aprovechemos las ventajas con que cuenta, y se superen las desventajas existentes.

“Una de las ventajas del país es la gran demanda existente –para ese tipo de productos– por parte de nuestra industria minera, y las proyecciones que tiene la industria para los próximos años”, señaló el experto.

Por lo demás, agregó, a esa ventaja podrían sumarse otras dos: el hecho de que “tenemos una clase empresarial bastante dinámica”; y, “por otro lado, que existe apertura por parte del personal de mina y planta, así como de los compradores, de usar productos nacionales tanto como productos extranjeros”.

Sin embargo, advirtió, “en cuanto a las limitaciones, la principal desventaja es la poca coordinación entre empresas mineras, proveedores, instituciones académicas y de investigación, y fuentes de financiamiento”.

Ante ese escenario, Alegre subrayó que “esa interacción es necesaria

para que haya una mayor innovación tecnológica y desarrollo de nuevos proveedores en el país”.

Pero, además, destacó, hay un requisito fundamental para hacer realidad ese objetivo: “Hace falta elaborar un plan integral de desarrollo de proveedores locales, que debe ser liderado por las principales empresas mineras, y si es posible, con apoyo del estado”. “Es necesario que desarrollemos clústeres mineros”, afirmó.

En cualquier caso, acotó Alegre, la situación de recurrente inestabilidad por la que ha atravesado la industria minera en los últimos años –y que será la norma durante los próximos–, obliga a sus protagonistas a estar alerta para responder a los retos y requerimientos que la nueva realidad plantee.

Por ello, apunta, “es importante estar preparado para los precios bajos, lo que obliga a ser más eficientes siempre en el costo total de un producto; es decir, en su compra, almacenamiento y forma de transporte”, tareas y procesos que la logística actual comprende.

Y es que “una mejor logística indudablemente permitirá comprar, transportar y almacenar de manera más inteligente y oportuna, y esto traerá ahorro en costos y mayor productividad en mina y planta”, concluyó.

La tecnología ha permitido que procesos con alto contenido manual se digitalicen y automaticen.

## LA INNOVACIÓN DE LOS ERP

Una de las mayores innovaciones registradas en la gestión de las empresas –entre las que se cuentan las empresas mineras–, es la que se observa hoy en la tecnología y sistemas que rigen la operación de los denominados ERP.

Los ERP (Enterprise Resource Planning) o sistemas de Planificación de Recursos Empresariales, son sistemas de información gerenciales que permiten integrar y gestionar las operaciones de producción y los aspectos de distribución de una empresa dedicada a la producción de bienes o servicios.

En el ámbito minero, el uso de estos sistemas es cada vez más extendido a nivel mundial; sobre todo en las operaciones de nuevos proyectos desarrollados por los grandes conglomerados mineros de categoría mundial.

“En la actualidad, la tendencia dominante en el desarrollo tecnológico de estos sistemas pasa por tener un ERP para las funciones básicas de gestión de la empresa y, sobre esta base, construir adaptaciones para cada sector o empresa en particular”, explicó Hugo Alegre, Director General de Real Time Management (RTM).

Para ello, los nuevos sistemas que se vienen creando “utilizan lenguajes cada vez más amigables y flexibles, así como bases de datos más abiertas y seguras”, reveló.

Otras dos características dominantes de ellos son su operación en entornos virtuales (cloud) o creciente migración hacia ellos, así como su funcionamiento sobre plataformas móviles.

# SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES PARA CARGAS ESPECIALES.



UNA EMPRESA FERREYCORP

📍 **Miami - Florida**  
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)

 [company/forbis-logistics](https://www.linkedin.com/company/forbis-logistics)

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





# PRODUCCIÓN NACIONAL DE COBRE, PLOMO Y ESTAÑO SE INCREMENTÓ EN MAYO

**E**n el mes de mayo, la producción nacional de cobre, plomo y estaño reportó un crecimiento de 1.9%, 23.3% y 8%, respectivamente, en comparación al periodo similar del 2018, según el Boletín Estadístico Minero elaborado por la Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera del Ministerio de Energía y Minas (Minem).

El boletín señala que la producción interanual de cobre creció 1.9% en mayo, registrando 218,217 toneladas métricas finas (TMF) frente a los 214,141 TMF del mismo mes del 2018. En el acumulado enero – mayo, la producción aumentó 2.8%, al sumar 993,370 TMF versus los 966,770 TMF, logrado en el mismo periodo del año pasado.

El incremento, indica el boletín minero, se debe a la mayor producción registrada por la Compañía Minera Antamina S.A. (16.6%) y Southern Peru Copper Corporation (38.1%). Esta última, debido a la puesta en marcha de

su proyecto Ampliación Toquepala en Tacna, que se espera opere al 100% de su capacidad en el segundo semestre de este año.

Cabe precisar que, a nivel regional, Arequipa se mantiene en el primer lugar de producción de cobre, con una participación del 20% (198,795 TMF) del total nacional; mientras que Áncash (193,625 TMF) y Apurímac (155,917 TMF), se ubican en la segunda y tercera posición, representando el 19.5% y 15.7%, respectivamente.

En tanto, la producción de plomo avanzó 23.3% (124,739 TMF), en mayo, respecto al mismo mes del año pasado. En el acumulado enero – mayo, el metal logro un crecimiento de 10.7% (124,739 TMF), con respecto al mismo periodo de 2018.

Dicho crecimiento se debe al aumento de la producción de Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Compañía de Minas Buenaventura S.A. y Volcan Compañía Minera S.A.A., que reportaron un

incremento de producción de 165.3%, 33.6% y 11.3%, respectivamente.

A nivel regional, Pasco se consolida en el primer lugar concentrando el 33.8% del total nacional (42,165 TMF), seguido de Junín y Lima, con el 15.7% y 15.4%, respectivamente.

En tanto, la producción de estaño registró un incremento en mayo de 8% (1,762 TMF) con respecto al mismo mes del año previo. En ese sentido, Minsur S.A., única empresa productora de dicho metal en el país, mantiene su tendencia creciente de producción.

Aporte nueva concentradora Toquepala Por su parte, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) reveló que, en mayo último, creció la extracción de cobre (2.1%) y molibdeno (19.1%) ante el aporte de la nueva concentradora en la mina Toquepala de Southern Peru Copper Corporation, por la expansión de la planta que inició operaciones en el cuarto trimestre de 2018.



**8 AÑOS  
AL AIRE**



**Todos los Sábados y Domingos a las 12:00 pm**

Con: Jorge León Benavides y Óscar Díaz

Por: **TV+**

Canal **21** en Señal Abierta

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

**Rumbo Minero TV**

Véanos en TODO EL PERÚ:

**movistar TV**

**17** Analógico **32** Digital **776** HD

**Claró-tv**

**10**

**DIRECTV**

**196** SD

**1196** HD

Síguenos en:

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

[/rumbominero](https://www.instagram.com/rumbominero)

[@rumbominero](https://www.twitter.com/rumbominero)



# ETAC PERÚ

## CELEBRA 10 AÑOS DE OPERACIONES REPOTENCIANDO SU PARQUE DE ARRIENDO



**ETAC Perú celebró su décimo aniversario con grandes novedades. Y es que, gracias a su enfoque de conocimiento de clientes, mercado y necesidades críticas de los proyectos, decidió invertir en la repotenciación de su parque de arriendo de grúas torre y móviles.**

Carlos Villacorta, gerente general de ETAC Perú, recordó el paso de los diez años como un trabajo constante y que permitió entregar una oferta de valor seria y confiable, enfocada en la productividad y seguridad de sus equipos ofrecidos.

“A partir de ahora, nuestro compromiso continúa e inicia una nueva etapa con el desarrollo de plataformas tecnológicas que nos permitirán potenciar la seguridad y productividad con más innovación”, expuso durante la ceremonia de aniversario de ETAC Perú, donde participaron gran cantidad de socios estratégicos y clientes.

“Es gracias a la confianza de los clientes que participamos en los principales proyectos mineros y de edificaciones de todo el país. Ha sido muy importante el respaldo brindado para consolidarnos en estos sectores y estamos muy agradecidos”.

Por su parte, Joaquín García, gerente corporativo de Grúas y Equipos Cruz del Sur, matriz a la cual pertenece ETAC Perú, destacó el compromiso realizado hace diez años, el cual



brinda hoy grandes frutos. “Para todos los socios de ETAC Perú es un balance muy positivo, conseguido con el aporte de todos”.

### **Innovación, productividad y seguridad**

Como parte del gran trabajo y consolidación en el mercado, Grúas ETAC Perú reveló que recientemente invirtió en



repotenciar su parque de arriendo en las diferentes líneas que manejan.

Así, para el caso de las grúas móviles, trajeron al Perú la grúa Grove GMK 5250L, de 250 toneladas y la primera en su tipo en el país. “Esta grúa muy pronto se irá a trabajar con Southern”, apuntó el CEO de ETAC Perú.

Sobre esta misma grúa, Cristian Galaz, vicepresidente para Sudamérica de Manitowoc Cranes, recalcó su capacidad de levante [de 250 toneladas] y sus cinco ejes de acción.

Mientras tanto, respecto a las grúas que mayor trabajo tienen en el sector de la construcción, el CEO, Carlos Villacorta, expuso que la inversión fue destinada a la adquisición de grúas torre de la marca Potain.

“Somos representantes de esta marca para Perú, Chile y Colombia. Hemos importado las primeras MCT 205 que están camino a Quellaveco tenemos otras más que están por llegar que serán usadas para proyectos de ingeniería y hoteleros de gran envergadura”, comentó.

Referido al sector construcción y la demanda de grúas que existe en el Perú, el gerente comercial de Sudamérica de Manitowoc, Didier Bigay, contó que, si bien los métodos de construcción son iguales a nivel regional, en el país se requiere de aquellas que tienen capacidades superiores al promedio para el sector constructor.

“Las grúas para uso comercial o habitacional, por lo general, requieren capacidades de cinco o seis toneladas, mientras que para minería hablamos de diez toneladas a más”, dijo Didier Bigay.


### A futuro

De acuerdo al gerente general de ETAC Perú, al encontrarse el sector de izajes en un proceso de desarrollo, el uso de las grúas puede tener un amplio potencial a futuro, sobre todo, porque, hay muchas zonas donde es casi nula la participación de estos equipos para la construcción. “De usarse soluciones de izaje, se generaría mayor productividad e impactaría positivamente en la seguridad”,

#### Dato:

ETAC mantiene una ocupación de sus grúas torre del orden del 81% y una ocupación de sus grúas hidráulicas del 80%.





**“PODEMOS MEJORAR  
LAS CONDICIONES  
PARA EL DESARROLLO  
DE NUESTRA  
MINERÍA”**

Tras asumir el cargo de Viceministro de Minas, a inicios de junio, Augusto Cauti, abogado con amplia experiencia en labores relacionadas al sector tanto en el Perú como en el exterior, analiza en la presente entrevista –concedida a Rumbo Minero TV– la situación actual de la industria minera peruana y enumera las tareas y retos que se ha propuesto asumir desde su despacho para resolver los problemas que enfrenta.

**¿Qué objetivos se ha propuesto su despacho para el sector minero del país?**

Trabajar para que el Perú continúe por la senda de impulso de los proyectos mineros. No podemos permitirnos en el sector el lujo de tener proyectos que no se concreten. Además, vamos a impulsar el desarrollo de otros rubros del sector, como la mediana minería, las reinversiones que se dan en las empresas mineras, la pequeña minería y, por qué no, reenfocar el tema de la minería informal y ver cómo encausarla para generar su desarrollo protegiendo el medio ambiente y para que contribuya a aportar recursos al tesoro nacional.

**Usted ha asumido el cargo luego de una amplia experiencia el sector privado que le ha permitido conocer el sector. A partir de esa experiencia, ¿cómo cree que puede aportar usted en un escenario donde hay críticas a las autoridades por una supuesta ralentización que han experimentado las actividades mineras?**

Creo que mi experiencia en labores relacionadas con el sector, sumada a una larga práctica de asesoría legal y labores en la banca multilateral en Estados Unidos, suman para aportar al ministerio y al sector en la tarea de seguir impulsándolo en beneficio del país. Porque, recordémoslo, la minería es un medio para lograr un beneficio mayor que, en este caso, comprende la calidad de vida de las personas, la cual podemos mejorar con los diversos recursos que nos dan las actividades del país, entre ellas la minería.

**Entre sus experiencias, una que es importante es la que tuvo en Proinversión, que es parte del sector público. Y es importante porque, entonces, conoce cómo se mueve el Estado por dentro y sabe que, cuando algunos funcionarios dan muestras de querer apretar el acelerador y generar cambios, hay gente dentro del mismo Estado cuya primera respuesta es “eso no se puede y eso tampoco”. ¿Se siente personalmente preparado para enfrentar posiciones de ese tipo?**

Sí. Creo que hay que ser optimista, creo que hay que liderar las tareas correspondientes al sector. Y precisamente la experiencia de mi paso por Proinversión, que es la agencia promotora de las inversiones en el país,

“Para el periodo del presente gobierno tenemos una cartera de inversiones mineras de US\$ 21,000 millones y nuestro objetivo es que ella se pueda concretar”.

creo que va a servir para emprender tareas que, desde el viceministerio de Minas, se pueden hacer. Creo que, con liderazgo, con impulso, y haciendo bien las cosas, podemos lograrlo.

**En la reciente edición de Minpro, el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía señaló diversos aspectos que impiden promover no solamente la inversión minera sino, más grave aún, la inversión en exploración minera. Rubro, dicho sea de paso, que cayó en el 2018 y para el que el Perú se ha fijado la meta de captar el 8% de la inversión mundial para el 2021. ¿Será posible que, a su optimismo, pueda sumar algunas disposiciones que permitan que las nuevas inversiones mineras se den de forma más fluida?**

Sí. Hay que generar iniciativas y hay que generar proyectos, pero también cambios normativos y programas de agilización dentro del sector público. Para ello, hay que tener claro los estadios en que se encuentran las diversas empresas y proyectos en el sector minero y, a partir de ahí, saber qué podemos hacer para mejorar las exploraciones, tanto desde el ámbito normativo como en el administrativo para acelerar los permisos correspondientes, y las operaciones en curso, para concretar sus ampliaciones o crecimiento. Y también debemos evaluar procesos y continuar con otras mejoras que sean necesarias para impulsar la inversión y reinversión minera.



**REYMOSA S.A.**  
PRODUCTOS DE CAUCHO Y POLIURETANO  
SOLUCIONES EPÓXICAS

Visítenos en nuestro **Stand 615**  
**Pabellón C**

**PERUMIN**  
34 CONVENCION MINERA

32 años al servicio de la Industria Minera Nacional e Internacional, Desarrollando y Fabricando soluciones anti-abrasivas en caucho, caucho cerámico y poliuretano.

**“Somos la Solución a sus problemas de abrasión”**

☎ Pasaje Materiales 630 Lima 01  
☎ (511) 561-1555 / (511)561-2444  
✉ ventas@reymosaperu.com  
📍 /REYMOSA S.A.

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



Debemos evaluar procesos y continuar con otras mejoras que sean necesarias para impulsar la inversión y reinversión minera.



Además, debemos desarrollar esta misma tarea en los otros rubros del sector que ya mencioné, como la mediana minería o el de las empresas exploradoras, las mineras junior.

En suma, creo que debemos sectorizar y afinar en detalle los cambios y ajustes que deben hacerse a las normas de cada uno de los distintos rubros que componen el sector minero. Es una tarea compleja, pero creo que hay asumirla con seriedad y atender por igual a los diversos nichos con el fin de que todos contribuyan con el país.

**El viceministerio de Minas es, si no el primero, uno de los tres más importantes viceministerios al interior del Ejecutivo. Y esto porque es responsable de hacer realidad una cartera de proyectos de US\$ 60,000 millones para los próximos 10 años y de US\$ 21,000 para el final de actual gobierno. No obstante, tiene ante sí dos obstáculos que frenan la inversión minera: la conflictividad y la burocracia. ¿Qué se ha propuesto hacer en cada caso?**

En efecto, para el periodo del presente gobierno tenemos una cartera de inversiones mineras de US\$ 21,000

millones y nuestro objetivo es que ella se pueda concretar. Para lograrlo, nuestras tareas respecto a la conflictividad apuntan a brindarles a las empresas que desarrollan o van a desarrollar proyectos en el país, una mayor participación y un mejor acompañamiento para coadyuvar a que esos proyectos se puedan concretar en beneficio del país. Esto comprende asumir el desarrollo de proyectos que nos competen desde la esfera pública.

Y en cuanto al tema de la burocracia, creo que es un problema que debemos abordarlo en dos planos: resolver



Hay que generar iniciativas y hay que generar proyectos, pero también cambios normativos y programas de agilización dentro del sector público.



» **MÁS DE 20 AÑOS BRINDANDO  
EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE  
PERSONAL PARA EL SECTOR MINERO.**

Porque lo más valioso de su empresa merece  
el mejor servicio de transporte.



**CONTACTO**

[tinstitucional@gibarcena.com.pe](mailto:tinstitucional@gibarcena.com.pe)  
(01) 311-5030 Anx. 5105

**CRUZ DEL SUR**





No podemos permitirnos el lujo de tener proyectos mineros que no se concreten.

algunos temas normativos que nos limitan e impiden que los proyectos avancen en la medida que el país espera; y mejorar la capacidad administrativa para revertir la lentitud que se puede tener para la resolución de los permisos y licencias, ámbito en el que podemos hacer ajustes para atender con mayor celeridad esos requerimientos administrativos, que es lo que finalmente todos esperamos.

Pero a esos temas yo sumaría otro que se viene señalando: la situación que vive el país a raíz de los procesos contra la corrupción y que ha provocado que las

normas de control sean más estrictas, lo que en algunos casos ha generado que los funcionarios tengan el temor de firmar resoluciones o tomar decisiones. Esto es algo que tenemos que ver como Estado para darle una solución.

**Pero además de esos factores internos, hay también otros obstáculos externos que debemos reconocer, como la guerra comercial entre EE.UU. y China, o la forma en que ella ha afectado los precios del cobre. ¿Qué evaluación tienen de esta situación internacional y qué medidas se vienen considerando para paliarla?**

Estamos ante un contexto internacional en el sector minero que determina los precios de los commodities y sobre el cual no podemos influir como Estado o desde el ministerio. No obstante, en lo que sí podemos incidir es el parte de la competitividad, eficiencia, responsabilidad y sostenibilidad, ámbitos en los cuales podemos contribuir para mejorar las condiciones para el desarrollo de nuestra minería.

**Y en los que la innovación juega un papel muy importante hoy.** Sin duda. La innovación y la tecnología son parte de la competitividad, igual que



La innovación y la tecnología son parte de la competitividad, igual que el cuidado del medio ambiente

## PASIVOS MINEROS RENTABLES

**Uno de los temas escasamente abordados en el sector es el de los pasivos mineros y su posibilidad de que, como vienen ocurriendo en el mundo, puedan rentabilizarse. Sabemos que en el Perú tenemos 8,700 pasivos, de los cuales se dice que 2,000 contienen recursos mineros que los inversionistas pueden poner en valor, explotar y remediar. ¿Su gestión va a impulsar este tipo de inversiones?**

Sin duda. Este es un tema muy importante porque tiene que ver con la reputación del sector y con el objetivo de evitar que la existencia de pasivos abandonados o 'huérfanos' siga sirviendo como excusa para quienes se oponen a la minería.

Por eso, nuestro objetivo es tratar esos pasivos y ver los que sean aprovechables para generar recursos con el fin, precisamente, de remediar los otros. Es ahí donde nos hemos propuesto trabajar para ver si la normativa actual nos permite hacerlo; y si no, hacer los ajustes necesarios para lograrlo y, con ello, conseguir nuevos recursos para el Estado.



# CELEBRANDO 100 AÑOS DE INNOVACIÓN

Desde el 1919, nuestros clientes han confiado en Victaulic por su compromiso al proveer soluciones de calidad y excelencia. A lo largo de la historia innovadora de la compañía, el entusiasmo de Victaulic por diseñar soluciones no convencionales le ha permitido forjar nuevos caminos a medida que continúa enfrentando los desafíos más singulares de la industria de la construcción.

Victaulic espera inventar y aplicar tecnologías que superen las expectativas de los clientes Y de la industria en los años venideros.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

HVAC

PLOMERÍA

PETRÓLEO Y GAS

MINERÍA

AGUA Y AGUAS RESIDUALES

GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

MARÍTIMO

[victaulic.com](http://victaulic.com)



Facebook: Victaulic Latinoamérica  
LinkedIn: Victaulic Company Latinoamérica

© 2019 VICTAULIC COMPANY. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

victaulic®





Rimay va a entrar a una segunda etapa de definición de estrategias. Nuestra meta es presentar esos avances concretos este año.

el cuidado del medio ambiente, variables a las que las empresas mineras le prestan mucha atención hoy y que desde el ministerio podemos ayudar a impulsar.

**En ese contexto, ¿qué tareas se ha propuesto en lo inmediato para contribuir a que se concreten los proyectos comprendidos en la cartera de proyectos mineros?**

Tenemos una lista de importantes proyectos a los que, en estos primeros días de trabajo en el cargo, hemos comenzado a hacerles seguimiento. Y como parte de esa tarea, estamos sosteniendo reuniones con diversos inversionistas y ejecutivos, tanto de operaciones mineras en marcha como de otras cuyas inversiones están en ejecución.

## RIMAY EN SU SEGUNDA ETAPA

**Tras el reciente lanzamiento de Rimay, que es el plan de desarrollo de la minería del país en un horizonte que alcanza hasta el 2030, ¿qué tareas concretas se ha propuesto el despacho de minería para comenzar a aplicarla?**

Precisamente, como parte de ese objetivo, Rimay va a entrar a una segunda etapa de definición de estrategias que comprenderá ya la tarea de comenzar a aterrizar las visiones que contiene planes y acciones concretas para el sector.

**¿Se tiene ya un calendario para hacerlo?**

Precisamente lo estamos trabajando. Nuestra meta es presentar esos avances concretos este año.



En todos los casos, nuestro objetivo es impulsar los que están en ejecución y, para el caso de los nuevos, tenemos que ver mecanismos de apoyo, tanto desde el punto de vista normativo como del social, para darles el acompañamiento que necesiten para que se concreten en los próximos dos años.

La minería es un medio para lograr un beneficio mayor que, en este caso, comprende la calidad de vida de las personas

# **ALICOMSER CONTRATISTAS**

*Soluciones para acceso vertical en Minería e Industrias.*

Representante

**ALIMAK**



**Soluciones Totales en Transporte Vertical para la Industria  
Minera, Pesquera, Civil, Puertos, Cementeras, Centrales  
de Energía, Refinerías de Minerales, Gas y Petróleo, Torres  
Eólicas y Centrales Hidroeléctricas**

Av. Universitaria Cdra. 14 Mz H Lt 7 - Urb. Daniel Alcides Carrión - Los Olivos

T: (511) 531-0928 e: [alicomser@alicomser.com](mailto:alicomser@alicomser.com)

 [alicomser contratistas sac](https://www.linkedin.com/company/alicomser-contratistas-sac)

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

**ALICOMSER**





MINPRO 2019

# ENCUENTRO MINERO PERUANO PARA TODO EL MUNDO

Con éxito se desarrolló el VII Encuentro de Mineros y Proveedores MINPRO2019 que congregó durante dos días a autoridades, empresarios y personalidades más importantes de este sector quienes coincidieron que el país, para seguir creciendo, necesita de una minería responsable con el medio ambiente y las comunidades.







El presidente ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides señaló que como empresarios nos concentremos en seguir siendo la fuerza que empuja al país.



Los días 25 y 26 de junio se realizó, en el hotel Westin, uno de los eventos más esperados por el sector: MINPRO 2019 punto de encuentro que permite conocer más a fondo el relacionamiento de las empresas mineras con las comunidades de su entorno.

Así como los avances en la ejecución de nuevos proyectos mineros, ampliaciones y las proyecciones de crecimiento en la producción.

También el desarrollo e innovación del mercado de servicios y los nuevos productos que demanda la minería.

La ceremonia de inauguración contó con la participación del viceministro de Minas, Augusto Cauti, quien en compañía del presidente de MINPRO el ingeniero Roque Benavides, y el presidente eje-

cutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides, abrieron oficialmente la jornada de actividades programadas para ambos días.

Durante su alocución, Jorge León Benavides presidente ejecutivo del Grupo Digamma señaló que nuestra minería continua por la ruta de la recuperación y del desarrollo. "En el 2018 recobró el dinamismo principalmente por el inicio de la construcción de los proyectos Quellaveco (Moquegua), Mina Justa (Ica) y la Ampliación Toromocho (Junín), que suman una inversión global mayor a US\$ 8,200 millones, así como por la culminación de las ampliaciones de Shahuindo (Cajamarca), Marcona (Ica) y Toquepala (Tacna), que sumaron inversiones por US\$ 2,464 millones".

Asimismo destacó que se cuenta con una

cartera de proyectos de construcción de mina con 48 proyectos por una inversión total de US\$ 59,134 millones, siendo Cajamarca, Apurímac, Moquegua y Arequipa las regiones que concentran aproximadamente el 67% de esas inversiones.

En el tema de exploración, refirió que el Perú cuenta con una cartera de 59 proyectos por un total US\$ 306.5 millones de inversión estimada. Cabe precisar que en 26 de esos proyectos (ubicados en 13 regiones) se están realizando actividades con una inversión comprometida de US\$ 239 millones. "Los seis proyectos que iniciarían su ejecución este año son: Ampliación Santa María (La Libertad); Tía María (Arequipa); Optimización de Lagunas Norte (Ancash); Ampliación de Pachapaqui (Ancash); Integración Coroccohuayco (Cusco); y Corani (Puno)".



El presidente de MINPRO, Roque Benavides señaló que estas conferencias resaltan la importancia de la minería, y permite coordinar entre todos los actores -que somos cerca de 6 millones de peruanos- que vivimos de la minería.

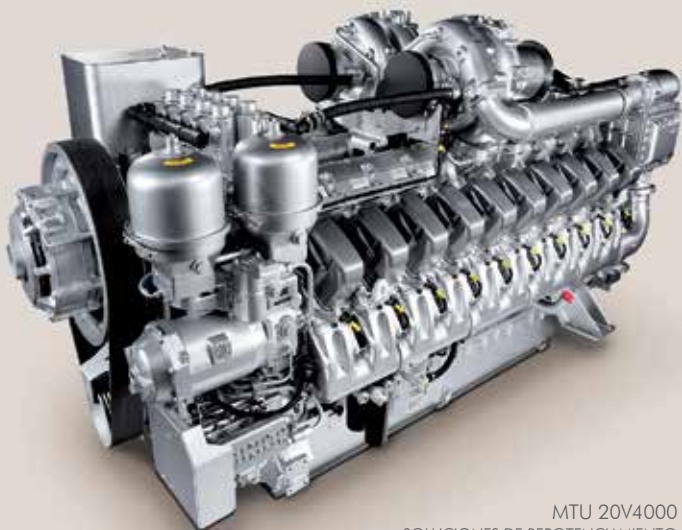


**+8%** } **DE AHORRO EN COMBUSTIBLE**  
**Komatsu 930E - 4SE Repower**

## Las cifras nos respaldan.

El ahorro de combustible con los motores MTU Serie 4000 en camiones eléctricos es superior a los USD 70,000 por año, por motor. Esto representa una disminución de costos de +8% respecto al motor original.

Trabajando bajo las condiciones más extremas, los motores MTU entregan una alta disponibilidad / confiabilidad, menor consumo de combustible, menor costo de mantenimiento. Además, incrementan la velocidad y productividad de los camiones mineros.



MTU 20V4000  
SOLUCIONES DE REPOTENCIAMIENTO



Av. Argentina 2020 Lima  
Teléfono: (01) 3368107  
motores@ddperu.com.pe  
www.ddperu.com.pe





El viceministro de Minas, Augusto Cauti manifestó que el agro también puede ser parte de este crecimiento económico, puede ser el motor que ayude a este otro motor (la minería), para juntos cerrar brechas para que los peruanos viva bien.

Reconoció los avances del gobierno y en especial de Ministerio de Energía y Minas por el inicio del proceso de construcción de las líneas de acción que permitirán alcanzar los objetivos planteados en la Visión de la Minería en el Perú al 2030, elaborada en el marco del Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero Energéticas Rimay. "Sabemos que no son épocas fáciles, ya que atravesamos por problemas de desunión política que están afectando la economía del país.

"Como peruano pido que no seamos parte del problema, sino de la solución; y que como empresarios nos concentremos en seguir siendo la fuerza que empuja al país, y que sacó adelante a la economía, a punta de esfuerzo en los últimos años. Recuerden que lo hicimos

siempre con Optimismo, una palabra que marcó nuestra época de recuperación... no lo perdamos trabajemos con seriedad, y así el Perú volverá al crecimiento económico que necesitamos para erradicar la pobreza".

Por su parte el ingeniero Roque Benavides coincidió que se debe trabajar con optimismo. Además señaló que el Perú tiene una tradición minera que permite que tengamos este tipo de conferencias que une a los proveedores, a los mineros y a todas los profesionales que tienen relación con el sector.

Durante su discurso hizo referencia a países que han logrado un gran desarrollo a través de la minería como Estados Unidos, Canadá, Australia y Chile. "En Europa, Noruega es un ejemplo claro so-

bre el buen uso de recursos naturales, y el Perú ha sido bendecido con estos recursos. Tiene escuelas de minas como la Universidad Católica, San Marcos, la UNI y San Agustín, entre tantas otras universidades así como 19 escuelas de mina. No les demos la espalda a esos chicos que estudian minería, el Perú necesita ese talento y hay que utilizarlo adecuadamente", refirió el presidente Ejecutivo en Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

Añadió que el Perú produce muchos metales y que está bendecido con recursos naturales. "Tenemos la obligación de ponerlo en valor, y estas conferencias lo que hacen primero es resaltar la importancia de la minería, y nos permite coordinar -entre todos los actores que somos cerca de 6 millones de peruanos-

Empresarios, profesionales y autoridades del sector se hicieron presentes en MINPRO 2019.



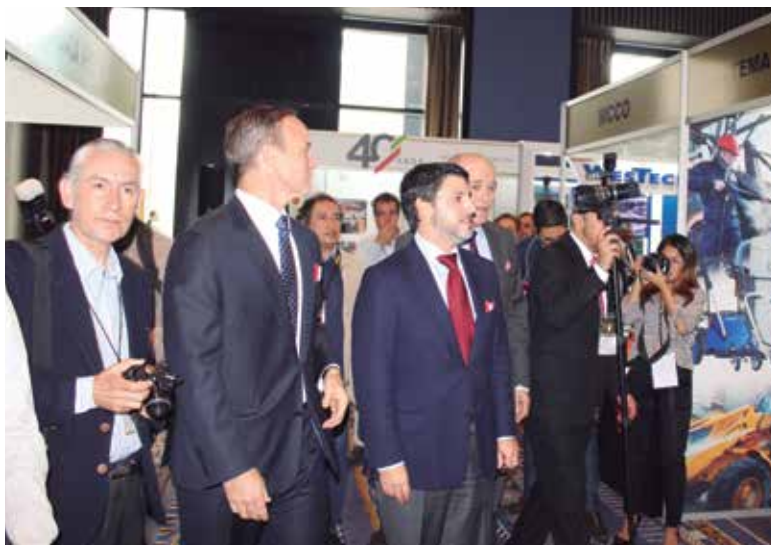
# FORJAMOS EL FUTURO DE LA MINERÍA EN EL PERÚ

**CALIDAD  
Y EXPERIENCIA  
GARANTIZADA**

● **BOLAS DE MOLIENDA**

● **PIEZAS DE DESGASTE**





Tras la inauguración la comitiva realizó el recorrido de stand que este año formó parte de MINPRO 2019.

que vivimos de la minería”.

Hizo hincapié en que la minería no está en Lima, Miraflores o San Isidro, sino en zonas por encima de 4 mil metros de altura. No podemos darle la espalda a nuestros compatriotas que viven en esas zonas tan inhóspitas, seamos optimistas, porque tenemos todo para ponerlo en valor, siempre cuidando el medio ambiente y respetando las comunidades, para así contribuir a que el país sea próspero para todos los peruanos”.

Por su parte el viceministro Augusto Cauti destacó que el evento que desde hace años viene acompañando y promoviendo al sector. Recordó que no es la primera vez que participa en MINPRO, pues de alguna manera u otra siempre

ha estado vinculado al sector minero.

“Hay un tema que ojalá podamos cambiarlo. Se nos enfrenta con el agro... y ¿dónde está? El agro y la minería deberían ser uno (...) El agro también puede ser parte de este crecimiento, puede ser el motor que ayude a este otro motor (la minería), para juntos poder cerrar brechas y sobre todo que la gente viva bien” indicó.

Hoy probablemente somos un país minero, y quizá en 30 a 50 años seremos un país de innovación y tecnología. Somos un país que tenemos muchos recursos geológicos, y si eso nos va a servir para crecer y tener una mejor calidad de vida, como el de Australia, que gran parte de lo que es hoy en día, lo inició con la minería e hidrocarburos”.

Finalmente precisó que la minería tiene que ser vista no como un fin, sino como un medio. “Problemáticas hay muchas, pero eso no quita que todos aquí colaboren porque no es un trabajo del sector público solamente, sino de todos del sector público, privado y de la academia. Debemos trabajarlo entre todos y rápido, porque si no el tiempo nos va a ganar. No queremos que el país retroceda, hemos avanzado mucho pero creo que falta un impulso más”.

Luego del tradicional corte de cinta, se dio por inaugurado el evento. Tras ello la comitiva acompañó al viceministro a recorrer la feria y conocer de cerca la amplia variedad de productos y servicios que las distintas compañías brindan al sector.

Por su parte el viceministro Augusto Cauti destacó el evento que desde hace años viene acompañando y promoviendo al sector.



# ABSISA OFRECE LAS MEJORES SOLUCIONES PARA EL CONTROL DE FLUIDOS

Abastecedores y Servicios Industriales S.A. – ABSISA, es una empresa peruana que desde 1987 se destaca en el abastecimiento de válvulas y componentes industriales para los sectores Minero, Petrolero e Industria en General.

La actividad principal de la compañía es la representación y distribución de productos y servicios por todo el territorio peruano. La empresa cuenta con una amplia variedad de productos para el control de fluidos. Entre los productos principales que ofrecen destacan las marcas de reconocimiento mundial por su alta calidad como las válvulas de bola, mariposa y mariposa high performance de la marca Apollo (USA); válvulas y componentes para instrumentación marca Parker (USA), válvulas de seguridad y alivio marca Leser (Alemania); Equipos y dispositivos para vapor, aire y agua caliente marca Armstrong (USA); y válvulas de presión/vacío, ventilas y arrestallamas marca Protego (Alemania).



También cuentan con una división de servicios de reparación, mantenimiento y calibración de válvulas. Cabe indicar que están certificados como laboratorio de reparación de válvulas de seguridad por la empresa Leser de Alemania. También ofrecen servicios de Inspección y mantenimiento de trampas de vapor, auditorías energéticas de sistemas de vapor, mantenimiento y calibración de válvulas de seguridad y alivio on-line, mantenimiento y calibración de válvulas de presión/vacío, mantenimiento de válvulas de compuerta, globo, bola, cuchilla, pistón, macho, check, mariposa, high performance y pinch.

Además tienen implementado Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001 y OHSAS 18001:2007.



## REPRESENTANTE EXCLUSIVO

### VÁLVULAS:

- BOLA
- MARIPOSA
- PISTÓN
- CUCHILLA
- TOP ENTRY
- HIDRÁULICA
- COMPUERTA
- CHECK
- DUOCHECK
- DIAFRAGMA
- AGUJA
- SOLENOIDE
- SEGURIDAD
- PLUG
- PURGA
- PRESIÓN Y VACÍO
- TRUNNION
- CONTROL
- PINCH
- CRIOGÉNICOS
- SANITARIA
- AUTOMATIZACIÓN
- ACTUADORES ELÉCTRICOS
- ACTUADORES NEUMÁTICOS
- ACTUADORES HIDRÁULICOS



Bola, Mariposa, High Performance y Top Entry



Válvulas Fittings y Válvulas Solenoides



Válvulas de Cuchilla

Válvulas Pinch



Válvulas Automáticas



Válvulas de Seguridad



Válvulas de Presión / Vacío



Safety is for life.™

Discos de Ruptura/ Seguridad contra-Explosión



Válvulas Mariposa Triexcéntrica PTFE - Lined y Válvulas Plug



Válvulas de Control y Válvulas Reguladoras tipo Slide Gate



Empaquetaduras en Cordón y Plancha



Válvulas Bola, Compuerta, Globo y Check de Acero Fundido

Telf.: (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 / ventas@sistemastermodinamicos.com / ventas@ivafi.com

www.absisa.com / www.sistemastermodinamicos.com / www.ivafi.com





**46 años de experiencia  
con más de 2,000 millones  
de soles en proyectos  
ejecutados en el sector  
minero nos respaldan.**

**Nuestras líneas de negocio:**

- Movimiento de tierras
- Alquiler de maquinaria pesada
- Obras viales
- Obras civiles
- Obras por impuestos



Sede Ate Vitarte: Av. La Mar 267  
Sede San Isidro: Av. Víctor Andrés Belaunde 147, Vía Principal 133, Torre Real Dos  
Central Telefónica: +51 1 348 2991 | +51 1 348 2992  
[www.boubysac.com](http://www.boubysac.com)





**Empresa de Servicios de operación, mantenimiento y gestión de activos para la Industria Minera, Energética e Hidrocarburos.**

**Disponemos de un Talento humano de más de 4000 colaboradores, un equipo con un estricto código de ética, basado en la transparencia de nuestros actos y en el cumplimiento de los compromisos que adquirimos con todos nuestros aliados.**

**La innovación, Creatividad, Mente crítica y Mente ética forman la Promesa de valor que ofrecemos en cada uno de nuestros servicios y, que esperamos brindarle a usted como nuestro aliado.**

**comercial@confipetrol.pe**  
**www.confipetrol.com**



**Oficina Lima - Perú**

**Av. Santo Toribio 173, Via Central N° 125,  
Piso 10, Edificio Real Ocho, Centro Empresarial.  
San Isidro - PBX (51 1) 710 6100**



PROVEMIN ¡Éxito rotundo!

# TRANSACCIONES COMERCIALES EN RUEDA DE NEGOCIOS SUPERARÍA LOS US\$ 150 MILLONES



Tras las reuniones sostenidas entre las compañías mineras y empresas proveedoras participantes en MINPRO 2019, la Rueda de Minereros y Proveedores (PROVEMIN) prevé generar US\$ 150 millones en transacciones comerciales, superando así en 50% el monto logrado en su anterior edición.

**D**e acuerdo a lo programado, a las 8 de la mañana, del martes 25 de junio se dio inicio a la rueda de negocios PROVEMIN, que en esta edición contó con la participación de 20 importantes compañías mineras, quienes se reunieron con un total de 90 empresas proveedoras participantes en MINPRO. De esta manera, lograron consolidar sus relaciones comerciales con la gran y mediana minería.

Y es que, durante la rueda de negocios, cada ejecutivo, en representación de su firma, tuvo la oportunidad de reunirse con

los gerentes de logística y abastecimiento de las empresas mineras Nexa Resources, Minsur, Newmont, Volcan Compañía Minera, Minera Chinalco, Compañía Minera Lincuna, Gold Fields, Compañía Minera Poderosa, Compañía de Minas Buenaventura, BISA, y Southern Copper Corporation.

También lograron conversar con los representantes de Barrick Perú, Hudbay Minerals SAC, Sociedad Minera Austria Duvaz, Minera Yanacocha, Compañía Minera Antamina, Cia Minera San Ignacio de Morococha, Southern Peaks Mining, Catalina Huanca Sociedad Minera SAC, y Anabi SAC.

De esta manera los gerentes de logística tuvieron la ocasión de conocer los productos, servicios, tecnologías e innovaciones que existe en el mercado peruano, y así poder ampliar su cartera de clientes.

Cabe indicar que las empresas proveedoras mostraron su satisfacción con la rueda de negocios PROVEMIN, ya que les permitió reunirse directamente con las personas encargadas de compras y adquisiciones de suministros, estrechando así nuevos lazos comerciales.

No hay que olvidar que existen varios proyectos mineros que en la actualidad están ampliando sus plantas de operaciones, mientras que otros han iniciado obras de construcción o inicio de operaciones, lo que origina un abanico de oportunidades para las proveedoras.

Las empresas proveedoras participantes de la rueda cuentan con certificaciones que acreditan la calidad de los productos y servicios que abastecen, los cuales son tomados en cuenta al momento de hacer una elección de suministros.

Entre las empresas proveedoras participantes figuraron Confipetrol, PBF – Valero, Black Energy, Neuma Perú, Ford, Calaminon, Aceros Chilca, quienes -al igual que todas- tuvieron una mañana comercial fructífera.

En suma, PROVEMIN es un espacio donde las más destacadas empresas proveedoras de bienes y servicios del país tienen la oportunidad de acceder a una ronda de reuniones para afianzar sus relaciones comerciales con las más renombradas compañías de la gran y mediana minería nacional e internacional.



Las empresas tuvieron la oportunidad de explicar los productos y servicios que ofrecen a los representantes del sector minero.

# RICORZA, LÍDER EN PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Somos especialistas en ejecutar el servicio de pruebas hidrostáticas. Contamos con un banco de pruebas de última generación, el cual cuenta con todas las certificaciones pertinentes para el sector. Además, brindamos la opción de transportar nuestras maquinarias a sus instalaciones, ya que en algunas situaciones se necesita una respuesta rápida de servicio como en las paradas de planta u otros casos. Cabe resaltar que estamos especializados en brindar este servicio a válvulas de alivio y de seguridad.

Ofrecemos productos de alta presión: Bridas, Conexiones y Válvulas, las cuales comercializamos en calidades especializadas como: ASTM A182 - F11, F5, 321 y 347. Contamos con un departamento de proyectos enfocado en la fabricación y mantenimiento de termopozos, spools e intercambiadores. Todos los productos y servicios se brindarán con sus respectivos certificados de calidad o dossier correspondiente.



De esta manera nuestro principal objetivo se basa en brindar productos y servicios de alta calidad que vayan acorde con una experiencia de asesoría técnica personalizada.

Minpro 2019 ha sido una experiencia increíble, la cual nos ha permitido conocer las actuales, y futuras tendencias del sector minero. Nuestra participación a resultado gratificante y beneficiosa, ya que es una gran oportunidad para interactuar con clientes potenciales, así como excelentes prospectos de aliados estratégicos que manejan altos estándares de calidad.



## Servicios

- 1) Pruebas hidrostáticas
- 2) Mantenimiento de caldera
- 3) Mantenimiento, reparación y calibración de válvulas
- 4) Mantenimiento de trampas de vapor
- 5) Mantenimiento de intercambiadores
- 6) Pruebas no destructivas

## Productos

- 1) bridas porta placa
- 2) outlets
- 3) spectacle - figura 8
- 4) termopozos
- 5) prefabricados de spools e intercambiadores
- 6) válvulas

Dirección: Calle Diego Quispe Tito 288 - San Miguel  
 Telf: (+51) 7390-369 / Horarios de atención: 24 horas. / Wssp 24 horas: (+51) 936-270-009  
[www.ricorza.com](http://www.ricorza.com)





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



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU



Desde  
el primer  
día hace  
28 años,  
trabajamos  
con la misma  
pasión.

Pasión que  
trasciende.



**San  
Martín**

Perú  
Colombia  
España

Jr. Morro Solar 1010  
Santiago de Surco  
Lima 33 - Perú

(511) 450-1999  
sanmartin.com





Foro “Logística y Abastecimiento”

# “LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA HACE QUE LA LOGÍSTICA SEA MUCHO MÁS CARA”

La falta de una buena infraestructura vial hace que la logística en el Perú sea más cara, y por ende menos competitiva en la región. De ahí que las empresas encargadas en el abastecimiento de suministros piden una mayor participación del Gobierno para construir carreteras y aeropuertos que no solo ayudan a este sector sino también a toda la población.

**E**n el marco del VII Encuentro de Mineros y Proveedores MINPRO, se realizó el Seminario Internacional de Minería (SEMIN) que reúne a reconocidos expositores del ambiente político, económico y empresarial.

Como parte del seminario se programó los Foros “Logística y Abastecimiento” y “Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú”.

El primero de ellos, que se realizó el día martes, fue escenario perfecto para que empresas no mineras den a conocer sus evaluaciones sobre diversos temas vinculados a la industria logística.

La primera conferencia fue “La importancia de clústeres mineros” a cargo del consultor de Supply Chain Management, Manuel Carpio, quien explicó sobre los detalles y la complejidad que existe en el Perú para ingresar a las operaciones mineras, tomando en cuenta que las rutas de acceso son complicadas e inseguras y tiene un impacto social y medioambiental. “El Clúster puede generar beneficio, puede ayudar ahí y ayudar a afrontar el problema de manera conjunta”.

Carpio adujo que los clústeres logísticos

como los clústeres en general, permiten generar un tipo de mano de obra especializada, importante y necesaria. “Permitirían afrontar los problemas sociales en conjunto. Y hoy en día la visión en el Perú no se trabaja de forma coordinada para afrontar y resolver los conflictos sociales”, aseguró.

De otro lado, comentó que los clústeres no funcionan sin el rol del Estado que representa infraestructura. “Eso es responsabilidad de los gobiernos, y que puede realizarse con fondos propios o asociaciones público-privados. De hecho, el Perú no es competitivo justamente por la carencia de infraestructura, por la falta de vías, y aeropuertos, lo que hace que la logística sea más cara”.

Asimismo dijo que el Gobierno no se da cuenta que debe cuidar y acompañar a la inversión privada. “Tiene que ver que la empresa privada no resuelve los problemas que se generan en las comunidades olvidadas. No es su rol. El Gobierno debe de estar más atento y tener un rol más activo, proactivo, ser mediador, y no esperar que surjan los conflictos para intervenir, porque cuando lo hace, ya es demasiado tarde”.

Finalmente indicó que se necesita un go-

bierno eficiente y comprometido con la inversión “mientras no lo tengamos, y me temo que es la realidad de hoy, será muy difícil poder formar clústeres”.

El gerente general de Impala Terminals, Cristiaan Landeo, expuso el segundo tema del día “Optimización del Almacén de Impala y sus beneficios en la cadena logística minera”, allí detalló que la empresa desarrolló en las dos últimas décadas novedosas innovaciones en cuanto a la operación de transporte de concentrados que maneja en el puerto del Callao.



Manuel Carpio consultor de Supply Chain Management abrió el ciclo de exposiciones con el tema “La importancia de clústeres mineros”.

# LÍDER MUNDIAL EN SOLUCIONES INDUSTRIALES PARA LA GESTIÓN OPTIMIZADA DE RECURSOS



## Eficiencia de costos

Ayudamos a nuestros clientes a optimizar sus recursos energéticos reduciendo costos y emisiones a la atmósfera.

## Mayor productividad

Buscamos incrementar la producción e implementar soluciones que gestionen mejor los recursos (agua, residuos y energía).

## Licencia y expertise

Tenemos las condiciones idóneas y el expertise que se requiere para ser un socio estratégico en servicios medioambientales, para las industrias nacionales e internacionales.

Conozca nuestras soluciones en:

<https://industrias.veolia.com.pe/>

[info.peru@veolia.com](mailto:info.peru@veolia.com)

Tel. 051 1 5148760

 @Veolia\_Pe

 Veolia Perú







Enrique Alania, gerente de Logística de Compañía Minera Antamina expuso el tema "La perspectiva ética a la contratación de bienes y servicios"



Destacó la implementación de sistemas robotizados para los procesos de descarga y muestreo de concentrados en los que se ha invertido 5 millones de dólares. Adelantó que actualmente el proyecto en el que trabajan es un sistema mecanizado para la mezcla de concentrados.

El expositor de Impala, señaló durante su exposición, que con el uso de la tecnología se han implementado nuevos equipos de muestreo robótico optimizando el tiempo de llenado de camión hasta en 16 minutos.

"Los tiempos de muestreos se han acortado de veinte a cuatro minutos por camión. En cuanto a la reducción de muestras, de nueve a seis minutos. Tiempo en los que los robots se encargan de hacer todo el trabajo", explicó durante su exposición.

Comentó que durante el 2016 realizó a la planta un techado de tenso estructura que representó una inversión de 150 millones de dólares.

Actualmente Terminals se encuentra en la búsqueda de impactar positivamente en la capacidad de almacenamiento, con el cuidado del medio ambiente, y aportando en la salud de la comunidad.

Posteriormente Enrique Alania, gerente de Logística de Compañía Minera Antamina expuso el tema "La perspectiva ética a la contratación de bienes y servicios" en donde aseguró que en nuestro país vivimos en una economía altamente informal.

"La informalidad tiene varias acepciones, si verifican o analizan la medición

de informalidad en la economía van a ver que el Perú se sitúa -dependiendo a la forma de medición- entre un 45% a 60% de economía informal, eso significa que varias personas de las cuales viven en nuestra sociedad están al margen de ello", reveló.

Dijo que debemos de ser conscientes de que nos movemos en un ámbito comercial, "y si en ese ámbito no nos importa lo que suceda al resto, tarde o temprano nos va a suceder a nosotros", agregó, a la vez que precisó que en el ámbito comercial no es posible que una compañía -por más grande que sea- se salve sola.

También participó Luis Imaña, ingeniero civil de la UNI- Coach Profesional y Capacitador, con el tema "Conversaciones cruciales, la Clave para una relación óptima con los proveedores".



Cristiaan Landeo, gerente general de Impala Terminals Perú habló sobre la "Optimización del almacén de Impala y sus beneficios en la cadena logística minera".

# LA CONFIANZA SE GANA CON EL TIEMPO



**CALAMINON**

Más de medio siglo presente  
en los **grandes proyectos del Perú.**



*Experiencia, calidad y durabilidad.*

📍 Av. Portillo Grande s/n Parcelas 5 y 7,  
Pampas de Pucará - Lurín

☎ 459-6012

✉ [calaminon@calaminon.com](mailto:calaminon@calaminon.com)



**CALAMINON**

Una Compañía **CINTAC** y Grupo **SAP**





Luis Imaña, coach profesional y capacitador expone sobre "Conversaciones cruciales: La clave para una relación óptima con los proveedores".

Finalizó las exposiciones Hugo Alegre, director de RTM y Docente de IPAD de Piura, sostuvo que en los últimos años se han producido una gran transformación en distintos aspectos. Por un lado, la tecnología ha permitido que procesos con alto contenido manual se digitalicen y automaticen.

"La contratación también ha cambiado, se ha pasado de la forma transaccional (orden por orden) a una contratación más relacional con los proveedores, estableciéndose relaciones estratégicas de mediano a largo plazo", aseguró.

Alegre detalló que, en cuanto a la metodología, esta evolucionó hacia la gestión de categorías tanto de bienes como de servicios. "Puedo indicar, que ha pasado de ser solo comprador de insumos a tener participación en todas las compras y contrataciones de la empresa".

Explicó que en relación a las industrias de consumo masivo o de bienes industriales, la industria minera está algo rezagado, aunque viene recuperando el paso. "Los sistemas logísticos se vienen modernizando, trabajando cada vez más con dispositivos móviles (celulares, tablets), con registro en tiempo real y almacenamiento en la nube (cloud)".

"Se vienen extendiendo rápidamente sistemas de códigos de barra y otros tipos de lectoras. Por otro lado, cada vez más se usan portales de proveedores para tener una relación más fluida en todo aquello que sea transaccional (desde el envío de requisiciones y cotizaciones, hasta el pago de facturas)", terminó.

Hugo Alegre, director de RTM y Docente de IPAD de Piura, sostuvo que la tecnología ha permitido que procesos con alto contenido manual se digitalicen y automaticen.

**Hugo Alegre,  
director de RTM y  
Docente de IPAD  
de Piura, sostuvo  
que la tecnología  
ha permitido que  
procesos con alto  
contenido manual  
se digitalicen y  
automaticen.**



Hugo Alegre, director de RTM y Docente del PAD de Piura, expuso el tema de "Procesos logísticos y transformación digital".



# SCV SOLUTIONS SU ALIADO ESTRATÉGICO EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



De derecha a izquierda; Maria Castro, Melina Sevilla, Reynaldo Sevilla, Mauro Novoa, Bastian González

Somos SCV SOLUTIONS; especialistas en brindar soluciones en la aplicación y suministro de herramientas y equipos industriales. Es así que lanzamos el programa de partners dedicado a brindar un valor agregado 360 a la labor de suministro de equipos y herramientas, no solo moviendo cajas sino ayudando a seleccionar la herramienta o equipo correcto, entregarla en el tiempo justo, capacitar al personal en el uso seguro y óptimo de la misma, y finalmente dar un soporte post venta, reparación y/o garantía de lo suministrado.

Nuestra experiencia por más de 6 años en la industria minera, nos lleva a usar las mejores marcas líderes del mercado como ENERPAC - STAHLWILLE - RUKO - MILLWAKEE entre otras; marcas que tienen desarrollos tecnológicos en materiales, electrónica y mecanismos únicos patentados, como tecnología 4.0 de las herramientas; y demás innovaciones que mejoraran tu productividad, seguridad y confiabilidad.

Estamos comprometidos en mejorar tu OPEX y CAPEX para; ello en SCV pensamos que el orden en el taller y pañol hacen que los procesos sean más eficientes por lo que entregamos nuestras herramientas y equipos debidamente rotulados con láser y de ser necesario carritos porta herramientas con espumas molde de las herramientas para facilitar el orden, cuidado y reposición de las mismas.

Te invitamos a visitarnos en nuestro STAND en EXPOMIN, estaremos encantados de atender tus requerimientos y poder conocer mejor su operación para sumar como un aliado estratégico.

## SCV SOLUTIONS

Nuestra misión es ser reconocidos por nuestros clientes, como una empresa sólida y con proyección. Capaces de dar soluciones concretas a sus requerimientos de manera profesional e innovadora con equipos y herramientas de alta calidad.





IMPORTACION DIRECTA  
DE COMBUSTIBLES  
PREMIUM

GRAN CAPACIDAD  
DE ALMACENAMIENTO

DISTRIBUCIÓN  
A NIVEL NACIONAL

CONTAMOS CON UNA  
UNIDAD DE NEGOCIOS  
DEDICADA A LA MINERÍA



**BLACKENERGY**  
PREMIUM FUELS

Piensa en Diesel. Piensa en Black

EUROPA - ASIA - AMÉRICA

Teléfono: +51 500 6710 Correo electrónico: [ventas@blackenergy.pe](mailto:ventas@blackenergy.pe)





# Todo gran desafío implica RIESGOS **Juntos podemos superarlos...**

Nos especializamos en brindarle un servicio orientado  
a la prevención de RIESGOS y administración de  
SEGUROS de su negocio.







Para los siguientes años

# SENACE PROYECTA EVALUAR US\$9,428 MILLONES EN MINERÍA

Durante el segundo día de conferencias en el I Seminario Internacional de Minería (SEMIN) se desarrolló el “Foro Proyectos, Operaciones y ampliaciones Mineras en el Perú”, donde expertos conferencistas y directivos de las más importantes mineras del mundo participaron para analizar y discutir el desarrollo de la minería peruana, así como dar a conocer el estado de sus proyectos y operaciones mineras.

**D**entro del mismo espacio participaron representantes del gobierno y entidades públicas, como el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), quien, a través de Alberto Barandiarán, su presidente ejecutivo, inauguró el día con su presentación “Logros e Impacto de la plataforma EVA en minería”.

Y es que, al ir madurando el proceso de gestión ambiental, Barandiarán expresó la necesidad de contar con un modelo óptimo que aporte al desarrollo del sector minero.

“En el 2001, se crea la norma que nos regula, que es la ley del sistema de evaluación de impacto ambiental”, recordó el Presidente Ejecutivo del Senace.

El vocero detalló que, trabajan bajo el esquema de la evaluación de estudios de impacto ambiental a los titulares de los proyectos, sin que ello signifique ceñir sus responsabilidades a las revisiones, sino que deben prestar credibilidad a la herramienta.

Sobre los trabajos realizados en la plataforma informática de la Ventanilla Única de la Certificación Ambiental – EVA, Barandiarán resaltó la generación de posibilidades para los titulares de proyectos y consultoras para que ingresen de manera online a un sistema de información de los instrumentos evaluados por el Senace.

## Proyectos mineros en evaluación

El presidente ejecutivo del Senace, Alberto Barandiarán, señaló que, a la fecha, tienen veinticinco proyectos mineros por evaluar por un monto total de US\$ 9,428 millones.

Estos proyectos, según dijo, corresponden a Estudios de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) y Modificadorias de Estudio de impacto Ambiental (MEIA).

Entre los Estudios de impacto Ambiental detallado que evalúa el Senace figuran Shalipayco por un monto de US\$5 millones; Romina 2 por US\$ 1,5 millones; Los Chancas por US\$ 2,5 millones; Zafrañal por US\$ 1,122 millones, entre otros.

Por el lado de las Modificadorias MEIA están Las Águilas por US\$ 3 millones; MEIA Colquijirca por US\$ 5 millones; MEIA Poderosa por US\$ 2,5 millones; MEIA Tantahuatay; MEIA Pampa de Pongo por US\$ 2,500; MEIA Toromocho por US\$ 1, 355 millones; entre otros.

Cabe precisar que de los 1287 expedientes ingresados al Senace, de todos los sectores, transportes corresponde el 35% del total y minería son el 28% del total. “Tenemos 1167 expedientes ya evaluados”.

“Tenemos 34 expedientes (EIA-d y MEIA) aprobados por un valor de US\$ 10,316 millones”, dijo.

# LIPLATA

Soluciones integrales para el control de polvo  
y estabilización de suelos

## LÍDER EN CONTROL DE POLVO



Reducimos hasta un

**95%**  
el uso de Agua



info@liplata.pe  
www.liplata.pe

Presentes en:

  
**PERUMIN**  
34. CONVENCION MINERA  
16 - 20 SETIEMBRE de 2019





Millonaria joya de cobre

# MINA JUSTA INICIARÍA PRODUCCIÓN COMERCIAL EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2021

Con un monto de inversión de 1600 millones de dólares y bajo altos estándares de seguridad se viene construyendo, a buen ritmo, el proyecto minero Mina Justa, el cual tiene proyectado entrar en etapa de producción a fines del 2020.

El Gerente General de Marcobre, Enrique Rodríguez, señaló que Mina Justa es un yacimiento de cobre a tajo abierto, el cual se ubica a una altitud de 800 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), en el distrito San Juan de Marcona, provincia Nazca, departamento Ica.

Con una vida útil de 16 años, Mina Justa contará con dos plantas de procesamiento una para el mineral de óxidos y otra de sulfuros, dos tajos abiertos, uno principal (de óxidos y sulfuros) y otro menor tamaño llamado Manto Magnetita “que empezará a explotarse al tercer o cuarto año de vida de la mina. Ambos tienen sus botaderos, sus sistema de chancado (que está en la zona noreste del tajo principal) y desde ahí las fajas transportadoras que llevan a la planta de sulfuros y a la planta de óxidos, además se tiene dos chancadoras primarias para cada tipo de mineral”.

Para poder procesar el mineral de óxidos el proyecto contará con un terminal multiboyas en la bahía de San Juan, exclusivo para la recepción y almacenamiento de ácido sulfúrico, insumo fundamental para el proceso de la operación. “Se tiene previsto un consumo de 400 mil toneladas al año de ácido sulfúrico, que llegarán en barco, y mediante una manga flotante se conectará con las instalaciones en tierra donde se van a colocar tres tranques de tamaño importante, cada uno de 100 mil toneladas, para desde ahí

cargarlo a unos camiones y trasladarlo hacia la mina”.

En paralelo al terminal se instalará una línea de toma de impulsión de agua de mar que recorrerá 42 km hasta llegar a la planta de procesos.

Rodríguez destacó que de la planta de óxidos el producto final llevado a términos de cobre fino -durante la vida de la mina- en promedio son 58 mil toneladas de cobre fino al año en cátodos de cobre. “Y en el caso de sulfuros la producción es de 149 mil toneladas de concentrado de cobre, lo cual representa también como promedio en la vida de la mina, 51 mil toneladas de cobre fino al año en promedio. Obviamente los primeros años la producción es un poco mayor”.

Desde que Minsur adquirió la participación en Marcobre, se desarrollaron los estudios de exploración generando un poco más de 400 mil metros de perforaciones en exploración. “Actualmente estamos en la etapa de construcción, y bastante bien con el plan, y con la perspectiva de iniciar a finales del 2020 el ‘ramp up’ de producción y tener producción comercial a capacidad nominal en los primeros meses del 2021”.

Para finalizar, el representante de Marcobre reiteró el compromiso social y ambiental con el distrito de San Juan de Marcona. Así desde el 2014 empezaron a

ver e identificar las necesidades de la comunidad entre ellas el recurso del agua.

“En cuanto al servicio deficiente de agua potable coordinamos con las autoridades locales, nacionales y con nuestros impuestos, en este caso de Minsur se desarrolló un proyecto de obras por impuestos para mejorar las condiciones y características del sistema de alcantarillado y agua potable de una buena parte de la población, el cual está en plena etapa de ejecución”.

Asimismo, en cuanto a la empleabilidad, identificaron las potencialidades de la zona, la cual tiene una población que se dedica a extracción de algas, otros a pesca artesanal que tiene expectativa de convertirse en pesca industrial, así como un potencial para criadero de pulpo que va a la par con la gastronomía del lugar.

El otro frente que vienen desarrollando para la comunidad de Marcona es el tema de Turismo. “La ciudad cuenta con dos reservas naturales, impresionantes y otros atractivos. Venimos trabajando con diversas autoridades pertinentes para convertir a Marcona en un importante destino turístico. Nuestra intención es generar desarrollo sostenible, para que la comunidad no solo vea a la minería como fuente de ingresos y recursos, sino que vea también al turismo como un enorme potencial”, concluyó Enrique Rodríguez.

# UN AÑO DE EXPANSIÓN PARA LOS EXPERTOS EN ENCOFRADOS

Proveedor internacional de encofrados, Doka está considerada como la empresa líder en el mundo en materia de desarrollo, fabricación y distribución de sistemas de encofrados para todos los sectores de la construcción. Con más de 160 centros de ventas y de logística en más de 70 países, el Grupo Doka cuenta con una potente red de distribución que garantiza la disposición rápida y profesional de material y de asistencia técnica.

Doka inicia operaciones en Perú el 2012 trayendo la más alta tecnología de encofrados para la industria de la construcción: Sistemas para proyectos de edificación residencial, no residencial, infraestructura y obras civiles en general (hidroeléctricas, puentes, etc.).



## Nueva sucursal en Arequipa para el sector minero.

En la exhibición Minpro de este año, Doka Perú representó su amplia experiencia en los proyectos mineros de la región, lo que recientemente llevó a la expansión hacia el sur. La nueva sucursal en Arequipa se abrió en junio para estar aún más cerca de las minas más grandes del país, y para enviar material aún más rápido dentro de la región.

Ahora más cerca de sus proyectos mineros.

# ¡Ya abrimos nuestra nueva sucursal en Arequipa!

[peru@doka.com](mailto:peru@doka.com) | [www.doka.com.pe](http://www.doka.com.pe)



**doka**

Los expertos en encofrados.





Afirma CEO en SEMIN 2019

# MINERA LINCUNA CRECERÁ SU CAPACIDAD HASTA 3600 TPD EN EL 2020

La Compañía Minera Lincuna tiene programado aumentar la capacidad producción de la mina a finales de este año, y para el 2020 tiene proyectado extenderla hasta en un 20%.

**E**l gerente general de Minera Lincuna, Miguel Sánchez, expuso el tema "Proyecto de incremento de capacidad de Minera Lincuna, allí reveló que esta es una de las metas que la compañía minera se propuso a fin de llegar a la capacidad máxima que se le permite para ampliar la mina, lo que es equivalente a una extensión de 3.600 TPD.

"Nos estamos concentrando en la exploración, estamos revisando las 20 mil hectáreas que tenemos. Terminamos el recrecimiento de una presa de relave. Hemos podido escalar de 1800 -que era la capacidad instalada de la planta- a 2200 TPD a finales del año pasado".

Asimismo dijo que "hemos sacado por primera vez un informe en formato NI 43101, que es el informe de recursos canadienses. Hoy tenemos unas 5 millones 200 mil toneladas en recursos certificados. Nuestro objetivo es incrementarlo de manera importante y tenemos el potencial para hacerlo. Para finales este año debemos haber logrado las 3 de mil toneladas por día de capacidad de planta concentradora".

Comentó que otro tema muy importante, desde que han asumido la dirección de la compañía en la parte geotécnica,

"son los trabajos que se han realizado el año pasado en nuestra presa de relaves en el mes de junio, que estábamos operando en la cota 4520," expresó.

Indicó que se han hecho trabajos de reconfiguración de la relavera, reconfiguración de los Diques de Pie, reconfiguración de Pozas, y canales de coronación para reforzar el manejo de agua en temporadas de lluvia.

"En el 2018 hemos recrecido y ampliado la relavera hacia el otro extremo haciendo una carretera nueva, para ello tuvimos que mover una que teníamos y que era una limitante para esto. Al ampliar la relavera, hemos recrecido en altura lo que permite tener holgura y tranquilidad en el manejo de agua. Para este año nos toca recrecer 5 metros más, lo que nos va a dar holgura hasta el año 2022 de capacidad de relavera para concentrarnos en la exploración".

Una operación minera requiere alto consumo de recursos tanto de proveedores para servicios como para materiales. "El Perú tiene muy buenos proveedores que continuamente nos están dando las facilidades para mejorar nuestros procesos. El crecimiento de la compañía nos está permitiendo

tener un consumo mucho más alto de servicios y materiales. A la fecha estamos consumiendo por trimestre casi 9 millones de dólares, y esto está apoyado de prácticamente 600 proveedores que día a día nos suministran los servicios básicos", dijo a la vez que resaltó que están potencializando que buena parte sea de Áncash".

Asimismo, indicó que buscan potenciar las escuelas técnicas para capacitación minera a fin de formar técnicos y haya más facilidades y acceso para que las personas que viven en el área puedan dar servicios a la mediana y gran minería subterránea.

"Nosotros tenemos que capacitar y hacer un trabajo muy arduo con los proveedores locales para que puedan tener el expertise y el respaldo financiero para podernos apoyar. El 50% de nuestros costos están dedicados a la parte de materiales y servicios. Esperamos seguir creciendo al igual que los proveedores, quienes son nuestros socios estratégicos, pues trabajan con nosotros y nos apoyan. Eso es parte del trabajo de la mediana minería en la cual nosotros hoy en día estamos y en donde se trabaja muy de la mano con los proveedores".

# EDS. Perfecto para Sistemas de Gestión Energética



## Aplicación doméstica

Con EDS es posible controlar los consumos parciales de cada una de las cargas de una instalación doméstica como iluminación, electrodomésticos e incluso el consumo total con el fin de poder comparar el total con el de su factura eléctrica.



## Aplicación Industrial

EDS le permite controlar los consumos parciales de las diferentes cargas monofásicas o trifásicas en horarios productivos y no productivos con el fin de poder optimizar los gastos de la energía e imputar costes de producción.



## Aplicación Multipunto

En una distribución de cargas (ó instalaciones remotas) EDS le permite el control de los consumos individuales de cada una de las instalaciones y centralizarlas en una única aplicación central de PowerStudio de CIRCUTOR, con el fin de realizar el control total de los consumos y/o comparación entre instalaciones similares.



EDS es un sencillo y potente dispositivo industrial, capaz de mostrar mediante su Servidor WEB y XML integrado, todas las variables eléctricas procedentes de analizadores de redes u otros dispositivos de campo, directamente relacionados con la medida de consumos, electricidad, agua, gas, etc.

Sus principales características son:

- Parametrización y gestión de eventos automáticos.
- Sistema de registro de alarmas y gestión de eventos del sistema.
- Alarmas mediante e-mail.
- Puerto RS-485 hasta 5 equipos CIRCUTOR.
- Conexión Ethernet.
- Centralización de alarmas o de consumos por impulsos.

**Circutor**  
The future is efficiency





Afirma Luis Rivera, Vicepresidente ejecutivo de Gold Fields Región América

# CERRO CORONA ASEGURÓ SU PRODUCCIÓN SOBRE LAS 300 MIL OZ DE ORO EQUIVALENTE

El Foro de Proyectos de Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú contó con la presencia de Luis Rivera, vicepresidente ejecutivo de Gold Fields Región América, quien durante su exposición habló sobre el trabajo que vienen realizando la unidad minera Cerro Corona así como sus planes de extensión de vida y su relacionamiento con la comunidad.

Inició su presentación con una reflexión en la que señaló que “La minería es el motor que hace andar este país. Cuando un día todos nosotros estemos convencidos de eso, este país, será mejor”.

Gold Fields en Perú opera la unidad minera Cerro Corona que produce el 15% de la producción global, la cual está ubicada en Cajamarca, en la provincia de Hualgayoc. Esta mina cuenta con una particularidad al producir oro y cobre a la vez. “(...) Es muy bueno tener un producto bimetal porque, cuando normalmente el oro sube el cobre baja y viceversa, así que estamos bien protegidos”.

Rivera Destacó que en Corona cuentan con 406 empleados, más de 1700 contratistas, más de 2000 proveedores y más de 600 personas de comunidades trabajando. “Nuestros gastos operativos y de capital por año es de US\$ 200 millones (...), y lo más importante, en impuestos anuales dejamos al erario nacional US\$ 54 millones”.

## Extensión de vida

El representante de Gold Fields comentó que para Corona su plan de cierre empezaba este año, por lo que Gold Fields proyectaba al 2023 dejar de operar en el

país. Sin embargo, al ver los cambios que se podría ocasionar en su entorno, como la pérdida de 2 mil puestos de trabajo, y el ciclo económico que se ha generado en la zona de Hualgayoc, “decidimos cambiar la empresa, no solo la operación sino nuestra cultura empresarial, nuestro ser (...) ¿qué podíamos hacer para extender esa vida, que ya terminaba?”.

Fue entonces que optaron por comenzar a comunicar las cosas de una manera clara hacia adentro y hacia afuera. “Cruzando las siete dimensiones: ¿Cómo va mi seguridad? ¿cómo va mi medio ambiente? ¿cómo van las comunidades? (están recibiendo los beneficios planteados), ¿cómo va mi personal?, y posteriormente le siguen ¿se ha producido el metal que debía producir?, ¿he gastado el dinero eficientemente? y finalmente ¿he encontrado el valor?”.

En el tema de salud y seguridad señaló que buscan un ambiente seguro y libre de lesiones; para el tema del medio ambiente, no desean tener incidentes ambientales, por lo que buscan alianzas con las comunidades y autoridades para cuidar el ecosistema.

“En lo social, ¿cómo garantizo mi licencia social? Pues debemos mejorar la calidad

de vida del entorno, no hay otra forma y a nuestra gente, mi gente, tengo que retener y atraer el talento, tengo que ser un buen empleador”, refirió.

En producción, dijo que “durante los últimos años hemos asegurado nuestra producción por encima de las 300 mil onzas de oro equivalente”, en tanto en el tema del valor comentó que han buscado extender la vida de la mina más allá del 2030. Incluso estudian la posibilidad de alargarlo hasta el 2036.

Otro componente importante es su inversión en la sociedad son las obras que han venido realizando en estos años como pavimentaciones, escuelas, postas médicas, salones comunales, entre otros. “Como minera somos conscientes que somos un actor importante de nuestro entorno, pero nunca podremos, ni debemos reemplazar al Gobierno. Es por ello que en todo proyecto tiene que la autoridad, sea local, regional o nacional”, sostuvo.

Para finalizar, dijo, están las oportunidades de empleo. “Más de 600 personas de nuestra planilla, son de las 5 comunidades del entorno. Adicionalmente, trabajamos con los chicos e instituciones locales, y los invitamos permanente a visitar nuestras instalaciones”.

# TRABAJO DILIGENTE Y EFECTIVO EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCTORA GALAXIA S.A.C., es una empresa con 15 años de experiencia en el sector minero y construcción, dedicado a la elaboración de proyectos, ejecución de obras civiles y mineras en general. Especialista en obras de movimiento de tierras, construcción y recrecimiento de presa de relave, construcción de accesos y plataformas, túneles, apertura de trocha en carreteras; además de perforación y voladura de rocas, mantenimiento de vías, asfaltado de carreteras, transporte de carga, transporte de mineral, explotación de mineral, operación, mantenimiento de centrales hidroeléctricas y alquiler de maquinaria pesada para construcción y minería.

CONSTRUCTORA GALAXIA S.A.C., ejecuta sus proyectos de manera diligente y efectiva, con responsabilidad social y cuidado el medio ambiente. Para ello cuentan con un equipo de profesionales altamente capacitados, ceñidos a nuestro sistema estricto de control de calidad integral.

Para todo ello CONSTRUCTORA GALAXIA S.A.C., está equipada con maquinarias y equipos de última tecnología de vanguardia, permitiéndoles ofrecer un servicio de excelente calidad.

## PRINCIPALES SECTORES:

### En minería

- Construcción y recrecimiento de presas de relave
- Construcción de accesos y plataformas
- Construcción de túneles
- Obras en cierre de minas
- Explotación de minerales
- Transporte y abastecimiento de mineral en planta.
- Rotura de bancos de mineral

### En construcción

- Construcción de carretera
- Apertura de trocha carrozable
- Perforación y voladura de rocas
- Mantenimiento de vías y carreteras
- Construcción de obras de arte
- Preparación, transporte y abastecimiento de material de cantera.
- Obras de saneamiento
- Obras en edificaciones

## OBRAS Y SERVICIOS



**PROYECTOS MINEROS**



**MOVIMIENTO DE TIERRA Y APERTURA DE TROCHA**



**VOLADURA DE ROCAS**



**TUNELES Y PLATAFORMAS**



**MANTENIMIENTO DE VÍAS**



### Alquiler de maquinaria pesada línea amarilla

- Cargador frontal
- Excavadora sobre oruga
- Tractor sobre oruga
- Motoniveladora
- Rodillo liso vibratorio
- Retroexcavadora
- Mini cargador
- Rock/drilling
- Compresoras neumáticas
- Martillos hidráulicos
- Scoop
- Compresoras neumáticas
- Torres de iluminación

### Maquinarias y vehículos de transporte

- Camiones volquete de 15 y 20 m<sup>3</sup>
- Camiones cisterna de combustible
- Camiones cisterna de agua
- Camiones de carga
- Cama baja cap. 30,40, 50 toneladas
- Camión grúa 8,10 tns.
- Buses de 50 pasajeros
- Mini buses 30 pasajeros
- Custer 25 pasajeros
- Camionetas 4x4

### Objetivos Globales

- Trabajar con seguridad
- Trabajar eficientemente para lograr nuestros tiempos de entrega
- Trabajar con los procesos de mejora continua
- Ser responsables con el medio ambiente



Av. Guzmán Blanco N° 154 Dep. 303 Cercado de Lima - Carretera Central Km. 10.5 Hualhuas - Huancayo - Junín



(064) 413352



galaxiasac@gmail.com



ventas@galaxiasac.com

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





Con una producción mundial de 245 000 toneladas de zinc

# CERRO LINDO ES EL PROYECTO MÁS IMPORTANTE EN EL PORTAFOLIO DE NEXA RESOURCES

El gerente de Ingeniería y Proyectos de Nexa Resources, Eduardo León, sostuvo que la mina Cerro Lindo connota gran importancia para el país porque fue el mayor contribuyente de zinc en la producción minera de la compañía, alcanzando las 245,000 tn de zinc equivalente; es decir, un 68% del total producido, que a nivel global fue de 556,000 tn de zinc.

**A** ello le sigue El Porvenir con 90,000 t y en tercer lugar Atacocha con 45,000 tn. “En Brasil, los contribuidores han sido Vazante con 144,000 tn y Morro Agudo con 31,000 tn, lo que demuestra la importancia de Cerro Lindo para el portafolio de la compañía”, destacó.

En cuanto a la producción de las refinerías, indicó que, el año pasado, alcanzaron los 617 tn de zinc metálico, siendo el aporte de Perú mayoritario al contribuir con el 54% de dicha producción, mientras que el 46% restante viene de Tres Marias y Juiz de Fora.

En la cartera de proyectos greenfields, el vocero aseguró que tienen el proyecto Aripuana en Brasil, en actual etapa de ejecución y a punto de operar a fines del próximo año. Además, Nexa Resources tiene a Cacapava do Sul que está en etapa de exploración.

Mientras que, en Perú, la compañía detalló tienen dentro su portafolio a

Cañón Florida e Hilarión, ambos en etapa de exploración. “Tenemos Magistral que está en la etapa de factibilidad, así como el proyecto Pukaqaqa, que está en la etapa de prefactibilidad, y el proyecto Shalipayco, que está por iniciar la prefactibilidad”, comentó.

## Magistral

Durante su intervención en SEMIN 2019, Eduardo León mostró la producción a largo plazo que tendrá el proyecto Magistral, ubicado en la provincia de Pallasca (Ancash), cerca al departamento de La Libertad.

León refirió que Magistral se planea como una mina a tajo abierto para producir concentrados de cobre y molibdeno, estimando una producción anual de 40,000 tn. de concentrado de cobre, 3,000 tn. de molibdeno, además de unas 600,000 onzas de plata.

“Se estima que este proyecto tendrá un

periodo de vida útil de 16 años y actualmente se encuentra en la etapa modificatoria del EIA”, explicó.

Recordó que en el 2016 el Ministerio de Energía y Minas aprobó un estudio de factibilidad que permite procesar hasta 30 000 (TPD).

No obstante, el representante de Nexa Resources dijo que, en el 2017, identificaron nuevas oportunidades para incrementar el valor neto del proyecto, por lo que, pese a tener ya un estudio de factibilidad, repensaron el proyecto y realizaron un nuevo estudio de prefactibilidad, aprobado este 2019 por el consejo directivo de la compañía.

“Con ello, haremos un nuevo estudio de factibilidad que explota las oportunidades mencionadas para traer beneficio a todos los stakeholders. La puesta en marcha del proyecto está prevista entre fines del 2023 e inicios del 2024”, apuntó.

# AMPCO PRESENTE EN MINPRO 2019

CM AMPCO PERU S.A.C empresa del GRUPO COPETROL, cuenta con 17 años de experiencia en el rubro, se hizo presente en la feria MINPRO 2019, en la cual presentó su amplio y especializado portafolio de servicios.

## Logística de transporte

Nuestro servicio es realizar el transporte de los residuos sólidos peligrosos para ser trasladados a nuestra planta de tratamiento o rellenos de seguridad que cuenten con autorizaciones vigentes para realizar el servicio de tratamiento o disposición final. Asimismo, nuestra flota de transporte cuenta con un moderno sistema de monitoreo satelital (GPS) y con un Centro de Control de Operaciones que permite verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas según el plan de ruta.

## Planta de tratamiento

Nuestra planta de tratamiento se encuentra certificada con ISO 14001:2015 la cual está diseñada para convertir y tratar los siguientes tipos de residuos.



## Residuos Aceitosos Concentrados:

- Aceites lubricantes usados (vehículos, maquinarias y procesos).
- Combustible contaminado.

## Control de calidad

Nuestro laboratorio tiene como fin el correcto manejo y tratamiento del residuo mediante el sistema de preselección de los residuos, control continuo de los parámetros de tratamiento y caracterización del producto final derivado al aprovechamiento energético. Asimismo, es nuestra labor informar al generador, los residuos no aptos de ingreso a nuestras instalaciones y sugerir su disposición a un relleno de seguridad o relleno sanitario según sea el tipo de residuo a disponer.



CM AMPCO PERU S.A.C empresa del GRUPO COPETROL, cuenta con 17 años de experiencia en el rubro. Contamos con todas las autorizaciones de acuerdo a Ley, lo cual nos permite realizar el transporte, disposición y tratamiento de residuos peligrosos, sólidos y oleosos (aceites usados, combustible contaminado), contamos con:

- Planta de Tratamiento de disposición final.
- Trabajamos con el sector minero, industrial, construcción, automotriz ente otros.
- Certificación ISO 14001:2015 emitido por SGS del Perú S.A.C. Cuidado del medio ambiente.
- Flota de camiones y furgones debidamente implementados.
- Sistema de control y seguridad para nuestras unidades a nivel nacional.
- Sedes a nivel Nacional.



Control de calidad



Planta de tratamiento



Logística de transporte

Oficina Principal  
Av. Benavides N° 1555,  
Oficina 603-604 Miraflores

E-mail:  
comercial@ampcoperu.com  
comercial1@ampcoperu.com

Telf.: (511) 577-0165  
Cel.: (511) 994-627131  
(511) 994-627136





Raúl Jacob, vicepresidente de Finanzas y CFO de Southern Peru Copper Corporation, participó en SEMIN 2019, espacio de diálogo que tuvo lugar dentro de MINPRO 2019. Durante su participación, el vocero de la minera resaltó la importancia del proyecto minero Tía María y cómo desarrollarán las actividades bajo un enfoque de cuidado del medioambiente.

En proyecto Tía María

# SOUTHERN ASEGURA NO USARÁ AGUA DEL VALLE DEL TAMBO Y NO GENERARÁ RELAVES

**F**ue durante la conferencia titulada Proyecto Tía María, en el foro "Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú" que destacó la tecnología que usarán en la futura operación, la cual permitirá la nula generación de relaves.

"La tecnología que se empleará no genera relaves. Esta tecnología es la extracción por solvente y electro deposición, mayormente conocida como lixiviación, la cual no requiere almacenamiento de líquidos como relave", dijo Raúl Jacob.

Por otro lado, respecto a la preocupación por la posible afectación de Tía María para el Valle del Tambo, observó que en Southern están calmados, toda vez que, además, no usarán agua del referido valle y no devolverán ningún tipo de cuerpo de agua.

"Estamos bastante tranquilos por saber que las operaciones no afectarán al Valle del Tambo. De los dos yacimientos a desarrollar, La tapada está a tres kilómetros en línea recta al Valle del Tambo y Tía María está a 100 kilómetros", recordó el Vicepresidente de Southern Peru.

"Tomaremos medidas desde el punto de vista operativo para evitar cualquier contaminación. Las operaciones estarán fuera del Valle del Tambo, bastante alejados", agregó.

Sobre las operaciones, dijo que, estas se

abastecerán de agua de mar, para lo cual se construirá una planta desalinizadora que no tendrá impacto alguno en la pesca, tal como ocurre con las dos plantas desalinizadoras que Southern Perú opera en Ilo.

## Contribución Arequipa y Perú

En cuanto a la contribución que Tía María generará para Arequipa, el vicepresidente de Finanzas y CFO de Southern Copper, dijo que el proyecto minero Tía María generará más de S/ 5,460 millones por canon y regalías en 20 años para Arequipa.

Respecto a la contribución económica al erario nacional, aunque dependiendo de los precios del cobre, en promedio Tía María generará S/ 325 millones de soles anuales para el Perú (sin Arequipa), distribuidos en S/ 215 millones por concepto de impuesto a la renta y S/ 110 millones por otros impuestos.

## Generación de empleos

La construcción del proyecto minero Tía María demandará 9,000 puestos de trabajo durante los dos primeros años.

"La construcción debe tomar dos años, en los cuales generaremos 9,000 empleos, de los cuales directos son 3,600 e indirectos son 5,400. Además, durante los 20 años de operación del proyecto generaremos 600 puestos directos y 4,200 indirectos. En total 4,800 puestos", indicó.

# SOMOS ANDES MINING GROUP



Andes Mining Group



VISÍTANOS EN  
PERUMIN 2019  
DESDE EL 16 AL 20  
DE SEPTIEMBRE

## INNOVACIÓN + CUIDADO POR EL MEDIO AMBIENTE

Brindamos productos, insumos y servicios para el sector de la minería, ingeniería y obras civiles. Contamos con tecnología de punta, innovaciones y fuerte compromiso con el medio ambiente. Te invitamos a conocer nuestras líneas de productos:

- 👉 Elementos de Protección Personal
- 👉 Inspección Geomembranas
- 👉 Insumos para robot Shotcrete y Fortificación

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



Proyecto apoyado por



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



## ABUS SISTEMAS DE GRÚAS

- ▶ Puentes grúa.
- ▶ Grúas pescante.
- ▶ Gruas pórtico y semi pórtico.
- ▶ Polipastos y tecles.
- ▶ 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  
E-mail: [contacto@izacorp.com](mailto: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)





**GOLD FIELDS**

# GOLD FIELDS

Para nosotros es vital contribuir con el crecimiento y el desarrollo sostenible de todos nuestro grupos de interés bajo el enfoque de la creación de valor compartido y mediante un trabajo responsable, seguro y con los más altos estándares de la industria. Sabemos que solo trabajando en conjunto lograremos cumplir los más grandes objetivos comunes y convertirnos en el país que queremos ser.





**POTENCIE**

**EL PODER DE SU CONCENTRADORA**

**UNA MEJOR  
MOLIENDA  
NECESITA LAS  
MEJORES  
BOLAS**

**BOLAS PARA MOLIENDA MINERA**

Bolas Forjadas	De 1"	hasta 5.5"
Bolas Fundidas de Alto Cromo	De 12mm (1/2")	hasta 100mm (4")
Bolas Cerámicas	De 1.5	hasta 6 mm

**FORROS DE MOLINO**

**MÁS DE 100 AÑOS  
ENTREGANDO SOLUCIONES RENTABLES**



**MAGOTTEAUX**

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

[ventas.peru@magotteaux.com](mailto:ventas.peru@magotteaux.com) / WhatsApp: +51 941 588 734





## Mercados y precios

# PROYECCIONES SOBRE EL SECTOR MINERO

Dentro del Foro Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras en el Perú se realizó el panel “Proyecciones sobre el sector minero” que contó con la participación de especialistas en el tema económico, quienes estimaron cómo se comportará el precio de los metales en los próximos años y cómo podría impactar en el sector minero peruano.

**E**l primero que inició las exposiciones fue Guillermo Arbe, gerente de estudios económicos de Scotiabank Perú, quien comentó que los inventarios están en niveles interesantes, a eso se suma que China va a invertir en infraestructura, energética, carreteras, puertos y aeropuertos de aquí al 2049.

Sin embargo, señaló que el problema con los mercados internacionales es que el mercado financiero se ha vuelto más susceptible a eventos globales de riesgos. “El evento que ha estado golpeando hace año y medio aproximadamente ha sido la justicia de Estados Unidos acerca de la guerra comercial y tecnológica que existe con China, y se ve claramente cuando Estado Unidos anuncia estas decisiones, debido a que los precios reaccionaron a la baja”.

Agregó que, esto se explica por qué ahora los mercados son tan susceptibles a eventos más que antes. “En las últimas dos décadas el crecimiento del mercado financiero influye cada vez más en los precios de los metales; y en el caso del oro, los contratos en el mercado de papel han aumentado 4 veces, y hoy en día ese mercado representa 120 % de la producción total de oro, cuando en el 2002 representaba el 14%”.

En tanto en el cobre ha pasado algo similar, “ahí se ha triplicado, el mercado de transacción de papel de cobre ha pa-

sado de 6% a 13% de producción.

Estos son mercados que si te mueven el precio, en base a flujos de capital de corto plazo que entran o salen de esos mercados, lo hacen rápidamente, y te generan volatilidad y pueden moverse al margen de los fundamentos, y eso hace que los precios de los metales no siempre estén alineados con sus fundamentos”.

De otro lado explicó que los proyectos que han sido paralizados por conflictos sociales suman 10 mil millones de dólares. “El país sería probablemente diferente, con otra dinámica, con otros niveles sociales y con pobrezas más bajas si se hubieran llevado estos proyectos”. Durante su presentación mostró la cartera de proyectos del año 2010 en los que se pudo observar proyectos que hasta el momento no se han desarrollado por diferentes razones, ya sea conflictos sociales o por un tema de tramitología.

Posteriormente expuso Daniel Córdova, Head de Research Renta Variable de Credicorp Capital, quien comentó el efecto a corto plazo para los precios de los metales, cuya volatilidad continuará relativamente alta. “Un poco difícil de prever cuál es la dirección que van a tomar los precios de los metales en los próximos meses.

Sin embargo, dijo, el panorama a media-

Empresa **Peruana** con más de 12 años de experiencia en el mercado.

**Líder** en los rubros Automotriz, Seguridad Vial, Seguridad Industrial, Equipamiento Minero, Ferretería, Limpieza, entre otros.

**GPC**  
Global Perlas Car



#### Lima

Jr. Unión 166, Coop. 27 de Abril, Ate  
Jr. Unión 125, Coop. 27 de Abril, Ate  
Carretera Central Km. 14.5 - Gloria, Ate

#### Centro de Distribución

Av. Separadora Industrial 2641  
Urb. Santa Raquel - 2 Etapa, Ate

#### Arequipa

Via Evitamiento Km. 2.5 Cerro Colorado,  
Semi Rural Pachacutec (Frente a Rico Pollo)

#### Centro de Distribución

Av. Tarapaca Mz. H Lt. 3 Cerro Colorado,  
Semi Rural Pachacutec

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

    / Global Perlas Car  +51 940 379 350



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



no plazo se mantienen en fundamentos positivos para los precios de metales, tanto en el análisis de oferta como de la demanda.

“Por el lado de la oferta, básicamente 2017- 2018, en lo que es la producción a nivel mundial, ha habido un crecimiento que no ha sido muy fuerte, y en unos casos no ha crecido la oferta global. Lo que prevemos para este año y el próximo es que el ritmo de crecimiento de la producción a nivel mundial (de metales como el cobre, zinc) se va acelerar un poco, pero no es un componente que se pueda reactivar muy rápido. Como resultado de ello puede haber un crecimiento bastante moderado”.

Asimismo comentó que hay factores fundamentales que frenarían este crecimiento como por ejemplo el hecho de que algunas economías tipo China están orientando más recursos hacia otro tipo de industria, y no tanto a las extractivas.

Por el lado de la demanda, dijo que se está en una fase de desaceleración económica global, sobre todo por el lado de China, Estados Unidos y algunos países de Asia. Esto va a frenar un poco el crecimiento de la demanda, por lo que será más moderada de lo que se esperaba a inicios del año.

De otro lado, explicó que actualmente el principal riesgo que afronta la actividad minera es el tema de los conflictos con las comunidades. “Es importante la labor del gobierno para que los identifique, y empiece un trabajo con las comu-



Luis Fallen, analista senior de Investigación Estratégica de Análisis de Intéligo señaló que existen siete proyectos por US\$7,600 millones que ampliarán el nuevo ciclo de inversión minera.

nidades, previendo cuales son los focos más graves para disminuir este riesgo”.

En lo que respecta a proyecciones para la inversión minera, señaló, que este año va a estar creciendo un 23%, y el próximo año un 17%, “por lo que en el 2020 estaría llegando a un monto de 7,100 millones de dólares; y lo que es producción del PBI minero, mantenemos una previsión un poco conservadora, para el corto plazo, considerando que estamos alineados con una moderación en la demanda proveniente del exterior hacia los metales producidos en el Perú, por tanto el PBI esperamos que crezca 1.6% y el próximo año un 3%”.

Finalmente expuso Luis Fallen, analista senior de Investigación Estratégica de Análisis de Intéligo, quien dijo que en el Perú se va iniciar un nuevo ciclo de inversiones mineras. En el 2016 ésta era de US\$ 3,300 millones y en el 2019 estaría terminando en US\$ 6,300 millones de inversión.

Asimismo señaló que existen proyectos por US\$9,000 millones de inversión que ya están en construcción como son la ampliación de Toromochu, Quellaveco, Mina Justa, “Además, de ellos, existen otros proyectos como Quecher Main de Newmont y Buenaventura; Ariana de Southern Peaks Mining, y Relaves B2 de Minsur. Todos estos se esperan que inicien producción entre 2019 y 2021”.

Sobre los proyectos que darían continuidad al ciclo de inversiones, desde el 2019 al 2021 entre ellos destacan la Ampliación de Santa María del Grupo Arias, la ampliación de Pachapaqui, Corrocohuayco de Glencore, Yanacocha Sulfuros de Buenaventura y Newmont, entre otros.

Por otro lado, dijo existen siete proyectos por US\$7,600 millones que podrían iniciar construcción ya después del 2021, la cual, podría hacer que este ciclo se prolongue aún más, gracias a proyectos como Los Chancas y Pampa de Pongo; también hay dos proyectos medianos como San Gabriel, Magistral y Trapique. Muchos de ellos dijo aún están en elaboración de estudios lo que ayudaría a mantener un optimismo dentro del panorama minero local.



Guillermo Arbe, gerente de estudios económicos de Scotiabank Perú, manifestó que en las últimas dos décadas el crecimiento del mercado financiero influye cada vez más en los precios de los metales.



Resistencia a la Abrasión



Arco Eléctrico Protección



Resistente a Cortes



Químico Resistente



Destreza



Resistente al Fuego



Resistente Petróleo



Resistente Punción



Resistente Impacto

# LA SOLUCIÓN CORRECTA EN TUS MANOS

[BOBDALEGLOVES.COM](http://BOBDALEGLOVES.COM)

Durante más de 35 años, los guantes Bob Dale han proporcionado calidad guantes de seguridad para una variedad de industrias incluyendo Petróleo y Gas, Minería, Agricultura, Silvicultura, Construcción y Manufactura

Para más información contacte a Alfredo DiNatale al 99998-7431  
correo electrónico: [info@3ddistribuidores.com](mailto:info@3ddistribuidores.com)

**BDG**<sup>®</sup>  
**BOB DALE GLOVES**





# MINERÍA PERUANA: RUMBO AL BICENTENARIO



Como parte del programa SEMIN 2019, el Comité Organizador programó un panel donde se abordó la evolución de la minería nacional, los planteamientos para mejorar el clima minero nacional y qué proyectos y operaciones permitirán un mejor desempeño hacia el Bicentenario.

Víctor Gobitz, gerente general de Compañía de Minas Buenaventura, empezó el tema aludiendo a los proyectos en operación, como Toquepala y Las Bambas, cuyas inversiones generan un impacto positivo nacional por décadas.

Y es, en línea con el impacto positivo que la actividad minera genera al país, que Víctor Gobitz señaló que, los 66 años de trabajo de Compañía de Minas Buenaventura, les sirven para convencerse que la zona altoandina genera valor para los accionistas y desarrollo en la zona donde se ubican los proyectos.

Recordó que, gracias a las operaciones que tienen en ocho regiones del Perú, de cara al Bicentenario, lograrán un crecimiento sostenido.

“Tendremos un importante portafolio en el oro por la mina San Gabriel que está en Moquegua. Además, veremos el creci-

miento en la zona de Cajamarca, a través de Quecher Main, que forma parte de Yanacocha; la expansión de Uchucchacua, que es la mina más importante de plata del Perú, a través de la interacción y el crecimiento; y El Brocal, a través de sus expansiones”, expuso.

Por su parte, sobre el hacia dónde vamos y qué desafíos tenemos como minería, Manuel Fumagalli, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), resaltó la importancia de implementar eficientemente mecanismos como el adelanto social o la formalización minera en pro de poner en valor la riqueza nacional.

Así, explicó, por ejemplo, que, debe verse la forma de cómo hacer que se ejecute más el dinero y exista una distribución del canon que llegue obligatoriamente a las comunidades y poblaciones cercanas a las zonas de influencia, y no quedarse en las zonas urbanas.

“Resolver conflictividad, a través del Fondo de Adelanto Social es una buena señal, pero es necesario más de S/ 50 millones, muy aparte que todavía no es ejecutado. Se debe ver el tema de manera más integral, pues no solo es un aspecto monetario, sino que hay un 64% de ejecución del canon y regalías”, enfatizó Fumagalli.

## Propuestas al sector

Luego del panel, el presidente de MINPRO 2019, Roque Benavides Ganoza, participó junto a Jorge León Benavides, presidente ejecutivo del Grupo Digamma, y el viceministro de Minas Augusto Cauti, de la ceremonia de clausura del VII Encuentro de Mineros y Proveedores – MINPRO 2019, donde el comité Organizador hizo entrega al representante del Ministerio de Energía y Minas de las conclusiones y propuestas que permitirán continuar por la senda del desarrollo minero.

# ZURICH PERÚ VALVES, AL SERVICIO DEL MERCADO MINERO

Con años de experiencia en el Sector Minero, ZURICH PERU VALVES representante exclusivo de la marca DeZURIK se ha posicionado como una compañía destacada en el mercado minero comercializando válvulas de control, actuadores, y brindando soluciones innovadoras a nuestros distintos clientes.

## Nuestros Equipos:

- Válvulas de Cuchilla con revestimiento de Uretano KUL de 2" - 48" son ideales para relaves, fluidos abrasivos, son usados en los Hidrociclones primarios de la Minera Chinalco.
- Válvulas Mariposas resiliente modelo BOS de 2-42" se usan en molienda, en los sopladores de la Mina Antamina y en la mina Barrick en el área de Molienda.
- Válvulas de control de bola VPB de 1"-20" se usan para controlar el flujo de aire en celdas de flotación de la mina Antapaccay, y controlar acido en el área de Lixiviación.
- Válvulas de aire marca APCO, las válvulas de aire / vacío permiten que grandes volúmenes de aire sean extraídos en una tubería mientras está se llena o vacía. La empresa Fenix Power usan estas válvulas.

ZURICH PERU VALVES representante exclusivo de los actuadores Electro-Hidráulico marca REXA, ideal para obtener un control más fino, preciso, cero vibraciones, con requerimiento de falla en lugar, en comparación a los actuadores neumáticos, eléctricos convencionales que tienen un control pobre, especiales para Celdas de Flotación para controlar de manera fina a las válvulas dardo y así recuperar mayor mineral en sus procesos mineros.



**ZURICH PERÚ VALVES**  
"TECHNOLOGIES, VALVES & CONTROLS"

**DeZURIK**  
APCO | HILTON



VÁLVULAS



**REXA** ELECTRAULIC  
ACTUATION

**ZURICH PERÚ VALVES**

Calle General Borgoño  
#300 Miraflores, Lima - Perú.  
ventasperu@zurich-valves.pe  
(01) 4445434 - (01) 4445400

ACTUADORES

**VAC**  
VALVE POSITIONERS

POSICIONADORES



**BERNARD**  
CONTROLS

Invest in Confidence

ACTUADORES



VÁLVULAS







FORD



GLOBAL PERLAS CAR



AIRTEC



HIDROSTAL



CONSTRUCTORA GALAXIA



INTECH

**VII ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES**



LIPLATA



DETROIT DIESEL - MTU PERÚ



FUNDICIÓN FERROSA



NEUMA PERÚ CONTRATISTAS GENERALES




LUBTEC



CAMED COMUNICACIONES





# ¡BIENVENIDO A LA NUEVA GENERACIÓN DE MINERÍA!

En Nexa somos conscientes de que la minería de hoy impacta en la calidad de vida y el bienestar de nuestra sociedad en el futuro. Por tal motivo iniciamos la búsqueda de nuevos pensamientos, ideas que revolucionen y sólidas alianzas creando programas como **Mining Lab**, el cual tiene como objetivo apoyar las iniciativas de emprendedores y startups que deseen desarrollar proyectos de innovación tecnológica de minería y metalurgia.

Conoce más en:

[www.mininglab.com.br/es/](http://www.mininglab.com.br/es/)  
[www.nexaresources.com](http://www.nexaresources.com)



nexa





KAESER COMPRESORES DE PERÚ



ANDES TECHNOLOGY



CIRCUTOR ANDINA



ACEROS CHILCA



HYTERA MOBILFUNK GMBH



SEGURINDUSTRIA

**VII ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES**



FMREM



METSO PERÚ



DATACONT



ADOLPLUS



CONTRANS



ÓPTICA SERVÁN





**PERÚMIN**  
34 CONVENCION MINERA

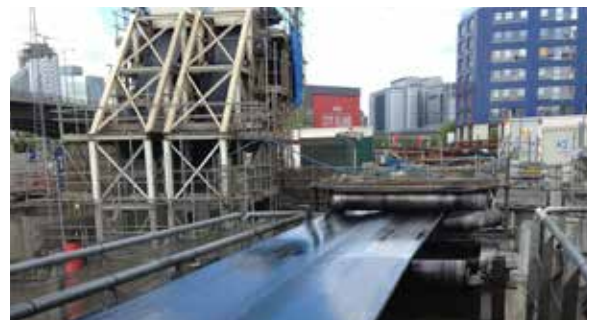
Visítenos en el Pabellón E  
stands 1201, 1202, 1203 y 1204.

# Simma Trans

Correas Transportadoras • Servicios

## SIMMATRANS PERÚ S.A.C

Empresa Representante a nivel nacional de importantes marcas internacionales como ENDURANCE Belting, Richwood Industries Inc y MP Conveyors. Nuestra cartera de productos va relacionada a Fajas transportadoras, Liners, Guarderas, Poleas, Polines, Revestimientos de caucho, Revestimientos de caucho cerámico, Raspadores de fajas neumáticos, Sistemas de impacto, Barras de sello, todos diseñados a medida y con los más altos estándares de calidad para el Sector Minero e Industrial. Siendo una de nuestras fortalezas el servicio de asesoría y post venta que implica dar solución inmediata a cualquier duda que tengan nuestros clientes a costo cero, desplazándonos por todo el país con una gama de especialistas, en el más breve tiempo posible.



Fajas transportadoras de cable acero, carcasa de tela y carcargas de especialidad.



Sistemas de protección para la faja y el conveyor



Long Life Roller





HLS HARD-LINE SOLUTIONS PERÚ



MCCO INTERNATIONAL BUSINESS



INDUSOFT SOLUTIONS



DIRTEX-SUMINCO



ENGELS MERKEL & CIA. (PERÚ)



CALAMINON

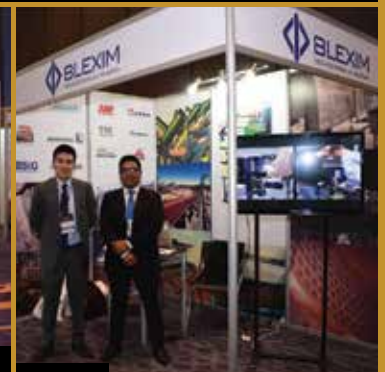
**VII ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES**



EMPRESA DE SERVICIOS SANTA MÓNICA



JAEN STEEL



BLEXIM



REYMOZA



OLEOHIDRAULICS SERVICES



AXTER IBÉRICA SISTEMAS TÉCNICOS





# 20

## AÑOS BRINDANDO PRODUCTOS Y SERVICIOS EN CAUCHO Y POLIURETANO PARA LA MINERÍA



Revestimiento en caucho y poliuretano.  
Servicios de fabricación y montaje.  
Equipos de Bombeo.  
Zarandas Vibratorias.  
Celdas de flotación.  
Molinos.







CASTEM



GEOINSTRUMENTS INTERNATIONAL



SISTEMA AUTOMOTRIZ



CORPORACION GTM DEL PERU



AVALORA AMERICA



CATERCU

**VII ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES**



MODASA



STEO INVERSIONES Y SERVICIOS GENERALES



ROBOTIC AIR SYSTEMS



VICSA



UPC



WESTECH PROCESS EQUIPMENT PERU



# Prosoldes

Soluciones Ignífugas, Soldadura y Cortes CNC

Visítenos en:  PERUMIN  
34 CONVENCION MINERA

STAND N° 579 - PABELLÓN C

MANTAS IGNÍFUGAS | CLAMPS PARA TUBERÍAS | REJILLAS TIPO GRIP STRUT | CARPAS PARA OBRA



Mantas Ignífugas



Clamp para Tuberías



Carpas para Obra



Mangas de ventilación

## Fabricamos:

- ◆ Rejillas tipo Grip Strut.
- ◆ Escaleras normadas.
- ◆ Carpas para Obra.
- ◆ Mantas Ignífugas.
- ◆ Clamps para tuberías.
- ◆ Biombos para trabajos con soldadura.
- ◆ Mangas de ventilación.
- ◆ Ductos flexibles.
- ◆ Extractores de humo.

## Brindamos Servicios de:

- ◆ Corte CNC por Plasma y oxiacetileno.
- ◆ Recubrimientos duros y blindaje para aceros.
- ◆ Recuperación de piezas por soldadura.
- ◆ Fabricaciones metálicas.
- ◆ Soldaduras especiales.



Extractor de humos de Soldadura



Rejillas Tipo Grip Strut



Biombos para Soldadura

PLANTA: Calle Las Flores N° 205,  
Urb. Shangri La - Puente Piedra - Lima  
Central Telefónica: (511) 551-2210  
WhatsApp: 981 067 658

Sucursal: Av. Guillermo Dansey N° 405, Local 2089,  
2do. Piso C.C. Plaza Ferretero Las Malvinas  
Teléfono: (511)3367495 | WhatsApp: 981 097 309

Web: [www.prosoldes.com](http://www.prosoldes.com)

E-mail: [ventas@prosoldes.com](mailto:ventas@prosoldes.com)



# MINPRO 2019 EN IMÁGENES



## VII ENCUENTRO DE MINEROS Y PROVEEDORES







en 4 años

+de 20 provincias

+de 9000 beneficiados

+de 2000 horas de capacitación

**Formamos el talento del futuro...HOY!**

- ✓ Talleres de habilidades blandas
- ✓ Talleres de emprendimiento
- ✓ Talleres de cultura de la innovación
- ✓ Programa Mujeres Roca
- ✓ Mentoring

**Organización Mundial de Apoyo a la Educación**  
Organización sin fines de lucro dedicada a la mejora de la educación y al desarrollo del talento de miles de estudiantes en el Perú.

Contáctanos: 628-6210 / 628-6211 / admin@omaperu.org  
www.omaperu.org



## Impulsamos el talento y el trabajo colaborativo

### PROCESOS B4B

Mentalidad Positiva

Aprendizaje

Experimentación

### Programa de Relaciones Comunitarias Efectivas:

- Mochila Educativa para Geólogos y Proveedores
- Desarrollo de jóvenes emprendedores
- Valores y liderazgo
- Principios de Ingeniería de Minas con LEGO
- Creatividad en la resolución de problemas



Contáctanos:  
hola@bricks4biz.com  
923.431.980 / 946.220.465  
www.bricks4biz.com





¡Tía María, sí va!

## PROYECTO MINERO LOGRÓ LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN AL CUMPLIR CON MARCO LEGAL VIGENTE

A un mes de vencerse el estudio de impacto ambiental (EIA), el proyecto Tía María, (ubicado en la provincia de Islay, región Arequipa), obtuvo la licencia de construcción conforme al marco normativo vigente por parte del Ministerio de Energía y Minas (Minem), luego de un análisis técnico.

La entrega de la licencia de construcción del proyecto Tía María es el resultado de un trámite administrativo que ha cumplido todos los requisitos y exigencias del marco normativo vigente, informó el Minem.

La licencia ha sido otorgada después que la empresa Southern Perú Copper Corporation (SPCC), desarrolladora del proyecto, subsanara las 14 observaciones hechas, y se comprometió públicamente a no iniciar su construcción sin antes generar espacios de diálogo en los que se brinden las respuestas y garantías que la población necesita.

El ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes, indicó que “la empresa subsanó las observaciones que formulamos al expediente técnico con el que solicitó la licencia, por lo que legalmente correspondía atender su solicitud”.

Refirió que el Gobierno nacional está plenamente comprometido con el crecimiento económico, el desarrollo y la mejora de la calidad de vida de los peruanos, razón por la cual se están potenciando las capacidades productivas de nuestro país y, al mismo

tiempo, se continúan promoviendo las inversiones públicas y privadas, con una visión descentralista y sostenible.

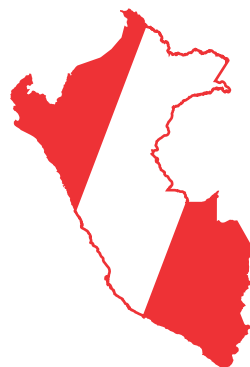
Además, comentó que continuando con la apuesta por el diálogo, el Gobierno continuará promoviendo el desarrollo territorial de la región Arequipa a través del Plan de Desarrollo Integral del Valle de Tambo y la Provincia de Islay, que contempla obras para el cierre de brechas en salud, educación, agua y saneamiento, entre otros.

“Hemos empezado a generar las condiciones para iniciar las mesas de diálogo. Como Gobierno estamos actuando con responsabilidad y cumpliendo nuestro rol”, afirmó Ísmodes Mezzano.

En ese sentido, invocó a las autoridades, en general, a actuar de forma responsable informando a la población sobre el proceso seguido dentro del marco legal y sobre la voluntad del Gobierno y la empresa para lograr que el diálogo permita salvar las diferencias existentes en parte de la población del Valle de Tambo.

En ese sentido el viceministro de Gobernanza Territorial de la Presidencia

# ALIMENTANDO EL PROGRESO DEL PERÚ



**¡Felices  
Fiestas  
Patrias!**

Te desea la  
familia APC



APC se siente orgulloso de ser una **empresa 100% peruana** y ser parte cada día de su historia y desarrollo. Nos preocupamos por llevarles comodidad y calidad a nuestros clientes y dar oportunidad de **crecimiento a más peruanos**.



## SERVICIOS:



Alimentación



Hotelería



Recreación



Facilities  
management



Limpieza



Mantenimiento



Lavandería



Plantas de  
Tratamiento  
de Agua





del Consejo de Ministros (PCM), Raúl Molina refirió que el Gobierno nacional garantiza el proceso de diálogo que lo va a conducir, promover y liderar. "Los procesos de consenso social alrededor de objetivos de desarrollo no siempre son fáciles y necesitan tiempo para hacerlos realidad".

Además indicó que la empresa, el Poder Ejecutivo, los alcaldes y la población



Manuel Fumagalli, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía refirió que al otorgarse la licencia a este proyecto minero es una importante señal para reactivar la inversión privada.

del Valle de Tambo están de acuerdo que ahora no existen condiciones para echar a andar el proyecto. "Deben ponerse de acuerdo sobre cuáles son los objetivos de desarrollo de la provincia de Islay y en ese marco qué rol podría jugar la actividad minera, además de la pesca, turismo y agricultura que son las actividades actuales de esa jurisdicción".

Molina también mencionó que algunos objetivos de corto plazo podrán avanzar pronto y otros necesitarán discusiones más largas, pero no hay que ponerse plazos, lo que hay que discutir es cuál es el futuro compartido de la provincia de Islay.

### CARTA DE COMPROMISO

El pasado 9 de julio, luego de conocerse oficialmente el otorgamiento de la licencia de construcción al proyecto Tía María, la empresa Southern Perú Copper Corporation (SPCC) emitió un comunicado en el que reiteran su compromiso de no iniciar la construcción del proyecto sin antes generar, en coordinación con el Ejecutivo, espacios de diálogo en los que se absuelvan las inquietudes y se den las garantías que la población necesita a fin de lograr un contexto social más favorable

"Mientras tanto continuaremos trabajando en el bienestar de la población,



El ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes, señaló que "la empresa subsanó las observaciones que formulamos al expediente técnico.

tal como lo expresó el ingeniero Oscar González Rocha, presidente ejecutivo de SPCC, en comunicación remitida al Ministerio de Energía y Minas, el pasado 5 del presente", precisó el comunicado.

Asimismo garantizan a la población de Islay que el proyecto Tía María no afectará otras actividades económicas, porque empleará para sus operaciones agua de mar desalinizada y para el transporte de sus suministros y producción de cobre construirán un ferrocarril industrial y una vía de acceso al proyecto a distancia prudente del valle del Tambo.

Además los programas de mejoramiento en educación, salud y desarrollo productivo continuarán fortaleciendo la calidad de vida y las actividades agrícolas y ganaderas en el valle del Tambo, así como la pesca y el turismo en Islay.

En el documento también mencionan que durante la fase de construcción y operación priorizarán la contratación de mano de obra local. "Por esta razón hemos iniciado el exitoso programa gratuito de capacitación técnica "Forjando Futuro" que beneficiará a 700 pobladores de la provincia de Islay".

De otro lado Gonzales Rocha estimó que la mayoría la población establecida en el área de influencia del proyecto Tía María está a favor de este emprendimiento, de acuerdo con algunos sondeos encargados por su compañía.



Durante la fase de construcción y operación se priorizará la contratación de mano de obra local. Para ello la empresa ha iniciado el programa de capacitación "Forjando Futuro" que beneficiará a 700 pobladores de la provincia de Islay.



# MEJOR CALIDAD, MAYOR DURACIÓN



**FP  
DIESEL**

MOTOR



**Delco  
Remy**

ARRANCADORES Y ALTERNADORES



**Fleetguard**

LUBRICACIÓN Y FILTRACIÓN



**futura  
protección**

**B/G**

ELEMENTOS DE DESGASTE (GETS)



CARRILERÍA



Jr. Manuel Ugarte Chamorro N° 333 - La Victoria

Central telefónica: (511) 613 1500

ventas@mymmaquinarias.com.pe

Encuétranos:   



www.mym.com.pe



## La construcción del proyecto minero Tía María, que implicará un desembolso de 1,400 millones de dólares, aportará un crecimiento de 0.5 puntos porcentuales al Producto Bruto Interno (PBI).

“Tenemos encuestas que nos han dado que aproximadamente unas dos terceras partes de la población está a favor del proyecto, como también hemos oído que las autoridades locales dicen que otras dos terceras partes están en contra. Entonces, habría que ver que un tercero, que no seamos nosotros, ni las autoridades locales, hagan una encuesta y definan cuál es la verdad”, anotó.

“La forma de convencer de que los proyectos son positivos, es explicando, y que haya un público receptivo que pueda, socialmente, ver los beneficios y no estar escuchando a la parte negativa de que hay daños que no existen. O (que) hay resultados que no van a tener beneficio para ellos”, concluyó Gonzales Rocha.

### DINAMISMO ECONÓMICO

El Banco Central de Reserva (BCR) consideró que el impacto económico del proyecto minero Tía María (Arequipa) se observará cuando se inicien las obras de construcción en un contexto de paz social.



El viceministro de Gobernanza Territorial de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Raúl Molina refirió que el Gobierno nacional garantiza el proceso de diálogo que lo va a conducir, promover y liderar.

“De darse ello, y comenzar las obras, sería un factor al alza en nuestra proyección, porque habíamos dicho que también hay factores de riesgo a la baja”, dijo el gerente central de Estudios Económicos del BCR, Adrián Armas.

Asimismo manifestó que la ejecución del proyecto cuprífero Tía María apuntalaría la generación de empleos formales y el crecimiento de la economía nacional y de Arequipa. “Generará 3,000 puestos de trabajo y cuando se culmine implicará exportaciones por 700 millones de dólares, además impactará positivamente la confianza empresarial”, señaló.

Por su parte el presidente ejecutivo de SPCC, Óscar Gonzales Rocha, afirmó que Tía María, brindará una serie de beneficios multiplicadores a los pobladores del valle del Tambo, como la abundancia de empleo local y personal, así como ocupación plena para los establecimientos de la zona que brinden servicios a la mina, además de todos los impuestos que les van a llegar por el canon y las regalías.

El economista de la Universidad del Pacífico, Carlos Parodi, comentó que la construcción del proyecto minero Tía María, que implicará un desembolso de 1,400 millones de dólares, aportará un crecimiento de 0.5 puntos porcentuales al Producto Bruto Interno (PBI).

“Todas las proyecciones econométricas, muestran un impacto de Tía María en la expansión del PBI cercano a 4%, sin Tía María el crecimiento estaría en torno a 3.5%”, dijo.

En tanto Manuel Fumagalli, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) refirió que al otorgarse a licencia de construcción a este proyecto minero es una importante señal para reactivar la inversión privada, que asegure el crecimiento económico y social que necesita el país.



Oscar González Rocha, presidente ejecutivo de SPCC indicó que cuentan con encuestas en donde las dos terceras partes de la población está a favor del proyecto.

“Tía María significa una inversión de 1,400 millones de dólares y generará más de 9,000 nuevos empleos formales durante su construcción. Se trata de un proyecto que dinamizará la economía nacional y tendrá efectos muy positivos, en especial para el desarrollo de la región Arequipa.”, expresó.

Asimismo destacó que generará más ingresos fiscales -vía impuestos, regalías y canon minero- en favor del gobierno central y los gobiernos locales en Arequipa. Se estima que este proyecto hará contribuciones de más de 5 mil millones de soles por canon y regalías durante sus 20 años de operación.

“Es vital que los recursos económicos que aporta la minería sean aprovechados para mejorar los servicios públicos básicos y cerrar las brechas sociales existentes”, comentó.

A la vez agregó que esperan que el Estado continúe dando señales positivas concretas para la inversión en el sector minero energético garantizando la estabilidad jurídica, el respeto al Estado de Derecho y fortaleciendo la gobernabilidad y la paz social. Sin ello, no se podrá consolidar el crecimiento sostenible que todos esperamos por el bien del Perú.”

Al cierre de esta edición, en la Región Arequipa, los pobladores de Islay iniciaron un paro regional en protesta al otorgamiento de la licencia de construcción al mencionado proyecto.



**PADE Internacional**  
Programa Avanzado de Dirección de Empresas

# Operaciones y Logística

INAUGURACIÓN **05** septiembre 2019

**VENTAJAS DEL PROGRAMA**



**Componente Internacional**



**Plana docente de primer nivel**



**Certificación internacional**

Pertencientes a la red





# MINERÍA APORTÓ S/ 39,000 MILLONES EN CANON Y REGALÍAS EN 10 AÑOS



La actividad minera contribuyó con 39,000 millones de soles en canon y regalías a favor de las regiones en la última década, indicó hoy el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Manuel Fumagalli.

“La minería ha aportado en los últimos 10 años alrededor de 39,000 millones de soles en canon y regalías que ha ido a las regiones, lo cual tenemos que poner en valor”, manifestó.

Por otro lado, Manuel Fumagalli señaló que las inversiones mineras sumarían 5,100 millones de dólares en el presente año, con lo cual baja su anterior proyección de 6,000 millones de dólares, difundida a inicios del 2019.

Explicó que la reducción se debe a que existe retraso en algunos proyectos mineros, dado que no se han ejecutado las ampliaciones de otros yacimientos y porque todavía continúan algunas barreras como la sobrerregulación y la tramitología.

## A mayo último

Las transferencias por conceptos mineros, que incluye el Canon Minero, las Regalías mineras Legales y Contractuales y los Derechos de Vigencia y Penalidad sumaron al mes de mayo un monto de S/2,039 millones, representando un incremento del 1.8% con respecto al mes pasado.

El aumento en las transferencias a las regiones se debe a una mayor recau-

dación por conceptos de Regalías Mineras y Contractuales dado que al mes de mayo se reportó más de S/ 580 millones.

Asimismo, lo recaudado por Derechos de Vigencia y penalidad fue más S/ 13 millones, razón por la cual se espera que la tendencia ascendente continúe durante el año.

Entre las regiones que lograron captar más recursos en mayo se encuentra Áncash (S/ 626 millones) en primer lugar con una participación del 30.7%. En segundo y tercer lugar se encuentran las regiones de Arequipa (S/ 361 millones) y Cusco (S/147 millones) con participaciones del 17.7% y 7.2%, respectivamente.

## Exploración minera

El dirigente de la SNMPE comentó que se debe “trabajar mucho en la exploración minera, que es la génesis de nuevos proyectos para que se sumen al portafolio que ya se tiene”.

Sostuvo que en los primeros cinco meses de este año la exploración minera registró una caída de 20% en relación a similar periodo del 2018.

“Hay mucho trabajo ahí sobre todo en el tema de la sobrerregulación y la conflictividad social, que también afecta la exploración”, manifestó.

Manuel Fumagalli señaló que se debe seguir trabajando en la exploración minera para encontrar los nuevos yacimientos que puedan poner en valor las riquezas para las siguientes generaciones.

# RADIADORES **FORTALEZA**



## **SECTOR MINERO:**

CUENTA CON NOSOTROS  
COMO **LOS EXPERTOS EN**  
**FABRICACIÓN DE RADIADORES**



  
**ALUMET**  
RADIADORES DE ALUMINIO

|||||  
**FORTALUM**  
REFRIGERANTE

**PRODUCTOS DE RADIADORES FORTALEZA**



### **CONTÁCTANOS**

Teléfono: (+511) 435-7630  
Ventas@radiadores.com.pe

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

Síguenos en:   

RADIADORES  
**FORTALEZA**





Beatriz De la Vega

Socia Líder de Energía de EY Perú

Para sectores minero e hidrocarburífero

# ¿ELIMINACIÓN DEL RÉGIMEN DE RECUPERACIÓN DEFINITIVA DEL IGV?

En diciembre del año pasado, se presentó ante el Congreso, el Proyecto de Ley N° 3747/2018-CR (en adelante "PL") que proponía la eliminación del régimen de recuperación definitiva del IGV (en adelante "el Régimen") para los titulares en fase de exploración en actividad minera, aprobado mediante la Ley N° 27623, e hidrocarburos, aprobado mediante la Ley N° 27624.

Hace unos días el PL ha sido materia de debate en el seno de la Comisión de Energía y Minas del Congreso, que ha emitido un predictamen con opinión favorable recomendando la eliminación del Régimen para los sectores minero e hidrocarburífero (en adelante "los sectores").

En la exposición de motivos de dicho PL se ha señalado que el Régimen constituye un beneficio que sólo eleva las grandes utilidades de las empresas mineras (y petroleras) que durante 17 años consecutivos vienen gozando, en desmedro de los ingresos tributarios del gobierno central y de las municipalidades. Se añade que tales empresas son las que más utilidades han obtenido en la última década, por lo que el pago de sus impuestos se hace necesario en el marco de la nulidad de las exoneraciones que benefician a grupos económicos como parte de la urgente reforma tributaria que necesita el Perú.

Lo expuesto en el párrafo anterior no guarda ninguna lógica ni tiene asidero económico ni legal, pues, el Régimen es aplicable para empresas en fase de exploración, es decir, en un momento inicial de un proyecto de alto riesgo, en donde el inversionista todavía no conoce el potencial de reservas y -peor aún- con alta posibilidad de no encontrar nada. Entonces, no se entiende a qué utilidades se refiere la exposición de motivos del PL, dado que, el Régimen aplica a fase de exploración, esto es, muy lejos de predecir si el proyecto llegará a producción mínima o extracción comercial, tratándose de un proyecto minero o petrolero, respectivamente.

En efecto, cabe recordar que el Régimen constituye un mecanismo tributario que incentiva la inversión en exploración, por ello, la relevancia del mismo radica en la posibilidad de que mediante la devolución del IGV los inversionistas puedan hacer "líquido" el crédito fiscal que les fuera trasladado por sus proveedores a fin de que sea reinvertido en nuevas actividades de exploración y de este modo alentar nuevos descubrimientos mineros e hidrocarburíferos. Nótese además que el Régimen está circunscrito a una lista de bienes y servicios en fase de exploración que en el caso de hidrocarburos se incorpora al contrato que se suscriba



## EQUIPOS Y SERVICIOS PARA SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE.



 **CONSULTORÍA**



 **EQUIPAMIENTO**



 **CALIBRACIÓN**



 **RENTA**



 **CAPACITACIÓN**



 **INTEGRACIÓN**

### REPRESENTACIONES EXCLUSIVAS







El Régimen está circunscrito a una lista de bienes y servicios en fase de exploración que en el caso de hidrocarburos se incorpora al contrato que se suscriba con Perupetro.

con Perupetro y en el caso de minería es necesario suscribir un contrato de inversión acreditando un programa de inversión mínimo de US\$ 500,000.

Desde su creación, en el año 2002, el Régimen ha sido prorrogado en cinco oportunidades, la última se dio el año pasado mediante la Ley No. 30899, que extiende este mecanismo hasta el 31 de diciembre del 2019. Ya el año pasado cuando se publicó esta prórroga se criticaba el plazo, pues ningún proyecto de exploración dura un año (en minería legalmente diez años y en hidrocarburos siete años). Entonces, es lamentable que en vez de pensar en mantener esta herramienta legal para incentivar la decreciente exploración se esté pensando en su eliminación.

En los últimos días también ha sido muy publicitada la caída de las inversiones en el sector minero. Si bien el sector minero ha mantenido su regularidad en importantes ámbitos como el precio internacional de los metales y la producción minera del país, en paralelo, ha sufrido un leve descenso en cuanto a las exportaciones e inversión en exploración. En el anuario minero 2018 elaborado por el Ministerio de Energía y Minas se puede apreciar que entre el 2017 y 2018 las inversiones mineras en exploración descendieron de US\$ 484 a 413 millones.

Por su parte, el sector hidrocarburos ya tocó fondo. En el último año se ha incrementado la percepción riesgo-país en los inversionistas debido a diversos factores (estabilidad política, inseguridad jurídica, cumplimiento regulatorio, prolijidad de áreas naturales protegidas y conflictos sociales). Según la encuesta elaborada respecto del año 2018 por el Instituto Fraser, el Perú ha decaído en los índices internacionales para la captación de inversiones. Las estadísticas del sector muestran una baja actividad exploratoria con tan sólo US\$ 17 millones en el año 2018.

Desde el punto de vista de competitividad, es importante señalar que en Latinoamérica existen beneficios tributarios similares (por ejemplo, en México y Colombia) debido a que en esta etapa de alto riesgo los Estados buscan compartir las potenciales pérdidas con los inversionistas a fines de llegar altos estándares de competitividad en la región en relación a la atracción de inversiones.

Si no se pudiese recuperar el IGV, este dinero, ante un proyecto fallido, sería una pérdida irrecuperable para el inversionista, sin embargo, mediante este tipo de mecanismos, como el Régimen, es posible recuperar ese dinero para seguir ejecutando los compromisos de inversión en exploración. Entonces, si otros países si lo consideran como un tema clave para

atraer inversiones y el Perú lo elimina de su legislación, desde el punto de vista económico se encarecerán los proyectos exploratorios en el Perú, lo cual sería una razón más para dirigir los capitales hacia otros países vecinos.

Conforme a lo anterior, teniendo en cuenta el estado actual de ambos sectores sería más bien razonable que se mantenga la vigencia del Régimen a fin de alcanzar altos estándares de competitividad a nivel regional. Nótese que a la fecha el Régimen sólo estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2019 por lo que resultará importante el análisis a profundidad de la necesidad de su vigencia o prórroga antes de fines de este año.

Finalmente, si se evalúa la permanencia del Régimen en términos de costo-beneficio, en términos de recaudación; también se llegaría a la conclusión que si resultaría más beneficioso para el Estado mantener el Régimen teniendo en cuenta además otros efectos positivos que se generan al incentivar la actividad exploratoria. Entre ellos, que los proveedores de bienes y servicios a la actividad exploratoria pagarían más impuestos, se generarían más puestos de trabajo y, en el futuro, de haber nuevos descubrimientos, más impuestos por parte de las empresas mineras y petroleras, regalías, canon, etc. que finalmente se traducen en mayores proyectos de desarrollo sostenible en el país.

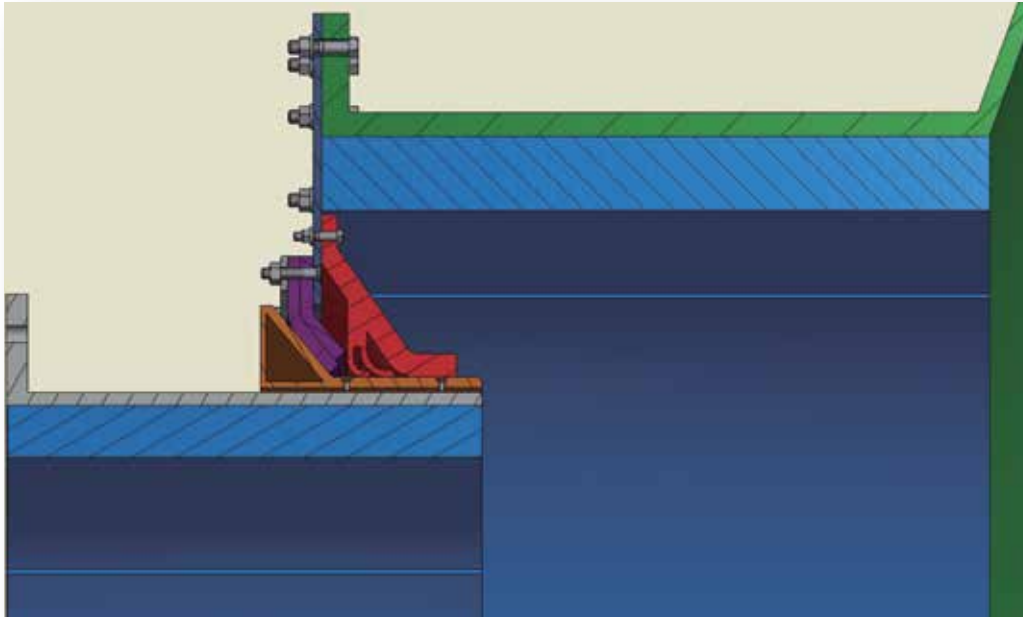


Si otros países si lo consideran como un tema clave para atraer inversiones, y el Perú lo elimina de su legislación, desde el punto de vista económico se encarecerán los proyectos exploratorios en el país.

# Transglobal



REPRESENTACIONES S. A. C.



## SELLO CÓNICO DE DOBLE LABIO PARA MOLINOS DE BOLAS®

PATENTADO  
R.P.I. N° 0882



Un problema común en los molinos de bolas es la fuga de pulpa en el sistema de alimentación generando derrames de mineral, paradas no programadas del equipo y pérdida significativa de producción y Horas-Hombre. Luego de un arduo trabajo de investigación y un periodo de pruebas en campo de más de dos años, nuestro Departamento de Desarrollo de Productos creó un producto para dar solución al problema el mismo que fue patentado:

## SELLO CÓNICO DE DOBLE LABIO PARA MOLINOS DE BOLAS®

El doble labio del sello trabaja en el sistema de alimentación evitando que la pulpa del mineral retorne por el alimentador y genere derrames dentro de la planta concentradora. Gracias a su diseño y revestimiento en caucho anti abrasivo Abramax® (producto exclusivo de Transglobal), este sello ofrece una duración y calidad comprobada, obteniendo una reducción notable en los costos operativos del proceso de molienda.



TRANSGLOBAL REPRESENTACIONES S.A.C.  
Calle Las Fábricas 327 Lima 1, Perú / +51 336 9090 +51 999910415

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





Tuberías para operaciones mineras

# GARANTIZANDO EL TRANSPORTE DE LOS FLUIDOS

El transporte de fluidos sea de agua fresca, industrial o con desechos abrasivos, en una faena minera, es sumamente importante para el óptimo funcionamiento de la unidad. De ahí que las tuberías, elemento conductor, presenten innovaciones en su composición con el fin de ser más resistentes en su interior y exterior, para garantizar así el traslado del contenido, de un punto a otro.

Los hay de todo tipo de material con diferentes tamaños de diámetros y grosor. Cada uno de ellos está hecho para un fin específico, el cual debe ser bien estudiado por el especialista a cargo de un proyecto, a fin de elegir la tubería adecuada que permita desarrollar los procesos en

mina de manera satisfactoria y segura.

De acuerdo a especialistas, con los años las tuberías han presentado mejoras para hacerlas más resistentes. Muchas de ellas hoy cuentan con un revestimiento especial en el interior que les permite resistir, de mejor manera, los fluidos

abrasivos -que hasta hace poco debido al paso constante del contenido- erosionaban poco a poco las paredes internas, hasta ocasionar su debilitamiento.

Un punto que no se debe dejar de lado son las condiciones climáticas y topográficas en la que éstas van a operar. En

muchos casos una rajadura o rotura puede ocasionar elevados gastos de mantenimiento o reparación, e incluso paralizar parte del proceso de producción.

Por eso se recomienda el mantenimiento periódico de las tuberías a fin de evitar una rajadura. De esta manera se podrá revisar -entre otras cosas- los empalmes, cambiar algunos accesorios y repuestos de rápida colocación, lo que implica tiempos cortos de parada. Asimismo se puede hacer uso de la tecnología como equipos de rayos X, medición de espesores por ultrasonido, medición de tasas de corrosión, entre otros para tener un mejor diagnóstico.

A través de este informe se dará conocer la oferta de tuberías que se comercializa en el mercado peruano. Para ello RUMBO MINERO ha conversado con las principales proveedoras del sector quienes exponen sus servicios y los tipos de ductos que comercializan, así como recomendaciones para preservar estos materiales.



Con los años las tuberías han presentado mejoras en su fabricación con el fin de hacerlas más resistentes.



Somos una empresa peruana dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de tubos de PVC para pozos de exploración en Schedule 40, 80 y 120, instalación del sistema Dewatering y Wellpoint y venta de accesorios, solicitadas por las principales compañías mineras y consultoras de perforación a nivel nacional.



ICON fabrica y transforma en sus instalaciones tuberías y filtros PVC importado y nacional, para lo cual dispone de sofisticadas maquinarias PLC y CNC



Cumpliendo con todas las normas y especificaciones técnicas nacionales e internacionales (ASTM D 1875, D 1874 y roscados F480).



Disponible en una completa gama de accesorios para la utilización e instalación de nuestras tuberías ciegas – ranuradas y filtros.

**Oficina:** Calle Loma Redonda N° 330 of.102 – Santiago de Surco – Lima **Tel.:** (511) 244-3832  
**Facebook:** icon suministros mineros

<http://iconsuministrosmineros.com/>



GLOBALPLAST

Las tuberías tienen un sinnúmero de usos, por ejemplo, en minería tienen como objetivo trasladar desde el punto A hasta el punto B distintos tipos de fluidos sean corrosivos o no, así como material de los relaves, aire o barros.

En la ciudad se encargan de conducir agua potable a los domicilios, y en zonas de altura permiten el trasvase de las lagunas. "Asimismo sirve para el tendido eléctrico subterráneo, sobre todo en zonas urbanas", entre otros usos, explicó Luis Andrés Echevarría Brandon, Gerente General de la empresa.

El especialista precisó que el sector minero demanda tuberías de polietileno de Alta Densidad (HDPE) fabricadas en resina PE80 o PE100, dependiendo del uso de la tubería. "Éstas tienen que ser fabricadas con resina 100% virgen, al igual que los accesorios, los cuales deben ser producidos con material virgen de primer uso".

Asimismo comentó que en minería el uso de tuberías se emplea para los distintos procesos, desde la extracción, donde hay emanaciones de agua ácida, hasta los procesos de recupero de aguas en los relaves. "Además, las características propias de la tubería; flexibilidad, fácil instalación, cero fugas de agua, alta resistencia a los impactos etc, hacen que este tipo de material sean los adecuados para la operación minera".

Globalplast atiende a los sectores pesca, minería, saneamiento, oil & gas, con una amplia variedad de productos fabricados según normas ASTM F714 e ISO 4427.

Clasificación

Explicó que de manera general las tuberías se clasifican por el tipo de material, que en el caso de Globalplast es el polietileno de alto peso molecular. "Éstas se catalogan también por el diámetro externo y la definición de la presión del servicio (es decir la presión interna a la que será sometida la tubería). Otro tipo de clasificación es por el uso, ya sea para gas, para agua, para desagüe, para relave, para extracción de aguas ácidas, etc".

Echevarría manifestó que en el tema de tuberías HDPE lo que ha evolucionado son los materiales para fabricarlos. "Estos permiten que los ductos soporten más presión interna, sean más resistentes al medio ambiente, y tengan mayor durabilidad en general. Por otro lado, en los procesos de fabricación, ahora existen materiales y máquinas para producir grandes diámetros. Hay fábricas que pueden fabricar hasta 3000 mm de diámetro exterior".



Luis Andrés Echevarría Brandon, gerente general de Globalplast.

Con 12 años en el mercado la empresa, de capital peruano, Globalplast atiende a los sectores pesca, minería, saneamiento, oil & gas, con una amplia variedad de productos fabricados según normas ASTM F714 e ISO 4427.

A tomar en cuenta

El directivo de la empresa comentó que para la duración de una tubería lo más importante es el material con el que ha sido producido. "Cuando se usan malos materiales, tendrás tuberías de baja calidad. Una mala tubería puede traer graves consecuencias como derramamiento de relaves, explosión de tube-



Globalplast produce-bajo pedido- tuberías que van desde 16 mm hasta 1000 mm de diámetro exterior. "Usamos materiales 100% virgen que importamos de manera directa".



Somos una empresa peruana con más de 10 años de experiencia en la fabricación de tubería HDPE. Desde nuestros inicios, teníamos claro que trabajaríamos bajo la premisa de “satisfacer a nuestros clientes con productos de primera calidad cumpliendo con las normas de producción y los tiempos de entrega acordados”. Gracias a esta premisa, abastecemos cerca del 40% del mercado local de tubería de HDPE y a su vez exportamos a Centroamérica y Latinoamérica.

Compartimos la responsabilidad de nuestros clientes ya que somos conscientes del compromiso que tenemos con el Medio

Ambiente, por ello establecimos un procedimiento de reciclaje y prevención de la contaminación en nuestros procesos productivos obteniendo así la certificación ISO 14001.

Contamos con homologación SGS renovada anualmente y certificación ISO 9001 que respaldan las características y calidad de nuestros productos. Nuestras tuberías HDPE están sometidas a un riguroso proceso de control de calidad, para lo cual contamos con un laboratorio equipado con tecnología de última generación para la ejecución de las pruebas necesarias y emisión de protocolos de calidad.







En minería el uso de tuberías se emplea para los distintos procesos, desde la extracción, donde hay emanaciones de agua ácida, hasta los procesos de recupero de aguas en los relaves.

rías, pérdidas de presión, o contaminar el ambiente. Es por eso que nosotros no usamos materiales que no son probados y aprobados, pues somos conscientes de los problemas que se pueden ocasionar”.

Globalplast produce -bajo pedido- tuberías que van desde 16 mm hasta 1000 mm de diámetro exterior. “Usamos materiales 100% virgen que importamos de manera directa”.

Comentó que este año han lanzado tuberías de 1000 mm al mercado local y de exportación. “Además estamos casi listos para inaugurar nuestra nueva fábrica en Chilca, especialmente diseñada para producir este tipo de tuberías”.

Para Echevarría el mercado de tuberías estuvo bastante movido, sobre todo al final del 2018. “En líneas generales, las importaciones de PE crecieron en más de 15% (materia prima para la fabricación de tuberías). Nuestra producción

creció en 22% con respecto al año anterior, por lo que logramos abastecer a nuevos clientes que ahora forman parte importante de nuestra cartera”, dijo a la vez que precisó que para este año están consolidando su inversión (en máquinas y fábrica nueva).

Refirió que este 2019 está siendo variopinto, “pues los temas políticos locales, los vaivenes de la corrupción, la guerra comercial (EEUU vs China), y la poca iniciativa de Gobiernos Regionales para invertir, entre otras cosas, hacen que todo sea poco constante”.

En tanto, dijo, que la inversión minera hace que las cosas no se detengan, “tenemos consumos regulares o expansiones de minas que hacen que se mueva la economía y por ende, la industria en general”, comentó no sin antes señalar que según la información de importaciones, están cercanos al 33% de participación de mercado.

**En líneas generales, las importaciones de PE crecieron en más de 15% (materia prima para la fabricación de tuberías). Nuestra producción creció en 22% con respecto al año anterior.**

La empresa para este año está consolidando su inversión en máquinas y fábrica nueva.





Con 32 años en el mercado la empresa de capitales peruanos Abastecedores y Servicios Industriales S.A, Absisa atiende a los sectores Minero, Petrolero e Industrial gracias a su amplio conocimiento técnico en el mercado, capaz de resolver cualquier problema, al brindar al cliente un trato personalizado y preferencial.

Carlos Alva, Gerente General de la empresa señaló que el sector minero demanda tuberías de Acero de Carbono y Aleado capaz de resistir el desgaste producido por los elementos de transporte que circulan por su interior.

"Absisa es una compañía importadora dedicada a la representación, distribución y servicio de productos para el mercado peruano, brindando soluciones integrales en el control de fluidos", dijo.

El especialista comentó que dentro de la clasificación de las tuberías éstas pueden ser soldadas y sin soldadura. "Nosotros comercializamos tuberías sin soldadura desde 1/2" hasta 60" en Acero al Carbono y Aleado que tienen el poder de transportar productos a través de ellas, cumpliendo las especificaciones requeridas por el cliente".

Cabe indicar que el mercado de tuberías de Carbono laminado en caliente (LAC) en el Perú es aproximadamente de 50 millones de dólares, de este monto, 40% son importados de la china y un 48% es fabricado en el Perú y el resto se trae de otros países, según PMP Holding.

En ese sentido, explicó Alva, recientemente, han estado concretando algunos convenios con fabricantes chinos y europeos, con los que podrán brindar una oferta muy importante a los clientes.

### Desarrollo y mantenimiento

Alva comentó que se han desarrollado nuevos materiales capaces de resistir los desgastes producidos por los elementos a transportar, con una mayor durabilidad como el HDPE de aplicaciones para minería. "El polietileno de alta densidad (HDPE) es el preferido para las variadas aplicaciones para la industria de la minería".

Alva recomendó como parte del manteni-



Carlos Alva,  
gerente general de Absisa.

miento realizar Inspecciones periódicas, midiendo el espesor en puntos críticos, con el fin de evitar futuros problemas.

El representante de la empresa indicó que tienen proyectado terminar la construcción de su almacén en la Panamericana Sur de 10,000 m2 y mantener así un inventario de 500 a 1 millón de dólares para el año 2020.

Actualmente abastece de productos a las empresas de Antamina, Yanacocha, Praxair, Lindley, Messer, Cálidda y Repsol.

### Diversidad de productos

Absisa tiene proyectado terminar la construcción de su almacén en la Panamericana Sur de 10,000 m2 y mantener así un inventario de 500 a 1 millón de dólares para el año 2020.

La empresa tiene tres divisiones como Ivaif: Sistemas y componentes para Instrumentación (Soluciones en válvulas, Fitting y Tubings); Sistemas Termodinámicos: Sistemas de vapor, agua caliente y aire, sistemas de seguridad (soluciones inteligentes en trampas de vapor y válvulas de seguridad), y Absisa: Sistemas de Control y Automatización (soluciones en válvulas y flowcontrol).

Además cuenta con sistema de sellados de fluidos, servicios de ingeniería, fabricación de válvulas y repuestos, que tienen una alta demanda en las compañías petroleras y mineras.



Absisa atiende a los sectores Minero, Petrolero e Industrial gracias a su amplio conocimiento técnico en el mercado.





## MORKEN PERU S.A.C

Las tuberías son consideradas un elemento primordial dentro de la actividad minera debido a la cantidad de fluidos que son transportadas por las minas y las plantas concentradoras y se caracterizan por ser resistentes a la abrasión y a los cambios térmicos constantes.

El ingeniero Rómulo Benavides, Ejecutivo Comercial de la división de minería explicó que las tuberías para la industria minera deben cumplir con rigurosos estándares de calidad debido a lo exigente de sus servicios. "tiene una diversidad de usos tales como: transporte de agua, concentrados, relaves y otros, siendo en ocasiones fluidos altamente abrasivos y/o corrosivos".

Cabe indicar, explicó el ingeniero, que uno de los usos más comunes es el de transporte de relaves, proceso por el cual se envía los desechos de los minerales hasta un depósito o represa especial.

### Clasificación

Las tuberías cuentan con características distintas dependiendo de las necesidades que vayan a cubrir, o del tipo de material del que se constituyan. "Así podemos mencionar; tuberías de acero, helicoidales, HDPE, tuberías flexibles, entre otras".

El especialista precisó que la evolución de las tuberías ha estado definida por los tipos de necesidades que se ha planteado el hombre en el paso del tiempo, desde tuberías vegetales, piedras, hasta metálicas, y en la actualidad de compuestos poliméricos. "En la industria minera se busca que un ducto ofrezca buena resistencia mecánica, mayor resistencia ante una mayor presión de trabajo y una excelente fortaleza a la abrasión de los elementos sólidos que fluyen en su interior".



Ing. Rómulo Benavides, ejecutivo comercial de Morken Perú SAC.

"Para alcanzar estos objetivos es necesario tener un plan de mantenimiento periódico, el cual consiste en realizar limpiezas internas con herramientas e inspecciones instrumentadas para verificar el estado de las tuberías, y posteriormente, mantener el correcto funcionamiento del sistema según las normas, siendo lo óptimo, el contar con un sistema de detección de fugas para monitorear la tubería, además de tener instalado un sistema de protección catódica (de ser el caso)".

### Mercado

El ingeniero Rómulo Benavides comentó que el 2018 fue un año pausado debido al poco desarrollo de los nuevos proyectos. "Sin embargo para el 2019 se espera un repunte con el inicio de proyectos como Quellaveco en el sur del país".

MORKEN PERU, S.A.C., es una empresa que tiene una diversidad de soluciones de

integridad para el sector de hidrocarburos, gas y energía, y ahora en el sector minero.

"Entre nuestras soluciones tenemos sistemas de reforzamiento y rehabilitación de tuberías con matriz compuestas de fibra de vidrio o fibra de carbono, juntas dieléctricas, sistemas de monitoreo de fajas transportadoras y detección de fugas con cable de fibra óptica; sistemas de revestimiento de tuberías contra la corrosión e inspecciones instrumentadas a tuberías metálicas y de HDPE", señaló.

Asimismo MORKEN PERU, S.A.C, cuenta con una línea de tubería flexible reutilizable con un sistema enrollable, para servicios de petróleo, gas, eliminación de agua, tuberías de inyección y otras aplicaciones, donde se requiere un ducto de alta presión resistente a la corrosión y abrasión. "Éstas están elaboradas por un compuesto de plástico reforzado continuo multicapas, y posee características especiales en flexibilidad, así como resistencia química, física y versatilidad".

Con la amplia gama de productos y servicios que posee y con 13 años de experiencia en el mercado peruano y 35 años en Sudamérica, MORKEN PERU, S.A.C., ha brindado múltiples soluciones a las más importantes empresas de las industrias del Oil & gas, minería y energía, con profesionalismo, calidad de servicio y siempre siguiendo las normativas de seguridad relacionadas.

El ingeniero Benavides comentó que mantenerse con clientes en esta industria, solo es posible al brindar una asistencia técnica especializada, productos de tecnología de punta y realizar trabajo en equipo. "Pero sobre todo realizar una atención personalizada y acompañando al cliente brindándole todas las soluciones posibles a sus necesidades", finalizó.

La empresa cuenta con sistemas de reforzamiento y rehabilitación de tuberías con matriz compuestas de fibra de vidrio o fibra de carbono, juntas dieléctricas, sistemas de monitoreo de fajas transportadoras, entre otros.



# SISTEMAS DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS

**Morken**  
Soluciones de integridad



**SISTEMA DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS EN  
TIEMPO REAL MEDIANTE FIBRA ÓPTICA**

Nuestra larga experiencia en el mercado nacional e internacional, sumada a la mejora constante en nuestra organización, ha llevado a Morken a ser considerado como uno de los mayores especialistas en proveer soluciones de integridad.

**SISTEMA DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS EN  
TIEMPO REAL MEDIANTE EL MODELADO DE DUCTOS  
POR COMPUTADORA**

**SISTEMA DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE FUGAS  
MEDIANTE HERRAMIENTAS ACÚSTICAS**

## ATENCIÓN AL CLIENTE

Tel.: (511) 243-4977

[info@morkengroup.com](mailto:info@morkengroup.com) / [peru@morkengroup.com](mailto:peru@morkengroup.com)

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





En el sector minero las tuberías cobran una vital importancia porque deben garantizar que el transporte de los fluidos se realice sin derrames, fugas y contaminaciones. De allí que, los proyectistas proporcionen las características y variables mínimas que deben cumplir para las diferentes aplicaciones donde se van a utilizar.

Percy Cruz, gerente general de la empresa señaló que los usos típicos de las tuberías en una operación minera son: transporte de relaves o concentrados minerales, procesos hidrometalúrgicos (lixiviación), desagüe de minas, pozos de agua, líneas de servicio en minas para transportar agua de proceso, combustible, aire comprimido, etc.

Como se sabe la industria minera es cada vez más rigurosa en sus requerimientos técnicos –pues necesita cumplir con las elevadas exigencias de rendimiento y confiabilidad que forman parte de sus objetivos- de ahí que los clientes buscan nuevas alternativas para reducir los costos Capex y Opex en sus proyectos e instalaciones, y las tuberías no son una excepción.

Percy Cruz comentó que en ese sentido las tuberías en bobinas Pexgol generan interesantes ventajas en el transporte, tendido, instalación, montaje y operación para el manejo de relaves, pulpas, agua, y soluciones ácidas en general.



**Percy Cruz,**  
gerente general de Sigeco SAC.



Las tuberías en bobinas Pexgol generan interesantes ventajas en el transporte, tendido, instalación, montaje y operación para el manejo de relaves, pulpas, agua, y soluciones ácidas en general.

Precisó que la función principal de las tuberías es transportar fluidos y soluciones de un punto a otro, cumpliendo requerimientos básicos de presión, temperatura, compatibilidad química y terreno. “Para cada proyecto éstas deben tener ventajas diferenciales en los principales costos del proyecto como son: transporte, ubicación en la zona de trabajo, instalación, montaje de accesorios y pruebas que garanticen la operación eficiente”.

Desde un punto de vista aplicativo, la clasificación de las tuberías se da por sus características de fabricación y operación. “Por su elaboración tenemos tuberías de acero, de acero inoxidable, de polietileno, de acero con revestimiento interior de polietileno u otros materiales, etc. Por la presión de trabajo: tenemos tuberías para baja presión ( $p < 10$  bar), mediana presión ( $10 > p < 30$  bar), alta presión ( $30 > p < 75$  bar), muy alta presión ( $p > 75$  bar); y por la compatibilidad química: se tienen tuberías para soluciones ácidas, relaves, agua salada, agua recirculada, etc”.

**Evolución y mantenimiento**

El especialista comentó que la evolución de las tuberías se ha dado principalmente en los materiales y sus características técnicas para facilitar la reducción de los costos en los proyectos, así como mejorar el rendimiento y tiempo de vida de las mismas. “La innovación viene por el lado de mejorar la resistencia al desgaste y la abrasión,

por ello vemos que las tuberías Pexgol que son tres veces más resistentes a la abrasión que el HDPE y dos veces más que el acero, generan mayor interés, además de suministrar tuberías de grandes diámetros en rollos y bobinas que reducen directamente los costos de transporte, instalación y montaje. Éstas tienen la capacidad de trabajar con presiones superiores al HDPE, y llegan hasta los 700 PSI”, dijo.

Percy Cruz precisó que el buen funcionamiento de las tuberías se da cuando se ha realizado una correcta selección de las mismas, allí se incluye el cálculo hidráulico adecuado que determina el diámetro de la tubería, además de considerar las características técnicas de la instalación, principalmente el caudal, presión de trabajo y pérdidas por fricción en la tubería.

El mantenimiento de las tuberías dependerá del material de las mismas, el ambiente donde están instaladas y la solución que transportan. “Si son de acero requieren periódicamente de protección externa contra la oxidación y el medio ambiente, otras necesitan de mantenimiento interior periódico, contra problemas de obstrucción como son el encañamiento y la cristalización de las soluciones que transportan”.

En las tuberías Pexgol, resaltó Percy Cruz, el mantenimiento es mínimo debido al bajo coeficiente de rozamiento de su superficie, el mismo que no permite el encañamiento o cristalización, ade-

más de tener muy buena compatibilidad química con la mayoría de soluciones en minería aguas de proceso, relaves, pulpas, soluciones ácidas, etc.

#### Propuesta comercial

El valor agregado de las tuberías en bobinas Pexgol, es reducir los costos CAPEX y OPEX de los proyectos, y esto se vuelve más interesante cuando la presión de trabajo sobrepasa los 300 PSI, "allí donde el HDPE ya no puede trabajar y el cliente tiene que recurrir a sub-estaciones intermedias de bombeo o a las tuberías de acero. En ambos casos los costos de la instalación y montaje se incrementan considerablemente", comentó.

Las tuberías en bobinas Pexgol pueden trabajar de forma continua, hasta los 700 PSI con diámetros hasta 315 mm. "Estas tuberías son tres veces más resistentes al desgaste que el HDPE en las mismas condiciones de trabajo, lo que incrementa el tiempo de vida y reduce el costo por mantenimiento".



Entre sus soluciones tienen sistemas de reforzamiento y rehabilitación de tuberías con matriz compuestas de fibra de vidrio o fibra de carbono, juntas dieléctricas, sistemas de monitoreo de fajas transportadoras, entre otros

Precisó que se pueden suministrar en rollos de largas longitudes, reduciendo el número de uniones y el tiempo de la instalación. "En comparación con el acero o el HDPE, la solución de Pexgol reduce los costos de transporte, almacenamiento y mano de obra. Su flexibilidad permite el transporte en bobinas y rollos con menores costos y su resistencia al desgarro

permite el arrastre de la misma durante la instalación".

Pexgol no requiere un tratamiento especial como: nivelación de terreno, preparación o cuidados, a diferencia de otros tubos de plástico rígido que sí pueden requerir. El ahorro de energía puede alcanzar el 20% en comparación con algunos

## TUBERIA EN BOBINAS TUBERIA EN ROLLOS



# SIGECO

INCREMENTANDO LA CONFIABILIDAD

Grandes longitudes que reducen el número de uniones y los costos de instalación y montaje.

VISÍTENOS EN  
PERUMIN 2019  
STAND 852  
PABELLON C



- ✓ Presión de Trabajo hasta 50 bar (700 PSI), el doble del HDPE.
- ✓ Tres veces más resistente al desgaste que el HDPE.
- ✓ No requiere de preparación de terreno para el tendido.
- ✓ Excelente resistencia química y a la corrosión.

#### PROYECTOS:

Suministro de tuberías,  
accesorios, instalación,  
montaje y pruebas.

#### APLICACIONES:

Pozos de Agua.  
Desagüe de Minas.  
Transporte de Pulpas y Relaves.  
Transporte de lechada de Cal.  
Transporte de Salmuera.

**SIGECO S.A.C.** Instalador Homologado  
info@sigeco.com.pe | RPM 952973131 | RPC 986718182

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



materiales de tubería, lo que aumenta la productividad general del sistema.

## Participación

Percy Cruz comentó que a la fecha tienen instaladas las tuberías Pexgol en Cerro Verde para pozos de agua de 200 m de profundidad de una sola pieza, en Southern Cuajone en una línea de 1080 m para el bombeo de agua a una altura de 400 m, con tubería Pexgol diámetro 315 mm Clase 54 (54 bar, 750 PSI), y en Pesquera TASA como emisor submarino. “Estamos trabajando proyectos de transporte de agua salada en Minera Shougang y tuberías de servicios en mina en los Proyecto Quellaveco y Marcobre”.

El especialista explicó que este año, el mercado de tuberías en minería se muestra muy dinámico y con interesante crecimiento, el cual viene por dos frentes. “El primero por los nuevos proyectos en construcción como Quellaveco, y Marcobre, además de las ampliaciones en las presas de relaves; y el segundo, por las mejoras que los usuarios mineros exigen para sus líneas ya instaladas, en términos de calidad y eficiencia para lograr operaciones con menores costos”.

Asimismo comentó que su desafío inicial 2019-2020 es llegar a un 10% de participación del mercado de tuberías con operaciones que marquen el inicio de una creciente penetración en un mercado tradicional entregando soluciones diferenciales y ventajosas en costos CAPEX y OPEX.

Las fortalezas de su oferta están marcadas por la experiencia de sus colaboradores que han desarrollado proyectos de gran envergadura en la minería peruana durante los últimos 15 años además de la homologación de fábrica que les permite trasladar al cliente el conocimiento técnico y la experiencia para la manipulación, el tendido e instalación de las tuberías Pexgol. “Nuestra oferta incluye todas las etapas que requiere un proyecto, literalmente podemos decir que, frente al cliente, ‘cerramos el círculo’ para garantizarle el éxito, entregando desde la ingeniería y el suministro hasta la instalación, montaje y pruebas. Incluimos en las propuestas las tuberías, accesorios, instrumentos y las fabricaciones especiales, que cada proyecto requiera”.



La industria minera requiere materiales de la más alta especificación técnica disponible en el mercado, acorde al nivel de exigencias de desempeño y durabilidad que requiere el sector para garantizar la continuidad en las operaciones y vida útil proporcional a los proyectos.

“En ese sentido Tigre-ADS fabrica tubos corrugados de Polietileno de Alta Densidad (PEAD), los cuales son resistentes a la corrosión y la abrasión e inmunes a muchas reacciones químicas y electroquímicas. Además se pueden utilizar de manera segura en suelos con un pH que varía entre 1.5 a 14, dijo Pedro Franchy, su Gerente Comercial.

Cabe resaltar que los productos de Tigre-ADS tienen un gran desempeño estructural, gran capacidad hidráulica y bajo peso. “Estos pueden ser solicitados con perforaciones y sin perforaciones, brindando en este último caso uniones herméticas con coplas bell-bell o del tipo espiga campana, facilitando así su instalación”, dijo a la vez que refirió que la empresa atiende los mercados del sector minero, infraestructura, agrícola, sanitario y de carreteras.

El especialista señaló que las aplicaciones de las tuberías corrugadas de PEAD en las operaciones mineras son diversas, por ejemplo son muy usadas para las alcantarillas viales en las carreteras internas de las minas. “También se emplean para el encausamiento o desvíos de cau-



**Pedro Franchy,**  
gerente comercial de Tigre – ADS.

ces naturales de agua a flujo gravitacional; drenaje de superficies; y trasvase de aguas entre reservorios, mientras que las tuberías perforadas se usan más en aplicaciones de extracción de minerales donde implica procesos de lixiviación”.

Franchy comentó que para el buen funcionamiento de las tuberías se requiere de un buen diseño hidráulico y estructural que garantice la funcionalidad del sistema de conducción. “Asimismo los mantenimientos rutinarios antes y después de la temporada de lluvias es suficiente en esta aplicación, mientras que eficientes sistemas previos de sedimentación, minimizan el mantenimiento en las tuberías de drenaje y canales entubados”.



Los tubos corrugados de Polietileno de Alta Densidad (PEAD), son resistentes a la corrosión y la abrasión e inmunes a muchas reacciones químicas y electroquímicas.

# MANTENER EL CURSO CON FACILIDAD

**teleop**  
ASSIST



**Escáner Lidar**  
Escaneo 3D  
fácil y confiable.



**Dirección Asistida**  
Navegación segura  
y controlada.

**HARD-LINE**

HARD-LINE.COM



### Clasificación de tuberías

Las tuberías corrugadas de Polietileno de Alta Densidad PEAD se clasifican primero en herméticas (con juntas campana – espiga y anillos elastoméricos) y no herméticas (perforadas o ranuradas). “Una segunda clasificación se da en función del tipo de pared que puede ser: sencilla, con una sola pared corrugada y doble pared, exterior corrugada e interior lisa. Finalmente hay tuberías especiales en diámetros bajos de alta rigidez tales como la tubería landfill o la tubería para el sector sanitario”.

Franchy explicó que las tuberías en minería son vitales no solo para la conducción de agua de lluvia u otro origen natural que pueda estar presente dentro de la operación minera, sino también para la conducción de agua en canales cerrados en beneficio de comunidades cercanas al área de influencia y por supuesto “son de vital importancia para el mismo proceso productivo, por lo que su adecuado manejo es indispensable en cada etapa de estos proyectos”.

En ese sentido el material empleado para la fabricación de las tuberías han ido evolucionando con los años. “Esta tecnología se inicia a mediados de los años 60 como una tubería corrugada de una sola pared de diámetros menores con baja rigidez. Al cabo de unos años se decide innovar incorporando la doble pared, es decir la exterior corrugada y la interior lisa con el fin de ampliar el uso a otras aplicaciones, dando al producto final una mayor rigidez”.



Para el buen funcionamiento de las tuberías se requiere de un buen diseño hidráulico y estructural que garantice la funcionalidad del sistema de conducción.

Con los años se incorpora el tipo de unión Campana y Espiga con anillos elastoméricos. Esta incorporación brinda un producto listo para su uso desde el mismo proceso productivo llegando a ofrecer tubos de hasta 1500 milímetros de diámetro. “Luego evoluciona incrementando la rigidez de los productos, beneficiando así principalmente al sector minero”.

### Mercado

El sector minero es en el Perú el principal motor de la economía, y el consumo de tuberías está íntimamente ligado al crecimiento de la inversión minera. “A eso debemos sumar que desde hace unos años hay un efecto de reemplazo en el uso de tuberías de otros materiales por tubos de PEAD. Eso hace un doble efecto de crecimiento, generando una expectativa de expansión de este tipo

de tuberías para el sector minero de no menos del 25%, para este año”, precisó el representante de Tigre - ADS.

Asimismo refirió que atienden al sector minero desde hace 25 años a través de su distribuidor Tecnología de Materiales SA (TDM). “Además tenemos presencia en todas las operaciones mineras importantes del país como Quellaveco, Southern, Cerro Verde, Antamina, Shahuindo Chinalco, Cerro Lindo, entre otras”.

Pedro Franchy agregó que su participación en el mercado minero en el 2018 en tuberías de PEAD corrugado fue del 40%. “Para este año proyectamos un crecimiento y así llegar a un 48% de este mercado”.

### Planes de inversión

Tigre-ADS es un Joint Venture entre la multinacional brasilera Tigre, líder en la fabricación de tubos y conexiones de PVC y Polietileno de Alta Densidad (PEAD) fundada en 1941 y ADS, Multinacional norteamericana fundada en 1966 fabricante de tubos de polietileno de alta densidad corrugado.

La presencia de ADS en el Perú se remonta a hace más de 25 años, sin embargo el Joint Venture nació en el año 2009, ingresando a Perú, como tal, desde el 2012.

El Gerente Comercial, Pedro Franchy comentó que este año están lanzando su línea de fabricación de tubos corrugados en su planta ubicada en el distrito de Lurín. “Somos una empresa que tiene la experiencia de haber fabricado más de 2,5 millones de kilómetros de tuberías. Contamos con el mayor portafolio de soluciones del mercado; y tenemos un equipo de ingeniería que brinda soporte y asesoría”.



Las tuberías corrugadas PEAD son muy usadas para las alcantarillas viales en las carreteras internas de las minas.



**SBM  
700SR**

## SOLUCIONES INTEGRALES EN RAISE BORING

Somos una compañía global con más de 40 años de experiencia en la industria del Raise Bore orientada a los sectores Mineros, Hidroeléctricos y de Ingeniería Civil. Nos especializamos en el Diseño, Fabricación y Contratación de Servicios de todos los productos Raise Bore, ofreciendo una solución integral.

Como parte del crecimiento y desarrollo de nuestros valores seguimos innovando, por ello hemos desarrollado la máquina SBM 700 SR, con el objetivo principal de para mejorar la seguridad, la producción y reducción de costos en beneficios para nuestros clientes y para la organización, todo ello cumpliendo los estándares de calidad.



En las Actividades Eléctricas

# PUBLICAN NUEVO REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL



Después de un trabajo técnico de más de tres años, que incluyeron procesos participativos con los diferentes actores del sector eléctrico, el Ministerio de Energía y Minas publicó, mediante el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el nuevo Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.

El reglamento, elaborado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Minem, busca adecuar la normativa ambiental vigente, así como promover y regular la gestión ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica con la finalidad de prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos negativos y enfocando la gestión en un marco de desarrollo sostenible.

El nuevo reglamento permitirá una ade-

cuada protección ambiental en las actividades eléctricas, mejor predictibilidad de los procedimientos, reducción en tiempo y costos, así como reglas más claras para la promoción de la inversión.

Cabe recordar que el anterior reglamento, aprobado en el año 1994, quedó desactualizado ante los múltiples cambios normativos en la legislación ambiental vigente, los avances tecnológicos de los últimos veinticinco años y la creación de nuevas autoridades ambientales, entre otras razones.

Como parte de las adecuaciones normativas, el nuevo reglamento considera la Clasificación Anticipada de Proyectos, mediante la cual el titular podrá saber a qué categoría pertenece su proyecto para la elaboración de los estudios ambientales, sin necesidad de disponer de un procedimiento previo de clasificación.

Otra incorporación a la norma, es el Plan Ambiental Detallado (PAD), que consiste en un nuevo Instrumento de Gestión Ambiental que contempla un plazo excepcional de 3 años (previo acogimiento) para que las actividades eléctricas que no cuentan con certificación ambiental, o que hayan realizado modificaciones sin contar con la viabilidad ambiental otorgada por la autoridad competente, se adecúen al nuevo marco ambiental. El PAD será evaluado por la DGAAE del Minem.

El Reglamento, que cuenta con siete títulos, 121 Artículos, siete disposiciones finales complementarias, tres disposiciones complementarias transitorias y dos anexos, fue publicado en el diario oficial El Peruano y cuenta con las rúbricas del presidente Martín Vizcarra, el titular del Minem, Francisco Ismodes, y la ministra del Ambiente, Lucía Ruíz.



# OVERPRIME

MANUFACTURING



MAQUINARIA DE ALTA  
PRECISIÓN PARA TUS  
PROYECTOS MINEROS



PERFORACIÓN  
MECANIZADA

PM2.3M

 **mine  
master**  
*Rigs for your needs*

Tel. +511 518 7100

[info@overprimegroup.com](mailto:info@overprimegroup.com)

Alameda Sur 216, Urb. Villa Marina

Chorrillos - Lima, Perú

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



**Maquinarias para  
minería subterránea**

# COMPACTOS Y POTENTES

Determinar qué maquinarias deben usarse para el trabajo en minería subterránea depende de ciertas variables, entre ellas las particularidades de cada una y las características del socavón. Así, las mineras optan por equipos compactos y potentes diseñados para ofrecer una excelente producción con bajo costo de mantenimiento.







Una mina subterránea es aquella que se desarrolla debajo de la superficie, por lo que su estructura comprende la construcción de túneles, pozos, chimeneas, galerías, entre otras variantes de infraestructura que permitan la extracción del mineral alojado en las entrañas de la tierra.

La explotación de un yacimiento de forma subterránea se da comúnmente porque las condiciones geográficas del yacimiento no permiten que se dé a tajo abierto, lo que hace necesaria la utilización de una serie de equipos, instrumentos y tecnologías específicas para el desarrollo de esta actividad.

En relación al interés del presente informe, es bueno recordar que una constante dada en el trabajo en mina es el arranque de la roca de la corteza terrestre y su posterior traslado o acarreo a otro punto. Este trabajo se da tanto en minería a cielo abierto como en minería subterránea, siendo en esta última donde es necesario el uso de camiones y cargadores que tengan un tamaño compacto para poder moverse en ellas de forma óptima. A estos equipos se les denomina de 'bajo perfil'.

Estos últimos, cargan, figurativa y literalmente, gran parte del peso del trabajo en la minería subterránea y, por su tecnología y características, pueden ser llamados, entre muchos otros, las estrellas del proceso operativo.

Y es que los cargadores frontales de bajo perfil –también conocidos como LHD (Load- Haul-Dump)– junto con los camiones volquetes convencionales o de bajo perfil –conocidos como Dumpers o Minetrucks–, aportan niveles de eficiencia decisivos para la operación.

Otra maquinaria muy usada en socavón son los llamados "jumbos mineros", compuestos por un conjunto de martillos perforadores montados sobre brazos articulados de accionamiento hidráulico para la ejecución de los trabajos de perforación por el frente.

La función principal de estos equipos es la perforación de avance o desarrollos horizontales, así como también la excavación vertical o radial para fortificación del túnel.

Completando la lista de maquinarias y/o

equipos usados para minería subterránea es bueno enumerar a las siguientes: 1) Pallas cargadoras scoop, que permite el retiro de material hasta un punto de acopio; 2) Grúa de levante, que satisface necesidades de trabajadores en frentes de trabajo, como la carga de explosivos; 3) Robochott, equipo mecánico usado para la proyección de shocrete, ya sea vía húmeda o seca; 4) Rozadora, maquinaria ideal para la construcción e túneles y galerías subterráneas, en donde su cabeza tiene puntas para romper lugares duros.

Un punto por destacar de los trabajos en minería subterránea es la idea de alejar a los operadores de tareas peligrosas o de ambientes adversos y/o contaminados, aspecto que permite un creciente uso de equipos automatizados.

Conozcamos a continuación las maquinarias para socavón existentes en el mercado peruano y las empresas y marcas que los proveen.

**C&M MACHINERY**

Dentro de las labores realizadas en minería subterránea, el sostenimiento, el cual –según el Ing. Antonio Jesús Porras Chinchay, jefe del Área de Proyectos de C&M Machinery – es un trabajo que se está convirtiendo en básico para todas las unidades mineras, que agiliza la velocidad de avance y/o producción y a la vez, resulta esencial para proteger de accidentes a personas y equipos, es de vital importancia.

Y es que, el soporte y refuerzo de las rocas significa que la operación puede estar en marcha, esto por ser de natura-



Antonio Porras Chinchay, jefe del Área de Proyectos de C&M Machinery.

leza compleja las tareas realizadas en el interior de una mina. Así, por naturaleza del trabajo, toda labor que se hace en el interior de la mina se realiza en espacios vacíos estabilizados ya sea producto de la roca o mineral extraído.

"Para lograr que se mantenga estable en la zona y en condiciones de trabajo, debe redistribuirse las fuerzas, siendo necesario el refuerzo o el sostenimiento adecuado, considerando el tipo de roca, posibles fallas con relleno, fallas abiertas, etc.", explicó el Ing. Antonio Jesús Porras.

C&M Machinery, firma que trabaja en la expansión de su línea de equipos a diferentes unidades mineras, provee para trabajos en socavón el modelo Mixer MX4, diseñado para transporte subte-



C&M Machinery ofrece el Mixer MX3, con capacidad de carga de 3m³.

rráneo de concreto premezclado, donde su motor proporciona un funcionamiento limpio y eficiente para trabajos en gran altura, y con capacidad de trepado y traslado.

“El Mixer MX4 y Mixer MX3 rígidos son equipos fuertes, robustos, compactos, y tiene una capacidad de carga de 4m<sup>3</sup> y 3m<sup>3</sup> respectivamente, para el traslado de concreto, con un desarrollo de ingeniería acorde a la realidad nacional”, detalló el especialista de la compañía.

C&M Machinery ofrece también la gama de equipos articulados, Black shark 4, Black shark 3 con capacidad de carga 4m<sup>3</sup> y 3m<sup>3</sup>, el cual es un equipo mixer articulado con sistema power shift que permite tener una multiplicación de torque y excelente desempeño en terrenos agresivos.

Además, C&M Machinery desarrollo equipos de dimensiones pequeñas como el Black shark 2.5, que permite explorar en secciones reducidas y tiene una capacidad de carga de 2.5m<sup>3</sup>.



En minería, la tendencia es usar equipos de menores dimensiones para reducir los costos de producción.

Completando el portafolio de equipos de la firma figura el Jetcon 20.1, que tiene la capacidad de lanzar concreto pulverizado (shotcrete) con caudal 20m<sup>3</sup>/h con mando a distancia.

“En minería, la tendencia es usar equipos de menores dimensiones para reducir los costos de producción”, apuntó Porras Chinchay.

**C&M**  
MACHINERY

O E M ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER

Stand N° 857

**PERUMIN**  
34 CONVENCION MINERA

ESPECIALISTAS EN FABRICACIÓN DE EQUIPOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA

(+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





Como socio ideal para el sector minero, Komatsu indicó maximiza el valor para sus clientes a través de soluciones innovadoras y una línea completa de productos respaldados por tecnología avanzada IoT.

En trabajos de socavón, donde el costo de mantenimiento, acompañado de una alta productividad, tiene impacto directo en los ingresos de las empresas y en la seguridad y eficiencia de las operaciones, disponer de maquinarias en adecuadas condiciones resulta vital.

Carlos Alberto Soria, gerente comercial para Minería Subterránea de Komatsu, contó que los motores que disponen demuestran en condiciones complejas de altura, temperatura y ventilación que responden más allá de las expectativas del mercado.

“El diseño de nuestros equipos está enfocado en alcanzar el máximo rendimiento. Componentes como el Z-Bar Link, que nos permite alcanzar una mayor productividad en el trabajo de carga y descarga de los equipos LHD, y la cabina climatizada acompañado de nuestro servicio técnico en campo, nos permite brindar al mercado minero subterráneo una oferta integral que garantiza una operación eficiente, segura y altamente productiva”, apuntó.

Pero, ¿cómo está conformado el portafolio de equipos para minería subterránea que ofrece Komatsu? Al respecto, el entrevistado expuso que tienen equipos de carguío LHD, que son los cargadores frontales de bajo perfil; equipos de acarreo, que son los camiones de bajo perfil; y, equipos de perforación, todos con diferentes modelos y capacidades.



**Carlos Alberto Soria,**  
gerente comercial para Minería Subterránea de Komatsu.

Así, entre los equipos de carguío LHD, usados para limpieza y acarreo, la oferta va desde los cargadores LT-270 (1.5 yd<sup>3</sup> o 3 Ton de capacidad de cuchara); 4LD (2.5 yd<sup>3</sup> o 4 Ton.); LT-650 (4 yd<sup>3</sup> o 7 Ton); LT-1051 (6 yd<sup>3</sup> o 10 Ton) hasta los equipos de 18 y 22 toneladas de capacidad de cuchara (18HD y 22HD) con tecnología de consumo de energía híbrida que permite la reducción de consumo de combustible de hasta un 30%.

En cuanto a los camiones de bajo perfil, usados como equipos de acarreo, el portafolio está compuesto por camiones de 7TD (7 toneladas de capacidad), 16TD (16 toneladas de capacidad) y DT-3504 (32 toneladas de capacidad).

Complementando la oferta de maquinarias para minería subterránea, Komatsu posee jumbos de perforación de uno y dos brazos para diversas secciones como los VR-II, DR-1SB y DR-2SB. “Estos equipos vienen montados con nuestra perforadora Montabert con potencia nominal de hasta 32 kW”, dijo.

“Adicional a ello, somos dueños de la marca Montabert y tenemos una alta demanda de perforadoras HC-110, que brindan hasta 40% más velocidad de perforación y pueden ser instaladas en cualquier equipo sin importar la marca, modelo o aplicación, gracias a nuestra tecnología de conversión. Igualmente tenemos las perforadoras HC-50 y HC-95”, reveló Alberto Soria.

**Demanda e innovación**

Desde Komatsu refirieron que la tendencia de la demanda por maquinaria en el sector minero en general es a mantenerse estable, con mineras que tercerizan vía contratistas la adquisición de equipos nuevos.

Y es justamente dicho panorama el que explica la incorporación de tecnología e innovación en cada maquinaria ofrecida por la firma, toda vez que la competencia es alta.

**Demanda e innovación**

Así, por el lado de los equipos LHD, el entrevistado recordó que, gracias al Z-Bar Link, son más eficientes en el proceso de carga y descarga, además de ser amigable para el operador.

En esa misma línea, Komatsu ha desarrollado los equipos híbridos Joy de 18 toneladas, que permiten un ahorro de combustible de hasta un 30%.

“Estos equipos híbridos son volquetes de carga que, a diferencia de otros LHD en su clase, ofrece aceleración más rápida, menor consumo de combustibles y rechazo al calor”, indicó

“Estos equipos híbridos son volquetes de carga que, a diferencia de otros LHD en su clase, ofrece aceleración más rápida, menor consumo de combustibles y rechazo al calor”, indicó



Komatsu destacó el componente Z-Bar Link, que permite alcanzar una mayor productividad en trabajo de carga y descarga.

# KOMATSU

P&H

JOY

KONIGSBERT



## Es posible con minería

En Komatsu, proveemos equipos que ayudan a suministrar al mundo minerales esenciales como cobre y oro, que impulsan las comunicaciones, el entretenimiento y la tecnología. Los cargadores Joy 4LD te permiten transportar de manera segura y eficiente los materiales que nos mueven ► **ADELANTE.**

[www.mining.komatsu](http://www.mining.komatsu)





POSADA PERÚ

Xuan González Rebón, gerente general de Posada Perú, recordó que el uso de un equipo ideal para cada actividad minera depende en gran medida de la tipología de éste. Así, existe alta demanda de maquinarias, que van desde excavadoras, scoops, equipos para la proyección de shotcrete, equipos para anclajes, hasta los volquetes para el acarreo, entre otros.

Un punto en común de todos los equipos usados para el sector minero es la seguridad que deben lograr en los trabajos. Bajo esa premisa, indicó el entrevistado, Posada trabaja bajo el estándar de las normas ISO 9001 - ISO 14001 y OSHAS 1800.

“Dichas certificaciones nos ayudan a trabajar con unos estándares de calidad, medioambientales y de seguridad de primer orden”, puntualizó el experto de Posada Perú, firma con capital español, que tiene más de 70 años de experiencia en España y diez en el Perú.

En el Perú, donde la compañía ofrece un portafolio de equipos variado para trabajos en superficie, de acuerdo al CEO de la firma, el objetivo es establecer un área de negocio independiente que pueda dar soporte exclusivo a los proyectos de minería subterránea.

“La empresa comenzó brindando servicios de transporte para una mina de hierro en socavón en España, para luego



Xuan González Rebón,  
gerente general de Posada Perú



Posada Perú tiene en agenda cerrar por lo menos dos proyectos de minería subterránea antes que culmine el año.

**Un punto en común de todos los equipos usados para el sector minero es la seguridad que deben lograr en los trabajos. Bajo esa premisa, indicó el entrevistado, Posada trabaja bajo el estándar de las normas ISO 9001 - ISO 14001 y OSHAS 1800.**

pasar a enfocarse más en los servicios de movimiento de tierras para la infraestructura y operación de canteras de no metálicos. Con el paso del tiempo, hemos querido volver a nuestros orígenes y prueba de ello es nuestro interés por brindar servicios integrados de operación de minería subterránea”, detalló.

Pero, ¿cómo realiza sus trabajos Posada Perú? Xuan González consignó que, como proveedores de servicios para la minería subterránea, buscan las soluciones adecuadas para cada proyecto, escogiendo los equipos indicados para cada labor junto a sus profesionales calificados y permanentemente capacitados.

“La mayor ventaja competitiva de Posada

es la de ofrecer un servicio integrado, que va desde la voladura, carga del acarreo y sostenimientos en actividades de socavón, pasando por el acarreo del material hasta los puntos de utilización en el exterior de mina, y culminando con el despacho del material”, detalló el Gerente General de Posada Perú.

“Hoy en día, la firma ofrece equipos incorporados con la última tecnología en cuanto a georreferenciación de los trabajos, de forma que el cliente tenga un control completo de los mismos, pese a no tenerlos físicamente al frente”, agregó.

En cuanto a los trabajos que se vislumbran, el entendido de Posada, consideró que habrá mayor interés en desarrollar proyectos subterráneos, ya que minimiza el impacto visual y maximiza el aprovechamiento de los recursos.

“Tenemos en agenda cerrar por lo menos dos proyectos de minería subterránea antes de que culmine el año, logrando una facturación consolidada de no menos de US\$ 20 millones”, contó.

**SABÍAS QUE:**

Posada brinda información periódica sobre el estado de avance de sus trabajos, de tal forma que el cliente final tenga la tranquilidad de saber el estado de sus labores de explotación.



# Posada

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



## NOS APASIONAN LOS DESAFÍOS

- MOVIMIENTO DE TIERRA
- FABRICACIÓN DE AGREGADOS
- DEMOLICIONES TÉCNICAS
- ANCLAJES Y SOSTENIMIENTO
- REMEDIACIÓN AMBIENTAL





**FURUKAWA ROCK DRILL**

Para Furukawa Rock Drill (FRD) la importancia que tienen las maquinarias usadas para trabajos en minería subterránea es que son diseñados para ofrecer una excelente producción con bajo costo de mantenimiento y consumo de partes.

Según el gerente de Producto de la compañía, José Donayre, una de las maquinarias pesadas que se utilizan con mayor frecuencia en el sector minero es la Jumbo de perforación 'frontonero', que se encarga de marcar el avance de frente en los túneles mineros y de construcción.

"A estas [máquinas] se han sumado una lista de equipos para realizar labores adicionales, pero no menos importantes en la construcción y sostenimiento de los túneles. Estos equipos son las máquinas de inyección de concreto y máquinas para desquinche e instalación de pernos", especificó.

Con más de 140 de años de experiencia en la fabricación de equipos, Furukawa Rock Drill es una empresa japonesa que actualmente tiene presencia alrededor del mundo a través de sus fábricas y compañías filiales en los diferentes continentes.

Esto sumado a su gran cadena de distribuidores en cada país, que permiten dar la atención personalizada a cada uno de sus clientes, le permite a la compañía estimar un incremento de inversiones en equipamiento minero, donde mineras como Compañía Minera Poderosa, Consorcio Minero Horizonte y Nexa Resources, per-



José Donayre, gerente de producto de Furukawa Rock Drill.

miten el incremento de la demanda.

"Hablando, según fuentes del MEM, el crecimiento sería de un 3 a 5% en la demanda de equipos", señaló.

"Sin embargo, es claro para nuestra compañía que este precio final no puede ir en contravía de ofrecer el mejor producto, la mejor calidad y la mayor seguridad a quien lo opera siempre a un precio justo al cliente final", añadió.

**Portafolio**

Actualmente la compañía cuenta con un gran portafolio de productos para la minería subterránea, así como también túneles mineros y viales.

**En el Perú, la compañía coloca sus maquinarias mediante Zamine Service Perú, firma que brinda servicios al sector de la minería y de la construcción, con personal con más de diez años de experiencia.**

Dentro del portafolio de Furukawa se tienen equipos de perforación rotativos, equipos de perforación con martillo de fondo, martillo en cabeza, Jumbos para perforación 'tunelera' de mina y viales, rompedores hidráulicos y herramientas manuales e hidráulicas para la industria de la demolición.

La compañía japonesa detalla que es muy importante lograr los mejores desarrollos necesarios en tecnología que permitan reducir los tiempos de cada maquinaria, protegiendo los accesorios y herramientas involucradas en las tareas de perforación.

En el Perú, la compañía coloca sus maquinarias mediante Zamine Service Perú, firma que brinda servicios al sector de la minería y de la construcción, con personal con más de diez años de experiencia.

**A futuro**

Este año Furukawa está enfocado en introducir equipos subterráneos en los clientes contratistas de las principales mineras mencionadas anteriormente. Así, reveló que, en julio de este año, algunos clientes potenciales visitan su fábrica en Japón para constatar la calidad de fabricación de sus unidades.

"Creemos que nuestros equipos mineros estarán encima de la expectativa de nuestros clientes. Estaremos presentes en el evento Perumin 34, que será realizado en Arequipa, y contaremos con 08 stands en el Pabellón de Innovación de la Exhibición Tecnológica Minera - EXTEMIN", puntualizó José Donayre.



De acuerdo a Furukawa Rock Drill, en minería subterránea se utiliza mucho la jumbo de perforación "frontonero".



DONDE **LA EXPERIENCIA CUENTA**  
desde 1875

## EQUIPOS DE PERFORACIÓN SUBTERRÁNEA PARA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN

**FRD**  
FURUKAWA

POTENCIA · RENDIMIENTO · PRODUCTIVIDAD · TECNOLOGÍA JAPONESA



### HERRAMIENTAS DE CORTE Y BALDES KVK

La minería de hoy ha afinado sus indicadores de éxito incluyendo Seguridad, Productividad y Eficiencia. La marca KVK ofrece productos de alta Confiabilidad, Seguros de Operar y orientados a la Productividad a un bajo costo. **Las herramientas de corte y baldes KVK** son diseñados y fabricados en Noruega, ofrecen **cero mantenimiento** entre los giros/reemplazo de cuchillas, **cero soldadura** una vez instalado el sistema, **instalación y remoción sin uso de martillo pesado**, **larga vida** de sus componentes incluyendo el labio y un **perfil muy bajo** que permite **alta penetración y productividad**; todo esto a un **costo operativo muy competitivo**.



# KVK

**ZAMINE SERVICE PERU S.A.C.** no sólo suministra equipos y 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.

  
Unstoppable Effort. Extreme Support. <sup>SM</sup>

Av. La Encalada 1420 of. 801 – Santiago de Surco | Teléfonos: +511 4365442 / +51 959178804 / +51 997901455

Correo : [cotizaciones@zamineperu.com](mailto:cotizaciones@zamineperu.com) , [jdonayre@zamineperu.com](mailto:jdonayre@zamineperu.com)  
<http://www.zamineperu.com/zamine/>



**FERREYROS**

En minería subterránea, las cualidades de la maquinaria que se requiere se definen de acuerdo a las características específicas del socavón. Como norma general, el equipo debe ser compacto y potente, de modo que pueda operar en secciones de trabajo reducidas y rampas inclinadas.

Los cargadores de bajo perfil son los equipos de producción por excelencia, ya que se encargan del proceso de carga de material en los camiones para su posterior procesamiento. Además, otro equipo de alta demanda son los desatadores de roca (scalers), que incrementan la seguridad dentro de las galerías subterráneas en el proceso de minado, y camiones de bajo perfil para el acarreo del material.

Al respecto, Ferreyros contó que su posición líder en el mercado de cargadores de bajo perfil para minería subterránea – donde, en el último año, de acuerdo a información de las importaciones en valores FOB, con la marca Caterpillar, alcanzaron un 88% de participación en dicho segmento de 4yd3 en adelante – le permite conocer los requerimientos del mercado minero.

“Para los cargadores de bajo perfil, los clientes solicitan equipos que ofrezcan alta productividad, seguridad, robustez, potencia y gran performance; sobre todo para aquellas operaciones mineras ubicadas sobre los 4,000 msnm.



Entre los desatadores de roca Paus de Ferreyros destaca el modelo 853-S8, que tiene un martillo hidráulico con alcance de 7.7 metros.

También buscan equipos con bajos costos de operación y mantenimiento. En el caso de los desatadores de roca, son altamente demandados los equipos que ofrecen maniobrabilidad y amplio alcance”, apuntó.

**Maquinarias en acción**

En el Perú, donde existe alta demanda de cargadores de bajo perfil Cat, desde las 4 yd3 hasta las 11.6 yd3 de capacidad, resalta la preferencia por el modelo CAT R1600, ideal para operaciones

mineras con secciones de 4m x 4m.

“Entre nuestros desatadores de roca (scalers) Paus, destaca el modelo 853-S8, que cuenta con un martillo hidráulico con alcance de 7.7 metros con una máxima maniobrabilidad por la combinación de la articulación (+/- 40°) y boom giratorio (+/- 45°); además, cuenta con un chasis articulado para girar en curvas cerradas dentro del socavón”, detalló la compañía.

Sumado a ello, e integrando la línea de



Ferreyros ofrece el sistema Command for Underground de Caterpillar, que permite a los cargadores de bajo perfil realizar labores de acarreo automatizadas.

# GRAN VALOR Y RENDIMIENTO

## PARA MINERÍA Y OPERACIONES OFF ROAD



**533  
R4**

**SUPER SEVERE  
MINE SLICK  
L-5S**

**BOSSMAN  
GRIP STEEL II  
L-4+**

**HULK  
L-5**

**ALLIANCE**

**GALAXY**

**PRIMEX**

Son marcas reconocidas a nivel mundial que por su calidad y tecnología vienen en equipo original para la agricultura, industria, construcción y minería; Por ser neumáticos específicos para cada aplicación.

ATG ofrece soluciones para diversas necesidades dentro y fuera de carretera.



Llantas ATG Perú



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 3372 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





Los cargadores de bajo perfil de 4yd3 en adelante, de Ferreyros, tienen una participación del 88% en el mercado peruano.



productos para minería subterránea, la firma ofrece camiones articulados de bajo perfil AD22, AD30, AD45b y el AD60, cuyas capacidades de carga van desde 18 a 60 toneladas.

“Como complemento a la provisión de equipos nuevos, nuestros clientes

están cada vez más interesados en equipos reconstruidos por Ferreyros bajo la certificación CAT Certified Rebuild (CCR). Estas máquinas ofrecen la productividad de un equipo nuevo a un menor costo de adquisición”, destacó un vocero autorizado.

#### Sistemas integrados

En el Perú, operan modelos de cargadores de bajo perfil CAT (desde 6.3 yd3 en adelante) que incorporan el sistema Ventilation Reduction (VR), para optimizar la mezcla aire- combustible y reducir los niveles de emisiones. Este sistema aumenta la fuerza de tracción del equipo y optimiza la reducción del consumo de combustible en hasta 15%, a la par de disminuir el requerimiento de ventilación mecánica hasta en 12%.

Por otro lado, para incrementar la productividad, los cargadores de bajo perfil CAT incorporan el sistema VIMS de Caterpillar, que brinda los signos vitales del equipo y otros eventos relevantes; asimismo, cuentan con el sistema de pesaje Loadrite (distribuido en el país por Sitech Perú), que aporta información sobre la cantidad de material que se carga en cada turno.

En el campo de la seguridad, estos equipos tienen la posibilidad de incorporar una cámara a color y una pantalla en la cabina, para eliminar los puntos ciegos durante el retroceso. Adicionalmente,

pueden contar con sensores de proximidad para detectar a las personas o vehículos en el entorno.

“En el mercado peruano Ferreyros ofrece el sistema Command for Underground de Caterpillar, que opera con éxito en países como Australia, Canadá, EE.UU. y Chile. Este sistema permite que los cargadores de bajo perfil Caterpillar realicen labores de acarreo automatizadas, con una mayor velocidad en los recorridos frente a una operación estándar”, precisó.

**En minería subterránea, las cualidades de la maquinaria que se requiere se definen de acuerdo a las características específicas del socavón. Como norma general, el equipo debe ser compacto y potente.**

### RECONSTRUCCIÓN DESTACADA:

“Como complemento a la provisión de equipos nuevos, nuestros clientes están cada vez más interesados en equipos reconstruidos por Ferreyros bajo la certificación CAT Certified Rebuild (CCR). Estas máquinas ofrecen la productividad de un equipo nuevo a un menor costo de adquisición”, destacó un vocero autorizado de Ferreyros.

# EXANCO

EMPRESA  
DEL GRUPO  
**KÜPFER** 140  
AÑOS

## EXPERIENCIA MINERA

DIVISIÓN  
ACEROS



DIVISIÓN  
HIDRÁULICA



SOLDADURA  
Y CORTE



DIVISIÓN  
FUEGO



**+140**  
AÑOS DE  
EXPERIENCIA

**PÍDENOS  
UNA VISITA  
TÉCNICA**

**719 5959**

**EXANCO**<sup>®</sup>  
www.exanco.pe

**+30**  
MARCAS  
REPRESENTADAS

DILLINGER<sup>®</sup>

**KW**  
KUPFER WELDING ALLOYS

**Makita**

DETECTION  
**BUCKEYE**  
SYSTEMS

**Parker**

OILFLEX<sup>|||||</sup>

**LINCOLN**  
ELECTRIC

**PFERD**

PEXGOL

**ANSUL**

**FIRETRACE**  
AUTOMATIC FIRE SUPPRESSION SYSTEMS

**TFT**  
TASK FORCE TIPS<sup>™</sup>  
FIRE FIGHTING EQUIPMENT



## Fondos Sociales Minero Energéticos

# EJECUTAN 1,239 PROYECTOS SOCIALES



**E**l Ministerio de Energía y Minas (Minem) informó que hasta fines del 2018, los Fondos Sociales de los proyectos minero-energéticos acumularon S/ 1,955 millones, llegando a ejecutar más de S/ 1,153 millones de dicho presupuesto en 1,239 proyectos de inversión social para la atención humanitaria, desarrollo de infraestructura, servicios básicos, capacitación, fortalecimiento de capacidades y generación de empleo productivo para la población, principalmente de los sectores económicos más vulnerables.

Desde diciembre de 2008, el Gobierno nacional puso en operación el mecanismo de fondos sociales como un medio para financiar obras de carácter social que permitan atender las necesidades básicas y mejorar la calidad de vida de la población ubicada en las zonas de influencia de diversos proyectos minero-energéticos.

Según información del Anuario Minero del (Minem), a la fecha se encuentran en funcionamiento ocho fondos sociales

relacionados, en su mayoría, a proyectos mineros como son: Asociación Civil Fondo Social Alto Chicama; Asociación Civil Fondo Social Las Bambas; Asociación Fondo Social La Granja; Fondo Social del Proyecto Integral Bayóvar; Fondo Social Magistral; Fondo Social Michiquillay; Fondo Social Toromocho; y el Fondo Social Yuncán, constituido a partir de la adjudicación de la Central Hidroeléctrica Yuncán, ubicada en Pasco.

El Anuario Minero del 2018 detalla que el Fondo Social Alto Chicama destaca con 335 proyectos finalizados y ostenta uno de los mejores desempeños en el financiamiento de proyectos sociales al ejecutar S/ 709,496,214; cifra que representa el 61.4% del total ejecutado por los fondos sociales. En tanto, el Fondo Social La Granja y el Fondo Social Magistral culminaron 107 y 50 proyectos, respectivamente.

Los fondos sociales funcionan a través de asociaciones civiles sin fines de lucro, integradas por representantes de la

empresa adjudicataria y de la población de la zona de influencia. Los aportes del fondo, que provienen de recursos de los procesos de promoción de la inversión privada encargados por el sector, son transferidos por Proinversión a la respectiva Asociación civil.

Cabe indicar que los recursos no ejecutados de los fondos sociales se mantienen en los presupuestos de las respectivas asociaciones civiles que los administran.

## Distribución

De acuerdo con el reglamento del Decreto Legislativo N° 996, norma que crea los fondos sociales, el 85% de los recursos de los fondos son distribuidos entre los centros poblados o comunidades campesinas donde se desarrolla la actividad minera; mientras que un 10% se destina a las comunas distritales y un 5% entre las municipalidades provinciales de las zonas aledañas a los proyectos mineros.



## SOMOS PROVEEDORES DE SOLUCIONES MINERAS:

"En los más de 10 años que hemos estado operando en el país, hemos estado suministrando neumáticos OTR al sector minero peruano y otras industrias. Actualmente, estamos brindando soluciones personalizadas a nuestros consumidores para crear valor al cliente, el cual definitivamente creemos que contribuirá con su operación".



Neumáticos **BRIDGESTONE** & **FIRESTONE** para diferentes aplicaciones



Aros **TOPY** para camión y cargador gigante



Tecnología para incrementar tu **PRODUCTIVIDAD**



Servicio de **INGENIERÍA**



Fajas Transportadoras de **ALTO RENDIMIENTO**

### OFICINAS DE ATENCIÓN A NIVEL NACIONAL

Lima: 612-6600 | Arequipa: 054-258705 | Cajamarca: 076-603996

Contacto: [comercial@bridgestone.com.pe](mailto:comercial@bridgestone.com.pe)

[www.otr.bridgestone.com.pe](http://www.otr.bridgestone.com.pe)



# EN MARZO DEL 2020, ANADARKO DARÍA RESULTADOS EN FONDO SUBMARINO DE LAMBAYEQUE Y LA LIBERTAD



La agencia de inversión de hidrocarburos Perupetro señaló un mayor trabajo de estudios de gabinete por parte de unas cuatro empresas petroleras en lo referente a convenios de evaluación técnica. Los convenios de evaluación técnica se especializan en estudios preliminares en zonas no antes exploradas o en zonas de frontera con la finalidad de hallar potenciales reservas de hidrocarburos.

Al respecto, el presidente de Perupetro, Seferino Yesquén precisó que, por parte de la española Repsol, se avanza los convenios de evaluación en lotes submarinos en la costa sur del país.

Agregó que la petrolera estadounidense Anadarko también empezó trabajos de estudio con información del fondo marino, y con expectativas de que los

resultados de estos estudios se den a conocer en marzo del próximo año. Cabe indicar que el campo de acción de Anadarko son lotes submarinos frente a las costas de Lambayeque y La Libertad.

Otros convenios también son evaluados por empresas como YPF -en dos lotes, y China National Petroleum Corporation (CNPC) con estudios técnicos en la selva norte.

## **Soporte social**

Por otro lado, Perupetro indicó que la británica Tullow Oil trabaja en la parte social en los lotes Z-65 y Z-66, y se está conversando con las comunidades pesqueras para la resolución. "Hay mucho conflicto entre los pescadores artesanales, los bolicheros y los de arrastre. Se busca atender a todos, y se ha hecho

un trabajo interesante en cuanto a definir sus problemas", apuntó.

Refirió que en las actividades realizadas en el lote Z-64 frente a la costa de Tumbes (bajo operación de Tullow), Perupetro estableció un plan de trabajo para cerrar la brecha social en ese departamento, y que estas propuestas han sido presentadas al viceministerio de hidrocarburos.

"El proceso de participación ciudadana que hizo Perupetro definió cuáles son los problemas de Tumbes y qué es lo que hay que hacer para mejorar eso. Se ha integrado al Ministerio de Vivienda, y al Produce, para definir cuáles son las brechas que hay que cerrar", afirmó en declaraciones en el marco de un foro especializado en hidrocarburos durante este lunes último.

# PETRONAS LUBRICANTES

Productos **homologados y certificados** por los principales fabricantes del mundo.



**PETRONAS**



## COMPañÍA DE CLASE MUNDIAL

Multinacional de Oil & Gas totalmente integrada con operaciones a lo largo de toda la cadena de valor que abarca más de 80 países.

## Diseño para obtener rendimiento:

- Condiciones ambientales extremas
- Condiciones de operación intensa
- Varios tipos de aplicación y entornos

## Para permitir

- Mejor ahorro de combustible
- Emisiones menores
- Largos intervalos entre los cambios de aceite
- Tiempo de inactividad reducido
- Menor costo de mantenimiento



Visítanos en los stands 184,185  
Pabellón B



**NEUMA PERÚ UNICO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO A NIVEL NACIONAL**

Av. Nicolás de Ayllón 2142 Urb. Santa Lucia, Ate - Vitarte / CONTACTO: 016180300 Anexo 363

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

 PETRONAS PERÚ







Lubricantes en minería

# DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS Y OPERACIONES CONSTANTES

En minería, el rodaje de neumáticos, la continuidad de una planta y el correcto desempeño de todo equipo o maquinaria son preponderantes para una operación. Frente a ello, el titular minero busca extender la vida útil de los componentes y equipos, a través de lubricantes que permiten disminuir los desgastes cuando entran en operación.

Una de las particularidades de la minería es su creciente innovación tecnológica y una optimización de recursos para garantizar la operatividad de las máquinas y equipos.

Frente a ello, el rubro de lubricantes -que comprende a los aceites y a las grasas- significa garantía de éxito en los trabajos mineros. Su adecuada selección puede determinar que una operación mantenga o mejore los niveles de eficiencia operativa de sus equipos y maquinaria, o enfrente situaciones imprevistas que acarreen costos e impacten el desempeño financiero del proyecto en su conjunto.

Por ello, los lubricantes son un insumo de gran impacto en el sector, por lo que las empresas destinan un presupuesto fijo para cubrirlo, conscientes de que un insumo de calidad contribuirá, por ejemplo, a reducir considerablemente el consumo de combustible, aumentar la disponibilidad de sus máquinas y equipos, y, como consecuencia, mejorar sus estándares e indicadores productivos, operativos y económicos.

Para los expertos en el tema; hoy en día, los operadores aplican mayores cargas a los equipos y demandan mayor productividad, esperando a la vez una extensión de la vida útil y menores gastos en mantenimiento.

Asimismo, al ser un insumo muy requerido por la industria minera y debido a que este sector adquiere constantemente nuevas tecnologías y tiene mucha maquinaria y procesos que están operativos, los cambios o mejoras que se den en los lubricantes juegan un papel muy importante para los actores que los proveen.



Así, en la industria minera, las necesidades de estos insumos, no solo ha variado con el tiempo, sino que se ha especializado y diversificado; tanto que a diferencia de hace unos pocos años atrás, hoy existen productos diferentes y específicos para cada máquina y equipo que intervienen en los diversos procesos, y todos destinados a cumplir con dos objetivos: mantener óptimos niveles de operación y prolongar su vida útil.



Luis Agurto, gerente de Operaciones de Ipesa, firma representante en Perú de maquinaria agrícola y construcción John Deere; maquinaria para pavimentación y tratamiento de suelos Wirtgen Group (Wirtgen, Vögele, Hamm, Ciber, Kleemann); excavadoras Hitachi y otros, manifestó que la importancia de los lubricantes para todos los sectores radica en asegurar la mayor vida útil de los equipos y sus componentes.

“Esto significa una mayor rentabilidad para el propietario, y ello en minería es a una mayor escala, por el tipo de trabajo continuo y la alta carga a la que están sometidos los equipos”, señaló el vocero de Ipesa.

Pero, ¿qué tanta variedad hay en los lubricantes destinados a minería? El vocero explicó que los lubricantes destinados para minería tienen mejores propiedades

y permiten alargar los periodos de mantenimiento.

“Cada fabricante es el dueño de la ingeniería de sus componentes. Conocemos que nuestros aceites no solo cumplen los estándares internacionales, sino que, además de ello, tienen los aditivos adecuados para enfrentar las diferentes cargas a las cuales la máquina y sus componentes estarán expuestos”, indicó.

Y es que al ser la minería un sector de constante movimiento, optar por lubricantes – por ejemplo – que permitan un adecuado arranque de equipos y durante los primeros minutos de operación es importante.

Al respecto, Ipesa ofrece aceites con excelente fluidez a baja temperatura y grasas de larga duración. Entre los aceites ofrecidos figuran los usados para motor Plus-50™ II; aceites de asentamiento para motor - Break-In; para engranajes GL-5™ - 80W-90; para engranajes GL-5™ - 85W-140; y, aceites hidráulicos - Hy-Gard™.

Por otro lado, Ipesa tiene grasas Propósito Especial HD con Molibdeno y grasas HD con Base de Lítio Multipropósito; refrigerantes Cool-Gard™ II; y, aditivos acondicionadores de Combustible diésel y limpiadores de Inyectores de Combustible Diesel.

“Podemos resaltar nuestro aceite para motor John Deere Plus 50II (que cumple con la especificación API CK4) del tipo 15W40, el cual está diseñado para durar entre 350 a 500 horas permitiendo alargar los periodos de cambio”, dijo el entrevistado.

Entre las ventajas de los aceites de Ipesa está el excedente a la norma API CK-4/SN en los de motor Plus-50™ II; neutraliza los ácidos, combate la oxidación y asegura una larga vida del motor en los de asentamiento para motor - Break-In; entre otras características.

Complementando dichas ventajas, el vocero de la compañía reveló que las grasas HD con base de litio multipropósito permiten una larga duración en servicio pesado y las grasas propósito especial HD con molibdeno son de uso para alta temperatura y extrema presión.

“Nuestros aceites son ofrecidos en presentaciones de 1, 5 y 20 galones, y en cilindros de 55 galones y los llamados “totems”, que son presentaciones de 275 galones o equivalentes a 5 cilindros. En cada

**DATO:**  
En lo que va del 2019, Ipesa incrementó un 20% sus ventas.



Ipesa ofrece aceites con excelente fluidez a baja temperatura y grasas de larga duración.

una de ellas, aplicamos una economía a escala, donde las presentaciones de mayor volumen generan ahorro en costos por galón o litros a nuestros clientes”, expuso el Gerente de Operaciones de Ipesa.

#### Crecimiento del mercado

Desde Ipesa proyectan que para el segundo semestre del año la demanda de lubricantes aumentará considerablemente dada la construcción de las instalaciones de Quellaveco, Mina Justa, Ampliación de Santa María, Toromocho y Lagunas Norte.

“La inversión minera aumentó el año pasado hasta cerca de los US\$ 5,000 millones (+26%) y seguirá incrementándose este año, superando los US\$ 6,000 millones. Este mayor gasto, impacta positivamente en la demanda”, comentó Luis Agurto.

“A la fecha ya hemos facturado el 70% del volumen de lubricantes proyectado para este año y consideramos que hacia finales de año superaremos este objetivo”, añadió.



Los productos vienen en presentaciones de 1, 5 y 20 galones, y en cilindros de 55 galones y los llamados “totems”, de 275 galones o equivalentes a 5 cilindros.

**Punto Rojo™**  
Electrodos para Soldar

Diseñado para trabajar con soldadoras de bajo potencial en C.A, brinda un arco estable, uniforme y de gran soldabilidad, aún en superficies ligeramente oxidadas.

- » Soldadura de unión de aceros de bajo Carbono: perfiles, ángulos, platinas, etc.
- » Herrería y/o Carpintería Metálica en General y Fabricación de estructuras livianas
- » Fabricación de puertas, ventanas, portones, etc. con un límite de fluencia mínimo de 330MPa

Nosotros somos **PUNTO** y aparte

¡Síguenos en nuestras Redes Sociales!

Para más información visita:  
[promotions.lincolnelectric.com/punto-rojo/](http://promotions.lincolnelectric.com/punto-rojo/)

LINCOLN ELECTRIC

Lincoln Electric, Latinoamérica



## ISOPETROL

Es una empresa con más de 26 años en el mercado de lubricantes a nivel nacional y con expansión internacional en países como, Colombia y Bolivia. Isopetrol ha desarrollado un crecimiento sostenido a lo largo de los años, cuenta con una visión de trabajo conjunto y de largo plazo para con sus clientes.

Enrique Oswaldo Oliveros Lazo, Gerente de Ventas Industria de Isopetrol, destacó la oferta diversificada con la que cuenta la compañía, la que incluye marcas de renombre internacional con un portafolio de productos de excelente gestión de calidad y de servicio post venta, aplicables para diferentes sectores como industria y minería.

Como se sabe, la industria minera requiere del uso de maquinaria específica y de alto grado de especialización para cumplir sus actividades extractivas y de transformación dentro de entornos generalmente duros y ciclos de operación, muy exigentes.

“Los lubricantes, en diferentes tipos de maquinarias, constituyen componentes críticos para que los equipos desarrollen su mejor potencial y alcancen largos períodos de operación eficiente”, explicó el especialista.

Por tal motivo, dijo, se requiere en su totalidad la capacidad de cumplimiento de las especificaciones requeridas, es decir, formulaciones robustas que excedan las expectativas de protección contra el desgaste y larga vida en servicio, como también una sólida e ininterrumpida cadena de suministro con un adecuado soporte técnico.

### Portafolio

Actualmente, la demanda del sector minero viene avanzando según lo proyectado por la empresa, por lo que esperan que dicha tendencia se mantenga.

En tanto, dentro de la línea de lubricantes Gulf, Isopetrol, dispone de una amplia gama de productos lubricantes minerales y sintéticos, tanto para motores diésel de servicio pesado, transmisiones, mandos finales, sistemas hidráulicos, reductores, compresoras, equipos neumáticos, así como grasas y refrigerantes.

“Nuestros productos se encuentran formulados con aceites bases y aditivos de la más moderna tecnología disponible. Nuestra representada dispone de una amplia gama de productos de diferente tecnología para satisfacer amplias necesidades técnicas requeridas por diferentes fabricantes”, indicó Enrique Oswaldo Oliveros.



Enrique Oswaldo Oliveros Lazo,  
Gerente de Ventas Industria de  
Isopetrol.

### Ventajas

Los lubricantes para la industria minera, deben cumplir exigentes especificaciones de los fabricantes de la maquinaria y asegurar la correcta lubricación de los equipos, bajo las severas condiciones de operación. Por tanto, deben seleccionarse cuidadosamente para obtener óptimos resultados de rendimiento.

Frente a ello, la amplia gama de productos que satisfacen requerimientos técnicos de los mayores fabricantes globales de maquinaria están diseñados para proporcionar altos rendimientos y niveles de protección. Además, cuenta con una excelente disponibilidad de productos.

Para este 2019, la empresa se encuentra en una etapa de crecimiento, posicionando la marca de lubricantes Gulf como una excelente opción de lubricación, ya que cuenta con productos que cumplen y exceden las normas API y ACEA, “además cuenta con homologaciones de los principales fabricantes de motores y equipos, sumado a su presencia en más de 100 países y una historia de 118 años”.

Isopetrol participará con Gulf en la feria de Exhibición Tecnológica y Minera Extemin 2019 en el pabellón C con los stands 637 y 638.



Isopetrol dispone de una amplia gama de productos lubricantes minerales y sintéticos para motores diésel de servicio pesado, transmisiones, mandos finales, entre otros.

# GULF SUPREME DUTY ULE

SAE 15W-40  
API CK-4/SN



## OPTIMIZA EL RENDIMIENTO DE TU MOTOR

Los motores de última generación, al ser más eficientes, desarrollan más potencia sometiendo al lubricante a mayores esfuerzos térmicos y de corte. No utilizar el lubricante correcto, puede generar una acelerada oxidación, formación de depósitos y pérdida de potencia.

Gulf Supreme Duty ULE 15W40 es un lubricante premium de motor diésel que proporciona el más alto nivel de protección global disponible, excediendo los requisitos de desempeño API CK-4.

### Beneficios:

- Reduce la formación de lodos de baja temperatura, depósitos de alta temperatura y el espesamiento del aceite.
- Minimiza el incremento de viscosidad relativo al hollín, alargando la vida del motor/aceite.
- Mantiene la viscosidad en condiciones de servicio severo y conduce a una mejorada protección contra el desgaste.
- Resiste los efectos nocivos de los gases corrosivos de escape y extiende la vida del aceite.
- Reduce la formación de partículas en el filtro de partículas diésel (DPF) extendiendo su vida útil.

Visítanos en EXTEMIN 2019  
Pabellón C 637 - 638



GULF  
SUPREME DUTY ULE  
15W-40 API CK-4 / SN



## LUBCOM

Compañía que desde hace 26 años brinda soluciones en equipos y servicios de lubricación, filtración, mantenimiento para la minería, construcción, transporte, pesca, oil&gas e industria manufactura.

“Somos el Macro distribuidor B2B de lubricantes. También contamos con la distribución autorizada de las mejores marcas de equipos de lubricación (PIUSI, RAASM), control de la contaminación, rodamientos (NSK) y monitores de condición (PAMAS)”, reveló Kevin Melgar Aliaga, Jefe de Productos y Proyectos – [Lubrication Engineer Support] - Lubcom.

La empresa cuenta con un portafolio completo para los lubricantes que ofrece a la minería, además brindan el soporte para el tratamiento y disposición de residuos, a fin de controlar la contaminación y el impacto que genera.

“Tenemos un amplio portafolio para cada aplicación, dentro de estas ofrecemos nueva tecnología en ingeniería Líquida. Estamos preocupados por el impacto del medio ambiente, nuestro proceso de Tratamiento de residuos es por medio de una EPS (Empresa prestadoras de Servicios) para una disposición final que garantiza el proceso y el cuidado del entorno”, comentó el jefe de Lubcom.

### Importancia en la minería

Debido a las actividades y condiciones de operación extrema para los equipos, se debe de contar con una buena selección y uso de lubricantes.



Los lubricantes están formulados para cumplir los desafíos más variables del contexto de operaciones de la Minería, carga temperatura y contaminación extrema.

Kevin Melgar explicó que los lubricantes actúan como una barrera técnica en mecanismos en movimiento, incrementando la vida útil de los equipos, al tiempo que permiten obtener una mayor fiabilidad y mejora de confiabilidad, que ayudarán a maximizar la producción, la protección del medio ambiente y garantizar una operación segura.

“Dicho sector ha provocado un auge de explotaciones mineras que conllevan un elevado número de residuos por tratar y almacenar. Para tal fin se deben de encargar de buscar la sostenibilidad y la mejora continua que ayude a minimizar riesgos en el manejo de dichos residuos, a fin de evitar daños catastróficos, medio ambientales y de salud humana”, explicó Melgar.

Asimismo, los lubricantes están formulados para cumplir los desafíos más variables del contexto de operaciones de la Minería, carga temperatura y contaminación extrema.

Nuevas especificaciones en Lubricantes y experiencia requieren el sector Minero, para garantizar fiabilidad de sus activos en el tiempo.

“No todas las marcas de lubricantes están presentes en este sector [Minería], debido a la diferencia de desempeño de una sobre otras”, apuntó el especialista.

En cuanto a la demanda del sector minero, hay un incremento debido a los nuevos proyectos en desarrollo, esto abre un mercado para los diversos tipos de lubricantes y asimismo existe una mayor



Kevin Melgar Aliaga,  
Jefe de Productos y Proyectos –  
[Lubrication Engineer Support] - Lubcom.

demanda en la disposición de los residuos. Lubcom ofrece una solución completa en el Sector; Respecto a las expectativas del precio final, el especialista prevé que en lo que resta del año el lubricante presentará un incremento en el mercado.

“En los que resta del año se estima incremento superior al 6%, en referencia al alza del combustible en el mundo y los precios internacionales de la materia prima”, sostiene.

### Características

Una de las características fundamentales de estos productos [lubricantes] que ofrecemos es; el máximo desempeño para lubricantes de engranajes con aditivos de 4ta o 5ta generación, deformación plástica y restauración de metales. Aceites de vida extendida, tal como se aprecia en los lubricantes de Motor con especificación CK-4 y PC11.

“Productos biodegradables y eco-amigables dentro del portafolio que ofrecemos para el 80% de las aplicaciones, menor generación de residuos con productos de vida extendida en aceites de Motor, hidráulicos y transmisiones”, comentó.

Por otro lado, Kevin Melgar afirmó que desde la compañía seguirán creciendo a través de la penetración de su amplio portafolio de producto en cada uno de sus clientes y nuevos prospectos, con lanzamiento de productos que están desarrollando con su marca propia LUBCOM.

# LUBCOM<sup>®</sup>

## LOS MEJORES PRODUCTOS EL MEJOR SERVICIO



**LUBRICACIÓN**



Lubricantes  
Refrigerantes  
Desengrasantes  
Filtros



**EQUIPOS  
Y SERVICIOS**  
MOTION & CONTROL  
**NSK** 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



Antigua Panamericana Sur, Km 26.5 Sub Lote A2, Fundo Mamacona - Lurín - Lima  
csc@lubcom.pe - www.lubcom.pe  
Central: (511) 618-7171



**MARCO PERUANA**

Daniel Salazar Cruz, jefe de línea lubricación de Marco Peruana – empresa con más de 50 años de trabajo en el sector industrial y minero – destacó que el lubricante es la parte más importante de un sistema, sea mecánico, neumático, hidráulico, etc., pues permite extender la vida útil de los componentes mecánicos de un equipo o maquinaria.

“Marco Peruana puede satisfacer necesidades de minería, hidráulica, electrónica, herramientas, filtración, lubricación, equipos de lubricación, sellado de fluidos, sistemas de frío. Todas estas unidades de negocio están enfocadas en atender de manera eficiente a nuestros clientes, ofreciendo un servicio integral”, indicó Salazar Cruz.

Sobre los lubricantes orientados a minería, desde la compañía comentaron que, por muchos aspectos, son catalogados como de alto desempeño (high performance), ya que las condiciones climáticas y de trabajo son muy diferentes a los de la capital, que es donde se ubica el mayor número de industrias en el Perú.

Y es que, un lubricante diseñado para la minería soporta presiones extremas, temperaturas extremas (ya sean altas



Los lubricantes orientados a minería, son catalogados como de alto desempeño (high performance), ya que las condiciones climáticas y de trabajo son muy diferentes a los de la capital.

o bajas), contaminación con polvo, agua, corrosión, etc.

Bajo dicha premisa, Marco Peruana, reveló que el portafolio de lubricantes ofrecidos marca Bel Ray, empresa americana con más de 70 años en el mundo, está compuesto de aceites, grasas, pastas y recubrimientos anti fricción, todos posicionados en América del Sur.

“Bel Ray se encuentra en constante desarrollo de tecnologías propias, usando productos biodegradables y transparentes de tecnología sintética que ayude a la sencilla inspección”, apuntó.

Pero, ¿cómo es el desempeño de los productos Bel Ray en minería? El vocero contó que las grasas Bel Ray satisfacen las más exigentes necesidades de los equipos, los cuales están sometidos a condiciones extremas de trabajo.

“Bel Ray cuenta con un portafolio muy completo de productos diseñados para cada tipo de aplicación en las condiciones más extremas de una minera o industria”, reveló el Jefe de Línea Lubricación de Marco Peruana.

Desde Marco Peruana indicaron que, debido al incremento y apertura de nuevos proyectos mineros, proyectan un incremento de la producción de sus lubricantes.



Un lubricante diseñado para la minería soporta presiones extremas, temperaturas extremas (ya sean altas o bajas), contaminación con polvo, agua, corrosión, etc.

## PRODUCTOS ESPECIALES PARA LA MINERÍA

- Aceite para engranajes cerrados.
- Aceite para engranajes abiertos OGL, Dragas, Cables y excavadoras hidráulicas.
- Aceite para engranajes abiertos de molinos y hornos.
- Grasas multipropósito.
- Grasas de alto desempeño y viscosidad.
- Grasas de 3% y 5% de Moly.
- Aceites y grasas para cables.
- Aceites hidráulicos.
- Aceite para motores y flotas mixtas.
- Aceites para transmisión

# BELRAY

**TOTAL  
PERFORMANCE  
LUBRICANTS**



**LUBRICANTES PARA MINERÍA E INDUSTRIA**



**MARCO**  
Soluciones integrales

Av. Sáenz Peña 1439, Callao - Perú  
Telf. (+511) 201-3800  
Escribenos a: [ventas@marco.com.pe](mailto:ventas@marco.com.pe)

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





Subsidiaria de Ferreycorp y especialista en consumibles industriales, Soltrak tiene 25 años de experiencia atendiendo las exigentes necesidades de lubricación en sectores como minería, construcción, transporte, industria y energía.

Desde hace un año, la firma es representante de Chevron como Distribuidor Master para nuestro país. En este tiempo ha expandido sus operaciones y capacidades de distribución de lubricantes a nivel nacional, aumentando significativamente su participación en sectores como minería, transporte, construcción, energía, pesca y automotriz a nivel nacional.

Y es que, los lubricantes son importantes no sólo en minería, sino en casi todos los sectores productivos, dado que se aplican en máquinas, equipos y componentes mecánicos para reducir la fricción, evitar el desgaste prematuro y reducir el consumo de energía.

## INNOVACIONES

El gerente de la División Lubricantes de Soltrak contó que, a través del monitoreo de condiciones y el control de contaminación de fluidos, bajo la norma ISO 4406, se consigue ampliar los periodos de cambio de aceite de forma segura; se optimiza así el uso de los lubricantes, logrando controlar el desgaste prematuro de componentes. En consecuencia, se reduce la producción de residuos, con impacto positivo en los costos y en el medio ambiente.

“Adicionalmente, contamos con el programa ISOCLEAN de Chevron, que pone a disposición del cliente un portafolio de productos que vienen de fábrica con un nivel de limpieza ISO garantizada y certificada”, puntualizó.

Destaca además otras soluciones en técnicas en mantenimiento predictivo, como análisis vibracional, videoscopías, ultrasonido acústico y termografía; diseño y construcción de camiones lubricadores de alta capacidad, que ha permitido a Soltrak ser el primero en Perú en integrar su diseño, fabricación y administración; implementación y operación de laboratorios de análisis de aceite usado; y capacitación especializada. “En noviembre estaremos realizando el primer Congreso de Mantenimiento y Confiabilidad de Noria en el Perú”, señala.

## SABÍAS QUE:

El portafolio de Soltrak está fabricado usando aceites básicos altamente refinados, que tienen menos contenido de azufre, menor porcentaje de impurezas y una cadena de carbono más saturada.

“Los lubricantes prolongan la vida útil de la maquinaria, ayudan a reducir costos y elevan el desempeño de los activos”, apuntó José Antonio Oshiro Oshiro, gerente de la División de Lubricantes de Soltrak.

Pero, ¿qué características son las que diferencian los diversos tipos de lubricantes que se usan en minería? El vocero de la compañía recaló las complejas condiciones bajo las cuales se trabaja en dicho sector: son muy exigentes en la calidad de los lubricantes y manejan altos estándares en gestión de mantenimiento y seguridad.

Oshiro destaca que los lubricantes Chevron, con más de 100 años de presencia en el mundo, son valorados en condiciones extremas de operación gracias a su perfil premium, pues son fabricados con bases Grupo II, de alta pureza y refinación, que contribuyen a un mejor desempeño de los equipos y máquinas. Chevron es el mayor productor en el mundo de este tipo de aceites básicos.

Precisamente, debido a la fabricación con bases premium, los lubricantes Chevron permiten soportar altas cargas, trabajos muy



Chevron ofrece un perfil premium, con productos altamente refinados, fabricados con bases grupo II, toda vez que la minería es muy exigente en la calidad de los lubricantes.

CHEVRON Y SOLTRAK LOS MEJORES ALIADOS PARA TU OPERACIÓN.



**Delo**<sup>®</sup>  
Vamos más Lejos

Soltrak, distribuidor Master Chevron para todo el Perú, pone a su disposición su experiencia y conocimiento en la industria minera.

Como su socio en lubricación nuestra promesa es mantener sus equipos funcionando confiablemente, maximizando su rendimiento y minimizando sus costos operativos, contando con los mejores productos y con servicios especializados de soporte a sus operaciones.

Los lubricantes Chevron, elaborados con bases premium grupo II, logran mejor estabilidad y comportamiento frente a la oxidación, brindan un mejor desempeño y protección en trabajos con extrema carga, habituales en la minería.

MAYOR CONFIABILIDAD DE EQUIPOS, MENOR COSTO OPERACIONAL

### NUESTRAS ESPECIALIDADES TÉCNICAS

- Contratos de servicios de lubricación para equipos móviles y plantas industriales
- Implementación y operación de laboratorios de análisis de aceite usado
- Diseño y fabricación de camiones lubricadores y bahías de lubricación
- Venta de equipos y sistemas de lubricación (GRACO)
- Servicios y venta de equipos de mantenimiento predictivo (PdM)
- Ensayos no destructivos (NDT)
- Control de contaminación de fluidos (ISO 4406)
- Servicio de análisis de aceite usado (Laboratorio SOLTRAK)
- Pruebas de desempeño / Estudios de lubricación
- Capacitaciones NORIA y certificaciones en lubricación



Camión lubricador Soltrak 8x4 de servicio pesado, con volumen de 4000 galones y sistemas de grasa de alta presión, alto caudal y sistema de filtración. Diseñado para operaciones de gran minería.

ESTAMOS EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PERÚ

LIMA > AREQUIPA > HUANCAYO > PIURA > TRUJILLO > CAJAMARCA > TALARA

**SOLTRAK**

UNA EMPRESA FERREYCORP

Central telefónica: 630-1700 servicioalcliente@soltrak.com.pe www.soltrak.com.pe



severos y climas extremos, logrando aportar mayores niveles de ahorro y productividad en la operación minera.

Como ejemplo, un lubricante premium permite extender de forma segura los períodos de cambio, esto representa menos residuos al medio ambiente y menos gastos en lubricantes.

“Los lubricantes minerales Chevron, fabricados con básicos premium Grupo II, tienen un comportamiento similar a un lubricante sintético gracias a su tecnología patentada Isosyn; esto se traduce en mejor protección contra el desgaste, mayor estabilidad en operaciones severas de alta carga y menor costo que un lubricante sintético. Tienen un excelente desempeño y mantienen sus propiedades físico-químicas por más tiempo”, señaló el Gerente Comercial de la división de Lubricantes de Soltrak.

El portafolio de aceites y grasas lubricantes que ofrece la firma –que, además de productos minerales, incluye alternativas en productos sintéticos– cubre diversas aplicaciones en el sector: sistemas hidráulicos, de circulación, engranajes, transmisión, mandos finales, motor, entre otros.

### Crecimiento del mercado

La demanda de lubricantes y grasas en minería está directamente relacionada a la producción y/o el inicio de nuevos proyectos. Así, el entrevistado estima que la ampliación de algunas operaciones y el inicio de proyectos en el país incrementarán la producción de las minas en el país, por lo que prevé un impulso de la demanda de lubricantes.

“Ante el crecimiento del mercado estamos preparados, pues con Chevron ofrecemos una completa oferta de lubricantes y grasas, utilizados con éxito en operaciones mineras en diferentes partes del mundo”, dijo.

“Por otro lado, las minas peruanas están convencidas de la importancia de una adecuada gestión de lubricación. En minas de tajo abierto y subterráneas a nivel nacional es requerido nuestro servicio experto, con una trayectoria de 25 años en el negocio de lubricantes en el país. Además, somos representantes de Noria en el Perú, lo que avala nuestro conocimiento experto en la materia”, agregó.

### COMPañIA INDUSTRIAL LIMA

Con 59 años de vida, Compañía Industrial Lima recordó ser la primera fábrica de reciclaje de aceites y lubricantes usados en el Perú, comprometida desde su origen con el cuidado del medio ambiente.

Actualmente, la actividad que juega un papel importante en la compañía se denomina Re-refinación de lubricantes usados, lo que le ha permitido convertirse en una empresa de gestión ambiental autorizada que evacúa, transporta, y realiza la disposición final de los residuos de empresas industriales y mineras.

El Gerente General de Compañía Industrial Lima, Cesar Lari Duncker, señaló que en general los lubricantes tienen alto grado de importancia en la industria minera porque disminuyen la fricción de metal contra metal en la gran diversidad de maquinarias pesadas que posee el sector, como son los camiones, chancadoras, perforadoras, dragas, palas etc.

“[De la misma manera] el tratamiento de los residuos que dejan es primordial porque de lo contrario contaminarían el suelo, los ríos y la capa freática del subsuelo”, indicó.

En entrevista con Rumbo Minero, Lari Duncker especificó que la industria minera requiere de una gran diversidad de lubricantes, tanto vehiculares, industriales, y grasas especiales. Esto, para el buen funcionamiento de las maquinarias en las operaciones mineras.



Cesar Lari Duncker,  
Gerente General de Compañía Industrial Lima.

Dijo que la diferencia existente entre los lubricantes consignados a la industria minera yace en que los aceites de motor, transmisión e hidráulicos son para los vehiculares, mientras que para las chancadoras, perforadoras, dragas y motobombas están los industriales.

Lari Duncker sostuvo que uno de los principales requerimientos que demanda el sector minero es que los lubricantes deben ser de extrema calidad y duración puesto que las maquinarias que se utilizan tienen un alto valor monetario.



La diferencia existente entre los lubricantes consignados a la industria minera yace en que los aceites de motor, transmisión e hidráulicos son para los vehiculares.



La empresa ofrece el servicio de evacuación, transporte y reciclaje -o disposición final- de todos los residuos que recogen.

En línea con ello, las innovaciones realizadas por la firma en su planta, reveló el CEO, se hacen para el mejoramiento de los procesos y en la cuidadosa selección de su materia prima. Según contó el ejecutivo de la compañía, existen empresas en el Perú que no tienen el cuidado que se tienen en los países industrializados para evacuar los residuos, segregándolos apropiadamente.

“La mayoría de los residuos viene contaminados con otros productos y lo que prima siempre es el dinero a recibir por los residuos que venden, no la calidad del servicio ni donde va a ir a parar ese residuo”, puntualizó.

Así, el ejecutivo de la Compañía Industrial Lima, manifestó que el tratamiento de los residuos de las máquinas es casi inexistente. “Para evitarse pérdidas de tiempo en reciclar, la gran mayoría nos obliga a depositarlo en un Relleno Sanitario o de Seguridad, verdaderamente eso es lamentable”, enfatizó.

Por otro lado, detalló que la principal ventaja de los aceites lubricantes que ofrecen es que son hechos con bases lubricantes Re-refinadas, obteniendo una molécula pura de enorme resistencia con propiedades superiores al aceite virgen.

“Esto lo saben los científicos norteamericanos, pues desde la Segunda Guerra Mundial la utilización de estos

lubricantes en los motores de los Aviones de Guerra demostró que estos motores durarán 50% más”, aseguró.

En cuanto a los servicios que ofrece Compañía Industrial Lima, estos comprenden la evacuación, transporte y reciclaje -o disposición final- de todos los residuos que recogen, dándole siempre prioridad al reciclaje con el fin de ampararse en la norma clave para proteger al medio ambiente que es la Triple R: reducir, reusar, reciclar.

Para dicha firma, la gran mayoría de empresas, especialmente la minera, prefiere la disposición final por enterramiento, para ahorrar esfuerzos adicionales en materia de tiempo y dinero en segregaciones.



La principal ventaja de los aceites lubricantes que ofrecen es que están hechos con bases lubricantes Re-refinadas, obteniendo una molécula pura con propiedades superiores al aceite virgen.

## AGENDA

Lari Duncker reveló que la agenda comercial de Compañía Industrial Lima es seguir expandiendo sus exportaciones a Europa y Asia, en vista de que la empresa ya se encuentra exportando a países como Chile, Ecuador, Bolivia y Centroamérica.



**VISTONY**

Uno de los productos con alta importancia en el sector minero es el lubricante, porque se trata de un componente que se utiliza en el mantenimiento de las plantas concentradoras y de los equipos motrices e industriales, ya que sin ellos no podrían funcionar.

Los aceites usados y drenados son gestionados por las minas adecuadamente, a través de criterios de reciclamiento y disposición final con altos estándares nacionales e internacionales.

Estos lubricantes deben cumplir con altos estándares en su fabricación y cumplimientos de importantes normas y pruebas Original Equipment Manufacturer (OEM). El Gerente General de Vistony, Carlos Jara Castañeda, detalló que los aceites sintéticos están empleándose con más importancia en este sector, tanto en las plantas concentradoras, como equipos motrices de superficies y subterráneos.

“Los productos High Performance (HP) también son usados y en estos últimos años están cobrando impulso a pesar que son más caros, 2 hasta 3 veces más. Como las grasas con aditivos basados en tecnológicas de ingeniería de superficie. Nosotros tenemos productos HP con nanotecnología”, aseguró.

Indicó que el sector minero busca lubricantes que cumplan las pruebas de los equipos que poseen, como Caterpillar, Volvo, Cummins, y Mercedes Benz. Dijo que estas pruebas como la EFC-3, VDS 4, CES 20086, 228.31, tienen que ver con condiciones de trabajo, períodos de servicio, tipo de metalurgia de los motores.

“También tienen que ver con los niveles de protección de los componentes internos, el tratamiento de los sub productos de la combustión y dispositivos de postratamiento de gases de escape como las válvulas EGR, Filtros DPF, y catalizador DOC”, añadió.

**Demanda y portafolio**

Según el ejecutivo de Vistony, la demanda de lubricantes en el sector se viene recuperando luego del estancamiento de varios proyectos mineros en el Perú. Opinó que para este año se espera un crecimiento del 5% en estos productos.

En el sector minero Vistony cuenta con un portafolio de productos clasificado en cuatro grandes familias, minerales, semi sintéticos, sintéticos y de alto performance.

“Tenemos productos para los motores de combustión interna, transmisiones, power



**Carlos Jara Castañeda,**  
Gerente General de  
Vistony.

shif, convertidores de torque, mandos finales, sistemas hidráulicos, motores de giro, pines articulaciones, compresores, turbinas, rodamientos, ejes, cajas reductoras, variadores de velocidad, molinos, fajas transportadoras, entre otros”, puntualizó.

La familia de lubricantes Vistony para motores Diesel es FORZA, y está desarrollada para soportar el trabajo severo de este rubro. homologada por importantes fabricantes como Volvo, Cummins “y tenemos aceites minerales y sintético. Y la ventaja principal que posee esta familia de aceites es su película lubricante que permite mantener la más alta protección y duración del motor”.



Lubricantes deben cumplir con altos estándares en su fabricación y cumplimientos de importantes normas y pruebas Original Equipment Manufacturer (OEM).

# Alto Rendimiento

Comprobado en tus operaciones extremas.



**¡Ofrecemos soluciones para el Sector Industrial!**

Descubre todos los productos exclusivos para la industria minera en:

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

Central:  
(01)552 1325

E-mail:  
[ventas.industrias@vistony.com](mailto:ventas.industrias@vistony.com)

**VISTONY**<sup>®</sup>  
TECNOLOGÍA EN LUBRICACIÓN



La familia de lubricantes Vistony para las transmisiones de equipo amarillo es DRAULACAT, son lubricantes que cumplen especificaciones como las establecidas por Caterpillar, TO-4. Y tenemos aceites con viscosidades SAE, 10W, 30, 50 y 60, usados en el sistema hidráulico, transmisión y mandos finales de los equipos amarillos, respectivamente.

De igual forma, Vistony cuenta con grasas como Vistomax, diseñada con diferentes concentraciones de MoS<sub>2</sub>, grafito y viscosidades de aceites bases, de acuerdo a las aplicaciones que se dan en las plantas concentradas o equipos de movimiento de tierra.

“Para aplicaciones donde tenemos altas temperaturas de trabajo superiores a los 300°C, tenemos nuestra grasa de Sulfonato de calcio, y Bentonita que no tiene punto de goteo. Contamos con una grasa, con nanotecnología, para ser usada en todo equipo que trabaja en condiciones críticas-severas y que requiere reducir su consumo de energía”, dijo.

### Tecnología de punta

Las innovaciones tecnológicas que Vistony implementa, están en línea con la duración, y protección que el lubricante ofrece al sistema del equipo respectivo.

“Los aceites y grasas durarán y protegerán más tiempo, y de esta manera bajarán los costos operativos beneficiando a los clientes y al medioambiente al generarse menos volumen de aceite usado drenado”, terminó.

### LUBTEC SAC

Como distribuidor autorizado de lubricantes Mobil, con una oferta de valor para nuestros clientes con el objetivo de tener una posición de liderazgo en el mercado, representando una solución para la operatividad de los equipos y plantas de nuestros clientes actuales y objetivos que nos permita ganar una posición reconocida en el sector, ofrece un amplio portafolio de productos para la minería con diversas aplicaciones, tales como motores, transmisión, hidráulico, engranajes, compresores, entre otros.

Y es que, en minería, los lubricantes son fundamentales para los equipos, ya que reducen la fricción entre las piezas que están en movimiento, y porque un alto desempeño de los mismos reduce la cantidad de desechos que se pueden generar.

LUBTEC SAC, contó que, dependiendo del equipo, marca y modelo, se determina el mejor lubricante a usar que permita obtener el máximo desempeño de los componentes.

“El sector minero demanda de lubricantes de muy alta calidad y la más alta especificación ya que sus activos son muy valiosos. Mobil se caracteriza por tener ambos. Nuestros lubricantes sintéticos superan los más rigurosos estándares de calidad cumpliendo o excediendo los requerimientos de los fabricantes originales”.

Dichas características, son las que le han permitido a Mobil conseguir un 60% de participación del mercado minero, a la par de proveer de sus productos a Ecuador, Colombia, Bolivia, Chile y Centro América.

En el Perú, se prevé que, la demanda de los lubricantes en la minería continuará el crecimiento visto año tras año, toda vez que proyectos como Mina Justa y Quellaveco están en marcha.

### DATO

MOBIL participará en Perumin 34 Convención Minera  
LUBTEC SAC distribuidor de Mobil estará presente en la EXPO PESCA & ACUIPERU

### Alto desempeño

Considerando las exigentes condiciones donde trabajan los equipos y maquinarias mineras, los productos ofrecidos por Mobil poseen características como una mayor extensión del intervalo de cambio de aceite, incremento de la confiabilidad de la flota, reducción de los costos de operación, incremento de la disponibilidad de la flota y un mayor ahorro de combustible y energía.

Mobil, empresa con más de 100 años de trabajo en el mercado peruano, cuenta con lubricantes 100% sintéticos, que permiten una extensión del intervalo de cambio de aceite, lo que reduce la cantidad de residuos por tratar”

### SABÍAS QUE:

LUBTEC SAC y Mobil trabajan bajo un enfoque de generación de ahorro a los clientes, a través de productos de alto desempeño y un servicio planeado de ingeniería (PES).



Los lubricantes son fundamentales para los equipos, ya que reducen la fricción entre las piezas que están en movimiento.



# RESITER

Socio Estratégico Ambiental

TRABAJAMOS PARA  
TRANSFORMAR LOS  
RESIDUOS EN UN  
**NUEVO BIEN**



MANEJO INTEGRAL DE  
RESIDUOS SÓLIDOS



MANEJO INTEGRAL DE  
RESIDUOS PELIGROSOS



MANEJO INTEGRAL DE  
RESIDUOS LÍQUIDOS



PLANTAS DE  
TRATAMIENTO DE AGUA



OTROS SERVICIOS  
AMBIENTALES



 (+51) 449 - 0831

 [ventas@resiter.pe](mailto:ventas@resiter.pe)  
[www.resiter.com](http://www.resiter.com)

 Calle Tinajones 181 Of. 501  
Santiago de Surco



# PROINVERSIÓN ADJUDICARÁ CUATRO PROYECTOS DE ELECTRICIDAD POR US\$ 300 MILLONES



**D**urante el último trimestre de 2019, ProInversión concretará la adjudicación de cuatro proyectos de electrificación por un monto total de US\$ 300 millones, informó el Ministerio de Energía y Minas (Minem).

Francisco Ísmodes, titular del Minem detalló que, en la cartera de proyectos se encuentra la Línea de Transmisión 500 kV Piura Nueva - Frontera, mediante la cual se busca concretar la interconexión eléctrica entre Perú y Ecuador beneficiando a las poblaciones ubicadas en la zona fronteriza.

A esta iniciativa se suma el proyecto Enlace 220 Kv Pariñas-Nueva Tumbes, que comprende la construcción de una línea de transmisión de 158 km de longitud y la construcción de la subestación Nueva Tumbes de 220 kV, en donde se tiene previsto realizar el seccionamiento de la Línea de Transmisión Zorritos - Machala.

En tanto que, en Piura, se prevé desarrollar el proyecto Enlace 500 kV La Niña-Piura Nueva y Subestaciones Asociadas que comprende la construcción de la Subestación Piura Nueva y la instalación de una línea de transmisión en 500 kV de 87 km de longitud, que conectará ambas subestaciones.

En el mismo lapso de tiempo ProInversión estaría adjudicando también el proyecto Enlace 220 kV Tingo María-Aguaytía, Subestaciones, Líneas y Ampliaciones Asociadas, que comprende la construcción de una línea de transmisión de 73 Km de longitud y conectará las subestaciones de Tingo María Nueva y Aguaytía.

## **Electricidad al 2030**

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) se ha propuesto dotar de electricidad a todo el país. En la actualidad, 500,000 viviendas ubicadas en su mayoría en las zonas rurales del Perú aún carecen de este servicio.

El objetivo, según informó el gerente de Cambio Climático y líder temático en Energía de Practical Action, Ivo Salazar Taute, es lograr la electrificación de cada una de las viviendas y servicios sociales del país y garantizar que estas se mantengan más allá del 2030.

Este plan de electrificación, que se inició en el 2010, trabaja en un modelo de gestión que integra al MEM como principal implementador, a las empresas públicas de carácter privado de distribución eléctrica como propietarios y administradores de los sistemas fotovoltaicos.

Ivo Salazar señaló que el reto crece, al considerar que, en el Perú, y en otros países de manera similar, la demanda de energía se incrementa en promedio 9 % al año, de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.



## MÁS TIEMPO OPERATIVO MENOR COSTO TOTAL MAYOR PRODUCTIVIDAD

El personal experto de nuestro Supercenter Arequipa, lo ayudará a reducir sus tiempos inactivos con las reparaciones, mejoras y actualizaciones que sus equipos requieren para operar con la mayor disponibilidad y confiabilidad. Además, tenemos un completo stock de repuestos y consumibles cerca de usted, para incrementar su productividad.

Contamos con la experiencia y el conocimiento experto a su disposición, con las soluciones de servicio que su operación requiere para maximizar su tiempo operativo y mejorar su productividad.

Encuéntrenos en:  
Variante Uchumayo KM 5 Sachaca, Arequipa.  
Teléfono: 054-702200

[flsmidth.com](http://flsmidth.com)



Luego de haberse aprobado el EIA en junio

# YANACOAHA PREPARA NUEVO ESCENARIO PARA SU PROYECTO DE SULFUROS



Durante este año la minera Yanacocha logró la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de su proyecto de sulfuros, permitiéndole extender el tiempo de vida de esta unidad minera.

**A** principios de 1990 la compañía Newmont encontró un terreno compuesto por minerales, luego de una incisiva búsqueda en la zona norte de Cajamarca. Una vez descubierta, el área de geología de la mina dio inicio a unos estudios detallados con el propósito de que se identifique las cantidades de minerales en el lugar.

El 7 de agosto de 1993 la empresa Yanacocha produjo su primera barra doré -con el inicio de las operaciones de Carachugo- utilizando el método de minería a tajo abierto o a cielo abierto.

Esto abrió las puertas de un nuevo horizonte para la minera que busca buenos resultados en este Bicentenario.

Actualmente las actividades de cateo y prospección, exploración y explotación de Yanacocha se realizan en un área de 59,897 ha. Las 394 concesiones mineras de la empresa cubren un área total de 271,647 ha de terreno.

Hasta el 2016 las reservas probadas y probables sumaron un total de 4,4 millones de onzas de oro y 55,3 millones de onzas de plata. Al 2016, los recursos ascendieron a 9,2 millones de onzas de oro, 1,6 billones de libras de cobre y 68,8 millones de onzas de plata.

En paralelo, las reservas del distrito de Conga fueron reclasificadas en 2015. Hoy tienen un recurso estimado de 12,6 millones de onzas de oro, 3,3 billones de libras de cobre y 37,8 millones de onzas de plata.

Las operaciones de Yanacocha están localizadas en el departamento de Cajamarca, específicamente en Cerro Yanacocha. El mineral de estas zonas es

extraído mediante un proceso secuencial de perforación, voladura, acarreo y transporte, para luego ser distribuido a las operaciones de lixiviación en pilas y de molienda (denominada Gold Mill).

El material de lixiviación se coloca directamente en las cuatro pilas contiguas a los tajos en mención. Este no requiere de molienda o tratamiento previo por ser oxidado y de fácil percolación, con resultados de recuperación eficientes. La lixiviación se realiza con concentraciones bajas de cianuro y, luego del riego, se recoge la solución en pozas contiguas a las pilas.

El mineral para molienda corresponde a óxidos de alta ley y mineral con contenidos moderados de cobre y/o sulfuros, los cuales van directamente al proceso Gold Mill que está conformado por operaciones de chancado, molienda SAG, lixiviación en tanques y lavado contracorriente.

Allí, los eventuales contenidos de cobre y plata son recuperados mediante el proceso SART. El producto final es un precipitado de alto valor que se comercializa a granel en el mercado

externo. Como resultado de la lixiviación en las pilas y del proceso Gold Mill, se obtiene una solución con altos valores de metales preciosos, la cual contiene los valores metálicos disueltos.

Esta solución es procesada en las plantas de columnas de carbón, cuyo producto enriquecido es a su vez sometido a un proceso de precipitación con zinc en polvo denominado Merrill-Crowe.

El producto final de Yanacochoa son las barras doré, que son el resultado de la fundición del precipitado del Merrill-Crowe. Las barras doré son transportadas por una compañía de seguridad de propiedad de un tercero y son refinadas fuera del Perú.

Durante este año la minera Yanacochoa logró la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de su proyecto de sulfuros, permitiéndole extender el tiempo de vida de esta unidad minera.

Y es que el gerente general Yanacochoa, Isidro Oyola, dio cuenta en junio que el EIA del proyecto de sulfuros de Yanacochoa se aprobó en marzo y ahora entró a etapa de factibilidad.

"Los proyectos de cobre y oro (Sulfuros Yanacochoa) están en etapa de factibilidad definitiva, esperando que el último trimestre del 2020 probablemente pueda ir a solicitar fondos definitivos e iniciar construcción", precisó.

Precisó que la inversión estimada para este proyecto, plasmada en el EIA, es de cerca de US\$ 2,000 millones.

El proyecto Yanacochoa Sulfuros se encuentra dentro de la actual zona de operación y consiste en el procesamiento de los minerales sulfurados para la producción de cobre y oro, con el cual se alargaría sustancialmente la vida la mina.

Yanacochoa protege la salud pública y el medio ambiente y cumple con todas las leyes y reglamentos aplicables a cada uno de los procesos que se llevan a cabo en sus instalaciones. El agua utilizada para el trabajo se obtiene de la lluvia y de pozos subterráneos.

## PROYECTOS

Uno de los principales proyectos que actualmente trabaja la firma es el Sulfuro de Yanacochoa. Este estudio integral fue creado como parte del plan estratégico del 2014 a fin de maximizar el valor de los recursos potenciales del distrito de Yanacochoa por medio de la sinergia entre proyectos, el uso de su infraestructura actual, la sinergia con las actividades de reclamación y de cierre.

Otro de gran importancia es Yanacochoa Verde, que trata sobre un proyecto polimetálico (cobre, oro, plata) ubicado en la zona de tajo Yanacochoa. Su mineralización está asociada

principalmente a zonas de sulfuros (enargita predominante, calcosina y covelita), por lo que es necesaria la implementación de nuevos procesos para la recuperación del cobre, el oro y la plata.

Este proyecto continúa en etapa de identificación de factibilidad (etapa 2 del Sistema de Inversiones de Newmont). Se registró que los recursos estimados al 31 de diciembre de 2017 para este proyecto ascienden a 1 835 719 onzas de oro.

Otro proyecto importante que remarca Yanacochoa es el Chaquicocha Underground, que constituye un proyecto evaluado con potenciales recursos susceptibles de ser minados con el método de explotación subterránea.

## INVERSIÓN

Yanacochoa invierte en el Perú desde el año 1993, cumpliendo puntualmente con sus obligaciones como el impuesto a la renta y el canon minero. Adicionalmente, Yanacochoa realiza contribuciones como adquisiciones en el territorio peruano, inversiones sociales y ambientales. Estas inversiones favorecen la calidad de vida de la población urbana y rural y van más allá de las exigencias legislativas, tanto nacionales como internacionales.



El gerente general de Yanacochoa dijo que la inversión estimada para este proyecto, plasmada en el EIA, es de cerca de US\$ 2,000 millones.





**SALUDAMOS**  
por su **Aniversario**  
a la Minera

**Yanacocha**



por un año más,  
contribuyendo en el  
desarrollo del país

**AguaClear**  
TRATAMIENTO DE AGUAS

Av. La Mar 1129 - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 421-8345  
[www.aguaclear.com](http://www.aguaclear.com)



Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
[adolphus.pe](http://adolphus.pe)



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (51 1) 317-7226  
[www.esan.edu.pe](http://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](http://www.toyotaperu.com.pe)



Mz. P, Lt 5 Coop. Colonización de las Vertientes de la  
Tablada de Lurín. Lima 15842 Alt. Km. 20.2 Panamericana Sur  
Teléfono: (511) 715-5400  
[www.h-parts.com](http://www.h-parts.com)



**Especialistas en Válvulas**

Av. Los Ingenieros 807, La Molina  
Teléfono: (51 1) 348 -1978  
[www.absisa.com](http://www.absisa.com)



Teléfono: (51 1) 200-2200  
[info@aceroschilca.com](mailto:info@aceroschilca.com)  
[www.aceroschilca.com](http://www.aceroschilca.com)



Av. República de Panamá 5364 - Surquillo  
Teléfono: (51 1) 213 - 6700  
[www.efc.com.pe](http://www.efc.com.pe)



*Powering Business Worldwide*

Av. José Pardo 513 Of. 1003 – Miraflores  
Teléfono: (51 1) 611-2700  
[www.eaton.com.pe](http://www.eaton.com.pe)



**Hacemos visible su Seguridad**

Teléfono: (51 1) 719-8088  
[www.carpysociados.com](http://www.carpysociados.com)





Al 2020

# GOLD FIELDS PROYECTA DOTAR DE AGUA AL 95% DE SU ZONA DE INFLUENCIA EN CERRO CORONA

Para hacer efectivo este planteamiento la compañía actualmente cuenta con novedosas plantas de tratamiento de agua, de tal manera que la vuelve apta para el consumo humano.

**A**siete kilómetros de la ciudad de Hualgayoc se encuentra la unidad minera Cerro Corona cerca de la vertiente oriental de la Cordillera Occidental de los Andes en el norte del Perú, entre los 3.600 y 4.050 metros sobre el nivel del mar.

Su área de influencia directa (AID) está constituida por la comunidad campesina El Tingo, los caseríos de Pilancones, Coymolache, Cuadratura y el centro urbano del distrito de Hualgayoc.

Mientras que su área de influencia indirecta (AII) se constituye por los pobladores de la ciudad de Bambamarca, las comunidades de las cuencas de los ríos Tingo-Maygasbamba, y Hualgayoc-Arascorgue.

Esta unidad minera produce cobre y oro con métodos convencionales de explotación a tajo abierto y tratamiento de minerales de sulfuros, mediante la extracción,

por la flotación de concentrado; que posteriormente se transporta en camiones, aproximadamente a unos 380 kilómetros hasta el puerto de Salaverry, con el fin de enviarlos a las fundiciones que se ubican en Asia y Europa por vía marítima.

Por el momento la mina de oro sudafricana Gold Fields busca abastecer de agua potable al 95% de la zona de influencia de su proyecto minero Cerro Corona para el 2020, con el propósito de beneficiar a cuatro mil personas que habitan cerca del lugar.

El vicepresidente de la compañía, Luis Rivera, dijo que para hacer efectivo este planteamiento la compañía actualmente cuenta con novedosas plantas de tratamiento de agua, de tal manera que la vuelve apta para el consumo humano.

“Nuestra meta es tener para el 2020 más del 95% de nuestro entorno con agua potable. Tenemos plantas de tratamiento de agua potable. Estamos trabajando en la zona de Pilancones, y este año terminaremos con el proyecto de entubado para que todas las casas tengan agua potable”, dijo.

Asimismo comentó que vienen realizando diversos trabajos con la comunidad en lo que respecta a salud. “En el 2014 la anemia en niños menores de cinco años era de 76%, mientras que en el 2017 fue de 27%. En el tema de desnutrición hay una disminución de 46% del 2015, al 38% del 2017, y

finalmente posicionándose por debajo de los 30% en los últimos años”, agregó.

Reveló que la minera de oro Gold Fields también tiene pensado extender la vida del proyecto Cerro Corona (Cajamarca) en Perú más allá del 2030 bajo tres escenarios. “En el tema de valor iniciamos estudios de prefactibilidad para extender la vida de la mina del 2023 al 2030. El año pasado se completó el estudio de prefactibilidad, y este año estamos completando el estudio de factibilidad, es decir entrando ya a la ingeniería de detalle”.

“El escenario incluye el uso del tajo de Corona como un receptor de relaves. La limitante en Cerro Corona es el espacio. No hay mucho espacio para colocar más relaves y botaderos. Entonces decidimos trabajar con un pasivo ambiental y con otro pasivo, y con ellos crear un activo... de esta manera aseguramos 7 años más de vida, y llegamos al 2030”, aseguró.

Para que la mina pueda llegar al 2034, Rivera aseguró que Gold Field tiene pensado espesar más los relaves usando la misma huella actual”, planteó.

En un tercer escenario, el representante de la minera, explicó que, si se logra espesar más, “secarlo más, los filtramos y los colocamos juntos con los botaderos de estériles, eso permitiría extender la vida de Cerro Corona hasta el 2036”, finalizó.



**GOLD FIELDS**

Saludamos a

# Compañía Minera **GOLD FIELDS**

por su ardua labor y desarrollo  
en la minería peruana.

**ACEROS  
CHILCA**

Teléfono: (51 1) 200-2200  
info@aceroschilca.com  
www.aceroschilca.com



**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

**CO+OL**  
CONSTRUCCIONES MODULARES

Calle Los Eucaliptos Mz. D lote 15  
Urb. Los Huertos de Santa Genoveva- Lurín  
Teléfono: (51 1) 455-8616  
www.co-ol.com.pe



**ABSISA**

Especialistas en Válvulas

Av. Los Ingenieros 807, La Molina  
Teléfono: (51 1) 348 -1978  
www.absisa.com



**esan** GRADUATE  
SCHOOL OF  
**BUSINESS**

Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (51 1) 317-7226  
www.esan.edu.pe





Por una energía más limpia

# CAMISEA Y SU IMPACTO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

En la actualidad el gas natural de Camisea, una fuente de energía amigable con el medio ambiente, abastece a casi 300 mil vehículos y a cerca de 500 mil hogares en nuestro país, además ayuda a reducir un acumulado de 36 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de las industrias en el ámbito nacional.

Camisea cuenta con una de las reservas probadas más importantes de gas natural, que ascienden a 11 trillones de pies cúbicos con líquidos asociados por alrededor de 600 millones de barriles.

Esta se ubica en la selva de Cusco donde se encuentran precisamente los yacimientos de San Martín y Cashiriari en el Lote 88.

Como parte del proyecto, éste comprendió la explotación de las reservas de gas; la construcción y operación de dos ductos, uno para gas natural y otro para líquidos de gas natural; y el sistema de distribución de gas natural en Lima y Callao.

En esta obra los ductos gasíferos juegan un rol importante para la exportación, debido a que desde el 2004 iniciaron con dirección a la costa el transporte de gas natural, a fin de utilizarse como producto de consumo local.

Actualmente estas reservas son transportadas a Lima -el principal centro de consumo- donde está siendo utilizado para fines residenciales e industriales con el objetivo de generar electricidad.

Y es que, en el tiempo, los líquidos de gas natural han permitido abastecer de gas licuado de petróleo al mercado peruano. Suministro que para muchos expertos se

ha convertido en una importante fuente de ingreso de divisas.

## HISTORIA

Desde el inicio de sus operaciones, en la década pasada, el consorcio Camisea ha sido consciente de la importancia de generar crecimiento sostenible, trabajando codo a codo con las comunidades locales.

Por medio de proyectos de inversión social y otras actividades comunitarias, Camisea ha buscado potenciar el desarrollo humano y socioeconómico de las comunidades de la región. Todas estas iniciativas han quedado plasmadas en el portal

El inicio de la operación comercial del gas natural de Camisea se realizó el 20 de agosto del año 2004. Esto se logró gracias a que cada uno de los eslabones que conforman la cadena del gas natural estuvo operativo de acuerdo a lo previsto en los respectivos contratos. La mencionada puesta en operación tomó más de 15 años desde su descubrimiento.

Las reservas de gas en el Perú representan el 3% de las reservas de América Central y del Sur, las cuales, a su vez, representan solo el 4% de las reservas mundiales de gas natural. Camisea representa prácticamente la totalidad de las reservas peruanas probadas.

Camisea mantiene su compromiso con el desarrollo sostenible de diversas zonas del Perú. El gas natural de Camisea, una fuente de energía amigable con el medio ambiente, abastece a casi 300 mil vehículos y cerca de 500 mil hogares en nuestro país, además ayuda a reducir un acumulado de 36 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de las industrias en el ámbito nacional.

Camisea se ha convertido en la piedra angular del cambio de matriz energética en el Perú, pues ha permitido cambiar el uso de combustibles contaminantes y caros como la gasolina y el petróleo, por el más limpio y económico gas natural, además ha creado directa e indirectamente miles de empleos en el Perú.

## SABÍAS QUE:

Casi el 50% de la energía eléctrica en el Perú se genera con el gas de Camisea. Las instalaciones de Camisea solo ocupan el 0.2% de la superficie de los lotes donde se encuentran, todo por el bien de la naturaleza, de sus habitantes y para conservar la biodiversidad de nuestro país.

SALUDAMOS A  
**CAMISEA**  
POR SU ANIVERSARIO



# Impulsando el Desarrollo Energético en Nuestro País



Tecnología y Experiencia

Jr. Napo 126 – Breña – Lima  
Teléfono: 511 6135600  
[adolphus.pe](http://adolphus.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](http://www.toyotaperu.com.pe)



Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco  
Teléfono: (511) 317-7226  
[www.esan.edu.pe](http://www.esan.edu.pe)



**ABSISA**

Especialistas en Válvulas

Av. Los Ingenieros 807, La Molina  
Teléfono: (51 1) 348 -1978  
[www.absisa.com](http://www.absisa.com)

**AguaClear**

TRATAMIENTO DE AGUAS

Av. La Mar 1129 - Miraflores  
Teléfono: (51 1) 421-8345  
[www.aguaclear.com](http://www.aguaclear.com)



# GREAT PANTHER APRUEBA DECISIÓN PARA REINICIAR CORICANCHA



**G**reat Panther Mining aprobó una decisión de producción positiva para su mina de oro, plata, plomo, zinc, cobre Coricancha, en Huarochirí, Perú, luego de los resultados finales de un programa de prueba a granel y de muestra a granel que confirmó los supuestos operativos clave.

El objetivo del programa de muestra a granel fue validar los parámetros operativos clave de la mina y la planta de procesamiento en la evaluación económica preliminar (PEA) de mayo de 2018. Se procesaron aproximadamente 5,089 toneladas de material mineralizado extraído de las vetas Constancia y Escondida a través de la planta y se produjeron 15,561 onzas de plata, 303 oz de oro, 107,319 libras de plomo y 99,889 lb de zinc mediante la producción de un concentrado de zinc y un concentrado de plomo.

“Estamos satisfechos con los resultados del BSP y esperamos avanzar a Coricancha hacia la producción comercial”, dijo el presidente y gerente general, James Bannantine, en un comunicado.

La fecha de la mina vence en el primer semestre de 2020 y se espera que Coricancha produzca alrededor de 40,000oz de oro equivalente al año.

El programa de muestra a granel usó un método de minería de corte y relleno para extraer un ancho de veta promedio de 40 cm. Los anchos de extracción experimentados durante el programa de muestra a granel fueron entre 94 y 110 cm, mientras que el PEA asumió un ancho de extracción mínimo de 90 cm para anchos de vetas de menos de 50 cm. Alcanzó tasas de desarrollo en el rango de 3,2 m al día, que fueron consistentes con las tasas de desarrollo de 3 m / día asumidas en la PEA.

Las recuperaciones metalúrgicas fueron 90.3% Ag, 76.0% Au, 85.7% Pb y 82.9% Zn.

Great Panther identificó varias oportunidades para mejorar la economía del proyecto, incluida la capacidad de reducir los niveles de dilución, reducir los costos de transporte, mejorar las

recuperaciones de la planta y optimizar la gestión de relaves.

Existe el potencial de aumentar la vida útil de la mina mediante el desarrollo de un plan de mina para los recursos no incorporados en el PEA, que utiliza solo alrededor del 28% del recurso total.

La compañía analizará si se debe usar un circuito de biooxidación de 600 toneladas por día antes del reinicio, evaluando la compensación entre el costo operativo y la recuperación adicional de oro asociada con su uso.

Coricancha continuará con el cuidado y el mantenimiento mientras se completa la ingeniería y la planificación operativa adicionales para optimizar aún más el riesgo del proyecto.

Great Panther adquirió Coricancha de Nyrstar en junio de 2017. Ha estado en cuidado y mantenimiento desde agosto de 2013, cuando se cerró debido a la caída de los precios de los productos básicos.





**LOGIMINSA**  
COMERCIO EXTERIOR



AV. Juan Pringle N° 440 Int. 2057  
C.C. La Rotonda-La Molina-Lima

☎ 01-3494962  
☎ 998010708 - 996475855  
✉ aneves@logiminsa.com



**ETDT**



**PROLHD**



**ETDL5**



**ETOT**



**NUEVO VALOR, NUEVA TECNOLOGIA**



**ET 355**

Size	TRA Code	Star Rating	Rim Width & Flange	Tread Depth/mm	Standard Pressure/kPa	Max. Load/kg	Type
33.00R51	E4	★★	24.00/5.0	95	700	38750	TL

**Construcción**

**Minería**

**Transporte**



# ENTRE ENERO Y MAYO MINERÍA REPRESENTÓ EL 58 % DEL TOTAL EXPORTADO DEL PERÚ

Las exportaciones mineras representaron el 58 % de los 18,497 millones de dólares que son las ventas totales del Perú a los mercados internacionales entre enero y mayo del presente año, indicó hoy la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

El gremio empresarial precisó que las exportaciones mineras sumaron 10,810 millones de dólares en el referido periodo, monto menor en 12% respecto al similar periodo del 2018 (12,259 millones de dólares).

La SNMPE explicó que el descenso en el valor de las exportaciones mineras se debió al impacto de la reducción de los precios de los metales en los mercados internacionales y a los menores volúmenes de exportación y producción.

## Cobre

Por su parte, las exportaciones de cobre sumaron 5,471 millones de dólares entre enero y mayo de este año, cifra menor en 12 % con relación a igual periodo del año 2018 (6,219 millones de dólares).

Las exportaciones cupríferas (5,471 millones de dólares) representaron el 30 % de las exportaciones totales del Perú que ascendieron a 18,497 millones de dólares en los primeros cinco meses del año.

Asimismo, explicó que las exportaciones del metal rojo significaron el 51 % de las exportaciones mineras que sumaron 10,810 millones de dólares de enero a mayo último.

En mayo de este año, las exportaciones de cobre sumaron 1,098 millones de dólares, monto 15 % menor al reportado en el mismo mes del 2018 (1,284 millones de dólares). Los principales mercados destino de las exportaciones cupríferas fueron China, Japón y Corea del Sur.



## Oro

En tanto, las exportaciones auríferas alcanzaron los 3,123 millones de dólares de enero a mayo 2019, monto menor en 10% respecto al similar periodo del 2018 (3,477 millones de dólares).

Las exportaciones de oro en el mes de mayo último sumaron 676 millones de dólares. Los principales mercados destino de las exportaciones auríferas son India, Suiza y Estados Unidos.

## Comex

Según el ministro de Comercio Exterior y Turismo, Edgar Vásquez, la guerra comercial entre Estados Unidos y China está afectando a los precios de los minerales, lo que lleva a que las exportaciones de minerales de Perú

retrocedan y, si esto continúa, otros sectores económicos también podrían verse afectados debido al impacto negativo en la economía global que generaría.

Por otro lado, las caídas en volumen también reflejarían los menores niveles de producción de estos bienes en los últimos meses, específicamente a causa de los proyectos mineros que siguen en debate desde hace varios años y aún no se ejecutan, alertó Comex.

En este contexto, el gremio indicó que respalda la decisión del Gobierno de otorgar la licencia de construcción al proyecto minero Tía María, lo que "considera una señal de gran importancia para retomar el liderazgo económico que el país tanto necesita".



Programa de Alta Especialización en **Gestión Integral para la Minería Moderna**

INAUGURACIÓN

**26** octubre 2019

**VENTAJAS DEL PROGRAMA**



**Especialización en el sector**



**Componente Internacional**



**Plana docente de primer nivel**

Pertencientes a la red







### Educación superior

# OFERTA EDUCATIVA PARA EL SECTOR MINERO

A nivel mundial y latinoamericano el Perú es considerado como un país netamente minero, por tanto, requiere de profesionales técnicos y universitarios que cuenten con los conocimientos e informaciones necesarios para participar activamente en el desarrollo de las actividades involucradas en los procesos que demanda este importante sector.

**D**urante los últimos años, el sector minero se ha convertido en uno de los pilares más importantes de la economía y exportaciones peruanas, gracias a la presencia de empresas líderes a nivel internacional. Por ello, un elemento vital para lograr un óptimo desarrollo, es que el profesional encargado de las operaciones mineras esté capacitado para planificar, diseñar y ejecutar operaciones industriales mineras, ya sea en minas a cielo abierto o en labores subterráneas.

Por tal motivo, es vital tener en cuenta la formación de los nuevos profesionales que saldrán a incursionar en el mercado laboral. Los egresados deben contar con los conocimientos, habilidades y actitudes, necesarios para realizar actividades de Diagnóstico, Diseño, Implementación y Evaluación de Proyectos Minero

Metalúrgicos en situaciones cambiantes de los mercados.

Asimismo, el profesional técnico debe desarrollar actividades de exploración en trabajos de geomecánica y características estructurales del cuerpo mineralizado, de ventilación minera, de perforación y voladura, así como el acarreo y transporte del mineral. Además, tendrá que estar preparado para seleccionar y planificar el abastecimiento de insumos, equipos, maquinarias, y gestionar eficientemente la logística necesaria para la producción.

Por dichas razones y más, resulta importante formar profesionales con capacidad de laborar en: unidades mineras, en empresas proveedoras de servicios al Sector Minero, dependencias gubernamentales, entre otros. Todo

dependerá de la habilidad de desarrollarse en los diversos campos (operación, planeación, administración, etc.).

Con esta breve introducción, a continuación presentamos algunos de las más importantes casas de estudio superior, que atienden al sector minero.



Es una corporación educativa con más de 16 años de experiencia en la formación de profesionales competentes. Dicho Instituto de Educación Superior, cuenta con un modelo educativo innovador, combinando la metodología de competencias con el sistema de inmersión e internado.

Raphael Delgado Álvarez, Gerente General de la Asociación Educativa CETEMIN, señaló que es la única institución licenciada por el Ministerio de Educación con un sistema de internado para sus estudiantes, lo que les permite ofrecer una educación intensiva, por inmersión y por competencias, logrando así formar técnicos aptos para los distintos sectores empresariales.

El objetivo principal de la institución para este año, es consolidarse en la sede Fernando Chávez Belaunde, situada en la localidad de Vitor, Arequipa, lugar

donde se encuentran trabajando con las principales empresas mineras de tajo abierto del sur del país.

### Perfil de egresado

En lo que respecta al perfil de los egresados de CETEMIN, éste se establece de acuerdo a cada especialidad. Sin embargo, de manera general el egresado contará con habilidades para evaluar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar las actividades que comprenden el proceso productivo de una operación minera y procesos metalúrgicos; así como, las tareas en la etapa de exploración durante la búsqueda de yacimientos y desarrollo de minas.

Por otro lado, los graduados podrán ejecutar actividades de mantenimiento de maquinaria pesada preventiva y



**Alex Raphael Delgado,**  
Gerente General de la Asociación Educativa CETEMIN.

**CETEMIN es una corporación educativa dedicada a la formación técnica de excelencia.**

correctiva; también lograrán realizar instalaciones y mantenimiento de sistemas eléctricos industriales y de edificaciones. Adicionalmente, realizarán procesos metalúrgicos, y químicos en la minería metálica y no metálica), entre otros.

### Oferta educativa

El modelo educativo de CETEMIN, ofrece carreras técnicas con una duración de ocho



El desarrollo de habilidades blandas es una característica que más se demanda en los profesionales del sector minero.



meses bajo la modalidad de internado en tres áreas importantes: Minería, Mantenimiento y Seguridad y Medio Ambiente. Entre las carreras figuran: "Explotación de minas", "Mantenimiento de Equipo Pesado" y "Medio Ambiente".

Asimismo, ofrecen carreras técnico profesionales de dos años como: Supervisión de equipos en Minería Subterránea (modalidad dual) y Mantenimiento Industrial (doble certificación Internacional Perú - Canadá). Esta última carrera se lleva a cabo en alianza con el Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue de Canadá.

El modelo educativo de CETEMIN contempla el entrenamiento de sus estudiantes desde el primer día de clases. Por ello, la institución está asociada dentro de su bolsa de empleos con empresas mineras como Buenaventura, Ares, Kolpa, Lincuna, Volcan, Argentum, Minero Horizonte, Nexa Resources, Colquisiri; entre otros.

De otro lado, el representante de CETEMIN, afirmó que "las empresas mineras sí muestran apertura a recibir estudiantes de institutos. Actualmente, dichas empresas apuestan por técnicos que cumplan el perfil para cubrir un puesto laboral. Por ello, el técnico debe tener las competencias necesarias para desempeñar un trabajo eficiente, debe estar sumamente calificado y, en ese sentido, CETEMIN proporciona estas competencias a sus egresados y con ello facilita su inserción en el mercado laboral".



CETEMIN es la única institución licenciada, que cuenta con un sistema de internado para la formación de sus estudiantes.

**La empresas mineras sí, muestran apertura a recibir estudiantes de institutos.**

Sin embargo, dijo Delgado, es preciso señalar que hay casos en el extranjero donde la industria y la academia están trabajando de la mano para pasar de una educación dual a tener contenidos muy específicos y participar activamente de la educación de los estudiantes (sus futuros colaboradores). "Sin duda, migrar a este modelo requiere una inversión muy alta por parte de las empresas; por ello, creemos que el Estado debe promover y dar facilidades tributarias para aquellas empresas que garanticen una formación compartida", finalizó el Gerente General de la Asociación Educativa CETEMIN.



Campus Fernando Chaves Belaunde, en la región de Arequipa

**CIENCIA  
PARA EL  
RENDIMIENTO**

**AQP**   
**INDUSTRIAL  
SERVICE** 

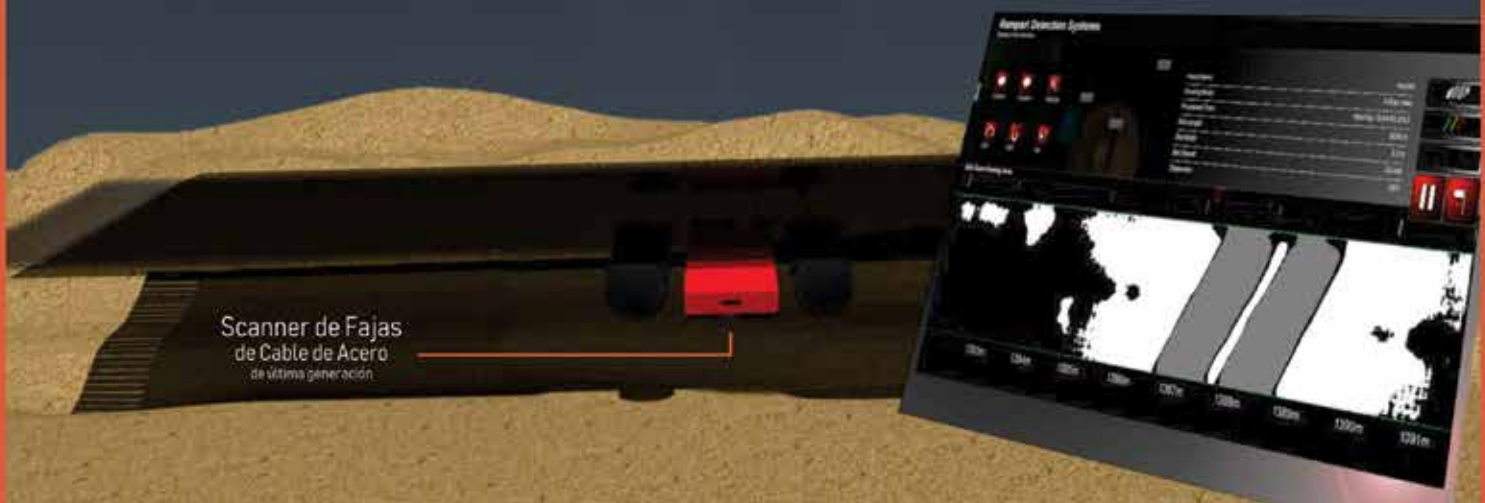
## Especialistas en mantenimiento, montaje y empalme de fajas transportadoras

Somos su mejor opción en mantenimiento de fajas transportadoras ejecutamos empalmes y reparaciones vulcanizadas, revestimiento en caucho y protectores en general, reparaciones superficiales de fajas, todos nuestros trabajos son controlados por equipos de datalogger, también contamos con el control radiográfico de empalmes y asesoramiento y evaluación de fajas con nuestro scanner de última generación.

Nuestro personal está certificado en Empalmes (Almex)

- Somos una empresa Homologada por SGS.
- Nuestro personal esta calificado, certificado y en constante capacitación.
- Cumplimos con todas nuestras obligaciones hacia nuestros trabajadores y la sociedad.
- Optimizamos nuestros tiempos para trabajar bajo presión.

**PROFESIONALISMO - HONESTIDAD - COMPROMISO - RESPONSABILIDAD**



Scanner de Fajas  
de Cable de Acero  
de última generación.

### **AQP INDUSTRIAL SERVICE SAC**

Av. Pizarro 146-148-150 Paucarpata, Arequipa - Perú  
Teléf: 51(54) 430340 Fax: 51(54) 425316  
E-mail: [servicios@aqpindustrial.com](mailto:servicios@aqpindustrial.com)  
[www.aqpservices.com](http://www.aqpservices.com)

Presentes en  
34 Perumin



Stand N° 1484  
Pabellón G





ESAN Graduate School of Business se ubica en el top 5 del Ranking de las Mejores Escuelas de Negocios de América Latina y es la N°1 del Perú. También, se ubica en el primer lugar del Perú en los dos Rankings de Educación Ejecutiva de Financial Times: programas cerrados (dirigido a organizaciones) y en programas abiertos (dirigidos al público en general).

Fundada el 25 de julio de 1963 bajo la directiva de la Escuela de Negocios para Graduados de la Universidad de Stanford (Estados Unidos), ESAN cuenta con más de 55 años de prestigio en educación posgrado y ofrece programas vinculados a la gestión en el sector minero hace más de 25 años.

### Oferta educativa

En lo que respecta a su oferta académica; Ana Reátegui, Directora de los Programas de Educación Ejecutiva de ESAN Graduate School of Business, señala que los programas mineros de ESAN incluyen visitas a empresas del sector para discutir el manejo gerencial que tienen en sus distintas áreas.

Actualmente, ESAN presenta las siguientes ofertas educativas:

- Diploma Internacional en Gestión de Empresas Mineras. El programa consta

de seis cursos, cinco de ellos dictados bajo la modalidad online síncrona, es decir en tiempo real. El último curso es presencial en Lima, en cuatro días intensivos. Su inversión al contado es de US\$ 2950, y dentro de su currícula destacan las siguientes asignaturas: Gestión logística y de operaciones mineras; Comercialización y contratos mineros; Gestión estratégica de finanzas y costos; Instrumentos de cobertura y derivados para el sector minero; Tributación Minera y Evaluación de proyectos mineros.

- Programa de Alta Especialización en Gestión Integral para la Minería Moderna. Tiene un costo de inversión al contado de S/ 16300 y consta de dos módulos, con siete cursos cada uno. Dentro de los cursos se puede mencionar a: Gestión logística y de operaciones mineras; Comercialización y contratos mineros, Gestión financiera y costos mineros, Legislación minera, Gestión ambiental y seguridad en la industria minera, entre otros. De igual modo, el programa cuenta con la organización de una visita a empresa minera. La duración total del programa es de 11 meses aproximadamente. Las clases se llevan a cabo los días sábados y domingo.

Adicionalmente, la vocera indica que los programas en gestión minera de ESAN cuentan con la participación de un docente internacional, permitiéndole al participante conocer cómo se desarrolla



**Ana Reátegui,**  
Directora de los Programas de Educación Ejecutiva de ESAN Graduate School of Business.

el sector y así complementar sus conocimientos.

Cabe resaltar que la institución emplea una metodología de enseñanza basada en el Learning by doing, es decir, en el enfoque a retos, empleo de casuística y los conocimientos que enseñan a desarrollar una visión estratégica.

Por su parte, su plana docente cuenta con una amplia experiencia profesional en la pequeña, mediana y gran empresa.



ESAN Graduate School of Business figura en el top 5 del Ranking de las Mejores Escuelas de Negocios de América Latina.

Visítenos en  PERUMIN  
Pabellón D, Stand 933  
PREFERENCIAL II

# SAIRCOM®

AIR AND ENERGY EQUIPMENT

Empresa dedicada a la venta, alquiler, servicio de mantenimiento a equipos compresores y generadores de energía.

Somos reconocidos por brindar un excelente servicio pre y post venta, nuestra atención es personalizada a nivel nacional.

Brindamos a nuestros clientes productos y servicios de calidad a precios competitivos y totalmente garantizados.



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



Sta. María de Huachipa Mz. E Lt. 12 AMMEPPI Lurigancho - Lima.  
Teléfonos: (01) 506 1076 / 980 632 197 / 981 304 196

Correos: [atencionalcliente@saircomperu.com.pe](mailto:atencionalcliente@saircomperu.com.pe) / [comercial@saircomperu.com.pe](mailto:comercial@saircomperu.com.pe) / [postventa@saircomperu.com.pe](mailto:postventa@saircomperu.com.pe)



También, tienen una excelente formación académica, obtenida en las mejores entidades del Perú y del extranjero.

## Perfil del egresado

ESAN forma a profesionales que aspiren a tener cargos administrativos y gerenciales en empresas vinculadas al sector minero.

Es importante señalar que los participantes no necesitan tener una formación minera de base (ingenieros de minas, por ejemplo), sino que pueden provenir de ramas como la contabilidad, finanzas, administración, entre otros, y tienen interés en desarrollarse en el sector minero o pueden trabajar ya en él y buscan un nuevo impulso en la organización.

El plus que brinda ESAN a sus participantes es que una vez que culminen con éxito sus estudios pasarán a integrar la red de contactos ejecutivos más grande del país. ESAN tiene más de 12 000 graduados de sus maestrías y más de 13 000 egresados de sus programas de Educación Ejecutiva.

## MCJ OPEN TRAINING

MCJ OPEN TRAINING, socio de la Cámara de Comercio de Lima, es una empresa conformada por un equipo de profesionales de primera categoría, los cuales cuentan con una amplia preparación y experiencia a nivel nacional

e internacional en consultoría y desarrollo de capacidades en el sector industrial y minero. Dicha corporación comenzó a operar el 3 de junio del 2013.

Parte del servicio que ofrece MCJ es el de capacitar a su personal de planta y gerentes, en cuanto a la venta para el sector minero e industrial, puesto que se necesitan innovar las diferentes tácticas a las del mercado en masa, así como el conocimiento de la industria a la que se quiere hacer llegar la propuesta comercial.

“La realidad nacional es diferente a la de otros países, y en la minería incluso de una mina a otra, hay diferencias sustanciales que se deben tomar en cuenta para la realización de las capacitaciones”, señaló Milagritos Jamis Saavedra, Gerente General de MCJ.

Estas diferencias van desde la altura en donde se encuentra la mina, los accesos, los días libres de los participantes, la zona de influencia, y por su puesto el conocimiento del procesamiento del mineral que deben conocer en diversos niveles, según sea el aporte profesional al sector, “lo que ha hecho que MCJ integre y flexibilice la oferta de servicios”, agregó.

Para el 2019, con el objetivo de ampliar la formación técnica de excelencia que brindan, la compañía espera implementar una plataforma para cursos on-line.



**Milagritos Jamis Saavedra,**  
Gerente General de MCJ  
Open Training.

## Oferta educativa

Las propuestas educativas de la compañía, están orientadas hacia los Proveedores Mineros, y a las áreas administrativas de este sector y el industrial, considerando que el Mercado Minero e Industrial en cuanto a formación para la Gestión, necesita una mayor atención en capacitación, no sólo técnica, sino también de habilidades blandas.

Asimismo, la corporación considera que es necesario dar cursos que amplifiquen la visión del profesional que trabaja en minería y no cuenta con una formación previa del sector, para que su labor sea con elementos considerada en la toma de decisiones. Por tal motivo, dentro de la programación se ha incorporado el curso de Gestión de Excelencia Logística en la Minería.

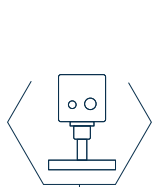
Adicionalmente, se han incorporado para todos los cursos y talleres, dinámicas que permiten mantener la atención del participante, teniendo en cuenta que los cursos y talleres se realizan después del horario normal de trabajo.

El principal factor diferencial de MCJ, son los expositores que en su especialidad son seniors en plena actividad laboral, lo que permite que la formación sea más innovadora y con problemas reales a solucionar con el aporte profesional de cada uno de ellos.

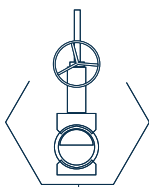


El principal factor diferencial de MCJ, son los expositores que en su especialidad son seniors en plena actividad laboral

# Medición precisa y confiable



Instrumentación



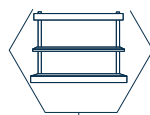
Válvulas de control



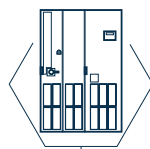
Automatización



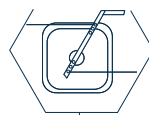
Pesaje dinámico



Detectores de metal



Accionamiento Eléctrico



Equipos de protección



Manómetros



**KROHNE**



**VEGA**

22 años de experiencia



**RTS**  
AUTOMATION S.A.C

📍 Jr. Huaraz 1882 - Breña - Lima  
📞 (51) 1 628 00 90  
✉️ [ventas@rts-auto.com](mailto:ventas@rts-auto.com)  
✉️ [servicios@rts-auto.com](mailto:servicios@rts-auto.com)

[www.rts-auto.com](http://www.rts-auto.com)





Tecsup es una organización educativa privada sin fines de lucro, dedicada a formar y capacitar profesionales, así como brindar servicios de consultoría, investigación y aplicación de tecnología. A partir de 1984, la institución viene ofreciendo a los jóvenes la oportunidad de seguir carreras profesionales relacionadas con la aplicación de la tecnología en la operación y mantenimiento de actividades industriales.

Jorge Castillo Migone, Jefe del Departamento de Minería y Procesos Químico - Metalúrgicos de Tecsup, señaló que "El sistema educativo desarrollado por Tecsup se ha basado en experiencias del extranjero, y su implementación y desarrollo ha sido solventado gracias a los aportes de más de 200 empresas privadas peruanas, y a la cooperación de instituciones internacionales".

"Siendo el sector minero el principal pilar de nuestra economía, resulta entendible que las empresas relacionadas en forma directa o indirecta a la minería, recurran a las principales instituciones de educación superior a fin de proveerse del personal idóneo para cubrir los puestos de trabajo que requieren. Un punto importante, es que los egresados deban reunir las competencias técnicas y el

perfil requerido para puestos de trabajo específicos", añadió.

Es en este sentido instituciones de prestigio como Tecsup se preocupan por satisfacer dicha demanda. Por tal motivo, provee a las empresas mineras profesionales técnicos de calidad relacionados al sector minero, demostrando su compromiso y esfuerzo por cerrar la brecha existente entre la oferta y la demanda.

Cabe precisar que, los temas de los cursos que forman parte de los planes curriculares de las carreras que contribuyen al desarrollo de este sector, son permanentemente actualizados gracias a la contribución de los comités técnicos consultivos de cada especialidad.

Siendo el Perú un país minero con grandes yacimientos mono y polimetalicos, y que trabajan en minería a cielo abierto o subterránea, hace que la preparación de nuestros profesionales cubra un espectro más amplio y el reto seapor lo tanto mayor.

### Oferta educativa

En lo que respecta a su oferta educativa, Jorge Castillo, sostuvo que las empresas mineras requieren en la actualidad de profesionales en las áreas de operaciones y mantenimiento.



**Jorge Castillo Migone**, Jefe del Departamento de Minería y Procesos Químico - Metalúrgicos de Tecsup.

En el primer caso, Tecsup ofrece las carreras de Operaciones Mineras, Procesos Químicos y Metalúrgicos, así como Operaciones en Plantas de Procesamiento de Minerales. Mientras que, en relación a mantenimiento, destaca en la formación de profesionales en Gestión y Mantenimiento Industrial, Gestión y Mantenimiento de Maquinaria Pesada, Electrónica y Automatización Industrial, Electricidad Industrial, entre otras.

Todas las carreras -que se encuentran dentro del portafolio de servicios educativos que brinda TECSUP- están diseñadas tomando en consideración la demanda del mercado laboral. Por otro lado, es importante indicar que la oferta educativa incluye un alto porcentaje de trabajo en laboratorios y talleres especializados con equipamiento real; esto con el fin de complementar eficazmente la teoría con la práctica. Además los estudiantes van consolidando su formación a través de visitas a empresas, pasantías en las mismas y participación en diversos proyectos dentro de sus carreras como a través de competencias externas.

La calidad de la misma se demuestra tanto en el licenciamiento de parte del MINEDU (Tecsup es el primer instituto en conseguirlo) como en las diferentes acreditaciones logradas, tanto nacionales (ICACIT y SINEACE) como internacionales (ABET de EUA y ASIIN de Alemania).



Tecsup ofrece servicios de consultoría, investigación y aplicación de tecnología.

NUEVAS

# COBERTURAS TERMO ACÚSTICAS klar®

Elaboradas con los mejores materiales y la más avanzada tecnología de coextrusión, son **ideales para proyectos mineros**, ya que generan un gran aislamiento termo acústico y son anticorrosivas

ASA  
PVC EXPANDIDO  
UPVC



20 años  
de vida útil



Material  
anticorrosivo



Resistencia  
al fuego



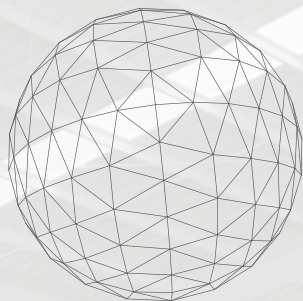
Aislamiento  
termoacústico



Mínimo  
mantenimiento



Instalación  
segura



# klar®

PRODUCTO  
PERUANO



Klar Latam   
/KlarLatam   
@klar\_latam

"Primera y única fábrica en el Perú"

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



Escanea este QR y descarga la ficha técnica de nuestras coberturas termo acústicas





La oferta educativa de Tecsup, incluye un alto porcentaje de trabajo en laboratorios y talleres especializados con equipamiento real.

**Perfil del egresado**

Parte importante del éxito de los egresados constituye la cercana relación con la empresa minera y las propuestas continuas de soluciones a los problemas tecnológicos que se presentan en este sector mediante los servicios de investigación aplicada, que se desarrolla en sus modernos laboratorios.

En el caso particular de Operaciones Mineras, el profesional técnico participa activamente en la gestión y el desarrollo de las actividades involucradas en la ingeniería y tecnología de los procesos de explotación minera, buscando permanentemente la calidad y rentabilidad empresarial. Sus competencias profesionales le permiten el empleo de diversos recursos tecnológicos para la planificación, el diseño y la ejecución de las operaciones unitarias mineras, ya sea en labores a cielo abierto o en labores subterráneas, logrando un desempeño laboral exitoso en el complejo entorno productivo de la industria minera peruana.

Actualmente, la institución cuenta con tres sedes: Lima, Arequipa y Trujillo. Para el 2019, la organización estima realizar una serie de proyectos principalmente orientados a la internacionalización y a la transformación digital, incluyendo en este caso aspectos clave como Industria 4.0.

**UNIVERSIDAD DEL PÁCIFICO**

Para este informe la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico, reveló que cuenta con novedosos programas académicos que impulsan, por medio de sus estudiantes, a desarrollar capacidades en los sectores económicos como la minería que impactan de manera positiva en el Producto Bruto Interno (PBI).

Álvaro Monge, Director de la Maestría en Gestión de la Inversión Social, señala que desde abril del 2015 la Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico comenzó a contribuir con la mejora de la gestión pública del Perú, a través de la formación académica, el desarrollo de la competencia y de la conducta ética de los funcionarios del sector público, así como el privado.

Para los expertos, los programas que actualmente ofrece esta escuela son indispensables para los profesionales tanto del sector público como privado, no solo por el grado académico que respalda a los estudiantes, sino que por los valores agregados que aporta.

Uno de estos programas se trata de la Maestría en Gestión de la Inversión Social, que combina las diversas fortalezas académicas de la universidad en materia de economía,

administración, gestión e investigación con el desarrollo de las habilidades gerenciales incluyendo competencias profesionales.

Según indicó el representante de dicha escuela, este programa ha servido como cimiento para los estudiantes que egresan o terminan su ciclo de manera completa en la escuela, potenciándolos con un entorno académico de excelencia, donde el liderazgo y la experiencia de los



**Álvaro Monge,**  
Director de la Maestría en Gestión de la Inversión Social de la Universidad del Pacífico.



## ENERGÍA Y MINAS

Nuestro portafolio es un resultado de 60 años de experiencia que combinan la calidad, garantía, investigación y desarrollo que el sector necesita.

### Portafolio de soluciones:



Cemento.



Morteros y concretos embolsados (Rapimix).



Concreto premezclado.



Prefabricados.



Estabilización de suelos.



**Ahorro:**

Nuestras soluciones optimizan los procesos constructivos generando ahorro en los tiempos y costos en la construcción.




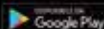
**Servicio Técnico:**

Contamos con un equipo de profesionales enfocados en optimizar el diseño de su proyecto.



PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS:

☎ 0800-1-34666 🌐 [cementospacasmayo.com](http://cementospacasmayo.com)

📱 Descarga el App Pacasmayo Profesional en  



participantes están asegurados debido a un exigente proceso de selección.

## Beneficios

Uno de estos beneficios que da la Maestría en Gestión de la Inversión Social es interactuar en un entorno académico selecto que se convierte en un espacio donde se toma contacto con otros participantes con cargos decisorios con quienes se logra consolidar capacidades de análisis y juicio crítico durante el tiempo de permanencia.

La Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico sustentó que al terminar este programa los estudiantes podrán respaldarse en un modelo formativo sostenido en competencias. Es decir que podrán desarrollar conceptos, técnicas y herramientas de gestión estratégica de recursos públicos y privados con enfoque en responsabilidad social empresarial.

También que los egresados aprenderán de especialistas con sólida reputación, gracias a una plana de docentes de renombre que combina la experiencia académica con una trayectoria de gestión de responsabilidad social en entidades públicas.

De igual forma estarán capacitados a un programa basado en casos especializados con una exclusiva de selección de casos de

América Latina y el Caribe. “El participante podrá asumir un rol de investigador y analista de iniciativas nacionales e internacionales a la vez que reforzará sus capacidades en gerencia de políticas para el desarrollo”, aseguró.

“Gracias al convenio de la Universidad del Pacífico y la Fundación M.J. Bustamante de la Fuente, se podrá financiar el 100% de los estudios a los profesionales que cumplan los requisitos exigidos por ambas instituciones”, agregó Álvaro Monge, Director de la Maestría en Gestión de la Inversión Social.

Para la universidad este programa refleja su aporte en la práctica con la incorporación de diversas habilidades blandas al perfil del participante, como cultura de servicio, gestión del cambio y trabajo en equipo.

“También en fortalezas exigidas para capitalizar nuevas oportunidades en su carrera. Para reafirmar este propósito la misión fundamental es dinamizar y potenciar la Red Alumni a través de actividades de Networking. Formación continua de vanguardia y acompañamiento en el Desarrollo Profesional”, añadió.

## Perfil del egresado

La edad promedio de los alumnos de la Maestría en Gestión de la Inversión Social

es de 34 años. El 64% de los participantes son mujeres, mientras que 36% son hombres. Los sectores de procedencia figuran así: 9% de ONGs; 50% de ministerios; 18% de empresas privadas; 5% entidades públicas; 9% son independientes y el 9% pertenecen a otros sectores.

Los cargos de procedencia son: Especialistas (32%); Analistas (14%); Coordinadores (5%); Gerentes (9%); jefes (14%); Asistentes (5%); Consultor (5%) y otros (16%).

“En un contexto de aumento de riesgos por conflictos sociales, el manejo de la responsabilidad social empresarial por parte de las empresas mineras, así como la gestión de sus proyectos de desarrollo, necesita profesionalizarse. Los egresados de la Maestría en Gestión de la Inversión Social cuentan con habilidades que les permiten analizar realidades complejas y proponer estrategias de desarrollo basadas en evidencia. Un profesional egresado de la Maestría en Gestión de la Inversión Social tiene la capacidad de analizar la realidad, identificar problemas concretos y proponer soluciones creativas. Son profesionales con orientación hacia la gestión por resultados y éticamente sólidos lo que les permite adaptarse rápidamente a la naturaleza de organizaciones privadas más exigentes”, sostiene el Director de la Maestría en Gestión de Inversión Social.



La Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico sustentó que al terminar el programa los estudiantes podrán respaldarse en un modelo formativo sostenido en competencias.

# Soluciones integrales para todos sus proyectos eléctricos



**TABLEROS A NORMA**  
SOLUCIÓN COMPLETA BAJO IEC 61439



**GESTIÓN DE ENERGÍA EMS CX<sup>3</sup>**  
SIMPLE, COMPLETO Y ADAPTABLE



**UPS**  
PRESTACIONES ELEVADAS  
Y ALTA EFICIENCIA



**LCS<sup>3</sup>: CABLEADO ESTRUCTURADO**  
PERFORMANCE, ESCALABILIDAD Y EFICIENCIA

Búscanos como Legrand Perú en:



**legrand**<sup>®</sup>

**BTICINO - LEGRAND PERÚ**  
Av. José Pardo 819 - Miraflores  
Lima 18 - Perú

**OFICINA SUR:**  
Calle Jacinto Ibañez N° 315, Megacentro  
Oficina D204, Parque Industrial - Arequipa

**OFICINA NORTE:**  
Carretera Panamericana Norte  
Km 779.5. A5-B - Lambayeque

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





Para el sector energético

# LOS SOCIOS DE PRIMERA LÍNEA

El sector energético es uno de los más importantes para la economía de un país. En el caso del Perú, la energía permite mover todas las industrias -como la minería, la construcción, la producción, entre otras- y para lograr este objetivo requiere de productos y servicios que garanticen su suministro. En este informe conoceremos más sobre este tipo de proveedores energéticos.

**D**e acuerdo con el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinermin), a diferencia de los commodities u otros servicios privados, la energía eléctrica posee ciertas características técnicas y económicas que condicionan la estructura organizacional de la industria que la provee.

Otra característica de la energía eléctrica es que su utilidad no se deriva de su consumo directo, sino que proporciona una fuente (de energía) que permite la funcionalidad de equipos, convirtiéndose en una demanda derivada de otras necesidades provenientes de los agentes económicos (industrias, hogares y gobierno).

Asimismo, es considerada una fuente de energía secundaria, porque se genera a partir del consumo de fuentes de energía primaria como carbón, petróleo, nuclear -por citar algunas de ellas- vinculando su desarrollo al resto de industrias conexas.

## ACTIVIDADES DE ENERGÍA

Cabe precisar que la producción de energía eléctrica comprende una serie de actividades. La primera es la generación eléctrica y se encarga de transformar las fuentes de energía primaria en energía eléctrica vía métodos como la inducción electromagnética.

“La energía primaria es toda aquella energía extraída de la naturaleza y que no ha sufrido algún tipo de transformación o conversión que no sea la separación o limpieza, mientras que la secundaria se obtiene a partir de la energía primaria empleando algún tipo de proceso de transformación o conversión”, explicó Osinermin.

Añadió que el grado de diversificación del parque generador eléctrico varía en función al tamaño del mercado y la disponibilidad y continuidad de las fuentes de energía primaria que la abastezcan, así como la competencia relativa entre tecnologías.

“Una industria diversificada suele operar con distintas escalas y tipos de tecnologías de producción, como las centrales hidroeléctricas, térmicas, solares, eólicas y nucleares, entre otras”, indicó.

La segunda actividad es la transmisión eléctrica, la misma que permite transportar la electricidad desde los centros de generación hacia las zonas de consumo final y estos sistemas están compuestos por líneas de transmisión, subestaciones de transformación, torres de transmisión, entre otras instalaciones.

“La transmisión eléctrica registra características de monopolio natural debido a que presenta importantes economías de escala en el diseño de sus instalaciones con respecto a la capacidad de las líneas; en tal sentido, el costo medio de transportar electricidad por kilómetro de red instalada se reducirá a medida que se incremente la capacidad de transmisión de la red”, anunció Osinergmin.

Otra particularidad de este segmento es que está asociado a ahorrar costos y reducir las pérdidas de energía, la transmisión se realiza a voltajes elevados vía subestaciones, generando mayor eficiencia en el transporte.



El segmento de comercialización eléctrica representa una actividad complementaria al proceso físico de generación y transporte.



La energía primaria es extraída de la naturaleza y no ha sufrido algún tipo de transformación o conversión que no sea la separación o limpieza.

La tercera y última actividad es la distribución eléctrica. En el segmento de transmisión, se transporta energía eléctrica a altos niveles de tensión y a largas distancias; mientras que en el segmento de distribución se traslada electricidad hacia los consumidores finales mediante redes eléctricas de mediana y baja tensión.

Según Osinergmin, las instalaciones de un sistema de distribución comprenden líneas y redes primarias en media tensión (MT), subestaciones de distribución (SED), redes de distribución secundaria (BT) y el servicio particular e instalaciones de alumbrado público (AP).

“Las líneas y redes primarias transportan energía eléctrica en media tensión desde el sistema de transmisión hasta las redes de distribución secundaria y/o conexiones para usuarios mayores. Asimismo, las redes de distribución secundaria transportan energía eléctrica en baja tensión a los usuarios finales. Por último, la parte de la conexión entre la red de distribución secundaria y el medidor eléctrico se denomina acometida”, afirmó la entidad.

Es importante resaltar que las empresas de distribución eléctrica ofrecen, principalmente, dos servicios: energía y potencia, por tanto, se clasificarían como firmas multiproducto. Asimismo, exhiben

economías de densidad asociadas a la disminución en los costos medios conforme se incrementa la densidad de la red.

Por otra parte, el desarrollo de redes inteligentes (o smart grids) proporciona una relación bidireccional con respecto a los patrones de consumo, precios e información técnica entre las empresas de distribución y los consumidores finales. En tanto, la red inteligente está compuesta por controles, ordenadores, sistema de automatización, nuevas tecnologías y herramientas que interaccionan entre sí, con el fin de hacer a la red más eficiente, más fiable, más segura y respetuosa con el ambiente.

Por último, el desarrollo integral de estos sistemas requiere de los smart meters o telecontadores, medidores eléctricos digitales que recopilan información sobre el uso de la energía y la envían en forma segura a un centro de operaciones y control. Esto permite al consumidor conocer la magnitud de la energía que está consumiendo en tiempo real y optar por desconectarse dependiendo de sus restricciones presupuestales.

Tras esta explicación, a continuación, conozcamos más sobre las compañías proveedoras que atienden al sector energético.



**CIRCUTOR ANDINA**

Circutor Andina, con más de 40 años de experiencia, dispone de seis centros productivos en España y la República Checa, que trabajan en el diseño y fabricación de equipos destinados a mejorar la eficiencia energética: equipos de medida y control de la energía eléctrica y de la calidad, protección diferencial, compensación de reactiva y filtrado de armónicos, recarga Inteligente de vehículos eléctricos y energías renovables. Aportamos soluciones con más de 3.000 productos.

**Propuesta comercial**

Sobre el portafolio de Circutor Andina, Jesús Espinoza Saldaña, Gerente General, informó que está compuesta por analizadores de redes fijos y portátiles, transformadores de corriente, instrumentación analógica y digital, software de gestión energética (Medida y Control), por contadores de energía eléctrica multifunción y accesorios para contadores (Metering) y por relés y transformadores diferenciales (Protección y Control).



Circutor dispone de un equipo de I+D+i formado por más de 60 ingenieros, que trabajan diseñando nuevos productos, para satisfacer la demanda del mercado, incorporando las más avanzadas tecnologías.

También incluyen reguladores de energía reactiva, condensadores y reactancias para baja y media tensión, filtros de armónicos (Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos), cargadores para vehículos eléctricos (Recarga inteligente de vehículos eléctricos) y por la supervisión de plantas fotovoltaicas y marquesinas solares (Energías renovables).

**UN DATO**

Para Jesús Espinoza Saldaña, Gerente General de Circutor Andina se visualiza un buen año 2019 en el sector energético, debido a que hay una interesante cartera de proyectos para hidrocarburos y electricidad, así como también en energías renovables.



El portafolio de Circutor Andina está compuesto por analizadores de redes fijos y portátiles, transformadores de corriente, instrumentación analógica y digital, entre otros.

“Todo el conocimiento adquirido durante este periodo está reflejado en nuestros productos, dotados de fiabilidad, robustez, facilidad de uso y lo más importante; es decir, la innovación”, comentó el ejecutivo.

De igual manera, resaltó que Circutor dispone de un equipo de I+D+i formado por más de 60 ingenieros, que trabajan diseñando nuevos productos, para satisfacer la demanda del mercado, incorporando las más avanzadas tecnologías.

“También disponemos de laboratorios propios para ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC/EMI), calibración y laboratorio oficial de verificación metrológica, que permiten garantizar la calidad de todos sus productos con los más altos estándares de calidad”, dio a conocer Jesús Espinoza.

Cabe precisar que Circutor Andina brinda apoyo y soporte técnico en campo, “asociados a la capacitación técnica que ofrecemos a nuestros clientes”.

# RoATSA

Al servicio de la minería e  
industria en general



## ● 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

Transporte de minerales /  
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:



STANDS: E1177  
E1178 / E1179

IMPORTANDO DIRECTAMENTE  
PRODUCTOS DE CALIDAD  
A LA MINERÍA PERUANA

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)





Eaton es una compañía americana fundada el año 1911 y Manuel Santos García Gómero, Gerente Desarrollo de Negocios, recuerda que el presidente CEO de la matriz desde el 2016, es Craig Arnold. En el caso del Perú, la firma inició sus operaciones en el 2013 y su Gerente Generales Franco Bulnes.

“Eaton es una compañía de gestión de energía y entre sus principales acciones en los últimos años fue adquirir la compañía Cooper Industries en noviembre de 2012, resultando una facturación global anual de US\$ 21,800 millones. Aproximadamente trabajan 102,000 empleados y con clientes en más de 175 países”, enumeró el ejecutivo de Desarrollo de Negocios.

**La oferta al sector**

Eaton ofrece desde transformadores de distribución hasta 12MVA, transformadores secos hasta 40 MVA, celdas de media tensión a prueba de arco eléctrico, filtros de armónicos en media tensión, bancos de capacitores en media tensión y pararrayos hasta 500kV.

También comprende subestaciones eléctricas integradas, sistemas de automatización para SCADA eléctrico, reguladores de voltaje para estabilizar la media tensión en la red eléctrica, reconectores para reducir fallas temporales en la red, relés de protección y control.



Eaton también ofrece celdas a prueba de arco AFLR certificado para protección en todo el perímetro del tablero como estándar por seguridad.

“Nuestro portafolio va acompañado con nuestra propuesta de servicios de mantenimiento preventivo, reparación y modernización de interruptores de baja y media tensión, pruebas eléctricas, Integración de tableros de distribución y control, estudios de coordinación de protecciones, análisis de calidad de energía, capacitación en la operación de nuestro portafolio y servicios de comisionamiento, supervisión y puesta en marcha. Tenemos una gran base instalada en aplicaciones de condiciones severas

que avalan la confiabilidad de nuestros productos y soluciones”, resaltó Manuel Santos García Gómero.

Añadió que los factores diferenciales de los productos con respecto a la competencia son en la mayoría de sus soluciones en las celdas de media tensión, utilizan interruptores con tecnología en poder de corte al vacío en remplazo del gas SF6, como es de conocimiento el gas SF6 impacta severamente al medio ambiente.

Eaton también ofrece celdas a prueba de arco AFLR certificado para protección en todo el perímetro del tablero como estándar por seguridad; sin embargo, la competencia lo ofrece como opcional; así como transformadores de distribución ecológicos sumergidos en aceite vegetal biodegradable y con certificación UL – FM en mejora del que ofrece la competencia en aceite mineral

“Nuestros transformadores secos de distribución del tipo encapsulado, tienen como estándar un refuerzo de fibra de vidrio que protege de los impactos por cortocircuitos y stress mecánico. En los competidores esta propuesta de valor es opcional. En tanto, nuestros reguladores de voltaje trifásicos en media tensión, su ventaja competitiva es realizar la secuencia de cambios del total de taps en diez segundos, mientras que muchos competidores lo realizan en tres minutos.



Eaton ofrece transformadores de distribución hasta 12MVA, transformadores secos hasta 40 MVA, celdas de media tensión a prueba de arco eléctrico, así como filtros de armónicos en media tensión.



**Manuel Santos García Gómero,**  
Gerente Desarrollo de Negocios  
de EATON.

Siendo ello un valor importante en la rapidez de respuesta en estabilizar las altas o mínimas tensiones, que a mayor tiempo pueden ocasionar daños a los equipos que se alimentan”, puntualizó.

Cabe indicar que Eaton tiene una oficina técnica comercial ubicada en Miraflores ,Lima, un Centro de servicios eléctricos en Arequipa y un centro de entrenamiento, toda esta infraestructura para ofrecer a sus clientes los servicios posventa como la capacitación de su portafolio de soluciones eléctrica; mantenimiento

predictivo, preventivo, correctivo y modernización de nuestros productos; estudios eléctricos para mejorar la calidad de energía en las instalaciones; servicios de comisionamiento, supervisión y puesta en marcha y soporte de sus especialistas de fábrica ubicados en todo el mundo y sus especialistas del país.

## UN DATO

Para Manuel Santos García Gómero, Gerente Desarrollo de Negocios de Eaton, según el Plan Energético Nacional desarrollado por el Ministerio de Energía y Minas, la producción de energía eléctrica para el 2025 tendrá su origen en la generación hidráulica en un 60%. Además, se debe tener presente que el consumo local solo llega al 50% del total de producción de energía siendo los principales consumidores la minería y empresas del sector manufactura.

“Tenemos un potencial parque eólico de más de 77 mil MW en nueve regiones, como La Libertad, Lima, Ica, Lambayeque, Arequipa, Piura, Cajamarca, Ancash y Amazonas. Entre los proyectos comprometidos para el 2019, según fuente del MEM se tiene obras de generación Hidráulica (133 MW) y Eólico (37 MW). El mercado local crece de manera sustentable acorde con las tendencias y acuerdos globales, es nuestra oportunidad de ofrecer soluciones eléctricas amigables con el medio ambiente”, sustentó Manuel Santos García Gómero.

# Confiablez, Eficiencia y Seguridad

Para la industria minera



Variadores Arc Resistant de media tensión



UPS Trifásico



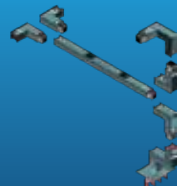
Transformadores del tipo subestación



Celdas Primarias Arc Resistant



Equipos Eléctricos



Ductos de barra



Reconectores



Servicios

Proyectos - Emsambles

Distribución, Control y Automatización

Respaldo de Energía

Servicios



Powering Business Worldwide

Av. José Pardo 513, Oficina 1003 - Miraflores, Lima, PERÚ - Teléfono: +511-6112700

Eaton - Arequipa Service Center / Calle Jacinto Ibañez N°315 Oficina: A-110 Urb. Parque Industrial - Arequipa

[www.eaton.com.pe](http://www.eaton.com.pe) - Para mayor información contáctenos en [customerserviceperu@eaton.com](mailto:customerserviceperu@eaton.com)





Fenix es una empresa de generación y comercialización de energía eléctrica, con una gran expectativa de crecimiento en el país.

La energía que Fenix produce, gracias a su planta térmica de 570 MW a gas natural en Chilca al sur de Lima, representa aproximadamente el 8% en el mercado peruano de generación eléctrica.

En el 2015, fue adquirida por un consorcio liderado por Colbún, una de las más grandes empresas de energía en Chile.

Actualmente, la empresa concentra todos sus esfuerzos en implementar su estrategia comercial centrada en el cliente.

“Suministramos energía a grandes clientes, entre los cuales se encuentran empresas distribuidoras para atender demanda regulada y clientes industriales. En el Perú, la compañía busca generar un vínculo de confianza a través de una relación cercana y de buena atención a todos sus clientes. Todo ello se traduce en un suministro de energía que refleja competitividad de precios y sobre todo flexibilidad de condiciones. Una prueba de ello son los testimonios reflejados en nuestra encuesta anual de satisfacción que realizamos a nuestros clientes a finales de cada año, donde el nivel de aprobación alcanzó el 85%”, declaró Edgar Contreras, Gerente Comercial de Fenix.

Agregó que el negocio de la comercialización de energía requiere de la confianza y coordinación operativa



**Edgar Contreras,**  
Gerente Comercial de Fenix.

## UN DATO

El ejecutivo proyecta que el 2019 es un año con expectativas de posibles reformas regulatorias en el sector energético, las cuales determinarán el futuro de la industria en el Perú.


“Estimamos que la demanda eléctrica tendrá un crecimiento de 5,1% con respecto al año anterior, impulsado por el consumo de la minería que continúa liderando el consumo eléctrico. Por el lado de la oferta, se estima el ingreso de pequeñas centrales hidroeléctricas, cuya inserción sería menor al crecimiento de la demanda; con lo cual la sobreoferta eficiente del Sistema Eléctrico seguiría reduciendo cada vez más”, informó Edgar Contreras.

constante con nuestros usuarios; por ello, Fenix centra su esfuerzo en acercarse cada día más a sus clientes de diferentes maneras.

“Nos adaptamos a sus necesidades, les ofrecemos tarifas competitivas, asumimos como nuestros sus desafíos energéticos y brindamos un servicio pre y posventa personalizado y efectivo, basado en un relacionamiento confiable y transparente. Muchas empresas se han acercado a nosotros por recomendaciones que giran en torno a este tipo de relación que generamos con nuestros clientes”, explicó.

Se debe tener presente que Fenix en todo lo posible mantiene una relación horizontal con sus clientes, de forma que sus ejecutivos siempre tendrán la disposición de atender los requerimientos derivados de nuestra relación contractual.

Bajo ese enfoque, la empresa brinda atención personalizada y consistente; por ello, envía información periódica y capacitaciones en temas energéticos a sus clientes; y ofrece un acompañamiento técnico y legal ante y post a la entrada de sus acuerdos comerciales.



Fenix suministra energía a grandes clientes como distribuidoras para atender la demanda regulada y clientes industriales.



# Protegemos los momentos más importantes de tu empresa



Con más de **80 años de experiencia** en el mercado asegurador peruano, presentamos nuestro **Programa de Prevención**.

## Sistema de prevención



### Mapeo de riesgos

Medimos el riesgo de las empresas para ofrecerles una oferta de prevención eficiente.



### Vigilancia médica




Monitoreo del estado de salud de los trabajadores mediante auditorías médicas.

## Capacitaciones constantes



### Capacitaciones lúdicas

Utilizamos metodología didáctica para reforzar conocimientos y mejorar la atención en los colaboradores

-  Póker seguro
-  Ludoinvestigación
-  Ludoseguridad

## Eventos y premiaciones



### Congresos de seguridad

Reunimos a más de 300 empresarios para que se capaciten en temas técnicos y administrativos en seguridad.



### Premio Excelencia & Calidad

Busca fomentar y reconocer a las empresas que impulsan la cultura de prevención en sus colaboradores.

**¡Sé parte del cambio y controla los riesgos con los Especialistas en Prevención!**

Para mayor información, comunícate con  
Línea Positiva al (01) 211-0212 o ingresa a [www.lapositiva.pe](http://www.lapositiva.pe)





IPESA cuenta con 40 años de experiencia en ventas y servicio de bienes de capital, partes y accesorios, con repuestos originales, atención de emergencia y con 16 sucursales a nivel nacional, con oficina principal en Lima y presencia en las principales ciudades de nuestro territorio.

Además, Ipesa es representante en Perú de maquinaria agrícola y construcción John Deere; maquinaria para pavimentación y tratamiento de suelos Wirtgen Group; excavadoras Hitachi, grúas telescópicas Dieci, grupos electrógenos AKSA, vehículos todo terreno Morooka.

**Portafolio**

IPESA, a través de su unidad de negocio de energía ofrece a todo el sector minero grupos electrógenos con potencias desde los 10 kW hasta los 3,5 MW, alimentados por Diesel o Gas natural como equipos unitarios, es posible sincronizar y poner en paralelismo varios de estos equipos llegando a ofrecer un total de 100 MW distribuidos en hasta 32 equipos trabajando sincronizadamente.

“Nuestros grupos están potenciados por una gran variedad de marcas de motores; como John Deere, Perkins, Cummins, Volvo Penta y Mitsubishi; todos preparados para el trabajo pesado y continuo; con cabinas de insonorización



A través de su unidad de negocio de energía, ofrece a todo el sector minero grupos electrógenos con potencias desde los 10 kW hasta los 3,5 MW, alimentados por Diesel o Gas natural.

“Nuestros grupos están potenciados por una gran variedad de marcas de motores; como John Deere, Perkins, Cummins, Volvo Penta y Mitsubishi;

y módulos de control total del equipo de última tecnología. Nuestra propuesta no es solo la venta, además ofrecemos el servicio de instalación, llave en mano, realizado por personal altamente capacitado, incluye el traslado del equipo hasta el lugar de operación, la instalación electromecánica completa, ejecución de protocolos de pruebas, puesta en marcha de grupos electrógenos”, informó Carlos Tirado, Sub-Gerente de División Energía.

Asimismo, ofrece contratos de mantenimientos, paquetes de repuestos originales y monitoreo estratégico por nuestra área técnica



La empresa tiene un amplio stock de repuestos y consumibles para cubrir todos los requerimientos de sus clientes a lo largo del territorio nacional.

# LOS ESPECIALISTAS EN TRANSPORTE DE MINERALES



## FAJAS TRANSPORTADORAS

### PHOENIX Extreme Conveyor Belt Solutions



- Fajas Cable de Acero
- Fajas Textiles
- Fajas Especiales
- Fajas Cangilones

## RASPADORES

### STARCLEAN SMART CONVEYING SOLUTIONS



- Raspadores
- Hojas Raspadoras
- Soluciones Especiales
- Equipos de Poliuretano y Tungsteno

## CAUCHOS Y PRODUCTOS DE REPARACIÓN DE FAJAS



- TTM 385-Caucho Líquido
- Kit de Empalmes para Fajas Textiles y de Cable de Acero
- Cementos y Adhesivos
- Gomas de Revestimiento
- Fajines Electroimán

## RODILLOS Y POLEAS PARA LA MINERÍA

### SUPERIOR



- Rodillos Doble Tubo
- Rodillos Cubo de Placa
- Rodillos de Retorno
- Sistema de Cálculo de Poleas

## POLEAS



- Poleas de Ingeniería

## FAJAS TRANSPORTADORAS



- Fajas de Alta Resistencia al Impacto
- Fajas Resistente al Fuego
- Fajas Resistentes al Aceite
- Fajas con Kevlar

## CONFIABILIDAD & AUTOMATIZACIÓN



- Sistemas de Visión Perimetral y Anticolisión
- Sistemas de Detección de Corte de Fajas Transportadoras
- Sistemas de Monitoreo Continuo de Fajas Transportadoras
- Sistemas Pesometricos Alta Precisión
- Encoder para Medición de Velocidad y Control de Movimiento

## SERVICIOS TTM



- Mantenimiento de Fajas (Preventivo, Predictivo y Correctivo)
- Ingeniería de Mantenimiento
- Proyectos
- Scanner Electromagnético para Fajas de Cables de Acero
- Radiografías para Inspección de Empalmes y Piping
- Medición de Espesores con Ultrasonido Fajas, Poleas, Piping, etc
- Análisis Termográfico

VISÍTENOS EN:



16 al 20 de septiembre 2019 - Arequipa  
Pabellón C, Stand, N°618 - 619 - 620

Av. Javier Prado Este N° 3361 - San Borja - Lima  
Teléfonos: +511 637 2340 / +511 637 2341

[ventas@ttmperu.pe](mailto:ventas@ttmperu.pe) / [www.web-ttm.com](http://www.web-ttm.com)





Ipesa ofrece al sector Minero grupos electrógenos con especificaciones técnicas requeridas y fabricadas a la medida que el cliente requiera.

**Nuestra propuesta no es solo la venta, además ofrecemos el servicio de instalación, llave en mano, realizado por personal altamente capacitado, incluye el traslado del equipo hasta el lugar de operación**

que servirá para prolongar la vida útil de los equipos; así como, ofrece la visita del cliente a nuestra para realizar las exigentes pruebas que se realizan para que el equipo esté óptimo para la entrega final.

“Ipesa ofrece al sector Minero grupos electrógenos con especificaciones técnicas requeridas y fabricadas a la medida que el cliente requiera, como voltajes especiales, múltiples interruptores, tableros de control total del grupo electrógeno que puede ser controlado a gran distancia en forma real. En la actualidad, somos una empresa muy confiable y reconocida a nivel nacional”, resaltó Carlos Tirado.

Añadió que tiene un área de acercamiento al cliente para verificar el estado de trabajos de los equipos y la atención por parte del personal de Ipesa. “En Ipesa, también tenemos financiamiento directo, financiamiento a través de bancos y financieras y un financiamiento externo directamente con fábrica con las tasas del mercado”, señaló.

En lo que respecta a los servicios de posventa, como Ipesa, una compañía con amplia trayectoria en la venta de maquinaria se caracteriza por contar con un servicio de posventa especialmente centrado en el cliente y sus necesidades, por lo cual busca ofrecerles la mejor atención en el menor tiempo posible.

“Para ello contamos con un staff muy completo de técnicos especialistas en grupos electrógenos en cada una de nuestras 16 sucursales a nivel nacional; entrenados por técnicos de fábrica para atender todos los problemas que puedan surgir en campo a nuestros clientes y no clientes. Además, tenemos un amplio stock de repuestos y consumibles para cubrir todos los requerimientos de nuestros clientes a lo largo del territorio nacional. Asimismo, contamos con una flota de camionetas todo terreno para las constantes visitas a campo”, sostuvo el Sub-Gerente de División Energía.

**UN DATO**

Para IPESA, el mercado energético para este año es muy satisfactorio, por lo tanto, se espera un crecimiento de 10% a 15 % con respecto al año pasado, pero debe considerar que esto no significa que también habrá un crecimiento similar en su inversión en compra de equipos generadores de energía, pues se debe contemplar la coyuntura política y social del país que de alguna forma disminuyen el crecimiento de la inversión de las compañías mineras e industriales.

“De esta manera, creemos que la proyección de inversión en el rubro de generación esté entre 5% a 7%”, puntualizó IPESA.



Industrial Solutions para la industria minera

## Service 360° for your plants



Ofrecemos soluciones de servicio a lo largo de todo el ciclo de vida de la planta, para mejorar la competitividad de nuestros clientes. Parts & supply management, Field & workshop services, Revamps & outages y Asset management. Eso es lo que llamamos Servicio 360°.

[www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com](http://www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com)

engineering.tomorrow.together.



thyssenkrupp



Quecher Main y Haquira

# DOS PROYECTOS QUE IMPACTARÁN POSITIVAMENTE EN EL PBI

Los proyectos mineros Quecher Main y Haquira están por empezar a producir en los próximos años. Expertos afirman que garantizarán un nuevo panorama en la economía del Perú.

La mina de oro Yanacocha está enfocada en la situación del proyecto minero Quecher Main que se encuentra en un 60% de construcción y que debería comenzar las operaciones comerciales entre setiembre y octubre de este año.

El objetivo de este proyecto es sostener en vida hasta el 2027 a la mina Yanacocha, sirviendo como un puente al proyecto de sulfuros. Actualmente la inversión que tiene Quecher Main alcanza los US\$ 315 millones.

Al cierre de esta edición se constató que el gerente general de Yanacocha, Isidro Oyola, señaló que Quecher Main, aprobado en octubre del 2017, es un proyecto que implica inversiones mayores de casi US\$ 2.000 millones que estarían concretándose durante el 2020. "Este proyecto Quecher Main nos lleva a lo que sería el proyecto Sulfuros, de oro

y cobre, que está en la misma zona de Yanacocha y no necesita más áreas, pero que implica inversiones mayores de casi 2,000 millones de dólares que podrían

concretarse a partir de fines del próximo año", explicó.

Agregó que Quecher Main ya está aportando algunas onzas a la producción de Yanacocha, pero se debería declarar en producción comercial.

En abril de este año la minera estadounidense Newmont destinó hasta US\$ 150 millones con el fin de que dos proyectos bajo su mando logren alcanzar la producción comercial en el cuarto trimestre de este año.

Se trata de los proyectos mineros Quecher Main en Perú y la expansión de la planta de Ahafo, en Ghana.

Según el anuncio de resultados del primer trimestre, la compañía Newmont Goldcorp informó que el proyecto Quecher Main agregará producción de

**La minera estadounidense Newmont destinó hasta US\$ 150 millones con el fin de que dos proyectos bajo su mando logren alcanzar la producción comercial en el cuarto trimestre de este año.**



Quecher Main estaría aportando con algunas onzas a la producción de Yanacocha.



El tipo de yacimiento de Haquira es de cobre y molibdeno con capacidad de 569 recursos naturales.

óxido en Yanacocha, y está preparada para producir hasta 200 000 oz/a.

Por otro lado, la expansión de la planta de Ahafo, que requerirá de inversión entre US\$ 35 millones y US\$ 45 millones en 2019, aumentará la producción promedio de oro de Ahafo entre 75 000 oz/a y 100 000 oz/a. en los primeros cinco años, a partir de 2020.

### PROYECTO HAQUIRA

Haquira es uno de los depósitos de cobre no desarrollados más importantes del mundo, con un excelente potencial para una mina de cobre a gran escala. Se encuentra ubicado en el distrito Chalhuhhuacho, provincia de Cotabambas, de la región Apurímac a 4.000 metros por encima del nivel del mar.

Su inversión global asciende a los US\$1860 millones, con la disposición a construirse en los dos próximos años. Se estima que el inicio de las operaciones del proyecto greenfield, Haquira, será en el 2024.

Su tipo de yacimiento es de cobre y molibdeno con capacidad de 569 recursos naturales. El Ministerio de Energía y Minas ha detallado que la vida útil de esta mina es de veinte años y que su producción anual en cobre será de 337, 790 mil libras.

Sin embargo, el portal del MEM da cuenta que la producción anual de Molibdeno

## First Quantum Perú asumió el compromiso de otorgar un pago de S/. 1,500 mensual a las comunidades Huancopampa, Lahuani, Ccahuanhuire y Pararani, por trabajo de generación de información para las líneas de base del proyecto.

alcanzará los 6,742 mil libras, y 1199 mil onzas de plata en los próximos años.

Actualmente el proyecto cuenta con un estudio económico preliminar publicado el 2 de setiembre del 2010. Asimismo, la compañía se encuentra estableciendo la línea de base del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Cabe indicar que la adquisición de Antares Minerals por parte de First Quantum y su principal activo, el depósito Haquira, se completó en diciembre de 2010.

### EVOLUCIÓN

Durante el año 2015, la empresa First Quantum Perú asumió el compromiso de otorgar un pago de S/. 1,500 mensuales a las comunidades Huancopampa, Lahuani, Ccahuanhuire y Pararani, por trabajo de generación de información para las líneas de base del proyecto.

En junio de 2016 se llevó a cabo una reunión entre representantes de la comunidad de Tambulla, donde se hizo una revisión de compromisos de las oportunidades de movilidad, ratificando un apoyo de dos movilizaciones con merienda escolar.

Durante diciembre del 2016, la empresa minera inició la renovación de convenio de apoyo social y monitoreo ambiental, informando que las condiciones acordadas serían las mismas debido a que las actividades continuarían suspendidas. Desde el 2018 la empresa minera viene cumpliendo con las actividades pactadas en el 2016, tras la renovación de los convenios de Apoyo Social y Monitoreo Ambiental con 12 comunidades campesinas del área de influencia directa e indirecta.

Las cuales son Huanacopampa, Ccahuanhuiri, Pararani, Lahuani, Anta Anta, Conchacota, Cuchuhuacho, Chontahuilque, Escohorno, Huanquire, Llamahuire y Record Cconccacca.





**Guillermo León Benavides**  
 Director Asociado de Contacto Corredores  
 de Seguros

Primera parte

# ¿LLEGÓ LA OLA VERDE A LA MINERÍA?

**A**ún tengo fresco en mi memoria el recuerdo de la desgarradora noticia en febrero del 2017 donde detenían, encarcelaban y denunciaban por narcotráfico a madres que, de manera grupal, producían aceite de cannabis para tratar enfermedades graves de sus hijos. Esta situación, que afectó de manera importante a la psiquis colectiva nacional, además de la presión por el proceso regularizador global del uso del cannabis, gatillaron la publicación de una ley en el 2019 que permite la comercialización del cannabis con fines medicinales en el Perú.

Pese a esto, a la fecha existen tantos mitos y leyendas relacionadas con el uso del cannabis, que escogí desarrollar su recorrido histórico y teórico antes de analizar el impacto de esta planta en la industria minera actual, lo cual revisaremos –en la segunda parte de este artículo– con la finalidad de que podamos tener un panorama completo del impacto de esta controversial planta en la minería.

## DEFINICIÓN Y USOS DEL CANNABIS

Cannabis Sativa o cáñamo, especie herbácea de la familia Cannabaceae, es una planta dioica (tiene género femenino y masculino), originaria del Asia. El cannabis contiene más de 100 cannabinoides; no obstante, los dos cannabinoides que presentan interés medicinal son el THC y el CBD.

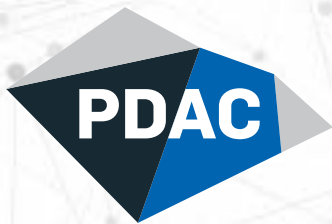
Por un lado, el THC, el cual tiene la propiedad de afectar varias funciones mentales y físicas, puede aumentar el apetito y reducir las náuseas, efectos derivados de la quimioterapia, además de ser utilizado para reducir el dolor, la inflamación y problemas de control muscular. Por otro lado, el CBD, que no tiene mayor incidencia en el estado mental, está reconocido por la comunidad científica por su poder analgésico y antiinflamatorio, además de sus propiedades anticonvulsivas (como por ejemplo la epilepsia infantil). El CBD adicionalmente es reconocido por contar con una gran capacidad neuroprotectora y regeneradora, que

ayuda a frenar enfermedades como la esclerosis múltiple entre otras enfermedades mentales.

## HISTORIA DEL USO DEL CANNABIS

Las referencias históricas del uso medicinal del cannabis son vastas. Se sabe que el cannabis figuraba en el recetario farmacéutico de Shen Nung, emperador chino y padre de la medicina china, quien recopiló sus conocimientos sobre plantas medicinales en un libro escrito en 2737 AC. Por otro lado, el Papiro Egipcio Elbers mostraba el uso de supositorios de cannabis para aliviar





**2020**  
Mining Country  
Sponsor



**DEL 1 - 4 MARZO**

Metro Toronto Convention Centre  
Toronto, Canada

# SÉ PARTE DE LA CONVENCION MINERA MÁS IMPORTANTE DEL MUNDO

¿Quiénes asisten al PDAC?



**+25,800**  
Asistentes de  
**132** países



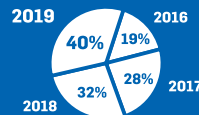
**2,510**  
Inversionistas



**+778**  
Speakers



**+394**  
Ejecutivos  
peruanos



**Ejecutivos internacionales**  
en plataformas  
ofrecidas por el Perú

**Descubre nuevas oportunidades de negocio para el 2020**



**CÁMARA  
DE COMERCIO  
CANADÁ-PERÚ**



- MÁS INFORMACIÓN -

☎ 5446051 / 4406699 / 4406698

🌐 [www.canadaperu.org](http://www.canadaperu.org)

✉ [sblotte@canadaperu.org](mailto:sblotte@canadaperu.org)





Algunas mineras juniors, en algunos casos, cultivan esta planta para levantar capitales, para la exploración de yacimientos, a través de los réditos de su comercialización a las grandes farmacéuticas.

la hemorroide 1500 A.C, o el libro del Éxodo en el que se hace referencia a ungüentos hechos de marihuana.

Posteriormente, el uso medicinal del cannabis se extendió hacia Oriente Medio. Se sabe que el profeta persa Zoroastro escribió en el siglo VII AC el Zend-Avesta, un texto religioso en el que se menciona y clasifica al cannabis como una de las más importantes entre 10.000 plantas medicinales.

Aproximadamente, en el año 500 AC, el cannabis es introducido en el norte de Europa por los Escitas y posteriormente, a finales de la Edad Media (S.XV), ya formaba parte del portafolio de remedios de cualquier doctor.

En América, esta planta fue introducida por los españoles a inicios del siglo XVI. Así, Estados Unidos redactó la primera ley relativa al cannabis en 1611, en la que obligaba a todos agricultores a cultivar esta planta. Esta sería la primera de muchas leyes al respecto que se promulgaron en los siguientes 300 años.

**PROHIBICIÓN DEL USO DEL CANNABIS**

En 1913, Estados Unidos impulsó la prohibición del uso de esta planta

consolidándola a nivel federal en 1930 con la creación del Uniform State Narcotic Act para invitar a los gobiernos estatales a criminalizar o al menos regular el uso de marihuana. Algunos años después, este país logró promover su prohibición a nivel mundial en 1936, con un tratado firmado en Ginebra que promovía la criminalización de cualquier actividad relacionada a la marihuana a nivel global.

Al revisar el uso milenario del cannabis y los diferentes beneficios que puede brindar, me pregunté inmediatamente por qué la criminalización de su investigación y uso medicinal. Especialmente, llama la atención la transformación de la posición de Estados Unidos que pasó de tener una relación cercana y positiva con el cannabis, a promover enérgicamente su prohibición y castigo.

Luego de investigar un poco más encontré la razón atrás de esta historia. A inicios del siglo XX ya existían grandes corporaciones industriales que comenzaban a crecer de manera importante en mercados como el farmacéutico, de tabaco, de nylon, de papel industrial, algodón, e hidrocarburos. El cannabis, como cáñamo, era el sustituto natural y más eficiente de todos estos productos, lo

que lo convirtió en una gran amenaza para estas industrias.

Estas corporaciones fueron las primeras que impulsaron su prohibición instaurando grandes campañas mediáticas donde se hacía responsable directo, al cannabis, de todo tipo de sucesos negativos, desde asesinatos y accidentes automovilísticos, hasta la pérdida de moral.

A partir de entonces y durante más de siete décadas, la producción de esta planta, que fue clasificada como sustancia peligrosa sin ninguna aplicación médica, se vio confinada a la clandestinidad, y su investigación científica quedó criminalizada.

Hoy, básicamente debido al fracaso global de las políticas antinarcóticos de corte represivo, la difusión de los beneficios terapéuticos de su uso a través del internet y a la fuerte presión de las industrias farmacéuticas, que ahora ven una gran oportunidad para abrir nuevos mercados, se viene legalizando la producción y comercialización del cannabis a nivel mundial.

**IMPACTO DE LA LEGALIZACIÓN DEL CANNABIS EN LA MINERÍA**

¿Pero cómo esto puede afectar a la industria minera? La producción y comercialización del cannabis impacta de manera importante a todos los sectores de la economía, y el sector minero no ha sido la excepción.

A la fecha, se está dando una tendencia importante hacia la inversión en campos de cultivo de cannabis no sólo a través de capitales, que en principio serían destinados a la exploración minera, sino que las mismas mineras juniors, en algunos casos, cultivan esta planta para levantar capitales, para la exploración de yacimientos, a través de los réditos de su comercialización a las grandes farmacéuticas.

Asimismo, otro reto importante en el sector minero incluye adaptar la utilización de cannabis como medicina a la Ley de Salud y Seguridad en la minería, y la cobertura de las aseguradoras a trabajadores usuarios de cannabis medicinal, tema que desarrollaremos en la segunda parte de este artículo en la próxima edición de Rumbo Minero.

16 AL 20 DE SEPTIEMBRE - 2019  
CENTRO DE CONVENCIONES CERRO JULI  
AREQUIPA — PERÚ



INSTITUTO  
DE INGENIEROS  
DE MINAS  
DEL PERÚ



PERUMIN  
34 CONVENCION MINERA

# UNA CUMBRE DE OPORTUNIDADES

A SUMMIT OF OPPORTUNITIES

MINERÍA  
CIENCIA  
INNOVACIÓN  
TECNOLOGÍA  
Y EDUCACIÓN

MINING, SCIENCE, INNOVATION  
TECHNOLOGY, AND EDUCATION

Calle Los Canarios 155 - Ur. San César II Etapa, La Molina.  
(511) 313 4160 perumin@iimp.org.pe

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







## Alternativas en cobre y latón

# FALLAS DE ENFRIADORES DE ALUMINIO EN LA INDUSTRIA NO AUTOMOTRIZ

**E**l uso del material de aluminio en radiadores automotrices se hizo popular hace ya más de una década y ha tenido buena acogida. La idea era que el radiador no debería ser un componente reparable, sino reemplazable dado su bajo costo en el mercado.

Sin embargo, el ingenio humano y las ganas de hacer más duradero algo, hizo que se idearan algunas formas de hacer reparaciones con resinas epóxicas, que no resulta ser una actividad atractiva (al menos en Perú), además de ser reparaciones temporales.

En la región el cobre sigue teniendo buena acogida debido a su facilidad para repararlos y confeccionarlos a diferentes medidas.

El uso de aluminio para intercambiadores de calor en la industria minera es algo muy diferente. Se comenzó a ver ya cada vez más en los últimos años teniendo buena performance para oil coolers e intercoolers. En cambio no están teniendo buenos resultados, sobre todo para Radiadores de Coolant o refrigerante a nivel industrial.

Las exigencias de la industria minera tanto en horas de operación continua, esfuerzos mecánicos y la exposición a ambientes agresivos hacen que este material presente fallas constantemente y de forma inesperada, esto se debe básicamente al sistema constructivo de este componente.

Los bajos espesores de material y el tipo de uniones soldadas del núcleo no permiten reparaciones exitosas, la corrosión en el aluminio una vez que se presenta es una muerte anunciada para el componente.

Solo en contados casos es posible tener éxito en las reparaciones y es necesario bastante expertiz para hacerlas.

Casos de corrosión por electrolisis, álcalis o ácidos, fisuras por choques térmicos o depósitos corrosivos producto del uso de un refrigerante no apropiado son por lo general las fallas más recurrentes cuando el aluminio es usado para intercambiadores de calor de coolant en la industria minera y en general toda actividad de industria pesada.

Aunque su uso sigue con fuerza -debido a que se suministra como repuesto original- todo indica que por lo menos para los radiadores de Coolant o refrigerante está resultando más atractivo el uso del cobre y latón. Felizmente contamos con una empresa en el Perú, Radiadores Fortaleza S.A, fabricantes y especialistas en productos terminados con materiales de cobre como radiadores e intercambiadores de Calor.





Desde hace 19 años



Ricardo Vargas Yáñez  
ASUNTOS SOCIALES

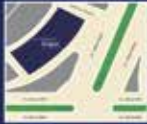
Jorge Luis Cáceres  
ASUNTOS LEGALES  
Y PERMISOLOGÍA

Cristina Luna del Pozo  
COMUNICACIONES Y REDES

Oscar Díaz M.  
PRESIDENTE EJECUTIVO

Francisco Castañeda  
SEGURIDAD Y  
SALUD OCUPACIONAL

Alex Sanchez  
MEDIO AMBIENTE



Centro Empresarial El Nuevo Trigal, Torre B, Piso 5, Esq. Benavides con Velasco Astete, Urb. La Alborada, Surco Central (511) 449-0440, LIMA - PERÚ  
[www.viceversaconsulting.com](http://www.viceversaconsulting.com)

**Gerencia Soluciones**



FORO

**Infraestructura,  
Energía y  
Minería**

> 17 set.  
> Swissôtel Lima





# CONTRANS OBTUVO CERTIFICACIÓN EN ISO 14001, 9001 Y 45001

Tras un largo proceso de aprendizaje y mejora de procesos, Contrans, obtuvo por parte de SGS Perú la certificación ISO 9001 en calidad, 14001 en medio ambiente y 45001 en seguridad y salud en el trabajo. "Estas certificaciones se suman a las ya obtenidas (BASC, ISO 28000, Quality 360 e ICM), que nos permiten reforzar nuestro compromiso con nuestros clientes, colaboradores, sociedad y el desarrollo del sector logístico de nuestro país", expresó Karla Rubio, Gerente Comercial de la empresa.

Contrans recibió de la empresa SGS del Perú tres certificaciones que garantizan el cumplimiento de los estándares en calidad, seguridad y medio ambiente. Karla Rubio agregó que en la actualidad la empresa es un "Integrador Logístico" que brinda servicios de Depósito Autorizado,



Temporal y Simple, así como Centro de Distribución y Cross Docking, para que estos servicios sean sostenibles y acordes a las necesidades de nuestros clientes debemos garantizar la seguridad en cada una de las etapas de nuestros servicios".

Respecto al Medio Ambiente, la empresa ha adoptado programas para la correcta segregación de residuos, reduciendo el impacto ambiental mediante programas de capacitación y sensibilización a los colaboradores.

En tanto, el cumplimiento de los procesos es una de las prioridades de la empresa para brindar servicios estandarizados a nuestros clientes y bajo un enfoque de mejora constante.

En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Contrans ha desarrollado e implementado un conjunto de buenas prácticas que promueven altos estándares de seguridad en sus operaciones.

Como resultado de la Auditoría se resaltan los esfuerzos de la empresa al contar con un Centro de Control, un plan anual de capacitaciones, reforzado por un Programa de Certificación interna que permite contar con personal constantemente capacitado en temas de vital importancia como operaciones y seguridad para agilizar el desarrollo de actividades y que forman parte de la misión de la empresa al brindar servicios a través de una logística, digital, segura, ágil y sencilla.

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

# Carranza Ingenieros Contratistas Mineros S.A.C.



**42 años haciendo minería,  
Marcan la diferencia**

## NUESTROS SERVICIOS:

### MINERIA SUPERFICIAL

- ▶ Planeamiento y Control de Minado
- ▶ Construcción de Accesos y Plataformas
- ▶ Mantenimiento de Vías
- ▶ Drenaje de Tajos
- ▶ Perforación
- ▶ Voladura
- ▶ Carguío y acarreo
- ▶ Construcción de Pads
- ▶ Movimiento de Tierras a Gran Escala
- ▶ Construcción de Presas de Relaves, Diques
- ▶ Canales y Tendidos de Tuberías de Gran Diámetro

### MINERÍA SUBTERRÁNEA

- ▶ Construcción de Túneles, Rampas
- ▶ Construcción de Chimeneas con Alimak
- ▶ Desarrollo, Preparación, Exploración y Explotación
- ▶ Minería con Rieles
- ▶ Minería Trackles
- ▶ Sostenimiento Convencional
- ▶ Sostenimiento Mecanizado (Split Set, Pernos Helicoidales, Malla Electrosoldada, Gatas Hidráulicas, Cimbras, Lanzamiento de Schocrete por Vía Húmeda)

### CONSTRUCCIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

- ▶ Diques de concreto
- ▶ Terraplenes
- ▶ Obras metálicas
- ▶ Desarenadores y drenajes, instalación de tubería GRP, tubería forzada de acero
- ▶ Cámara de purga-sifon Túneles de aducción y cámara de carga
- ▶ Montaje de generadores y turbinas
- ▶ Canal de descarga



Oficina Principal:  
Leo Delibes 145 San Borja, Lima - Perú  
Teléfono: (511) 2241491

Sucursal:  
Jr. Reyna Farje 167 - Cajamarca  
Teléfono: (076) 607531

Av. Ivan Riofrio Yantzaza  
Prov. Zamora Chinchipe - Ecuador  
Teléfono: (593) 72300337



## QUELLAVECO: SACYR Y AJANI CONSTRUIRÁN CHANCADOR PRIMARIO, FAJA TRANSPORTADORA Y TALLER DE CAMIONES

A través de sus unidades de negocio Sacyr Industrial y Sacyr Ingeniería e Infraestructuras, en consorcio con Ajani, se encargará de la construcción, montaje y puesta en marcha del edificio e instalaciones del chancador primario, correa transportadora y edificio e instalaciones del taller de camiones de la mina Quellaveco en Moquegua, tras obtener la buena pro en dos licitaciones convocadas por Anglo American.

“Estos importantes proyectos nos permitirán mostrar al mercado peruano nuestra amplia experiencia internacional brindando soluciones de negocio para el ámbito minero, poniendo en valor lo hecho por el Grupo en numerosos países en los que ha participado en importantes contratos minero-energéticos”, destacó Carlos Martínez-Almeida, representante de Sacyr en Perú.

Los trabajos del primer paquete consistirán en la construcción de un chancador primario, tanques y área de almacenamiento y descarga de diésel para vehículos livianos y camiones mineros, salas eléctricas y salas de control y el transporte de mineral



grueso a través de fajas transportadoras, así como servicios mineros de agua. Mientras que el segundo paquete, corresponde a un taller de camiones y edificios administrativos de la mina.

“Asumimos con responsabilidad y optimismo, la oportunidad de ejecutar estos proyectos de gran envergadura, enfocándonos en el cumplimiento de las expectativas, para lo cual ponemos a disposición los medios necesarios que nos permitan alcanzar los más altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente.” indicó José Luis Barrantes, Gerente General de Ajani.

### Por buen desempeño ético

## DINET CERTIFICA CON LA NUEVA NORMA ISO 37001: 2016 ANTISOBORNO

Como parte de su compromiso con el buen gobierno corporativo y el desempeño ético en todos sus niveles operativos y de gestión, el operador logístico Dinet logró certificar la Norma ISO 37001:2016 Antisoborno, que tendrá una vigencia de tres años con una auditoría anual de seguimiento.

Con el respaldo de Peru Certification, que acredita las normas ISO de la Asociación Civil BASC Perú, con este ISO 37001:2016, los clientes y proveedores de Dinet tendrán la certeza de que la compañía logística cumple con los más altos estándares internacionales y buenas prácticas éticas y legales corporativas. Además, podrán contar con un proveedor que ha tomado todas las medidas posibles para no exponerse a riesgos de soborno y corrupción que puedan comprometer su imagen y la de sus clientes.

Para la certificación del ISO 37001:2016, Dinet implementó políticas de due diligence con sus socios de negocios, entre las que figura la inclusión de cláusulas anticorrupción en los contratos y órdenes de compras, y la difusión y aceptación de las reglas anticorrupción entre todos sus colaboradores. Además,



se contrató un servicio externo para la administración del nuevo canal de denuncia de la empresa, que es 100% anónimo.

La certificación fue entregada en un acto oficial por el gerente general de BASC PERÚ, César Venegas Núñez, al sub gerente de QHSE de Dinet, Javier del Águila.

Además reduce el costo de operación

# CON EL CARGADOR 744K-II DE JOHN DEERE LOS TRABAJOS DIFÍCILES NUNCA FUERON TAN FÁCILES

**T**ener un alto nivel de productividad no debería representarle un esfuerzo adicional y no lo será con el cargador 744K-II.

Los motores diésel John Deere PowerTech™ Plus Tier 3 ofrecen una aceleración y un torque excepcionales junto con la potencia necesaria para tener la mejor eficiencia en cualquier tipo de terreno. A su vez, los motores diésel de John Deere presentan un bajo consumo de combustible que hará que su proyecto tenga la mayor rentabilidad posible.



Los ejes más grandes y con mayor capacidad permiten transitar sin problemas los terrenos más difíciles de nuestra geografía. Los frenos de disco húmedo autoajustable son más eficaces, duraderos.

El abundante flujo hidráulico ofrece un excelente desempeño a revoluciones bajas del motor además de una respuesta rápida en la dirección y la velocidad de elevación de los brazos, incluso en pendientes pronunciadas. Junto con el sistema hidráulico de centro cerrado con detección de carga, los controles sencillos y la transmisión PowerShift™ para cambios de marcha suaves, hace que el 744K-II garantice el máximo nivel de productividad en su proyecto.

El diagnóstico avanzado a bordo cuenta con un sistema de personalización del funcionamiento y de la respuesta de la



máquina sumamente fácil de activar, todo para incrementar la productividad y la disponibilidad reduciendo los costos de operación diarios.

El cargador 744K-II cuenta con una cabina Rops / Fops con un amplio vidrio frontal ahumado y la consola de bajo perfil permiten que el operador tenga un buen dominio visual del trabajo por delante, además ofrece un generoso espacio para las piernas y una excepcional ergonomía e incluye características para disminuir el cansancio del operador, la cabina cuenta con un amplio módulo de interruptores sellados, con arranque sin llave y un monitor multifunción de avanzada tecnología, el cual, muestra la información de operación, diagnóstico y mantenimiento en una pantalla LCD a color fácil de visualizar gracias a su nitidez y claridad.

El 744K-II incorpora a John Deere WorkSight que es un exclusivo conjunto de soluciones telemáticas que aumenta el tiempo de disponibilidad y reduce el costo de operación. Su componente fundamental, el sistema de monitoreo JDLink™, permite utilizar los datos y las alertas en tiempo real para maximizar la productividad y la eficiencia, mientras reduce al mínimo el tiempo de inactividad de la máquina. Mediante diagnósticos a distancia, podrá leer códigos, registrar datos de rendimiento, consumo de combustible, hacer diagnósticos remotos y tener la ubicación exacta del equipo desde un computador o teléfono móvil.





## Mayor protección visual

# LENTES DE SEGURIDAD CON MEDIDA PARA MINERÍA E INDUSTRIA

Óptica Serván pone a su disposición lentes especiales, como son los Lentes de Seguridad con medida Certificados bajo la Norma ANSI Z87.1 - 2015. En los últimos 8 años, grandes empresas del rubro Minero e Industrial vienen usando estos lentes de seguridad fabricados en materiales de alto impacto como Policarbonato (Airwear) y Trivex.

Estos cuentan con un tratamiento de alta dureza (TD2) que protege al lente de las rayaduras, tratamiento 100% Anti-empañante (OPTIFOG), Tecnología Transitions Signature VII, ideales para trabajos en la intemperie (se oscurecen en exteriores, y en interiores vuelven a ser claros), esta tecnología protege al 100% de la radiación UVA y UVB y de la Luz Azul nociva, reduciendo el índice de muerte celular en la retina y tratamiento Anti-reflejo (CRIZAL AVANCÉ), el cual reduce los brillos y reflejos artificiales y proporciona una visión en HD.



Todas estas tecnologías mencionadas, los puede usar de manera cómoda y segura en un solo lente de seguridad, olvídense de usar un lente encima del otro (sobre-lente), pues este dificulta las labores en campo al ocasionar mareos, cefalea, sensación de falso piso, los cuales ocasionan accidentes en el lugar de trabajo.

Finalmente estamos 100% comprometidos por velar por su seguridad, y así lo demuestran cada año todas las actuales y nuevas empresas que renuevan confianza con nosotros.

## SISTEMA DE CONTROL TELE-OPERACIONAL

# HARD-LINE LANZA TELEOP ASSIST

Hard-Line es un líder mundial en diseño, fabricación e instalación de controles remotos operados por radio, controles tele-operacionales y automatización para maquinaria pesada. Tiene sede en Ontario, Canadá; pero cuenta con oficinas en Lima (Perú), Santiago (Chile) y Salt Lake City (EE. UU.), así como también con una red de distribución global.

En Hard-Line son diversos y flexibles, y tienen la capacidad de adaptar sus sistemas de acuerdo a las necesidades del cliente. Sus productos pueden ser integrados en cualquier máquina, marca o modelo. Entre los productos principales están: RRC (controles remotos operados por radio), Teleop (tele-operación y automatización) y el LP401 (cargador de bajo perfil controlado a distancia).

Teleop es un sistema de control tele-operacional que permite el funcionamiento de maquinaria pesada desde una ubicación distante, usando la red de telecomunicación existente de un cliente o las redes troncales de Hard-Line. El sistema permite la operación continua durante el turno, lo que resulta un incremento de



la productividad. La funcionalidad principal de Teleop se puede mejorar utilizando Teleop Multi y /o Teleop Auto, que permite a los operadores trabajar en múltiples máquinas desde una misma estación de control; manualmente o piloto automático para manejo, frenado y control de velocidad. Hard-Line se prepara para lanzar la más reciente versión, Teleop Assist.

Teleop Assist mejora el sistema base mediante la tecnología lidar para un escaneo 3D fácil y confiable. El manejo controlado vía Teleop Assist es fácil y solo requiere que el operador indique cuándo la máquina debe girar en un nuevo camino sin arriesgarse a impactar las paredes.

[www.hard-line.com](http://www.hard-line.com)



Ingresar a su tienda virtual

# EFC OFRECE EPP Y HERRAMIENTAS CON SOLO UNOS CLICS

EFC, empresa peruana líder en la gestión de abastecimiento de suministros industriales fortalece su presencia omni canal a través del lanzamiento de una plataforma digital de compras. La tienda virtual cuenta con una amplia variedad de ítems de seguridad industrial y herramientas, y está respaldada por marcas de primer nivel al precio correcto.

En seguridad industrial ofrece variedad de marcas y modelos en protección para pies, manos, cuerpo, cabeza, visual, facial y respiratoria, anti caídas, y paños de limpieza; donde destacan marcas Premium como Timberland PRO, Lakeland, Honeywell, Showa, Moldex, Wypall y Masterlock. En la línea de herramientas EFC pone a disposición de sus clientes instrumentos de medición, herramientas manuales, eléctricas, hidráulicas y cajas de almacenamiento; destacando las marcas Stanley, Fluke y Bosch.

La tienda virtual de EFC es segura y amigable. La plataforma ha sido diseñada con el objetivo de ofrecer un proceso completo de compra en pocos clics y sin intermediarios. Además, sobre los medios de pago, aceptan todas las tarjetas de débito y crédito, y también la opción contra entrega.

El cliente tiene libertad de compra ya que no existe monto mínimo de adquisición desde su plataforma y EFC está en la capacidad de realizar despachos a todo el territorio nacional. Así, EFC asegura una completa y cómoda experiencia de usuario a sus clientes.

Como parte del valor agregado, su servicio post venta pone a disposición la opción de contar con capacitaciones en campo sobre el uso, cuidado y mantenimiento de los ítems adquiridos, de acuerdo a los niveles y frecuencia de compra.

La tienda virtual de EFC, pone a disposición del mercado peruano una alternativa atractiva para que, desde cualquier parte del país, y desde cualquier plataforma, sea PC, laptop, tablet o teléfono celular; contratistas, distribuidores, profesionales, técnicos e incluso universitarios que se desenvuelven en el sector industrial, principalmente en los rubros de minería, ingeniería y construcción, puedan adquirir productos y marcas de primer nivel a través de la tecnología digital, de forma sencilla y rápida.

De esta manera EFC, con 49 años de operaciones, se convierte en protagonista de la transformación digital en Perú, en el mundo de los suministros industriales.



Para mayor información y compras online ingresar a  
[www.shop.efc.com.pe](http://www.shop.efc.com.pe)



## JUMBO PM2.3M

# OVERPRIME MANUFACTURING TRAE EQUIPO DE PRODUCCIÓN PARA MINERA CONDESTABLE

Overprime Manufacturing como parte de su oferta de equipos para operaciones de producción en minería subterránea, y representante de la marca GHH-FAHRZEUGE y su división de Jumbos MINE MASTER, empresas que forman parte de SK Group Alemania; ha puesto en operación para su cliente Cia. Minera Condestable un Jumbo de producción en taladros largos modelo PM2.3M.

El Jumbo PM2.3M puesto en operación ha venido configurado en la versión más básica, pero manteniendo los estándares de productividad y seguridad solicitados por el cliente.

Equipo de perforación de taladros largos autopulsado, diseñado para perforar orificios y pozos paralelos así como en abanico, radiales y anillos en planos verticales o inclinados. La máquina puede trabajar en cortes transversales desde 3,5x3,5m hasta 5,0m x 5,0m. Su sistema de martillo superior ofrece la posibilidad de taladrar en un rango de orificios de 45-76 mm dependiendo de la configuración.

El sistema de posicionamiento fácil de usar ofrece perforación en las direcciones requeridas. La máquina tiene muy buena estabili-



dad para un tránsito rápido incluso en condiciones de vías difíciles. El diseño de la unidad de trabajo con manejo manual de las barras, proporciona un bajo costo de operación y un fácil mantenimiento.

Con esta línea de equipos de producción de GHH-FAHRZEUGE (Loaders, Dumpers) / MINE MASTER (Jumbos), OVERPRIME MANUFACTURING complementa su línea de equipos para producción en veta angosta y perforación diamantina para las operaciones mineras.

## PARA PREVENIR LA ANEMIA

# APC CORPORACIÓN DA INICIO AL PROGRAMA SÚPER HIERRO

La anemia en nuestro país ha generado que niños y niñas no desarrollen adecuadamente sus capacidades físicas e intelectuales. Perú es uno de los países latinoamericanos con mayores tasas de anemia infantil, y en Moquegua lo sufren cuatro de cada diez menores de 5 años.

APC ha decidido involucrarse en esta lucha. En el marco del Convenio de Colaboración Interinstitucional suscrito con la Municipalidad Distrital de Samegua (Moquegua), el lunes 17 de junio inició el Programa APC Súper Hierro, que tiene como propósito generar conocimiento y prácticas en la población sobre alimentación saludable, uso de alimentos ricos en hierro, y promover la prevención de la anemia infantil.

El programa consiste en el desarrollo de talleres teóricos y prácticos, desarrollados por nuestros especialistas en nutrición



y gastronomía. Los talleres se ejecutarán en cinco zonas del distrito, beneficiando a un número importante de pobladores de Samegua. Durará tres meses finalizando con una Nutriferia y Concurso gastronómico donde sus beneficiarios podrán demostrar lo aprendido.

APC Súper Hierro es parte del Planeamiento y gestión de Programas de Desarrollo Social del Plan Estratégico de responsabilidad social de APC en beneficio de uno de nuestros principales grupos de interés, la población de la zona de influencia directa de nuestras operaciones y la de nuestros clientes. Así APC suma esfuerzos con entes del Estado para generar un impacto positivo en la salud de niños y niñas.



Porque Tía María se ha convertido en el punto de quiebre para la economía. El otorgarle la autorización de construcción representa recuperar la confianza de la comunidad de inversionistas nacionales e internacionales; quienes prefieren países que les brinden seguridad, estabilidad, y -por supuesto- que se respete el estado de derecho.

En consecuencia, Tía María representa para el Perú mucho más que el importante monto de \$1,400 millones para su concreción. Sobre todo, porque la economía mundial atraviesa un período de incertidumbre por la guerra comercial entre los Estados Unidos y China; no obstante, se generan oportunidades que el país no debe desaprovechar.

Si el horizonte compartido entre los peruanos es el desarrollo para generar bienestar a un número cada vez mayor de compatriotas, el objetivo principal es incrementar la productividad del país y... Tía María, hoy por hoy, juega un rol fundamental.

#### ¿Por qué?

Porque el proceso de recuperación del cobre del mineral será el de lixiviación y, por sus características, requiere ácido sulfúrico -un solvente que diluido en agua tiene una acidez similar a la del jugo de un limón- para que el cobre se desprenda de la roca. El satisfacer la demanda de Tía María implicará la construcción de una nueva fundición para procesar los nuevos concentrados de la mina Toquepala, que culminó su ampliación en el primer trimestre de este año. Dicha fundición y refinería representa una inversión estimada en \$1,300 millones, los que sumados a los de Tía María alcanzan los \$2,700 millones o aproximadamente 1pp. del PBI.

# ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TÍA MARÍA?

Por:

**Guillermo Vidalón del Pino**

Superintendente de Relaciones Públicas  
Southern Perú Copper Corporation

#### ¿Cuál es la ventaja?

La integración vertical de la producción de cobre. Primero, se extrae el mineral de las minas Toquepala y Cuajone; segundo, se obtiene concentrado de las unidades operativas; tercero, el concentrado es trasladado a la fundición de Ilo donde será fundido -en el proceso de fusión se producen gases que son capturados por la planta de ácido sulfúrico-; cuarto, el cobre es refinado para producir cátodos de cobre de 99,99% de pureza.

El resultado, es que el Perú fortalece su capacidad productiva y genera más puestos de trabajo, cada punto porcentual de crecimiento de la economía genera aproximadamente 100 mil empleos. Si crecemos por encima de 5% anual podremos absorber a los 350 mil jóvenes que en promedio se incorporan a la Población Económicamente Activa cada año; de lo contrario, la falta de empleo hace que los salarios disminuyan y se contraiga el consumo, en consecuencia, la contracción de la economía se retroalimenta y los principales afectados resultan ser aquellos que con gran esfuerzo han superado por poco la delgada línea que separa a los pobres de los no pobres.

Cuando se demanda a las autoridades su pronta decisión para concretar inversiones, estamos viendo tanto el negocio privado como el positivo impacto social que éstas representan.







CENTELSA

# EXPERIENCIA Y RESPALDO QUE DAN VIDA A SUS PROYECTOS

CENTELSA forma parte de la industria colombiana desde 1955, constituyéndose como la primera y más importante empresa colombiana fabricante de cables para energía y telecomunicaciones formando parte de Viakable, la División de Cables del Grupo Xignux. Las empresas Viakable dirigen su talento, su tecnología, sus productos de calidad de clase mundial y su capacidad de servicio a satisfacer los requerimientos más exigentes de la industria en cuanto a transmisión y distribución de energía eléctrica, ofreciendo siempre las opciones más eficientes, seguras y confiables para cada necesidad.

En los últimos años, CENTELSA se ha consolidado como una empresa multinacional con importante presencia en países de la región Andina, como Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú, también llegan a los mercados de Brasil, Chile y Argentina, además de Estados Unidos y diversos países de Centroamérica y El Caribe.

En Perú, CENTELSA tiene 10 años de crecimiento constante en sectores comerciales como Infraestructura, Construcción, Industria, Minería y Telecomunicaciones, entregando productos de altos estándares de calidad acorde a las exigencias del mercado peruano y cumpliendo estrictamente las normas técnicas peruanas (NTP).

Adicional a lo anterior, CENTELSA trabaja activamente con las instituciones que fomentan la formalidad, como la Sociedad Nacional de Industrias (SIN), Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), Promperú, Marca País, Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y el Ministerio de Producción (PRODUCE); fortaleciendo la estrategia del uso del cobre 100% peruano



Jorge Mallma Anchiraco  
Director Comercial

en cada uno de los procesos de fabricación de cables eléctricos CENTELSA.

## Importancia del control de calidad

CENTELSA cuenta con tecnología de punta en todos los procesos de manufactura y pruebas de sus productos adquirida a lo largo de más 60 años de trayectoria, en los que se han establecido acuerdos y asistencia técnica calificada con varias firmas de reconocido liderazgo tecnológico a nivel mundial.

Aprovechando su potencial en investigación y desarrollo, promueven la creatividad, trabajando continuamente en innovación y productividad, para ser más competitivos al ofrecer a sus clientes, soluciones eficaces a cada una de sus necesidades.



Foto de nuestro equipo en Perú (de izquierda a derecha): Rogelia Amancio Chávez, Doris López Guerrero, Jorge Mallma Anchiraico, Norma Bustamante Borja.

CENTELSA es pionera en Colombia en la obtención del Certificado de Calidad ISO 9001, el Certificado de Gestión Ambiental ISO 14001, otorgada por el ICONTEC y avalada por la red de Certificación Internacional IQNET y Valida la acreditación de su laboratorio de pruebas ISO-IEC 17025 en entidades como el Instituto Nacional de la Calidad (INACAL); obteniendo sellos de calidad ICONTEC, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico (CIDET) y Underwriters Laboratories (UL). Posteriormente CENTELSA obtuvo los certificados del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo OHSAS 18001, otorgados por el ICONTEC.

Las certificaciones que CENTELSA ostenta son el reconocimiento al gran esfuerzo tecnológico y empresarial en el cumplimiento de las normas técnicas, la satisfacción de sus clientes y en el aseguramiento de su sistema de calidad.

### CENTELSA es innovación

Desde 2014, la compañía está trabajando en temas de innovación, llevando a otro nivel sus productos. Es por esto, que la empresa se ha enfocado en hacer innovación tanto a nivel de nuevos modelos de negocio y mejora de procesos enfocados siempre a la satisfacción de los clientes.

De la mano con su proceso de mejora continua, CENTELSA está aplicando la directriz RoHS, Restriction of Hazardous Substances, en la fabricación de sus cables con aislamientos y cubiertas en PVC, ejecutando innovación pensada en el medio ambiente. La directiva 2002/95/CE conocida como "libre de plomo", hace referencia al no

uso de sustancias que incluyan: PLOMO (Pb), MERCURIO (Hg), CADMIO (Cd), CROMO VI (Cr) - también conocido como cromo hexavalente, Polibromobifenilos o Bifenilos polibromados (PBB) y polibromodifenil éteres (PBDE).

Sumado a esto, han realizado un trabajo muy fuerte a nivel de proyectos de energía renovable, es el caso de cables para instalaciones fotovoltaicas, cables cubiertos, cables para instalaciones en vías de cuarta generación, cables para túneles y cables resistentes al fuego.

Gracias a su dinámica de innovación, calidad en sus productos y servicio al cliente, CENTELSA ha participado en importantes megaproyectos en Perú como:

- Centro Comercial de Puruchuco considerado como el mall más grande del Perú.
- Museo Nacional de Arqueología del Perú (MUNA).
- Metro de Lima.
- Real Plaza CD Punta Negra.
- Hospitales a nivel nacional.
- Cadenas de Hoteles
- Habilitaciones urbanas
- Y proyectos de infraestructura en general como el Mall de Comas recientemente adjudicado.

### CABLES CENTELSA para el sector minero

CENTELSA ha desarrollado un portafolio de cables aptos para utilizar en el sector minero, donde se presentan procesos complejos de producción en un medio ambiente agresivo, caracterizado por las cambiantes condiciones meteorológicas y de temperaturas. Los cables para mina CENTELSA son fabricados bajo las normas ANSI / NEMA WC 58 - ICEA

S-75-381 – Portable & Mine Power Feeder Cables y/o NTC 6057 Cables portátiles y de alimentación de potencia para uso en minas y aplicaciones similares.

Dentro de los cables CENTELSA que se ofrecen para este mercado están:

- Cable multiconductor redondo 2kV tipo G-GC
- Cable multiconductor redondo 2Kv tipo SHD-GC
- Cable multiconductor redondo 5 a 25kV tipo SHD – GC
- Cable multiconductor redondo EPR 5 a 15Kv tipo MP-GC
- Cable multiconductor redondo XLPE/ PVC 5 a 15Kv tipo MP – GC
- Cable para bombas sumergibles.
- Cable para variadores de frecuencia (VDF)
- Cable Centelflex plus con clasificación ER (Exposed Run).
- Cables vulcanizados o encauchetados (NTP, MNT, NLT) para trabajo pesado.
- Cable MV N2XSy, N2XSEY, N2XS0H.



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



# SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN POR CAPILARIDAD

Radmyx®  
Radcrete Pacific Pty Ltd - SYDNEY AUSTRALIA

## FILTRACIÓN DE AGUA

### SIN REPARAR



### REPARADA CON RADMYX (1 a 2 días)



#### Descripción

Radmyx® es todo un completo sistema de impermeabilización por capilaridad a prueba de agua, para aplicaciones complejas tales como en sótanos y estructuras enterradas expuestas principalmente al agua.

A través del proceso de ósmosis, los químicos activos en el Radmyx® reaccionan con los productos de hidratación del cemento para crear una barrera continua de cristales insolubles penetrando dentro de la estructura capilar del concreto. Estos cristales bloquean el paso del agua; mientras permiten la transmisión del aire y vapor de agua, y también permite que la estructura respire.

Radmyx® es igualmente efectivo contra la presión de agua positiva o negativa y puede ser usado como un aditivo mezclado o como una aplicación superficial como una pasta sobre la superficie interna o externa.

El impermeabilizado total se logra normalmente de 5 a 7 días después de

la aplicación. Luego que el proceso de cristalización ha impermeabilizado satisfactoriamente la estructura, los componentes químicos en el Radmyx® permanecen en estado latente en el concreto.

Un contacto posterior con agua reactivará el proceso de sellado.

#### Aplicaciones Típicas

- Base de Sótanos de Concreto in-situ.
- Fosa de Ascensores.
- Relleno del Núcleo de cavidades.
- Canales.
- Túneles.
- Reservorios.
- Represas.
- Estructuras enterradas.
- Eliminación de humedades y salitre.

#### Beneficios

- Performance a Largo Plazo- No requiere reaplicación o mantenimiento a futuro.
- Rápido Relleno- Las operaciones de relleno pueden ser efectuadas inme-

diatamente después que se hayan instalado los encofrados.

- Protección No Requerida- Protección de tableros y celdas de drenaje pueden ser eliminadas dado que no hay riesgos de daños durante la construcción o posterior a esta.
- Localización de Fallas- Si se desarrollan grietas por contracción estas son fáciles de localizar y reparar usando la pasta o mortero Radmyx®. No se requiere el levantamiento de las membranas.
- Eficiencia- Abrevia el tiempo de construcción o reparación dado que el impermeabilizado puede ser hecho sea por el lado positivo o el negativo.

#### Limitaciones

- Radmyx® no es adecuado para la impermeabilización sobre aplicaciones en suelos o aplicaciones expuestas a esfuerzos térmicos. Usar Radcon Fórmula #7® para aplicaciones sobre pisos.
- Radmyx® no es adecuado para la impermeabilización de rajaduras dinámicas o juntas en movimiento. Use sellantes elastoméricos de juntas para estas aplicaciones.

## Mezclas

**Aditivo Radmyx®**- Es un producto cementicio añadido a la mezcla seca en el batch de planta a razón de 1.5% del contenido de cemento. La adición del Tipo "F" de cenizas flotantes (Fly Ash) debe ser evitada como sustituto del contenido de cemento. El Tipo "C" de cenizas flotantes como sustituto del cemento, si es aceptable.

**Radmyx® es igualmente efectivo contra la presión de agua positiva o negativa y puede ser usado como un aditivo mezclado o como una aplicación superficial como una pasta sobre la superficie interna o externa.**

## APLICACIÓN DE RADMYX EN SUPERFICIES

**Pasta Radmyx®**- Suministrado como polvo y mezclado con agua se forma la pasta Radmyx® que es aplicada directamente por el lado positivo o negativo del concreto, cavidades, cubierta de cemento en áreas donde el impermeabilizado general es requerido.

**Mortero Radmyx®**- El polvo mezclado consistentemente con agua a un mortero, forma el mortero Radmyx® que es usado para la reparación de rajaduras y paneles, así como bordes, cubiertas y materiales de relleno.

## Instrucciones

### Aditivo

Aditivo Radmyx®

Adición: 1.5% del contenido del cemento. Debe ser distribuido uniformemente en la mezcla seca antes de añadirle el agua.

### Aplicaciones Superficiales

#### Pasta Radmyx®

Mezcla: 1 de agua: 2.25-2.5 del polvo por volumen (2 de agua con 5 de polvo en volumen), Rendimiento: 0.8 Kg. por m<sup>2</sup> por capa.

Técnica de Aplicación:

1. Humedecer la superficie antes de la aplicación.
2. Aplicar con brocha o rociado sobre el sustrato humedecido.
3. Aplicar 2 capas en ángulos rectos, la 2da capa mientras la primera está firme. Usualmente de 3 a 4 horas después de la 1era capa (dependiendo de la temperatura).
4. Si la 2da capa se aplica al siguiente día, humedecer con agua antes de aplicar la segunda capa.

#### Mortero Radmyx®

Mezcla: Mezcle el agua suficiente para conseguir una consistencia de mortero. Rendimiento: Úselo como sea requerido.

Técnica de Aplicación:

1. Humedecer la superficie antes de la aplicación.

2. Laminarlo en capas de no más de 30mm de espesor.

## Instrucciones Generales

- Agregue el agua al Radmyx® pero NO el Radmyx® al agua.
- Solamente mezcle el suficiente Radmyx® que pueda ser usado en 20 minutos.
- Proteger al Radmyx® del sol y el agua estancada por 4 días.
- El Radmyx® debe ser rociado con una fina nube de agua 3 a 4 veces diarias durante 4 días para ayudar al curado y a la penetración.
- Limpie las herramientas y equipos inmediatamente después de ser utilizados. Se recomienda el uso de recipientes plásticos o de jebe.
- El Radmyx® impermeabilizado no es adecuado para el subsiguiente acabado a no ser que previamente sea protegido por una capa de arena/cemento.

## Representantes Internacionales

Asia/Pacífico: Australia, Guam, Hong Kong, Indonesia, Japón, Malasia, Nueva Zelanda, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam.

Europa: Bélgica, Estonia, Italia, Noruega, España, Portugal, Rusia.

América del Norte: Bermuda, Canadá, USA, Caribe.

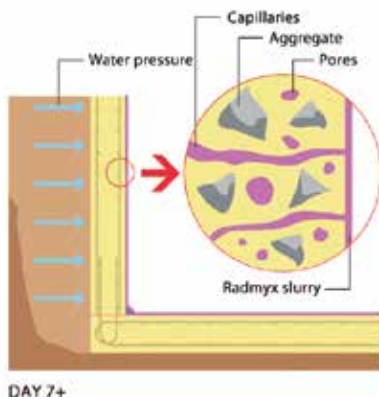
Medio Este: Líbano.

América del Sur: Brasil, PERÚ.

## Especificaciones y Servicio Técnico

Para mayor información de Radmyx®, comunicarse con SACOSI al siguiente e-mail: [administracion@sacosicom](mailto:administracion@sacosicom)

## REPARADA CON RADMYX (Día 7+)





# ¿CÓMO INCREMENTAR LA VIDA ÚTIL DE TUS EQUIPOS CON EL DIALIZADO DE ACEITE?

Por: Kevin Melgar Aliaga  
Lubrication Engineer Support  
LUBCOM

Un correcto programa de dializado de los lubricantes podrá garantizar el control de la contaminación (Reducción del código de Limpieza del aceite) e incrementará la vida de los componentes como lo muestra la tabla del código de limpieza ISO 4406.

## Factores de vida útil del equipo

Un estudio realizado por E. Rabinowin. Del M.I.T, constató que el 70% de los recambios de componentes o pérdida de utilidad se



Sin este sistema muy poco o ningún componente podría alcanzar su vida útil previsto.

El control de la contaminación ofrece mayor fiabilidad a los equipos, una producción más eficiente y económica para las operaciones.

Lubcom – División Equipos y Servicios.  
Experiencia en sistemas de filtración para todo tipo de equipos.

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



Sistema ON-BOARD, para cargador frontal de Gran Minería

deben a la degradación de su superficie en el sistema hidráulico y del lubricante. El 20% de los cambios son causados por la corrosión y de estos el 50% se debe al desgaste mecánico.

## Programa de control de contaminación por dializado de aceite

El control de la contaminación es indispensable en la preservación de la integridad de todos los componentes internos sistemas hidráulicos.



Sistema ON-BOARD, para Excavadora de Gran Minería

## NUEVO CODIGO DE LIMPIEZA (CODIGO ISO)

	20/17	19/16	18/15	17/14	16/13	15/12	14/11	13/10	12/9	11/8	10/7													
26/23	5 3 7 3.5 9 4	>10 5 >10 6 >10 7.5 >10 9 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 >10 >10 >10 >10 >10 >10 >10												
25/22	4 2.5 5 3 7 3.5 9 4	3 2 3.5 2.5 4.5 3 5 3.5 6.5 4 8 5 9 6 10 7.5	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 9 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10												
24/21	3 2 4 2.5 6 3 7 4 9 5 >10 6 >10 7 >10 8	2.5 1.5 3 2 4 2.5 5 3 6.5 4 7.5 5 8.5 6 9.5 7	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10	>10 8 >10 10 >10 >10 >10 >10 >10												
23/20	2 1.5 3 2 4 2.5 5 3 7 3.5 9 4 >10 5 >10 6 >10 8 >10 9 >10 >10	1.7 1.3 2.3 1.5 3 2 3.7 2.5 5 3 6 3.5 7 4 8 5 10 6.5 >10 8.5 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10	>10 7 >10 9 >10 >10 >10 >10 >10												
22/19	1.6 1.3 2 1.6 3 2 4 2.5 5 3 7 3.5 8 4 >10 5 >10 6 >10 7 >10 >10	1.4 1.1 1.8 1.3 2.3 1.7 3 2 3.5 2.5 4.5 3 5.5 3.5 7 4 8 5 10 5.5 >10 8.5 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10	>10 6 >10 8 >10 >10 >10 >10 >10												
21/18	1.3 1.2 1.5 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3.5 8 4 >10 5 >10 6 >10 7 >10 10	1.2 1.1 1.5 1.3 1.8 1.4 2.2 1.6 3 2 3.5 2.5 4.6 3 5 3.5 7 4 9 5.5 10 8 >10 8	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10	>10 5 >10 7 >10 >10 >10 >10 >10												
20/17		1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 4 9 5 >10 7 >10 9	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10	>10 4 >10 6 >10 >10 >10 >10 >10												
19/16		1.2 1.05 1.5 1.3 1.8 1.4 2.2 1.6 3 2 3.5 2.5 5 3 7 4 9 6 >10 8	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10	>10 3 >10 5 >10 >10 >10 >10 >10												
18/15		1.2 1.1 1.5 1.3 1.8 1.5 2.2 1.7 3 2 3.5 2.5 5 3.5 7 4.5 9 5	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10	>10 2 >10 4 >10 >10 >10 >10 >10												
17/14			1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10												
16/13				1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10													
15/12					1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10													
						1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10												
							1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10												
								1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10												
									1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10											
										1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10										
											1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10									
												1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10								
													1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10							
														1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10						
															1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10					
																1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10				
																	1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10			
																		1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10		
																			1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	
																				1.3 1.2 1.6 1.5 2 1.7 3 2 4 2.5 5 3 7 3 2 4 2.5 6 3 8 5	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10	>10 1 >10 3 >10 >10 >10 >10 >10
	</																							

# PUEDE OPERAR POR ENCIMA DE LOS 3.500 MSNM COMPRESOR PORTÁTIL 260DPQ DE SULLAIR ¡ESTÁ DE REGRESO!

**S**ullair, líder de la industria en soluciones innovadoras de aire comprimido desde 1965, ha presentado sus compresores de aire de tornillo rotativo lubricado portátiles de la serie 260 para los mercados de nivel TIER 3.

Los compresores diésel de la serie 260 están propulsados por un motor Kubota V3307 compatible con emisiones Tier 3 turboalimentado con dos opciones de presión: 7,36 m<sup>3</sup>/min a 6,9 bar (260 cfm a 100 psig) o 5,66 m<sup>3</sup>/min a 6,9 o 10,3 bar (200 cfm a 100 o 150 psi).

“Sullair trabaja continuamente con sus clientes para determinar cómo podemos mejorar nuestros productos y ampliar nuestras ofertas para ayudar a satisfacer las necesidades más críticas del mercado”, dijo Jerel Cole, Senior Product Manager – Alquiler e Infraestructura en Sullair.

“La serie 260 es un ejemplo de nuestra respuesta directa a la demanda de los clientes de compresores duraderos utilizados en aplicaciones robustas. Inicialmente, estos productos se están lanzando con motores Tier 3 para su uso en entornos desafiantes como la minería en América del Sur y el trabajo de gas y petróleo en Oriente Medio”.

Los compresores de aire portátil diésel de la serie 260 ofrecen el legendario “Tornillo” de aire Sullair y un tanque de combustible de 133 litros (35 galones) para más de nueve horas de funcionamiento ininterrumpido.

Su motor turboalimentado puede operar en altitudes por encima de los 3.500 metros y su cabina de acero galvanizado soportará trabajos complejos, aun en los terrenos más complicados!

La serie 260 es ideal para aplicaciones que incluyen la construcción en general y la minería.

Con un panel de control fácil de usar, la capacitación del operador se reduce obteniendo al mismo tiempo una interfaz para acceder fácilmente a los medidores y controles del equipo para monitorear el rendimiento del compresor.

La serie 260 también fue diseñada teniendo en cuenta la facilidad en el mantenimiento. Las puertas con acceso tipo ala permiten un fácil acceso a los componentes de servicio y mantenimiento, y una caja de herramientas extragrande garantiza un fácil transporte de múltiples herramientas de aire, con un diseño compacto, los compresores se pueden maniobrar fácilmente permitiendo remolcarlos desde y hacia el lugar de trabajo.

Con un paquete rico en comodidades, la serie 260 proporciona la fiabilidad y durabilidad que los clientes esperan de Sullair.

¡Encuentra tu Compresor Portátil 260DPQ al mejor precio del mercado en Sullair del Pacífico!

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





Para socavón de empresa minera

## DINET INCORPORA A SEIS MUJERES EN LA CONDUCCIÓN DE VOLQUETES

En contra de todos los prejuicios y estereotipos que existen en la minería, el contratista minero Dinnet incorporó en su equipo de conductores la primera promoción de seis operadoras de volquetes de minería en socavón, quienes vienen desempeñándose de manera muy eficiente.

Con la debida capacitación y entrenamiento, las seis conductoras asumieron con gran responsabilidad y profesionalismo la operación de volquetes de gran tamaño en las estrechas galerías de las minas de socavón para extraer el mineral y desmonte e ingresar herramientas y equipos pesados para la operación minera.

La incorporación de este primer grupo de mujeres forma parte de las políticas de igualdad de oportunidades de la



compañía Dinnet y de la necesidad de acompañar a uno de los importantes clientes mineros en la incorporación de personal femenino en actividades mineras, que han sido realizadas tradicionalmente por personal masculino.

En sus primeras semanas de labor, este primer grupo de mujeres ha demostrado un menor índice de rotación que sus pares masculinos y sus labores la realizan con mayor detalle y exhaustividad, lo cual favorece la prestación de servicios con altos estándares de seguridad. El número de damas que opera los volquetes mineros de Dinnet se irá incrementando en la medida en que se vaya ampliando la infraestructura para albergar más personal femenino en los campamentos mineros.

## DOKA PERÚ ABRE NUEVA SUCURSAL EN AREQUIPA

El pasado 14 de junio, Doka Perú invitó a clientes, socios y potenciales clientes locales a disfrutar de la inauguración oficial de su nueva sucursal en la segunda ciudad más grande del Perú: Arequipa.

Santiago Hidalgo, Gerente General de Doka Perú, destacó la importancia de este movimiento estratégico hacia el sur. "Abrimos la sucursal principal en Lima, hace más de 10 años, y el equipo ha adquirido una valiosa experiencia en diferentes sectores de la construcción: desde ingeniería civil hasta proyectos de infraestructura y las mayores minas en las regiones del sur del país".

Jorge Chávez Álvarez, CEO de MAXIMIXE Consult S.A, dió a los más de 80 invitados una interesante perspectiva sobre la industria minera peruana. Una presentación muy bien recibida que fortaleció aún más el mensaje de la noche:



Los expertos en encofrados y andamios se han trasladado a Arequipa, donde hay muchos más proyectos mineros por realizar que necesitan proveedores profesionales, confiables e innovadores.

El acto oficial también incluyó la presentación de los miembros del equipo de Doka Perú, así como las palabras de bienvenida de nuestro director regional para América Latina, Michael Schmitz.

"El sistema DokaScaff fue puesto a prueba por los asistentes durante la noche. Los sistemas Frami y Framini en diferentes diseños demostraron la versatilidad y adaptabilidad de nuestro producto".

Para el sector minero

# VISTONY LANZA AL MERCADO NUEVOS PRODUCTOS BASADOS EN NANOTECNOLOGÍA



Como sabemos los productos más comunes que vemos en el mercado son los minerales, semi sintéticos, sintéticos y muy pocas marcas tiene productos High Performance (HP), basados en tecnologías de ingeniería de superficie. Vistony ahora cuenta con estos productos HP que han sido desarrollados en colaboración con sus socios estratégicos en tecnología de EE. UU.

Marcas muy reconocidas del mercado siguen usando aditivos convencionales como EP (extrema presión), AW (anti desgaste) y AF (Antifricción), Vistony congruente con su política de innovación permanente ha desarrollado productos HP, basados en tecnologías innovadoras que permiten mayores rendimientos en el proceso de lubricación y son amigables con el medio ambiente.

Con los productos Vistony, tecnológicamente más avanzados, las superficies metálicas de los sistemas mecánicos están mejor protegidos. Por ejemplo, grasas de la competencia siguen usando aditivos convencionales que consiguen niveles de desgaste promedios de 0.65 mm, rendimientos de carga de 400 kgf, Dropping Point de 185 °C, mientras que con la grasa propuesta por Vistony con los aditivos de tecnología innovadora de última generación basada en nanotecnología obtenemos 0.37 mm, 800 kfg, 193°C, respectivamente. Lo que demuestra un mayor rendimiento, 44% menos desgaste, 100% mayor soporte de carga y 4% mayor resistencia a la pérdida de consistencia.

Estas grasas pueden ser usadas exitosamente en palas, en los pines y articulaciones de equipo de movimiento de tierra como cargadores frontales, excavadoras, rodillos, tractores, retroexcavadoras, entre otros. Los resultados finales serán mayor duración de los componentes de los equipos, mayor intervalo de mantenimiento, menos costos operativos y una mayor disponibilidad de los equipos, redundando en mayores ganancias para la empresa.

Para Vistony sus clientes son su mayor prioridad y siempre estaremos innovando en pro de ofrecer un mejor producto con un alto valor agregado.





# MINERÍA PERUANA: INVERSIONES EN AZUL

En esta edición, nuestra sección "Minería en Cifras" brinda información sobre la evolución del sector minero en el periodo de enero a mayo del presente año, y permite observar un crecimiento importante en las inversiones que generan las compañías presentes en el Perú.

La información pertenece al Boletín Estadístico Minero, elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) y publicado recientemente en junio del año en curso.

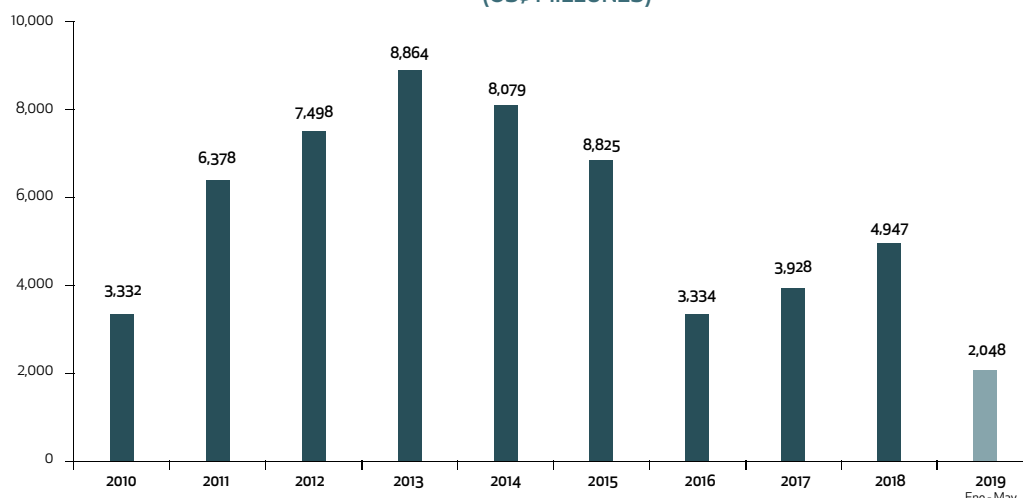
## INVERSIONES MINERAS (US\$)

PERIODO	PLANTA BENEFICIO	EQUIPAMIENTO MINERO	EXPLORACIÓN	INFRAESTRUCTURA	DESARROLLO Y PREPARACIÓN	OTROS	TOTAL
2009	319,825,374	499,659,327	393,600,074	376,380,329	196,060,821	504,747,514	2,290,273,440
2010	416,011,993	518,078,947	615,815,227	827,591,969	510,276,007	443,780,328	3,331,554,471
2011	1,124,827,734	776,151,268	869,366,744	1,406,825,781	788,187,748	1,412,256,088	6,377,615,364
2012	1,140,068,755	525,257,850	905,401,645	1,797,233,970	638,740,607	2,491,504,593	7,498,207,420
2013	1,414,373,690	789,358,144	776,418,375	1,807,744,001	404,548,165	3,671,179,592	8,863,621,966
2014	889,682,461	557,607,616	625,458,907	1,463,521,224	420,086,095	4,122,853,398	8,079,209,701
2015	446,220,610	654,233,735	527,197,097	1,227,816,025	374,972,373	3,594,184,486	6,824,624,326
2016	238,198,426	386,908,382	377,053,519	1,079,320,196	349,690,539	902,392,511	3,333,563,573
2017	286,720,393	491,197,398	484,395,158	1,556,537,971	388,481,559	720,684,303	3,928,016,782
2018	1,411,676,115	656,606,475	412,524,042	1,084,149,410	761,288,310	621,190,528	4,947,434,879
<b>2019 (Ene-May)</b>	<b>441,246,468</b>	<b>390,876,413</b>	<b>125,882,304</b>	<b>335,814,503</b>	<b>460,988,147</b>	<b>293,579,329</b>	<b>2,048,387,164</b>
Enero	69,905,822	68,051,497	20,252,739	57,847,065	59,900,232	59,233,903	335,191,258
Febrero	82,483,307	100,945,320	22,585,958	61,852,027	90,689,435	36,362,361	394,918,408
Marzo	117,146,610	61,236,035	24,953,108	77,895,807	102,528,463	79,501,815	463,261,838
Abril	83,677,732	78,012,462	27,720,845	69,429,681	102,126,778	69,829,345	430,796,843
Mayo	88,032,997	82,631,099	30,369,654	68,789,923	105,743,239	48,651,905	424,218,817

### VARIACIÓN ACUMULADA / ENERO-MAYO

Ene-May 2018	441,525,050	208,168,848	157,683,499	421,745,418	245,992,739	143,674,333	1,618,789,887
Ene-May 2019	441,246,468	390,876,413	125,882,304	335,814,503	460,988,147	293,579,329	2,048,387,164
<b>Var%</b>	<b>-0.1%</b>	<b>87.8%</b>	<b>-20.2%</b>	<b>-20.4%</b>	<b>87.4%</b>	<b>104.3%</b>	<b>26.5%</b>

## EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS INVERSIONES MINERAS (US\$ MILLONES)



Fuente: Dirección de Promoción Minera - Ministerio de Energía y Minas. Declaraciones Mensuales ESTAMIN. Las cifras han sido ajustadas a lo reportado por los Titulares Mineros al 17 de junio de 2019.

## INVERSIONES MINERAS (US\$)

## SEGÚN REGIÓN

REGIÓN	MAYO			ENERO-MAYO			
	2018	2019	VAR%	2018	2019	VAR.%	PART.%
ICA	70,337,687	84,440,199	20.0%	298,586,439	414,792,674	38.9%	20.2%
MOQUEGA	48,881,862	90,745,049	85.6%	149,819,092	414,246,330	176.5%	20.2%
JUNIN	26,565,509	40,755,244	53.4%	121,132,282	213,980,418	76.7%	10.4%
AREQUIPA	42,861,944	35,894,241	-16.3%	198,361,778	147,694,410	-25.5%	7.2%
CAJAMARCA	25,283,622	22,348,784	-11.6%	104,811,458	110,081,244	5.0%	5.4%
TACNA	34,244,303	17,827,732	-47.9%	181,586,232	109,161,183	-39.9%	5.3%
ANCASH	29,049,199	24,393,083	-16.0%	96,649,055	92,950,754	-3.8%	4.5%
APURIMAC	16,640,853	18,312,569	10.0%	45,094,745	92,555,083	105.2%	4.5%
LA LIBERTAD	29,238,473	18,053,507	-38.3%	103,819,379	89,211,331	-14.1%	4.4%
CUSCO	8,284,465	10,033,118	21.1%	56,994,117	72,805,592	27.7%	3.6%
LIMA	12,289,738	16,076,502	30.8%	63,176,233	65,698,841	4.0%	3.2%
PUNO	5,913,656	13,172,389	122.7%	41,782,648	59,164,804	41.6%	2.9%
PASCO	14,105,296	14,518,721	2.9%	55,650,728	57,636,895	3.6%	2.8%
AYACUCHO	7,832,782	8,464,934	8.1%	43,893,416	53,923,203	22.9%	2.6%
HUANCAVELICA	4,767,719	3,394,825	-28.8%	35,900,283	21,194,320	-41.0%	1.0%
HUANUCO	2,887,453	3,239,467	12.2%	11,581,855	16,267,815	40.5%	0.8%
PIURA	689,795	552,392	-19.9%	5,680,863	9,542,124	68.0%	0.5%
MADRE DE DIOS	437,361	1,469,757	236.1%	3,172,489	5,959,111	87.8%	0.3%
CALLAO	102,000	80,000	-21.6%	395,100	960,000	143.0%	0.0%
AMAZONAS	186,978	446,304	138.7%	690,598	559,804	-18.9%	0.0%
SAN MARTÍN	120	-	-	490	1,228	150.6%	0.0%
LAMBAYEQUE	423	-	-	11,256	-	-	0.0%
LORETO	-	-	-	-	-	-	0.0%
TUMBES	-	-	-	20	-	-	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>380,601,335</b>	<b>424,218,817</b>	<b>11.5%</b>	<b>1,618,789,887</b>	<b>2,048,387,164</b>	<b>26.5%</b>	<b>100.0%</b>

## SEGÚN EMPRESA

EMPRESA	MAYO			ENERO-MAYO			
	2018	2019	VAR%	2018	2019	VAR.%	PART.%
1 ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	39,441,871	80,215,405	103.4%	99,419,988	364,724,541	266.9%	17.8%
2 MARCOBRE S.A.C.	14,408,596	6,594,842	327.5%	42,641,135	279,154,829	554.7%	13.6%
3 SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	40,875,449	26,823,334	-34.4%	214,952,576	153,242,829	-28.7%	7.5%
4 MINERA CHINALCO PERU S.A.	15,450,593	25,014,895	61.9%	72,613,266	149,014,000	105.2%	7.3%
5 SHOUANGANG HIERRO PERU S.A.A.	55,397,219	13,686,697	-75.3%	249,146,499	92,891,183	-62.7%	4.5%
6 SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	27,969,281	22,745,853	-18.7%	129,312,398	92,688,301	-28.6%	4.5%
7 MINERA LAS BAMBAS S.A.	16,543,011	17,126,578	3.5%	44,273,721	87,465,632	97.6%	4.3%
8 COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.	22,650,487	20,012,071	-11.6%	76,692,111	71,760,740	-6.4%	3.5%
9 MINERA YANACOCHA S.R.L.	9,883,138	14,409,858	45.8%	31,352,653	67,974,769	116.8%	3.3%
10 COMPAÑIA MINERA ANTAPACAY S.A.	6,294,325	3,176,176	-49.5%	39,272,708	53,572,074	36.4%	2.6%
11 MINSUR S.A.	4,723,510	12,173,611	157.7%	28,131,325	50,689,938	80.2%	2.5%
12 NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	778,361	9,992,808	+	4,638,572	43,784,689	843.9%	2.1%
13 COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	6,825,106	6,782,730	-0.6%	36,306,806	38,654,794	6.5%	1.9%
14 COMPAÑIA MINERA PODEROSA S.A.	5,635,926	7,602,714	34.9%	35,287,644	37,581,356	6.5%	1.8%
15 VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	6,638,032	7,806,785	17.6%	30,600,703	32,708,900	6.9%	1.6%
16 COMPAÑIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	5,288,563	6,708,765	26.9%	22,338,579	24,601,952	10.1%	1.2%
17 COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	4,013,331	6,707,059	67.1%	24,721,588	23,353,581	-5.5%	1.1%
18 EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	2,951,840	7,352,759	149.1%	8,188,367	21,848,263	166.8%	1.1%
19 CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.	4,129,144	3,426,425	-17.0%	22,470,436	18,356,205	-18.3%	0.9%
20 HUDBAY PERU S.A.C.	1,754,648	6,409,466	265.3%	17,053,340	17,974,096	5.4%	0.9%
21 COMPAÑIA MINERA RAURA S.A.	2,821,991	3,229,465	14.4%	11,219,049	16,224,793	44.6%	0.8%
22 SHAHUINDO S.A.C.	12,544,569	4,967,546	-60.4%	44,664,309	15,549,034	-65.2%	0.8%
23 COMPAÑIA MINERA CASAPALCA S.A.	1,082,365	2,993,447	176.6%	4,084,903	14,890,151	264.5%	0.7%
24 NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C.	11,873,270	3,349,633	183.1%	6,645,010	14,865,947	123.7%	0.7%
25 MINERA AURIFERA RETAMAS S.A.	2,591,166	2,927,723	13.0%	14,207,156	14,664,866	3.2%	0.7%
26 GOLD FIELDS LA CIMA S.A.	2,318,185	1,163,803	-49.8%	9,311,025	13,926,949	49.6%	0.7%
27 COMPAÑIA MINERA KOLPA S.A.	3,061,584	1,908,884	-37.7%	28,005,884	13,751,549	-50.9%	0.7%
28 YURA S.A.	368,000	2,597,000	605.7%	1,472,000	12,985,000	782.1%	0.6%
29 SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	2,654,486	1,073,394	-59.6%	10,977,391	11,060,993	0.8%	0.5%
30 COMPAÑIA MINERA ZAFRANAL S.A.C.	2,114,111	2,900,430	37.2%	9,073,144	11,027,830	21.5%	0.5%
31 MINERA BATEAS S.A.C.	3,703,682	2,414,872	-34.8%	16,545,722	10,700,790	-35.3%	0.5%
32 COMPAÑIA MINERA CONDESTABLE S.A.	785,955	2,128,570	170.8%	8,506,946	10,157,031	19.4%	0.5%
33 CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	964,267	889,695	-7.7%	8,708,481	9,168,222	5.3%	0.4%
34 UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.	1,471,981	1,876,480	27.5%	3,380,907	8,718,809	157.9%	0.4%
35 COMPAÑIA MINERA MISKI MAYO S.R.L.	568,195	433,713	-23.7%	3,762,445	8,333,146	121.5%	0.4%
36 COMPAÑIA MINERA COIMOLACHE S.A.	0	945,669	+	1,232,677	7,881,031	539.3%	0.4%
37 LA ARENA S.A.	14,471,612	14,844,321	2.6%	21,699,103	7,842,911	-63.9%	0.4%
38 TREVALI PERU S.A.C.	1,427,329	1,289,398	-9.7%	15,016,963	6,292,174	-58.1%	0.3%
39 S.M.R.L. SANTA BARBARA DE TRUJILLO	831,862	1,031,387	24.0%	2,992,349	5,396,583	80.3%	0.3%
40 PARDO VILLALBA ENRIQUE EDWIN	1,090,000	484,000	-55.6%	4,382,007	4,858,000	10.9%	0.2%
41 COMPAÑIA MINERA ARGENTUM S.A.	1,563,544	1,878,908	20.2%	7,378,489	4,632,163	-37.2%	0.2%
42 EL MOLLE VERDE S.A.C.	-	847,595	+	-	4,507,733	+	0.2%
43 PAN AMERICAN SILVER HUARON S.A.	1,527,046	614,851	-59.7%	4,953,485	4,456,889	-10.0%	0.2%
44 BEAR CREEK MINING S.A.C.	301,219	454,955	51.0%	1,454,581	4,422,019	204.0%	0.2%
45 EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.	517,058	568,225	9.9%	2,532,259	1,176,751	-64.9%	0.2%
46 NEXA RESOURCES ATACOCHA S.A.A.	2,861,537	834,278	-70.8%	7,520,619	4,151,811	-44.8%	0.2%
47 ARIANA OPERACIONES MINERAS S.A.C.	-	770,971	+	-	4,075,662	+	0.2%
48 CENTURY MINING PERU S.A.C.	720,842	1,313,203	82.2%	3,611,780	3,849,556	6.6%	0.2%
49 COMPAÑIA MINERA LINCUNA S.A.	149,544	610,015	307.9%	766,649	3,714,668	384.5%	0.2%
50 MINERA LA ZANJA S.R.L.	0	441,308	+	608,182	3,297,393	442.2%	0.2%
OTROS (2018: 479 titulares mineros, 2019: 339 titulares mineros)	25,253,504	16,026,247	-36.5%	134,661,959	671,844,038	-50.1%	3.3%
<b>TOTAL</b>	<b>380,601,335</b>	<b>424,218,817</b>	<b>11.5%</b>	<b>1,618,789,887</b>	<b>2,048,387,164</b>	<b>26.5%</b>	<b>100.0%</b>



# PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA SEGÚN REGIÓN\*

MAYO

ENERO-MAYO

PRODUCTO / REGIÓN	2018	2019	VAR%	2018	2019	VAR. %	PART. %
<b>COBRE / TMF</b>	<b>214,141</b>	<b>218,217</b>	<b>1.9%</b>	<b>966,770</b>	<b>993,370</b>	<b>2.8%</b>	<b>100%</b>
AREQUIPA	40,666	36,295	-10.7%	195,015	198,795	1.9%	20.0%
ANCASH	40,093	46,545	16.1%	190,262	193,625	1.8%	19.5%
APURIMAC	40,514	33,779	-16.6%	151,774	155,917	2.7%	15.7%
CUSCO	26,461	26,443	-0.1%	131,773	131,666	-0.1%	13.3%
TACNA	14,682	26,975	83.7%	64,844	99,020	52.7%	10.0%
JUNIN	19,681	17,879	-9.2%	90,183	76,031	-15.7%	7.7%
MOQUEGUA	15,211	14,300	-6.0%	60,404	61,056	1.1%	6.1%
ICA	5,778	4,216	-27.0%	25,537	21,956	-14.0%	2.2%
PASCO	4,446	4,003	-10.0%	22,482	19,933	-11.3%	2.0%
LIMA	2,915	2,991	2.6%	13,649	13,798	1.1%	1.4%
CAJAMARCA	2,420	3,179	31.4%	13,137	13,481	2.6%	1.4%
HUANCAVELICA	1,040	1,040	0.0%	5,366	5,430	1.2%	0.5%
PUNO	-	364	+	1,337	1,487	11.2%	0.1%
HUANUCO	184	162	-12.2%	828	979	18.3%	0.1%
AYACUCHO	50	45	-10.4%	181	196	8.3%	0.0%
<b>ORO / G FINOS</b>	<b>12,440,677</b>	<b>11,212,256</b>	<b>-9.9%</b>	<b>57,136,335</b>	<b>53,930,470</b>	<b>-5.6%</b>	<b>100%</b>
CAJAMARCA	2,371,080	3,000,678	26.6%	10,785,359	13,274,165	23.1%	24.6%
LA LIBERTAD	3,108,649	2,501,070	-19.5%	14,861,599	12,779,651	-14.0%	23.7%
AREQUIPA	1,962,578	1,515,077	-22.8%	9,518,649	7,434,968	-21.9%	13.8%
AYACUCHO	1,057,845	1,033,476	-2.3%	5,043,698	5,126,965	1.7%	9.5%
PUNO	1,002,017	787,660	-21.4%	4,677,455	4,273,641	-8.6%	7.9%
MADRE DE DIOS	870,993	574,834	-34.0%	4,292,917	3,073,377	-28.4%	5.7%
CUSCO	817,049	733,039	-10.3%	2,394,978	2,863,161	19.5%	5.3%
TACNA	292,850	277,627	-5.2%	1,356,681	1,380,916	1.8%	2.6%
ANCASH	270,252	215,139	-20.4%	1,227,328	1,083,057	-11.8%	2.0%
PASCO	167,023	150,674	-9.8%	800,843	724,770	-9.5%	1.3%
APURIMAC	227,009	66,737	-70.6%	839,956	470,565	-44.0%	0.9%
PIURA	56,186	82,216	46.3%	260,322	396,540	52.3%	0.7%
JUNIN	61,088	69,587	13.9%	278,145	288,737	3.8%	0.5%
HUANCAVELICA	56,177	66,128	17.7%	273,307	263,783	-3.5%	0.5%
MOQUEGUA	39,263	62,152	58.3%	193,816	250,896	29.5%	0.5%
LIMA	62,472	71,675	14.7%	240,600	232,890	-3.2%	0.4%
ICA	18,145	4,489	-75.3%	90,681	12,390	-86.3%	0.0%
<b>ZINC / TMF</b>	<b>137,519</b>	<b>118,607</b>	<b>-13.8%</b>	<b>619,722</b>	<b>562,581</b>	<b>-9.2%</b>	<b>100%</b>
ANCASH	55,462	36,380	-34.4%	226,732	174,659	-23.0%	31.0%
JUNIN	25,860	22,542	-12.8%	117,712	109,860	-6.7%	19.5%
PASCO	17,153	21,466	25.1%	100,582	100,413	-0.2%	17.8%
ICA	12,961	12,612	-2.7%	55,652	62,501	12.3%	11.1%
LIMA	13,007	13,034	0.2%	56,300	57,585	2.3%	10.2%
AYACUCHO	4,718	4,443	-5.8%	18,253	20,710	13.5%	3.7%
HUANUCO	4,047	3,869	-4.4%	20,530	16,743	-18.4%	3.0%
AREQUIPA	3,217	3,530	9.7%	16,450	16,534	0.5%	2.9%
HUANCAVELICA	1,013	728	-28.2%	7,431	3,472	-53.3%	0.6%
PUNO	81	-	+	81	95	17.5%	0.0%
CUSCO	-	2	+	-	7	+	0.0%
<b>PLOMO / TMF</b>	<b>22,855</b>	<b>28,188</b>	<b>23.3%</b>	<b>112,706</b>	<b>124,739</b>	<b>10.7%</b>	<b>100%</b>
PASCO	6,747	10,118	50.0%	36,985	42,165	14.0%	33.8%
JUNIN	4,174	3,545	-15.1%	17,488	19,556	11.8%	15.7%
LIMA	4,512	5,062	12.2%	18,861	19,208	1.8%	15.4%
ANCASH	1,641	2,843	73.2%	9,615	11,617	20.8%	9.3%
AREQUIPA	1,830	2,260	23.5%	9,490	10,638	12.1%	8.5%
HUANUCO	1,414	1,485	5.0%	7,776	6,842	-12.0%	5.5%
ICA	1,159	992	-14.4%	5,677	5,751	1.3%	4.6%
HUANCAVELICA	949	1,149	21.0%	5,355	5,704	6.5%	4.6%
AYACUCHO	329	729	121.3%	1,360	2,776	104.1%	2.2%
PUNO	98	-	-	98	451	359.9%	0.4%
CUSCO	-	7	+	-	30	+	0.0%
<b>PLATA / KG FINOS</b>	<b>362,330</b>	<b>339,968</b>	<b>-6.2%</b>	<b>1,714,437</b>	<b>1,531,639</b>	<b>-10.7%</b>	<b>100%</b>
ANCASH	60,858	63,030	3.6%	279,141	265,421	-4.9%	17.3%
JUNIN	70,307	51,850	-26.3%	289,812	262,219	-9.5%	17.1%
PASCO	49,525	61,372	23.9%	261,303	261,080	-0.1%	17.0%
AYACUCHO	40,820	44,691	9.5%	189,990	202,164	6.4%	13.2%
LIMA	55,756	45,462	-18.5%	286,143	192,690	-32.7%	12.6%
AREQUIPA	27,841	11,688	-58.0%	127,008	61,626	-51.5%	4.0%
HUANCAVELICA	11,888	11,193	-5.8%	53,450	56,887	6.4%	3.7%
CUSCO	8,936	11,515	24.8%	49,791	53,478	7.4%	3.5%
ICA	8,584	8,886	3.5%	45,660	47,863	4.8%	3.1%
TACNA	6,148	12,298	100.0%	26,077	43,054	65.1%	2.8%
MOQUEGUA	8,283	7,017	-15.3%	36,898	31,157	-15.6%	2.0%
HUANUCO	5,495	6,424	16.9%	31,275	28,925	-7.5%	1.9%
CAJAMARCA	3,308	2,560	-22.6%	17,270	12,067	-30.1%	0.8%
LA LIBERTAD	4,163	2,274	-45.4%	19,867	11,916	-40.0%	0.8%
PUNO	339	5	-98.6%	400	723	80.8%	0.0%
APURIMAC	79	63	-20.1%	352	369	4.9%	0.0%
<b>HIERRO / TMF</b>	<b>816,647</b>	<b>992,009</b>	<b>21.5%</b>	<b>4,414,636</b>	<b>3,539,704</b>	<b>-19.8%</b>	<b>100%</b>
ICA	816,647	992,009	21.5%	4,414,636	3,539,704	-19.8%	100%
<b>ESTAÑO / TMF</b>	<b>1,632</b>	<b>1,762</b>	<b>8.0%</b>	<b>7,233</b>	<b>8,414</b>	<b>16.3%</b>	<b>100%</b>
PUNO	1,632	1,762	8.0%	7,233	8,414	16.3%	100%
<b>MOLIBDENO / TMF</b>	<b>2,040</b>	<b>2,429</b>	<b>19.1%</b>	<b>10,825</b>	<b>10,517</b>	<b>-2.8%</b>	<b>100%</b>
AREQUIPA	1,036	994	-4.1%	4,884	5,590	14.5%	53.2%
TACNA	288	656	128.1%	1,762	1,748	-0.8%	16.6%
MOQUEGUA	245	301	22.9%	1,089	1,194	9.7%	11.4%
APURIMAC	168	245	45.7%	770	860	11.7%	8.2%
CUSCO	29	109	281.1%	122	543	344.2%	5.2%
ANCASH	222	102	-54.3%	1,792	515	-71.2%	4.9%
JUNIN	52	22	-57.5%	406	66	-83.7%	0.6%

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

\* Información preliminar. Incluye producción aurífera estimada de mineros artesanales de Madre de Dios, Puno, Piura y Arequipa.

PARTICIPA EN LA FERIA MINERA INTERNACIONAL MÁS GRANDE E IMPORTANTE DEL 2020

JOIN US AT THE LARGEST INTERNATIONAL MINING TRADE SHOW OF 2020

Organiza / Organized by:



+de  
**1270**  
STANDS

Haz negocios con la **primera fuerza económica del Perú**

*Do business with the first economic force of Peru*

**EXPO**

**MINA PERÚ 2020**  
9 - 11 setiembre

Centro de Exposiciones Jockey



Portafolio de proyectos mineros del Perú por **US\$59,134 millones**

*Peru mining projects portfolio is US\$59,134 billion*

**EL AÑO DEL IMPULSO MINERO**

**5<sup>ta</sup>**

Rueda de negocios de compradores internacionales del sector minero

Organiza / Organized by



**IV CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MINERÍA**

IV INTERNATIONAL MINING CONFERENCE

**FORO POLÍTICAS PÚBLICAS EN MINERÍA 2020 - 2022**

**FORO CLIMA DE DE INVERSIÓN MERCADOS Y PRECIOS**

**FORO LÍDERES MINEROS: PROYECTOS, OPERACIONES Y AMPLIACIONES MINERAS**

**FORO GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS**

**FORO DESARROLLO SOCIAL Y AMBIENTAL**

**FORO TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MINERÍA**

**FORO EDUCACIÓN E INNOVACIÓN**

En simultáneo  
*Simultaneously:*



**CONGRESO LATINOAMERICANO LIMA 2020**  
Abastecimiento y Logística para el sector minero



**El principal encuentro empresarial minero del Perú | The first mining business meeting in Peru**

Promueve / Promote by:



Cámaras y Pabellones Internacionales / Chambers and International Pavilions:



Marcas del Grupo Digamma / Grupo Digamma Brands:



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



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

III Conference & Networking

# Peru Mining Business 2019

## Perspectivas y proyecciones 2020

“Oportunidades de Negocio e Inversiones en el Sector Minero 2020”

Argentina, Colombia, Chile y Perú



# 08

Noviembre del 2019

Sede:

**WESTIN**  
HOTELS & RESORTS

## Proveedores - Mineras

Aliados estratégicos:



**AC  
PÚBLICA**

Subsidiaria de APOYO Consultoría

**IPE** INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA

**LAUB&QUIJANDRÍA**  
ENERGY GROUP

Nuestras marcas:



COMITÉ PERUANO LATINOAMERICANO UNIA-ESPO  
Abastecimiento y Logística para el sector minero



Organiza:



Un producto del:



Mayor información:

[conferencias@pmb.com.pe](mailto:conferencias@pmb.com.pe)

T. 628 6300 Anx. 207 / 166

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