



REVISTA

# RUMBO MINERO

MINERIA & ENERGIA

Edición Internacional



## DIRECTORIO DE PROVEEDORES MINEROS 2020

SU MEJOR HERRAMIENTA  
DE NEGOCIOS EN MINERIA



Nuestras Marcas:





» ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (NDT) «

» ASSET INTEGRITY MANAGEMENT «

» MANTENIMIENTO INDUSTRIAL «



**Experiencia y prestigio internacional**



**Confiable y precisión en la entrega de resultados**



**Cobertura nacional: presencia en grandes proyectos**



**Centros de innovación tecnológica**

- Houston - EEUU (NDT)
- Brasil (AIM/Mantenimiento Industrial)
- Chile (Aseguramiento de la Calidad)



MENTO  
IAL

› ASEGURAMIENTO  
DE LA CALIDAD ‹

› SUPERVISIÓN ‹



# SERVICIOS INDUSTRIALES PARA EL SECTOR MINERO

**SGS**



## 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

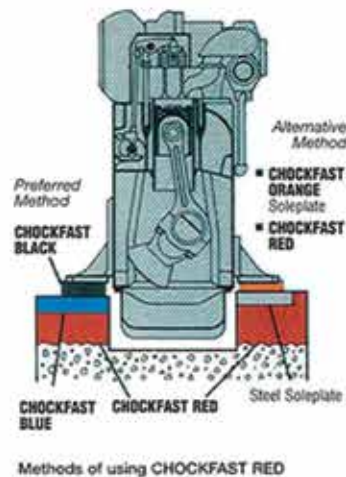
## Chockfast® Foundation Systems

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

# Central de COMPRAS

Consolidación



Cargos  
Directos



Acuerdos  
Comerciales

Confía tus compras de suministros industriales para  
mantenimiento, reparación y operaciones (MRO) al  
**Especialista en Abastecimiento Industrial**



Tienda Online



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

# Excelente guía para el sector

Una vez más nos enorgullecemos por brindarles nuestra edición especial del Directorio de Proveedores Mineros que se ha convertido en una herramienta indispensable para el sector productivo más importante de nuestra economía: la minería.

Más de 3500 empresas proveedoras de servicios, productos y equipos para el sector minero figuran en este importante compendio, que cada año, actualizamos con la incorporación de nuevas empresas que se suman como proveedores.

El Directorio presenta a las empresas ordenadas alfabéticamente y por rubros, con la finalidad de facilitar su identificación.

Se trata de la guía más completa del sector que desde hace 15 años publica ininterrumpidamente el Grupo Digamma, y que ha demostrado ser un inmejorable material de consulta para los profesionales y técnicos de esta gran industria. No en vano este directorio tiene un especial espacio en las oficinas y campamentos mineros hasta donde llega la revista Rumbo Minero.

Esta edición 125 trae además un completo especial sobre todo lo acontecido en el PDAC 2020, en el que el equipo de profesionales de Grupo Digamma realizó una amplia cobertura con entrevistas a los máximos representantes de la

delegación peruana, que promovieron al Perú como uno de los mejores países para la inversión minera en el mundo.

Asimismo, conversamos con el viceministro de Energía y Minas, Augusto Cauti, quien en la entrevista central explica que el principal objetivo de su sector-para este 2020-es impulsar la exploración minera en el país. En esa línea, Miguel Cardozo, vicepresidente del IIMP, solicitó el compromiso firme del gobierno para fomentar la exploración.

En tanto, Pablo de la Flor, director ejecutivo de la SNMPE nos comenta -con motivo de su participación en el PDAC 2020- las ventajas de la minería cuprífera peruana sobre la chilena.

Incluimos también informes sobre seguridad del personal, productividad, mantenimiento de equipos, entre otros temas de interés para el sector.

Finalmente, al cierre de esta edición no podemos dejar de mencionar que acompañamos a todos nuestros compatriotas en este gran esfuerzo que estamos realizando en todo el país para superar el COVID-19.

**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@digammaperu.com  
Isabel gonzalez  
igonzalez@digammaperu.com  
Olga Portal  
oportalt@digammaperu.com  
Jessica Rodriguez  
jrodriguez@digammaperu.com  
Norka Solis  
nsolis@digammaperu.com

**Editora:**  
Fanny Castro  
fcastro@digammaperu.com

**Redacción:**  
Bryan Quinde Obregón  
bquinde@digammaperu.com  
Evelyn Arellano  
prensa3@digammaperu.com  
Estrella Terrel  
prensa4@digammaperu.com

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

**Jefe de Diseño**  
José Ramirez Velarde

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

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

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

**Informes:**  
info@digammaperu.com

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

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

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

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





- 2 **EDITORIAL**  
Excelente guía para el sector
- 16 **ENTREVISTA CENTRAL**  
Augusto Cauti, Viceministro de Minas del Ministerio de Energía y Minas
- 32 **EVENTO**  
Expomina Perú 2020
- 40 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Delegación Peruana muestra exitosamente nuestro atractivo minero al mundo
- 46 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Susana Vilca, Ministra de Energía y Minas.
- 54 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
María Antonieta Alva, Ministra de Economía y Finanzas
- 64 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Henry Luna, Presidente del INGEMMET
- 68 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Óscar Gonzáles Rocha, Presidente de Southern Perú Copper Corporation
- 70 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Presidentes Regionales de Apurímac y Moquegua en el PDAC
- 76 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Julio Velarde, presidente del Banco Central de Reserva del Perú
- 94 **ESPECIAL POST PDAC 2020**  
Luis Rivera, Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú
- 118 **INFORME**  
Equipos de Protección Personal para Cabeza y Rostro
- 142 **ENTREVISTA**  
Roque Benavides, Compañía de Minas Buenaventura.
- 156 **INFORME**  
Mantenimiento y repuestos para maquinarias
- 188 **ENTREVISTA**  
Pablo de la Flor, Director ejecutivo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.
- 210 **INFORME**  
Sistemas de ventilación para minas
- 234 **ENTREVISTA**  
Miguel Cardozo, Vicepresidente de Instituto de Ingenieros de Minas del Perú
- 256 **INFORME**  
Fajas Transportadoras
- 

# 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.

**382.518 TONELADAS** FUE LA CANTIDAD DE CONCENTRADO DE COBRE QUE PRODUJO LAS BAMBAS EN EL 2019.

**2.82 %** CANTIDAD EN LA QUE AUMENTÓ LA PRODUCCIÓN MINERA DURANTE ENERO DE 2020.

**500 MIL KITS RÁPIDOS** DE DESCARTE DE CORONAVIRUS (COVID-19) SERÁN DONADOS POR LAS MINERAS AGREMIADOS A LA SNMPE AL MINISTERIO DE SALUD.

**25%** PORCENTAJE PROMEDIO DE PERSONAL QUE TIENEN LAS MINERAS EN SUS OPERACIONES PARA GARANTIZAR UN NIVEL DE OPERATIVIDAD TÉCNICA MÍNIMA E INDISPENSABLE DEBIDO A LA EMERGENCIA SANITARIA.

**2022 AÑO** EN EL QUE CONSTANCIA CONSIDERA HABER ALCANZADO UN INCREMENTO DE 18% EN SU PRODUCCIÓN DE COBRE.



## Produzca a lo grande

En los cargadores frontales John Deere resalta la potencia de sus motores PowerTech Plus de 167 HP hasta 417 HP, con capacidades de cucharón cargador desde 2.3 m<sup>3</sup> hasta 5.7 m<sup>3</sup>. Una de las principales ventajas son la reserva de par del motor junto al sistema hidráulico, ambos le permiten mantener una buena velocidad de desplazamiento, excelentes ciclos hidráulicos, combinados con una alta fuerza de rompimiento.



**JOHN DEERE**

# 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 - CAJAMARCA - CHICLAYO - CHOCPE  
CUSCO - HUANCAYO - ICA - PIURA - PUNO - VIRÚ - IQUITOS - PUCALLPA - RIOJA - TARAPOTO

# FRASES MINERAS

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



## **Pablo de la Flor,**

director ejecutivo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, sobre las medidas que debería tomar el Gobierno para incentivar las inversiones en exploración minera.

**“No consideramos que sea necesario incorporar una consulta previa como está prevista hoy en día; la consulta se puede dar en el momento en que se desarrolla el proyecto, como una condición para el desarrollo del mismo, pero no para la fase de exploración”.**



## **María Antonieta Alva,**

ministra de Economía y Finanzas, tras comentar que las primeras transferencias adelantadas por este concepto se realizaron el 31 de enero de este año.

**“El adelanto del canon [minero] va a ser permanente (...). Hay muchas regiones o municipalidades que, pese a que la actividad minera está en explotación, no reciben canon por la figura de la reinversión, como en Las Bambas (Apuímac), pero sí reciben regalías y tienen que esperar entre 4 a 5 años para recién recibir canon”.**



## **Augusto Cauti,**

viceministro de Minas, sobre las conclusiones emitidas por la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible.

**“Comprenden cinco grandes ejes: Entorno social, ciudadanía, diversidad y territorio; Gestión ambiental; Procedimientos administrativos y mejoras regulatorias; Aporte fiscal y uso de recursos mineros; y, finalmente, Minería informal e ilegal”.**



**Julio Velarde,** presidente del Banco Central de Reserva del Perú, durante su participación en las conferencias magistrales realizadas en el Peru Day.

**“La producción de cobre ha crecido sustancialmente y esperamos que siga creciendo. Hasta el 2025 estamos proyectando alcanzar una producción de 3.4 millones de toneladas, frente a los 2.5 millones de toneladas que logramos el año pasado (2019)”.**



# **PENTATECH**

Ingeniería y Construcción

Calle 8 de Octubre 271, Oficina 302 Miraflores,  
Lima - Perú

**Tel:** (511) 440 2206 / **Cel:** 992 778 607

**E-mail:** proyectos@pentatechsac.com

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

**INGENIERÍA, FABRICACIÓN METALMECÁNICA, OBRAS CIVILES, MONTAJE ELECTROMECAÁNICO Y MANTENIMIENTO**

**EPC PLANTA DE ESPESADO Y FILTRACIÓN DE RELAVE**



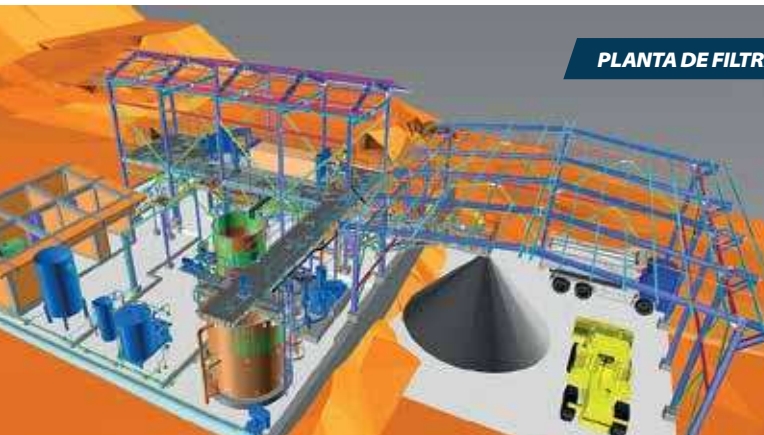
**SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ÁCIDO SULFÚRICO**



**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA ÁCIDA**



**PLANTA DE FILTRACIÓN DE RELAVES**



# EN POCAS PALABRAS



## AMPLIACIÓN DE TOQUEPALA PERMITIÓ CRECIMIENTO DE SOUTHERN

Con la ampliación de una nueva concentradora en Toquepala, para moler 60,000 toneladas, (igual a la que viene trabajando desde la década del 60), la empresa Southern Copper consiguió en el 2019 su mejor año de producción a lo largo de su vida.

De acuerdo al reporte del cuarto trimestre del 2019 de Southern Copper, este aumento en 12,5% de la producción, comparado con el 2018, se debió principalmente a una mayor producción de cobre en la mina Toquepala.

Asimismo, las ventas netas registradas durante el 2019 fueron de US\$7,285,6 millones, un nuevo récord de la Compañía, que representa un 2,7% más que las ventas netas del 2018, debido principalmente a mayores volúmenes de venta de cobre (+11,3%), molibdeno (+21,7%) y plata (+5,7%).



## SECTOR MINERÍA E HIDROCARBUROS CRECIÓ 3.53% EN ENERO DE 2020

En enero del presente año, el sector Minería e Hidrocarburos aumentó en 3,53% por la mayor actividad del subsector minero metálico (2,82%) y del subsector hidrocarburos (7,36%), informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Así, se reportó mayor producción de hierro (66,1%) por la mayor actividad de la empresa Shougang Hierro Perú (Ica), estaño (29,8%), zinc (28,01%), plata (17,5%), molibdeno (11,3%) y plomo (6%); en tanto que se redujo la producción de oro (-5,7%) y cobre (-5%).

En el subsector hidrocarburos se incrementó la producción de petróleo crudo (57,6%) por el aporte de la empresa Frontera Energy del Perú (Lote 192), ante el normal desarrollo de sus actividades de explotación, a diferencia de lo ocurrido en enero de 2019; además de los mayores volúmenes de extracción en Petrotal Perú, Pluspetrol Norte, Perenco y CNPC Perú; no obstante, disminuyó la producción de líquidos de gas natural (-7,4%) y gas natural (-7,9%).



## CERRO VERDE CAMBIÓ CON ÉXITO EL SEGUNDO ESTATOR EN SUS MOLINOS DE BOLAS

Sociedad Minera Cerro Verde informó que, tras el cambio exitoso de su primer estator en el 2018, reemplazando el ubicado en el molino de bolas N°2, durante el 2019 completó el cambio de su segundo estator, esta vez ubicado en el molino de bolas N°4.

Y es que, dijo la minera, que, este cambio se debe a la antigüedad alcanzada por su concentradora C1. El cambio de cada uno de los estatores, aunque beneficioso, enfrentaba a SMCV al problema de tener que parar uno de los molinos de la concentradora C1, durante un periodo de alrededor de 30 días, mientras se ejecuta el reemplazo.

Entonces, cómo afrontó la minera este desafío. De acuerdo a lo reportado en su memoria anual, ejecutaron el proyecto 'Bypass' (ante la necesidad de resolver el problema que ocasiona tener un molino parado), el cual permite compartir el flujo de un molino detenido a los molinos vecinos.



## LA MINERÍA CONTINÚA SIENDO UNO DE LOS SECTORES MÁS PRODUCTIVOS DE PERÚ

La minería de cobre, oro, zinc, plata y otros elementos, es para Perú uno de los sectores más productivos de la economía, siendo de vital importancia para el desarrollo de las regiones donde esta actividad extractiva viene operando. Representa para el país un 12% del PBI, 15% de la inversión privada y casi un 60% de las exportaciones del país, cifras dadas a conocer por el MEF.

A la fecha el portafolio de proyectos mineros de Perú alcanza casi 50 lo cuales se encuentran por el orden de los 58.000 millones de dólares y esperan poder culminarlos en los próximos 10 años.



## MINERA VOLCAN ALISTA ESTUDIOS EN PROYECTOS ZORAIDA Y PALMA

La empresa Volcan Compañía Minera señaló que durante este año presentará estudios para fortalecer el desarrollo de sus proyectos en el largo plazo, a lo largo de la sierra central, donde se ubican los prospectos Romina, Carhuacayán (Junín); así como las iniciativas Zoraida (Junín) y Palma (sierra de Lima).

En la víspera, la agencia calificadoradora de riesgo Moody's otorgó una baja de calificación al riesgo crediticio de Volcan, de Ba2 a B1, debido a dificultades en la liquidez de la empresa en su deuda de corto plazo. Se indicó que, por la coyuntura actual, la minera tendría márgenes ajustados que no le permitirían reducir su deuda.

**NOSOTROS  
ESTAMOS  
PARA CUANDO  
NECESITE  
EL CAMBIO**



**ENCUÉTRANOS EN NUESTROS LOCALES DE LIMA Y PROVINCIA:**

ATE - Av. Los Frutales 425

LIMA - Av. Argentina 3006

CERCADO DE LIMA - Av. Colonial 1471

LURÍN - Km 39.5 Antigua Panamericana Sur

TRUJILLO - Av. Cesar Vallejo 765 Urb. Palermo

PIURA - Av. Bolognesi 388 Cercado

AREQUIPA - Calle Puno 326 Miraflores

LA VICTORIA - Av. Nicolás Arriola 1373



## En unidades mineras IIMP PLANTEA INCLUSIÓN DE INSUMOS ESENCIALES PARA GARANTIZAR OPERATIVIDAD

**E**l Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) emitió un comunicado saludando las medidas tomadas por el Poder Ejecutivo respecto a mantener las actividades críticas de las unidades mineras, indicadas en el oficio N°059-2020-EF/10.01 del Ministerio de Economía y Finanzas. Ello en el marco del estado de emergencia nacional decretado para evitar la propagación del coronavirus en nuestro país.

Sin embargo, dicha institución minera remarcó que para que estas medidas sean completamente efectivas en cuanto al cuidado de la seguridad humana y la protección al medio ambiente, se deben considerar también la utilización de ciertos materiales críticos cuyo suministro y transporte dependen del Ministerio de Producción, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio del Interior y el Ministerio de Defensa.

Indicó que estos insumos son esenciales en las actividades del ciclo integrado y continuo de la operación minera para las actividades de tratamiento de aguas industriales y sostenimiento subterráneo. Estos son:

- Cal viva y peróxido de hidrógeno. Utilizados en el proceso de plantas de tratamiento de aguas industriales, insumos indispensables para neutralizar el pH de

aguas residuales, floculación y precipitación de metales pesados, así como para el tratamiento y la estabilidad fisicoquímica de sólidos residuales industriales, higienizando y destruyendo los agentes patógenos.

- Cemento y agregados de construcción. Utilizados en las actividades de sostenimiento de mina subterránea donde se incluye el uso de concreto lanzado (cemento, agua y agregados) que se adhiere a las paredes para dar estabilidad física a las excavaciones que lo requieran y que son monitoreadas constantemente. Caso contrario, pasado los quince días el riesgo para los trabajadores mineros se habría incrementado significativamente.

Por tal efecto, para alcanzar un nivel de operatividad técnica mínima e indispensable ante esta situación inédita de emergencia de salud, y se brinde una adecuada protección ambiental y seguridad para los trabajadores mineros, el IIMP subrayó que es necesario la inclusión de estos insumos críticos en la actividad minera.

### FORMALIZACIÓN MINERA

En el marco del Estado de Emergencia Nacional, a raíz del brote COVID-19 (coronavirus), la Dirección General de

Formalización Minera informó que se encuentra suspendido por 30 días hábiles, el cómputo de plazos correspondientes a los siguientes procedimientos:

- Procedimientos en trámite de oposición a la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera – REINFO.
- Procedimientos en trámite de acreditación o renovación de la condición de pequeño productor minero o productor minero artesanal (TUPA aprobado por Resolución Ministerial N° 068-2019-MEM/DM, Procedimiento Número 53).

Asimismo, la disposición incluye a todos los procedimientos administrativos sujetos a silencio positivo y negativo que se encuentren en trámite y a los procedimientos de cualquier índole, incluso los regulados por leyes y disposiciones especiales, que se encuentren sujetos a plazo, que se tramiten en entidades del Sector Público, y que no estén comprendidos en los alcances de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020; incluyendo los que encuentran en trámite.

En cuanto a la fiscalización en materia de seguridad minera y salud ocupacional en la pequeña minería y minería artesanal, las Direcciones y Gerencias Regionales de Energía y Minas de los gobiernos





**CENTELSA**<sup>®</sup>  
PERÚ SAC



**COBRE 100% PERUANO**



SOCIEDAD  
NACIONAL DE  
INDUSTRIAS

Síguenos en nuestras redes sociales:



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





El uso del cobre será en estos momentos un gran aliado contra el COVID-19.

camente protegidos contra los brotes de cólera que azotaron Europa”.

Por ello, hoy, el metal rojo es el más usado en el campo médico, además de sugerirse para superficies de lugares con alta concentración de personas, como colegios o paraderos.

Guillermo Shinno, también exviceministro, aclaró que el cobre es muy demandado para la fabricación de instrumentos quirúrgicos y dispositivos médicos. En este último caso, también se utiliza el oro, además de ser usado en radioterapia.

regionales deberán asegurar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM precisado por el Decreto Supremo N° 046-2020-PCM y demás disposiciones que se dicten en el marco de su implementación.

**METALES CLAVES PARA LA SALUD**

La guerra contra el coronavirus tiene varios frentes y entre ellos resalta una industria que provee insumos clave para el sector salud: la minería.

Un ejemplo es que en tiempos donde los enfermos críticos por COVID-19 necesitan respiradores artificiales, la plata resulta esencial para los tubos endotraqueales y el cobre es aún más usado en el sector salud. Así lo explicó a Perú21 el exviceministro de Minas, Rómulo Mucho.

“El uso del cobre será en estos momentos un gran aliado contra el COVID-19. El cobre es la superficie más hostil, donde solo puede permanecer hasta cuatro horas. En plástico y otros metales puede permanecer hasta tres días”, precisó.

Posteriormente destacó su cualidad antibacteriana. “A mediados del siglo XIX encontraron que quienes trabajaban con cobre y sus aleaciones estuvieron quími-

“Es propicio que países productores líderes como Perú mantengan una producción adecuada y provean estos metales porque son de mucha necesidad para la industria de la salud”, destacó.

Actualmente, el Perú permite actividades mineras críticas y en zonas aisladas. Bajo la mirada de los expertos, la medida es responsable, pues aún es mucho lo que nuestro país le tiene que dar al mundo.



La guerra contra el coronavirus tiene varios frentes y entre ellos resalta una industria que provee insumos clave para el sector salud: la minería.



# SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA MINERÍA







Augusto Cauti, Viceministro de Minas

**“NUESTRO GRAN  
OBJETIVO ESTE AÑO  
ES PROMOVER LA  
EXPLORACIÓN MINERA”**

---

Tras la reciente realización del PDAC en Canadá, donde el Perú mostró su enorme potencial minero y renovó su convocatoria a los inversionistas del mundo a ser parte del desarrollo de la industria minera del país, ¿qué acciones concretas ha emprendido el Ejecutivo para potenciar su crecimiento a corto plazo y darle sostenibilidad a esta actividad a futuro? Augusto Cauti, viceministro de Minas del Perú, responde con detalle a esta y otras interrogantes decisivas para la actualidad y perspectivas del sector en la presente entrevista.

---



El viceministro de minas afirmó que en cada reunión sostenida durante el PDAC percibieron gran interés y expectativa por lo que el Perú tiene para ofrecer.

**¿Cuál es el balance de la participación de la misión del Perú en el reciente PDAC?**

Positivo. Con nuestra presencia hemos tratado de ratificar la relevancia del sector minero para el país, en cuanto contribuye decisivamente con su crecimiento y desarrollo; así como mostrar nuestra posición como país que se encuentra preparado para seguir captando inversiones. Sobre todo, en exploración, ya que contamos no solo con un enorme potencial geológico y un marco fiscal y jurídico adecuado para el desarrollo de esta actividad, sino también con un marco económico que ofrece ventajas competitivas en los ámbitos energético, de mano de obra y de conocimiento y de tradición minera, que nos convierte en un país atractivo para el desarrollo de la actividad minera.

**¿Hubo manifestaciones concretas de interés por parte de los inversionistas a esas propuestas?**

Totalmente. Tuvimos una nutrida agenda de reuniones con gobiernos, agencias cooperantes, inversionistas y empresas exploradoras, de Canadá y de diversos países, y en cada una de esas reuniones percibimos gran interés y expectativa de todos ellos por lo que el Perú tiene para ofrecer en el ámbito minero. Eso nos

permite ser optimistas respecto a los beneficios que el sector minero seguirá generando para el país a futuro.

**¿Qué tanta inquietud hubo respecto a la situación política del país?**

No observamos ninguna. Y es que, si bien entre agosto y setiembre del año pasado hubo algunas señales de preocupación explicadas por la conflictividad, que se reflejó en la encuesta del Instituto

Un mensaje que llevó la delegación peruana al PDAC es la búsqueda de proyectos que sean económicamente viables y ambientalmente sostenibles.



# CONTRATISTA MINERO CON VISIÓN DE CLIENTE



Operador logístico del Grupo Sandoval con 29 años de experiencia brindando soluciones con altos estándares de seguridad, flexibilidad y eficiencia para todo tipo de operación minera. Contamos con la más moderna tecnología para asegurar la visibilidad y trazabilidad de todos nuestros procesos logísticos.



## SOLUCIONES LOGÍSTICAS

### MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN



COMERCIO EXTERIOR



GESTIÓN DE ALMACENES DE TRÁNSITO DENTRO Y FUERA DE LA MINA



SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN SUPERFICIE Y SOCAVÓN



TRANSPORTE ESPECIALIZADO

### RETAIL, CONSUMO MASIVO Y BIENES DURADEROS



COMERCIO EXTERIOR



TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN LOCAL Y NACIONAL



GESTIÓN DE CENTROS DE DISTRIBUCIÓN



SOLUCIÓN LOGÍSTICA E-COMMERCE

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

contactodinet@dinet.com.pe

(05-1) 517-0100

DINET S.A.

www.dinet.com.pe

DINET, Operador Logístico



PERLIM 00754-1-2



EMPRESA CERTIFICADA ANTISOBORNO

EMPRESARIOS POR LA INTEGRIDAD



El Minem anunció durante el PDAC la modificación en el Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento, con el establecimiento de los umbrales mínimos en minería.

han recuperado su normalidad, y que el Tribunal Constitucional le dio la razón al Ejecutivo en lo relacionado con el cierre del Congreso. Creo que los inversionistas han percibido eso positivamente, por lo que en las reuniones no solo no han manifestado preocupación al respecto, sino incluso han dado muestras de que quieren seguir invirtiendo en el sector.

Fraser, y luego por la situación política tras lo ocurrido con el Congreso, ellas se han ido disipando en la medida que ambas se han resuelto dentro de los canales institucionales.

**Hecho que, en general, ha sido valorado por los inversionistas de diversos mercados.**

Sí. Y a eso ha contribuido que las operaciones de Las Bambas, por ejemplo,

**¿Y cuál ha sido el mensaje que llevaron para ellos?**

Que lo que estamos buscando en el país es una minería que no solo busca que los proyectos sean económicamente viables y financieramente bancables, sino que sean ambientalmente sostenibles, respetuosos del medio ambiente y operen sujetos a la fiscalización y supervisión, y cumplan las normas, de las entidades que actúan en este ámbito. Y en lo

social, que buscamos que las empresas establezcan acuerdos, compromisos y alianzas que apunten al desarrollo integral de las comunidades locales, y que vayan más allá de solo las políticas anteriores de 'buen vecino' que marcaban las relaciones entre ellas.

**En concreto, ¿cuáles fueron los anuncios que llevó el gobierno peruano al PDAC?**

Hicimos varios, y todos fueron recibidos con gran expectativa. Entre ellos, sin embargo, puedo destacar la prórroga de tres años del mecanismo de devolución de IGV e IPM para los proyectos en fase de exploración minera, lo que les da mayor predictibilidad y seguridad a las inversiones en este rubro; la resolución ministerial que estableció el adelanto del inicio de la Consulta Previa para las actividades explotación, beneficio y transporte minero, que habíamos emitido al final del año pasado, y cuya ventaja es que dispuso que el proceso de consulta se hará por todo el proyecto y no por cada medida administrativa, como era antes; y la modificación de la LGM en el extremo de los contratos de estabilidad tributaria por 15 años y que permite llevar la contabilidad en dólares, lo que le da estabilidad a grandes inversiones, las que requieren de seguridad jurídica por su volumen y evitar riesgos cambiarios y distorsiones en la contabilidad de las empresas, y que es una nueva herramienta para promover precisamente estas inversiones que generan trabajo, recursos tributarios, transferencia de tecnologías y oportunidades de crecimiento y desarrollo para las poblaciones locales.

Las conclusiones de la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible se encuentran en proceso de revisión y evaluación para aterrizarlas y proponer las medidas que se consideren oportunas.







# NUEVO SCANIA HEAVY TIPPER **XT** **EL ALIADO PODEROSO DE LOS PERUANOS**

Conoce más de  
Scania NTG XT



**ROBUSTEZ:**  
CAPACIDAD DE **ARRASTRE**  
DE **210 TONELADAS**



CAPACIDAD DE CARGA:  
**HASTA 66 TONELADAS DE**  
**PESO BRUTO VEHICULAR**



**MENORES COSTOS**  
POR **TONELADA**  
**TRANSPORTADA**

# SCANIA



Desde la cartera de Energía y Minas perfilarán un plan de trabajo integral para poner en marcha las normas que resulten de la evaluación de las recomendaciones dadas por la Comisión.

**¿Y en materia ambiental?**

También. Allí anunciamos, por ejemplo, normas en las que hemos estado trabajando desde hace tiempo, como la modificación en el Reglamento de Protección Ambiental para Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento, con el establecimiento de los umbrales mínimos en minería; y la eliminación de límites de presentación de ITS para impactos no significativos, también con el fin de darle predictibilidad a los procedimientos administrativos mineros.

Asimismo, anunciamos la pre publicación del Reglamento de Protección Ambiental para Explotación Minera, también para optimizar los procedimientos y reducir algunas barreras y costos con el fin de darle seguridad jurídica a las inversiones en exploración. Igualmente, informamos sobre el trabajo que estamos haciendo desde hace algunos meses en la Mesa Ejecutiva con relación a los procedimientos mineros, una norma sectorial del Minem y el Ingemmet que busca mejorar y optimizar los diversos procedimientos de estas dos instituciones y darles mayor predictibilidad a los procedimientos administrativos; así como

la agilización de los procedimientos para el establecimiento de la Línea de Base Ambiental para actividades de Exploración y Explotación Minera, que eliminará una barrera que generaba demoras en procedimientos que se requieren para el desarrollo de proyectos y que permitirá destrabarlos. Y lo mismo estamos trabajando con el Serfor algunos lineamientos para agilizar la definición de las líneas de base relacionada a flora.

A eso se suman otras normas transversales, como la norma que mejora el Procedimiento en Posición de Certidumbre sobre Terrenos Eriazos de Propiedad Estatal, lo que destrabará el desarrollo de proyectos de exploración y explotación, que es un esfuerzo conjunto con Minagri, MEF, Vivienda, y que se está trabajando; así como la viabilidad de Proyectos en Zonas de Frontera.

Entre estas normas anunciadas hay algunas ya emitidas, otras en las que estamos trabajando actualmente y, finalmente, las que se encuentran en Mesa Ejecutiva, que son aquellas que han sido consensuadas en el marco de la Mesa – que es una instancia de coordinación entre el Estado y actores privados– y que

están en la fase final de formalización para su próxima emisión.

**COMISIÓN PARA EL DESARROLLO MINERO**

**¿Qué opinión tiene respecto a las conclusiones emitidas por la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible?**

Que son conclusiones y recomendaciones de carácter general, con el objetivo de trabajar multisectorialmente para aterrizarlas y generar propuestas normativas y de gestión concretas.

**¿Y qué ámbitos comprenden?**

Comprenden cinco grandes ejes: Entorno social, ciudadanía, diversidad y territorio; Gestión ambiental; Procedimientos administrativos y mejoras regulatorias; Aporte fiscal y uso de recursos mineros; y, finalmente, Minería informal e ilegal.

La comisión entregó sus conclusiones a la Presidencia del Concejo de Ministros (PCM) hace dos semanas, y ahora se encuentran en proceso de revisión y evaluación para aterrizarlas y proponer las medidas que se consideren oportunas y adecuadas para concretarlas. Este

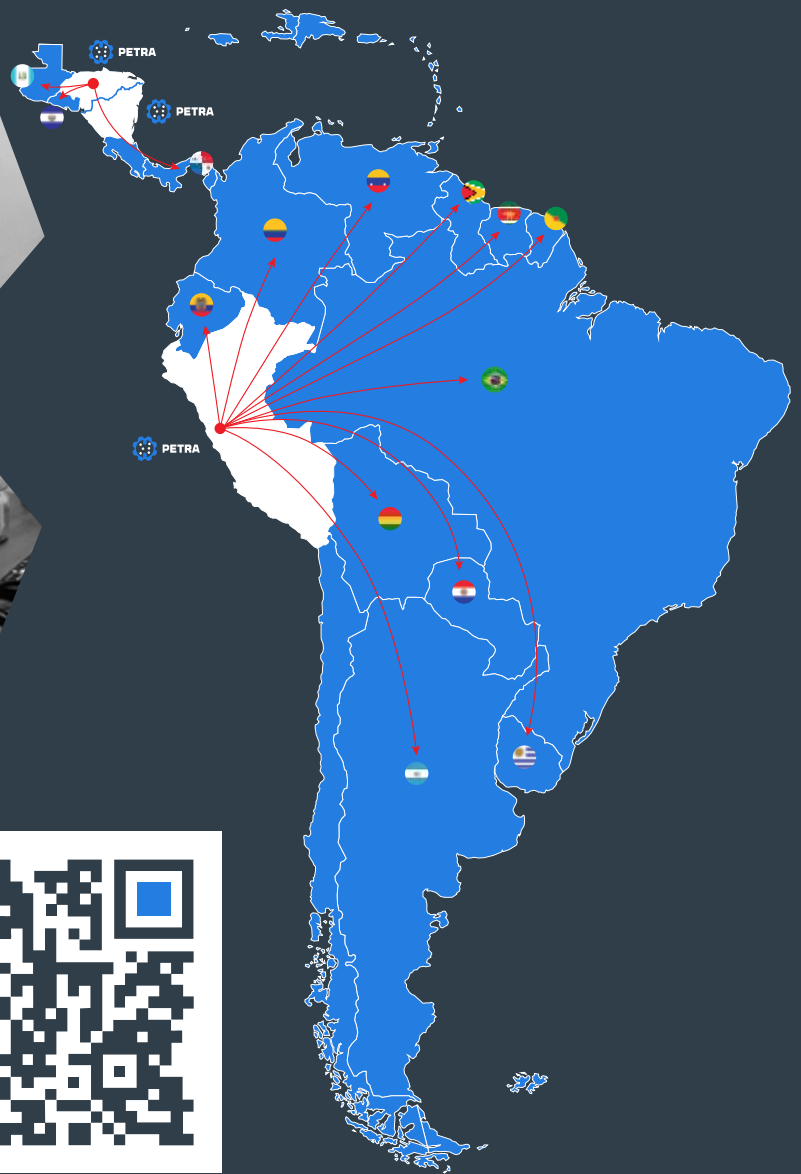


**PETRA**

# SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

PERFORADORAS, REPUESTOS Y HERRAMIENTAS DE PERFORACIÓN

MINERÍA · EXPLORACIÓN  
CONSTRUCCIÓN · PETRÓLEO Y GAS



informes@petramineria.com  
www.petramineria.com





Augusto Cauti precisó que buscan que la actividad exploratoria fluya y no sea vista como una actividad que genera impactos ambientales.

proceso, además, se está realizando intersectorialmente, por lo que va a demandar un tiempo que todavía no se ha determinado.

Es una tarea compleja por la gran cantidad de normas que conforman el marco legal que rige la actividad minera y la variedad de instituciones implicadas en ella, pero que la estamos asumiendo con la seriedad y responsabilidad que eso requiere para alcanzar los objetivos que queremos lograr.

**De ese conjunto de recomendaciones, ¿hay alguna a la que hayan decidido darle prioridad?**

Aún estamos analizándolas en conjunto con el fin de determinar su viabilidad. En los próximos días vamos a retomar esa tarea, ya que tuvimos que interrumpirla para cumplir con las tareas que debíamos ejecutar como parte de la agenda a desarrollar en el PDAC, además de preparar el conjunto de normas que hemos elaborado para mejorar el clima de inversión en el sector y que precisamente anunciamos allí.

**Algunos actores del sector han sugerido que, para garantizar la concreción de esas recomendaciones, debía formarse un consejo u órgano multidisciplinario y multisectorial, liderado por el Minem, que se encargue de la eje-**

**cución y supervisión del cumplimiento de las normas que resulten de esa tarea de análisis en marcha. ¿Lo han considerado?**

Primero vamos a evaluar la viabilidad de las propuestas; luego de eso vamos a perfilar un plan de trabajo integral para ponerlas en marcha. Estoy seguro que en esa etapa analizaremos todas las opciones para cumplir nuestro objetivo.

## LEY GENERAL DE MINERÍA

**¿Cómo se va a articular esa tarea de aplicación de las conclusiones con la otra, anunciada por el Presidente Martín Vizcarra en su discurso del 28 de julio, de introducir modificaciones a la Ley General de Minería (LGM)?**

Esa tarea va a ser integrada al trabajo de evaluación de las recomendaciones

## CONSULTA PREVIA: MODELO EN EVALUACIÓN

**Dadas las innumerables observaciones que han formulado los operadores e inversionistas mineros a los procesos de Consulta Previa, ¿tienen previstas modificaciones al modelo actual?**

Es un tema que lo estamos trabajando ahora mismo conjuntamente con el Ministerio de Cultura (Mincul). Lo que buscamos es que la base de datos de comunidades originarias que maneja el Mincul sea una lista vinculante, que no sea solo referencial, que es como se ha venido manejando durante los últimos años y que obligaba a una labor de ubicación y caracterización de las comunidades, lo que alargaba innecesariamente los plazos para el inicio de labores de los proyectos. Al respecto, incluso tenemos el compromiso del MEF para facilitar los presupuestos que se requieren con el fin de que, por lo menos las zonas prioritizadas, que nosotros ya le hemos hecho llegar al Mincul, puedan ser mapeadas y tener identificadas a las comunidades que se ubican en ellas.

Al respecto, otra tarea que estamos realizando es la elaboración de una guía para establecer criterios objetivos para la afectación de derechos colectivos. Con estos cambios, esperamos agilizar los procesos de consulta. Igual, con el Mincul seguimos evaluando qué otras medidas podemos adoptar para facilitar las actividades de exploración.



APC "Súper Hierro" es el programa de responsabilidad social de nuestra empresa, que educa a la población sobre el **valor de los alimentos ricos en Hierro** y como preparar platos fáciles y nutritivos, para contribuir con la **erradicación de la Anemia**.



### SERVICIOS:



Limpieza



Alimentación



Mantenimiento



Hotelería



Lavandería



Recreación



Facilities management



Plantas de Tratamiento de Agua



Pese al complejo escenario internacional actual, con menos exportaciones mineras, la tarea del ministerio para este año es promover las exploraciones.



emitidas por la Comisión. Y es que luego de su instalación y primeros debates, lo que la Comisión concluyó es que era necesario ir más allá de lo que comprende la LGM y hacer una revisión transversal de todo el marco normativo del sector con una visión integral, con lo que la LGM pasó a ser una del amplio conjunto de normas que se han analizado en ese proceso. Ese es el marco en que se evaluarán las modificaciones que requiera.

**Lo que estamos buscando en el país es una minería que no solo busca que los proyectos sean económicamente viables y financieramente bancables, sino que sean ambientalmente sostenibles, respetuosos del medio ambiente**

**En el Congreso anterior no solo existía ya una propuesta de nueva LGM en espera de debate y bancadas que tenían propuestas concretas de modificaciones a esa norma. ¿Han previsto cómo actuará el Ejecutivo frente a la probable decisión del nuevo Congreso de re-**

**tomar el debate de la ley? En campaña hubo agrupaciones que manifestaron su intención de hacerlo.**

Sí. Tenemos claro que, en cuanto las diversas representaciones en el Congreso tienen iniciativa legislativa, es probable

que el debate de esa norma sea puesto en agenda. Si ese caso se da, evaluaremos las iniciativas que se presentan y aportaremos en lo que se nos requiera. Y si las circunstancias lo ameritan, no dudaremos en presentar nuestras



El representante del Minem manifestó que tienen claro que es un año que se presenta complejo por lo ocurrido con el mercado internacional a causa del coronavirus.



# Valero<sup>®</sup>

Perú





El MEF anunció que se dará todos los años el adelanto del canon minero como fin para prevenir los conflictos sociales.

propias propuestas y, si corresponde, presentar nuestro propio proyecto, proyectos de ley, para que sean tratados ahí.

**Decía lo anterior porque, concretamente el Frente Amplio y Unión por el Perú, agrupaciones representadas en el nuevo Congreso, habían adelantado su intención de modificar la legislación relacionada con el sector en los ámbitos de la propiedad de las tierras, el proceso de consulta previa, la exclusión de actividades mineras en zonas geográficas determinadas, la distribución del canon, la legislación tributaria para el sector, entre otras.**

Todos esos son temas que, dado el mecanismo de trabajo de la Comisión, que ha comprendido la participación de representantes de todos los sectores relacionados con la actividad, además del aporte de los expertos multisectoriales que han sido parte de ella, estoy seguro que han sido recogidas en las recomendaciones que ha formulado. En todo caso, esas conclusiones son un valioso insumo a partir del cual se van a poder abordar esos y otros temas, y formular iniciativas, medidas y acciones, incluso proyectos a ser presentados al Congreso, para atender las diversas demandas pensando en el beneficio del país.

## REGLAMENTO DE EXPLORACIONES

### ¿Qué se busca con el nuevo Reglamento de Exploraciones Mineras?

Simplificar administrativamente, optimizar y reducir los plazos de los procesos administrativos para la certificación ambiental, las autorizaciones de inicio y ejecución de exploraciones y de cierre de componentes.

### Una de las mayores críticas al anterior es el incumplimiento sostenido de los plazos fijados para los procesos por parte de los organismos del Estado que participan en el sector.

Sí. Al respecto, debemos decir que varios de ellos han sido resultado del consenso al que se llegó en el proceso de consultas previo a la emisión de la norma, en diciembre del 2017. Pero para el caso de otros, que vienen siendo observados, van a ser parte del proceso de evaluación que se realizará en el marco de la Mesa Ejecutiva junto con representantes del sector privado.

### Pero hay varias otras observaciones a esa norma.

Sí, y las vamos a considerar, pero hemos avanzado en aspectos en los que hay

consenso, como establecer que las calicatas y trincheras forman parte de las actividades de cateo y prospección, cosa que no estaba en el reglamento anterior y que estaba haciendo más compleja la administración de ese tipo de actividades; modificar los plazos para realizar los talleres en el ámbito de la participación ciudadana, con lo que hemos eliminado procesos innecesarios para hacer más ágil ese proceso; y también hemos avanzado en lo relacionado a las comunicaciones previas, por ejemplo, en las que se ha ampliado el número de los casos en los que no se requieren por tratarse de procesos de impactos menores; hemos optimizado el plazo para la emisión de autorizaciones de inicio y ejecución de exploraciones; hemos optimizado los plazos y simplificado los procesos para la presentación de los cronogramas que se requieren para los programas de exploración; así como, igualmente, se han flexibilizado los procesos y acortado los plazos para el cierre de componentes.

El objetivo que buscamos con ese conjunto de medidas es que la actividad exploratoria, que es el sustento de la industria minera, fluya. Y, además, lograr que esa actividad, que básicamente se enfoca en obtener información, estudiar



# LOCTITE®

## COMPUESTO ANTIDESGASTE LOCTITE® PC 9020™ NORDBAK® Rendimiento superior, bajo olor

El compuesto antidesgaste LOCTITE® PC 9020™ Nordbak® tiene un olor considerablemente reducido y es mucho más fácil de usar que los sistemas antidesgaste de epoxi tradicionales.

### Características:

- Bajo olor
- Gran resistencia a la compresión
- Gran resistencia a los impactos
- La tecnología de cambio de color garantiza que el producto esté completamente mezclado
- Baja contracción
- Kit de tamaño conveniente y latas de metal duraderas
- Asistencia técnica para la aplicación en terreno
- Disponibilidad en todo el mundo



¡El compuesto antidesgaste LOCTITE® PC 9020™ Nordbak® es el único producto que necesita!

Para conocer más sobre los beneficios de este producto comuníquese con nosotros: [tecnico.industrialag@henkel.com](mailto:tecnico.industrialag@henkel.com) o al +51 1 705 7729



e investigar potenciales recursos, no sea vista como una actividad que genera impactos ambientales.

MINERÍA PERUANA EN PERSPECTIVA

**En ese escenario, ¿qué proyecciones y expectativas tienen respecto a la marcha del sector este año?**

Estamos a punto de cerrar el primer trimestre del año y lo que tenemos planeado hacer es una primera evaluación de la marcha del sector y, a partir de los resultados, trazar proyecciones y metas para este año. No obstante, nuestra meta es seguir trabajando para superar lo que logramos el año pasado. Sobre todo, en el ámbito de las exploraciones, por lo que nuestro gran objetivo para este año es promoverlas y revertir así la caída observada en las inversiones de este rubro.

**¿Es optimista al respecto?**

Sí, aunque tenemos claro que este es un año que se presenta complejo por lo que viene ocurriendo en el mercado internacional con el Coronavirus, y que ha comenzado a tener efectos en los precios de commodities mineros y en los volúmenes de compra de las economías que consumen nuestras exportaciones mineras, principalmente China. Y a eso debemos sumar, además, que en el ámbito interno tendremos un año marcado por la actividad política. Aun así, estamos en-

## PREVENIR: NUEVO OBJETIVO PARA FRENAR CONFLICTOS

**¿Qué tanto se ha avanzado en la nueva estrategia anunciada por el gobierno para enfrentar los conflictos sociales relacionados con la minería?**  
Bastante. En el caso del Fondo de Adelanto Social, por ejemplo, ya contamos con el marco normativo que se requería para su aplicación, que es la fase en que venimos trabajando.

Pero lo nuevo y más relevante en este ámbito son dos medidas que están en marcha y que apuntan a implementar una nueva estrategia que se enfoque en prevenir situaciones de conflicto como las que hemos visto desde hace años: el adelanto del canon, que fue anunciado esta semana por el MEF; y la puesta en marcha de los Programas de Cierre de Brechas, que han sido formalizados mediante un decreto de urgencia, y que serán operados mediante unidades ejecutores similares al modelo que se utilizó en los Juegos Panamericanos, con lo que se busca que ellos se gestionen de manera ágil y eficiente con el fin de cerrar brechas económicas y sociales en las zonas en que operarán proyectos mineros, zonas que tienen, desde hace muchos años, grandes carencias de infraestructura y servicios públicos básicos, lo que hace más complejo el desarrollo de proyectos.

focados en el objetivo de promover las exploraciones.

**Precisamente en este plano, ¿cómo piensan hacer frente a los cuestionamientos a la ministra del sector por parte de diversos grupos políticos**

**representados en el nuevo Congreso?**

Trabajando. Somos respetuosos del rol fiscalizador que desempeña el Congreso en el ámbito político. Por nuestra parte, sin embargo, seguiremos trabajando por alcanzar los objetivos del plan que nos hemos trazado para impulsar el desarrollo del sector minero durante este año, con normas y acciones como las que anunció la delegación del Ejecutivo que encabezó la ministra en el PDAC, las que tuvieron una muy buena acogida tanto por parte de los inversionistas mineros del país que nos acompañaron, al igual que por los de otros países.



El Minem ha puesto en marcha un programa de cierre de brechas sociales.



# TIGER ENGINEERING

Sucursal de **SUMMUM** 

**¡PORQUE EN *SUMMUM* LO HACEMOS MEJOR!**



PMC  
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD –CQA  
SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN  
GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN  
DISEÑO EN INGENIERÍA  
EXPEDIENTES TÉCNICOS  
PMO



OFFSHORE



MINERÍA



TANQUES



DUCTOS



TERMOELÉCTRICA



Av. Camino Real 390 edificio Torre Central 601 San Isidro, Lima-Perú / Telf. +511 321 9140, anexos 224 y 202  
E-mail: [xponte@tiger-cos.com](mailto:xponte@tiger-cos.com) / [negocios.colombia@summumcorp.com](mailto:negocios.colombia@summumcorp.com)

[www.summumcorp.com](http://www.summumcorp.com)  [@summum\\_](https://twitter.com/summum_)  [summum](https://www.linkedin.com/company/summum)



El evento minero del año

## EXPOMINA PERÚ 2020 PRESENTARÁ UNA NUTRIDA AGENDA ACADÉMICA Y COMERCIAL PARA EL SECTOR

EXPOMINA PERÚ 2020 prepara para los altos ejecutivos de la industria minera, profesionales del sector, presidentes regionales y líderes del ámbito público y privado, una interesante agenda académica y empresarial que estará a cargo de reconocidos expositores del sector público y privado.

**D**el 9 al 11 de setiembre el evento, EXPOMINA PERÚ –que se desarrollará en un área de 47,000 m<sup>2</sup>- será, nuevamente, el principal punto de encuentro para conocer el inmenso atractivo geológico nacional, las fortalezas de la economía peruana, así como lo último en tendencias tecnológicas en uso de maquinarias y equipos mineros.

Nuevamente el Centro de Exposiciones Jockey, será la sede donde se realizará este importante evento minero que congregará a inversionistas, profesionales y técnicos del sector quienes tendrán la oportunidad de recorrer los más de 1270 stands que albergará este año la feria.

En esta octava edición, el presidente de EXPOMINA PERÚ 2020 será el ingeniero Víctor Gobitz, gerente general de la Compañía de Minas Buenaventura, quien destacó que EXPOMINA PERÚ se convertirá en el encuentro minero más grande e importante del sector.

Dentro de las actividades programadas está la V Rueda de Negocios de Compradores del Sector Minero, el cual es organizado por PROMPERÚ.

En la edición anterior, la IV Rueda concluyó con oportunidades comerciales por casi US\$ 17 millones, según reveló la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo – PROMPERÚ.

### CONFEMIN Y MÁS

El comité organizador de EXPOMINA PERÚ 2020 ha puesto mucho énfasis en la organización de la IV Conferencia de Minería – CONFEMIN, un espacio de conferencias magistrales que se desarrollan en ocho importantes foros, entre ellos “Líderes Mineros: Proyectos, Operaciones y Ampliaciones Mineras”, presidido por Abraham Chahuán, gerente general de Antamina; Diego Macera, gerente general Instituto Peruano de Economía, será presidente del foro “Clima de Inversión, Mercados y Precios”; el foro “Políticas Públicas en Minería 2020-2022”, estará bajo la responsabilidad de Ricardo Labó, exviceministro de minas; Luis Rivera, vicepresidente ejecutivo de Gold Fields, será presidente del foro “Gerenciamiento de Proyectos”; el foro “Innovación y Tecnología para Minería” será presidido por Ricardo Porto, CEO Nexa Resources.

Por su parte, Oscar Díaz, presidente ejecutivo de Viceversa Consulting, será el presidente del foro “Desarrollo Social, Ambiental”. Asimismo, en EXPOMINA, los participantes tendrán la oportunidad de participar del foro de “Educación e Innovación”, liderado por la Dra. Pilar Benavides.

A este programa de conferencias, se le suma un nuevo foro “Legal”, que estará

PARTICIPA EN LA FERIA MINERA  
MÁS GRANDE E IMPORTANTE  
DEL 2020

JOIN US AT THE LARGEST  
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 engine of Peru*

**EXPO**

**MINA  
PERÚ 2020**  
9 - 11 setiembre

Centro de Exposiciones Jockey



Portafolio de proyectos mineros  
del Perú por **US\$ 57,772 millones**  
*Peru mining projects portfolio is US\$ 57,772 billion*

**EL AÑO DEL IMPULSO MINERO**

**5<sup>ta</sup>** Rueda de negocios con  
compradores del  
sector minero

Organiza /  
Organized by

Patrocinador / Sponsor:



Auspiciador Oro / Gold Sponsor:



Auspiciador Plata / Silver Sponsor:

Auspiciador Cobre  
Copper sponsor:



Corredor de seguros  
Insurance Broker:



Socio Logístico  
Logistic Partner:



**IV CONFERENCIA  
DE MINERÍA**  
IV MINING CONFERENCE

8 Importantes Foros



En simultáneo / Simultaneously:



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:



Revista oficial /  
Official Magazine:



Organiza /  
Organized by:



Programa TV oficial /  
Official TV program:



Pais minero invitado /  
Invited Mining Country:



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



En el marco de EXPOMINA PERÚ 2020 se desarrollará la IV Conferencia Minera CONFEMIN, como el principal encuentro empresarial minero del Perú.

bajo la responsabilidad del abogado Oscar Benavides, especialista en derecho minero, financiamiento de proyectos mineros, y en fusiones y adquisiciones.

De otro lado se presentará el II Congreso de Mantenimiento de Maquinarias y Equipos Mineros (MANTEMIN 2020), que será presidido por Manuel Valverde, gerente de Activos de Anglo American Quellaveco, y el II Congreso de Procesamientos de Minerales 2020 (PROCESMIN), que será presidido por David Bayona, Senior Project Manager – Plant area de Anglo American Quellaveco. Ambos congresos se llevarán a cabo de manera simultánea.

Cabe indicar que MANTEMIN está dirigido a gerentes, superintendentes, jefes, supervisores, planificadores de mantenimiento, así como profesionales de empresas proveedoras de servicios y de ingeniería; e ingenieros con experiencia en mantenimiento de equipo pesado en minería y construcción.

De esta manera con este Congreso se busca presentar los adelantos tecnológicos que se han introducido en maqui-

naría y equipamiento; y que ha generado, en paralelo la necesidad de contar con servicios cada vez más especializados para mantenerlos.

En lo que respecta a PROCESMIN se tendrá la ocasión de conocer y discutir sobre nuevas aplicaciones tecnológicas en equipos, operaciones y procesos metalúrgicos, aportando a los participantes nuevas ideas y conceptos innovadores.

Este congreso está dirigido a superintendentes, jefes, técnicos y supervisores profesionales involucrados en plantas de procesamiento de minerales, proyectos y procesos mineros, así como profesionales egresados de carreras de Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Química, Geología y profesiones afines al sector minero.

Asimismo se tiene programado desarrollar COBRE 2020 con el objetivo de discutir las oportunidades y desafíos que enfrenta la industria del cobre, en un ambiente ideal para estrechar los vínculos comerciales con actores clave.

De acuerdo con la Guía de Inversión Minera 2020-2021 del Ministerio de Energía y Minas, el Perú se mantuvo -por cuarto año consecutivo- como el segundo productor de cobre en el 2019, representando el 12% del total mundial.

Este importante metal viene ganando mayor protagonismo, impulsado por la creciente industria de vehículos eléctricos y la aceleración de la inversión en infraestructura en los mercados emergentes.

Este congreso está dirigido a ejecutivos de las empresas de la gran y mediana minería, empresarios y proveedores mineros, consultores, auditores y reguladores vinculados a la actividad minera, profesionales que laboran en empresas mineras, y funcionarios.

Por todo lo anteriormente expuesto EXPOMINA PERÚ 2020 se convertirá en el evento minero más importante del año, donde todo lo que uno busque para el desarrollo del sector lo encontrará a través de exposiciones y exhibiciones a cargo de autoridades del Gobierno, profesionales del sector y proveedores.

bombas  
**IDEAL**

**wilo**

**ZOELLER**   
PUMP COMPANY

 **PEDROLLO**  
... bombas para agua

 **C.R.I. PUMPS**  
... bombas para agua



/bonnettSA

719-2121

grupobonnett.com



Comercialización de equipos y accesorios  
para el movimiento de fluidos.

# Bonnett



**Ingeniería  
hidráulica**  
para el sector  
minero



Como alternativa de valor

## Orica incorpora en el Perú novedosa tecnología Bulkmaster™ 7

Orica introduce al mercado peruano el Bulkmaster™ 7, su más reciente servicio de entrega de explosivos a granel, que les permite ratificar su liderazgo en esta industria. Esta tecnología mejora la productividad de perforación y voladura reduciendo el costo total de operación, y obteniendo resultados de voladuras más predecibles, confiables y transparentes.

Alejandro Caicedo, gerente general de Orica, manifestó que, dada la alta competitividad del mercado mundial, los proveedores constantemente revisan el costo de su oferta; sin embargo, visto en un horizonte de mediano y largo plazo, antes que el precio, prevalecerán las propuestas de valor agregado y tecnología.

En base a ello es que Orica, con 140 años de experiencia, incorporó la última tecnología en unidades de fabricación móvil, Bulkmaster™ 7, que minimiza el número de recursos utilizados y tiempo de carguío. Esta tecnología será aplicada en una importante mina del Perú, convirtiéndose así en el primer camión avanzado de su tipo operando en Latinoamérica.

Además, dijo, que han desarrollado un proceso de voladura automatizado, que considera innovaciones como WebGen™, el primer sistema de iniciación inalámbrico del mundo que opera de forma remota, y BlastIQ™, plataforma digital diseñada específicamente para permitir la mejora continua de los resultados de voladura mediante la integración datos y tecnologías conectadas digitalmente a través del proceso de perforación y voladura.

### Impacto positivo en mina

Con un cambio radical en su diseño de ingeniería para mejorar tasas de entrega y rendimiento en general, los principios del Bulkmaster™ 7 se centran en mejorar la seguridad en el banco, asegurando la calidad del producto, y que este pueda ser monitoreado en tiempo real.

Sumado a ello, detalló Caicedo, el diseño permite una integración completa con BlastIQ™ y la capacidad de entregar una nueva generación de productos explosivos a granel a través de un proceso de carguío automatizado.

Sobre el trabajo hecho en minería subterránea, el entrevistado refirió que existe una amplia oportunidad ya que en el Perú los trabajos aún se realizan a la antigua, lo que implica una gran oportunidad para incorporar nueva tecnología.

“Queremos transmitir que la tecnología no compromete los ingresos ni el EBIT. Más bien permite mejorar su productividad y eficiencia bajo tierra. Lo hemos estado haciendo en otros países durante 50 años, por lo que hemos demostrado que sí funciona”, apuntó.

### Voladura bajo enfoque ‘end-to-end’

El directivo manifestó que en Orica se trabaja bajo un enfoque de solución integrada, alcanzado por el conocimiento del entorno y necesidades de cada operación.

“Tenemos una inversión que es tres veces mayor que la de nuestros competidores en I+D. Al mismo tiempo, tenemos más de 200 tecnólogos y más de 400 desarrolladores de software dedicados exclusivamente a nuestras soluciones digitales para optimizar el proceso de voladura en sí y todo el proceso posterior”, finalizó.





# **Bulkmaster<sup>TM</sup> 7**

**CARGA PRECISA Y EFICIENTE**

[orica.com/bulkmaster7](http://orica.com/bulkmaster7)





# Soluciones **Tecnológicas** para la **Industria, Educación y Sociedad**

Somos una empresa peruana, que ofrece soluciones tecnológicas completas para mejorar la eficiencia y productividad de procesos industriales. Nuestra alianza comercial con empresas líderes internacionalmente, nos permite transferir tecnologías de vanguardia a nuestros clientes.

## **KUKA**

KUKA es la empresa alemana pionera en robótica, fabricante y líder mundial de robots industriales. En el Perú, más del 80% de la industria cuenta con robots KUKA.



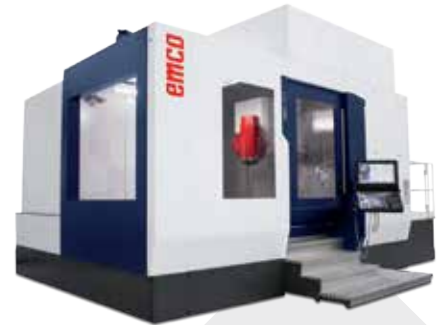
### Aplicaciones para el **Sector Minero y Energía**

- Manipulación de piezas en caliente
- Producción de electrodos de cobre
- Soldadura
- Paletizado
- Alimentación automática de sistemas
- Muestreo y control de calidad



**emco**

EMCO es una empresa europea, líder en la fabricación de máquinas herramienta de alta precisión y calidad, con un amplio portafolio de máquinas CNC y convencionales de alta prestación para procesos de torneado y fresado.



**ZEISS**

ZEISS es líder mundial en tecnologías de control de calidad dimensional. Fabricante de máquinas de medición por coordenadas CNC, multisensores y por contacto.

También ofrece soluciones completas para el desarrollo de INGENIERÍA INVERSA: escáneres 3D de alta resolución y software especializado que le permite desarrollar procedimientos de metrología dimensional sin contacto.



+511 348 7611  
+51 994 163 546

**CONTACTO**

in

Av. Javier Prado Este 6210  
Park Office Of. 703 - La Molina

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

PDAC 2020

# DELEGACIÓN PERUANA MUESTRA NUESTRO ATRACTIVO MINERO AL MUNDO

El reconocido potencial geológico del Perú, el atractivo contexto macroeconómico así como las iniciativas que se están trabajando para impulsar esta actividad extractiva, fueron algunos de los temas expuestos por el Ministerio de Energía y Minas (Minem) en Prospectors & Developers Association of Canada PDAC 2020, el mayor encuentro de inversionistas y expertos del rubro que se realizó del 1 al 4 de marzo en Toronto, Canadá.





TMX THE FUTURE IS YOURS TO SEE

Toronto Stock Ex

C CL B (BBD'B)  
▲ 0.00

BCE INC (BCE)  
0 @ 61.83 ▲ 0.00

an Mining Delegation

Delegation

S OPEN

SEP/TEN Corp  
SEP/TEN MEN  
SEP/TEN 60 U1X  
DITA  
SEP 500  
Kappa Corp

Cada año, esta convención inyecta más de US\$ 70 millones de dólares a la economía local de Toronto y reúne a más de 25 mil empresarios líderes del sector, siendo Perú la segunda delegación más importante del encuentro con más de 300 participantes, quienes se dieron cita a este evento de gran envergadura.

La comitiva peruana estuvo integrada por líderes del sector minero, entre ellos altos representantes del Gobierno como la titular del Ministerio de Energía y Minas (Mimen), Susana Vilca; el viceministro de Minas, Augusto Cauti; la titular del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), María Antonieta Alva.

Asimismo asistieron al evento principales promotores de la economía del país, como el economista Julio Velarde, presidente del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP); y Gonzalo Tamayo, exministro de Energía y Minas y socio de Macroconsult; etc. De otro lado también estuvo presente el presidente del Ingemmet, Henry Luna, quien destacó nuestro potencial minero.

Igual que en anteriores ediciones la masiva concurrencia -proveniente de 135 países del mundo- tuvo la oportunidad



Durante los 4 días que duró el PDAC, los integrantes de la delegación participaron en diferentes actividades de trabajo programadas

de relacionarse con empresarios peruanos a través de diferentes actividades que promueven la inversión en el país como el Peru Day, Ceo Lunche, Desayuno de trabajo con líderes mineros, Peruvian Cocktail, entre otras reuniones programadas.

Cabe mencionar que desde el año 2009, la Cámara de Comercio Canadá Perú (CCCP) cumple el rol de organizar la asistencia de la delegación peruana al PDAC. Durante los últimos cinco años ha logrado un incremento del 42% en las actividades que el Perú realiza en



Este año la Delegación Peruana estuvo liderada por la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca.



# Lakeland®

## ChemMax®

Mameluco descartable

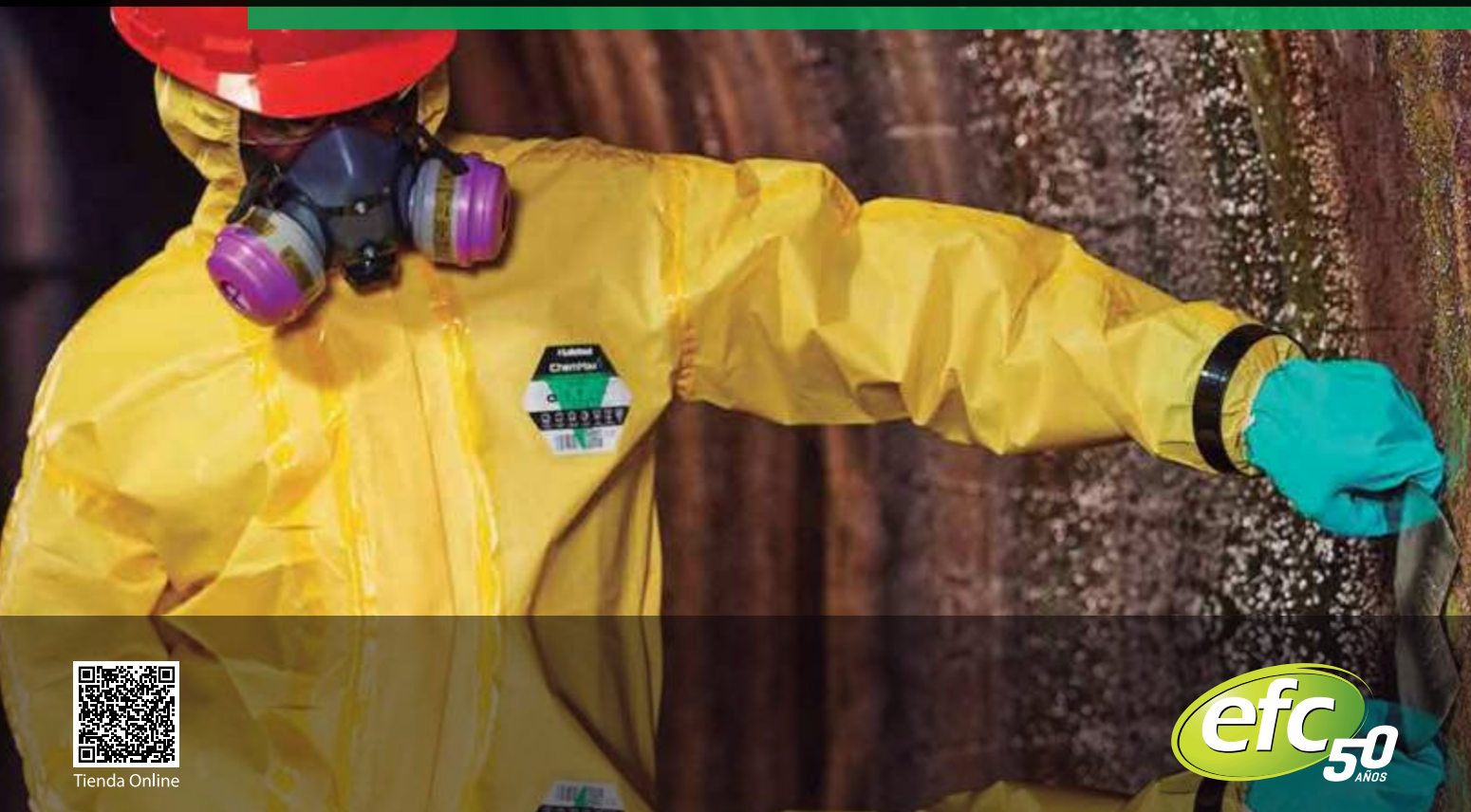
 QUÍMICO

### Push-Fit

Conecta una gama de guantes químicos a prendas de protección química con un sello completamente a prueba de líquidos. Certificado con las prendas ChemMAX 1, 2 o 3.



- 1. Inserta el anillo en el guante
- 2. Coloca el guante con el anillo dentro de la manga
- 3. Asegura insertando el anillo negro sobre la manga



Tienda Online



www.efc.com.pe

esta importante convención. Este año el presidente de la delegación peruana fue Carlos Castro.

La convención anual de cuatro días, celebrada en Toronto, Canadá, ha crecido en tamaño y afluencia desde que comenzó en 1932, y hoy es el evento predilecto por la industria minera mundial.

### ACTIVIDADES

El domingo primero de marzo, se llevó a cabo la inauguración del Pabellón Peruano a cargo de la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca, quien resaltó el potencial minero de nuestro país, así como el interés por traer mayores inversiones en busca del crecimiento de las regiones.

Posteriormente se dio inicio al Kick Off -almuerzo de encuentro y de negocios- que marcó el inicio de las actividades de la delegación peruana.

Al día siguiente se realizó el primer desayuno ejecutivo (Meeting Breakfast with Mining Leaders) que contó con la presencia de empresarios líderes globales y del Gobierno, quienes abordaron temas estratégicos de la minería en el Perú y en el mundo.

Asimismo, en este segundo día de actividades, se realizó el "Peru Day" donde, la delegación peruana presentó las "Opor-

tunidades de Inversión en el Perú" a través de conferencias, paneles y presentaciones a cargo de destacados panelistas como Peter Kukielski, President and CEO de Hudbay Minerals; Tom McCulley, CEO de Anglo American Perú, Alfredo Remy, Director Regional de Hatch Consultoría, Pablo de la Flor, Director Ejecutivo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía; entre otras reconocidas personalidades.

En su tercer día de presentación, se realizó el almuerzo central (Ceo Luncheon) donde participaron inversionistas, representantes del Gobierno e industria, quienes compartieron sus experiencias sobre las grandes oportunidades de inversión en el Perú, así como los retos y desafíos para América Latina.

El evento social más importante de la convención, Peruvian Cocktail, contó con la presencia de líderes mineros, proveedores de primer nivel e inversionistas globales, registrando más de 600 asistentes internacionales.

En su último día, la delegación peruana que asistió al evento del Prospectors

and Developers Association of Canada (PDAC) 2020 fue invitada a dar el "campanazo" de inicio de sesión de la Bolsa de Valores de Toronto, el principal parque bursátil de ese país. Con esta actividad, oficialmente concluyeron las actividades programadas para la delegación peruana.

Dicha comitiva estuvo liderada por el viceministro de Minas, Augusto Cauti; el presidente de la delegación peruana, Carlos Castro; el director regional de Hatch, Alfredo Remy; presidente del Ingemmet, Henry Luna; y representantes de la Cámara de Comercio Canadá Perú, entre ellos Carla Martínez y Jorge León Benavides.

La próxima edición, PDAC 2021, se llevará a cabo en Toronto, Canadá, del 7 al 10 de marzo del 2021.

Cabe indicar que este año formaron parte de la delegación peruana los presidentes regionales de Moquegua y Apurímac, Zenón Cuevas y Baltazar Lantarón, respectivamente, demostrando así su interés para que sus regiones puedan desarrollarse a través de la actividad minera.

Nuevamente la delegación peruana fue la segunda más grande del evento minero internacional.







# airtec

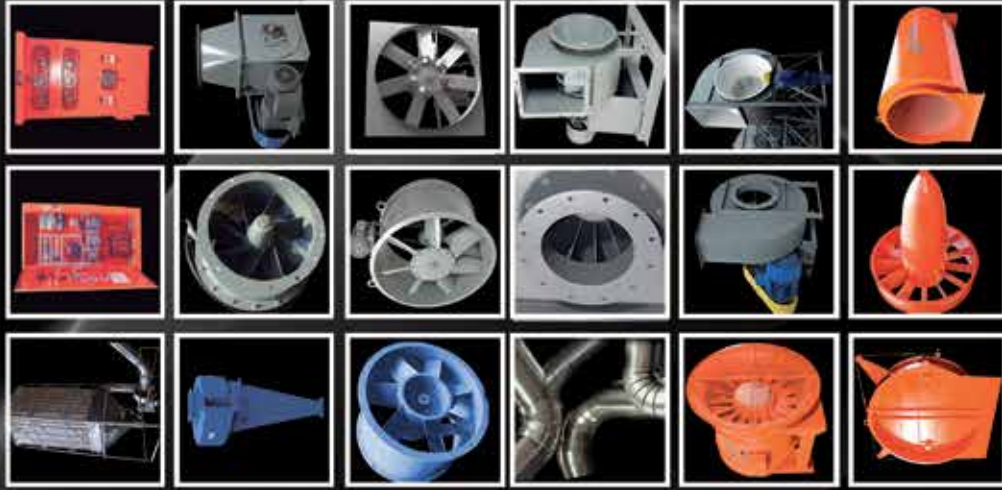
## Ventiladores Mineros e Industriales

Más de

# 50 Años

1966-2020

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



### Proyectos integrales de ventilación Minera e industrial

### Automatización y Control

- VENTILADORES AXIALES Y CENTRÍFUGOS
- TABLERO ANALIZADOR DE GASES
- TABLEROS ELECTRÓNICOS
- SILENCIADORES, DAMPERS
- SISTEMAS COLECTORES DE POLVO
- SILOS, CICLONES

ASESORÍA TÉCNICA PERMANENTE, STOCK DE REPUESTOS



Planta de Detergentes ALICORP - Callao



Planta AIRTEC - Callao



Mina Montana Exploradora - Guatemala

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

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



En exploración minera

# MINISTRA SUSANA VILCA ANUNCIÓ MEDIDAS PARA AGILIZAR LAS INVERSIONES

En el segundo día de actividades de la convención minera PDAC 2020, la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca anunció ante los integrantes de la delegación peruana así como inversionistas extranjeros -que se dieron cita en el Peru day- una serie de iniciativas legales orientadas a agilizar la llegada y ejecución de inversiones en exploración minera para el país.

**D**urante la presentación, la titular de la cartera de Energía y Minas anunció la modificación al Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para actividades de explotación, transporte, almacenamiento minero, beneficio y labor general que optimiza los procedimientos administrativos, elevando la predictibilidad para los inversores al tramitar los permisos que requieren para el desarrollo de la actividad.

Asimismo, señaló que el Minem ha elaborado modificaciones al Reglamento de Protección Ambiental en Exploración Minera, el cual fue prepublicado mediante Resolución Ministerial N° 071-2020-EM. Todo ello con la finalidad de reducir las barreras burocráticas y costos administrativos.

Recordó que a fines del año pasado se promulgaron medidas que incentivarán a las inversiones mineras, como la autorización para que los contratos de estabilidad a 15 años se realice con contabilidad en dólares, asimismo mencionó la ampliación por tres años del beneficio de la devolución del IGV y del Impuesto de Promoción Municipal para los titulares en la fase de exploración, así como el adelantamiento del proceso de Consulta Previa que permite agilizar los tiempos para el desarrollo de la actividad.

"Tenemos costos competitivos para la inversión. El Perú está cerca del primer

cuartil en costos de operaciones, con yacimientos de una alta calidad, costos bajos en energía y mano de obra capacitada y experimentada en operaciones mineras", señaló la ministra.

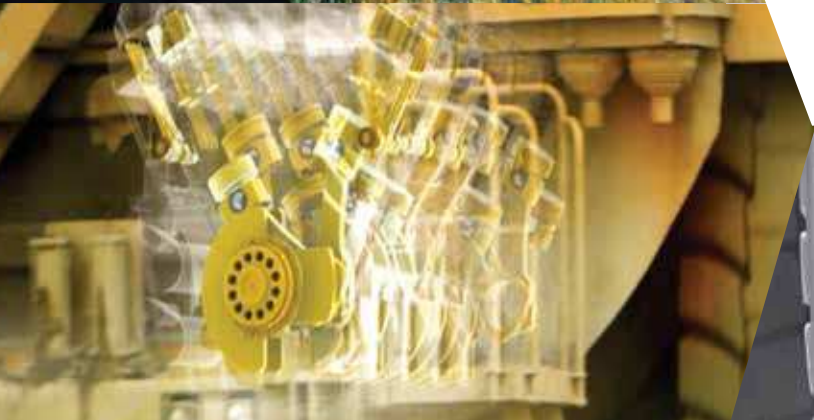
Resaltó que el Perú es un país líder en minería que cuenta con un vasto potencial geológico, costos competitivos y talento humano con experiencia reconocida y proyectos mineros de clase mundial.

Destacó la cartera de 64 proyectos de exploración minera que tiene el país, así como el grupo de 48 iniciativas que entrarán a la fase de construcción en los próximos años, 25 de las cuales corresponden a nuevas operaciones de cobre, lo que nos consolidará entre los mayores productores mundiales de ese metal.

"En 2019 la inversión minera ejecutada en el Perú fue de US\$ 6,157 millones, y para 2020 nos hemos propuesto superar esa cifra y llegar a los US\$ 6,300 millones de inversiones en el sector", proyectó.

## INVERSIONES MINERAS SOSTENIBLES

Cabe indicar que la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca, lideró la delegación peruana en este evento internacional, por lo que participó en una serie de reuniones y actividades orientadas a promover la llegada de más inversiones mineras y fomentar la sostenibilidad de la industria.



 **HE PARTS**  
**INTERNATIONAL**  
MINING SOLUTIONS

# Innovamos

NO COPIAMOS

- Menores costos operativos
- Mejora de la confiabilidad
- Adaptabilidad y flexibilidad al cliente
- Organización proáctiva
- Garantía extendida

[www.h-eparts.com](http://www.h-eparts.com)



“El Perú es una casa atractiva para los inversionistas debido a que tiene y seguirá teniendo una sólida estabilidad macroeconómica”, dijo la ministra Vilca.

Así la ministra resaltó que el Perú tiene una cartera de proyectos de construcción de mina que consta de 48 iniciativas por una inversión conjunta que supera los US\$ 57 mil millones.

En el caso de la exploración, destacó que hay un paquete de 64 proyectos por una inversión de casi US\$ 500 millones. También señaló que en el 2019 se ejecutaron más de US\$ 6,100 millones en el sector minero, lo que ha permitido acumular tres años consecutivos de crecimiento.

“Invito a los inversionistas a que fortalezcan su apuesta por el Perú. Somos un país en crecimiento que lleva desarrollo

**“Tenemos costos competitivos para la inversión. El Perú está cerca del primer cuartil en costos de operaciones, con yacimientos de una alta calidad, costos bajos en energía y mano de obra capacitada y experimentada en operaciones mineras”.**

y bienestar a su población a través del aprovechamiento responsable de sus recursos naturales”, aseveró.

Como parte de sus actividades programadas la titular de Energía y Minas,

Susana Vilca sostuvo una reunión con el Ministro de Minas de Chile, Baldo Prokurica, con quien intercambió experiencias y propuestas para que ambos países alcancen un mayor desarrollo de sus recursos cupríferos para seguir siendo



Durante la inauguración del pabellón peruano la ministra indicó que su cartera se encuentra articulando esfuerzos conjuntos con otros ministerios para agilizar y simplificar la tramitología para los proyectos mineros.

# CONTROL TOTAL

DE SU CARGA



MODERNA FLOTA  
DE CAMIONES



ALTOS ESTÁNDARES  
DE SEGURIDAD



SISTEMA DE CONTROL  
ANTIFATIGA



MONITOREO POR  
GPS



## 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)

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

☎ (01) 311 4100

📘 [/fargoline](https://www.facebook.com/fargoline) 📺 [/fargoline-sa](https://www.youtube.com/fargoline-sa)



UNA EMPRESA FERREYCORP



La ministra de Energía y Minas muestra la revista especial de Rumbo Minero que fue entregada a los participantes que asistieron al PDAC.

es el aspecto social y la preocupación por el cuidado del medio ambiente.

En el tercer día de actividades y junto a la ministra de Economía y Finanzas, María Antonieta Alva, la titular del Minem se reunió con Victor Fedeli, ministro de Desarrollo Económico de la provincia canadiense de Ontario, para intercambiar experiencias en el desarrollo de la minería y fortalecer lazos comerciales.

los líderes en la producción mundial del metal rojo.

Posteriormente recibió a una comitiva del Banco Mundial, integrada por Christopher Sheldon, gerente de la Práctica Extractiva y de Energía, y Javier Aguilar, especialista del sector minero, con quienes analizó alternativas orientadas a fortalecer la sostenibilidad y el desarrollo de la minería en el Perú.

En el encuentro, la ministra Susana Vilca manifestó que el Gobierno peruano

recibió las propuestas de la comisión consultiva de expertos convocada para identificar mejoras en políticas públicas, gestión y marco legal vinculado a la minería, el cual está siendo evaluado para su implementación.

Cabe indicar que el lunes 2 de marzo, participó también en la Quinta Cumbre Internacional de Ministros de Minas junto a representantes de distintos gobiernos del mundo y organizaciones vinculadas a la minería, para analizar los retos que afronta la actividad a nivel global, como

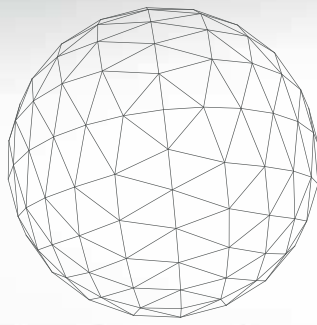
Asimismo, se reunió con Francis Fannon, subsecretario de Recursos Energéticos de los Estados Unidos, y con representantes del Banco Mundial a quienes les detalló las iniciativas que está impulsando el país para lograr que la actividad minera continúe creciendo sobre la base de la sostenibilidad y eficiencia

### INAUGURACIÓN DEL PABELLÓN

Cabe indicar que para la inauguración del pabellón peruano en la convención inter-



La ministra recibió a una comitiva del Banco Mundial, integrada por Christopher Sheldon, gerente de la Práctica Extractiva y de Energía, y Javier Aguilar, especialista del sector minero.

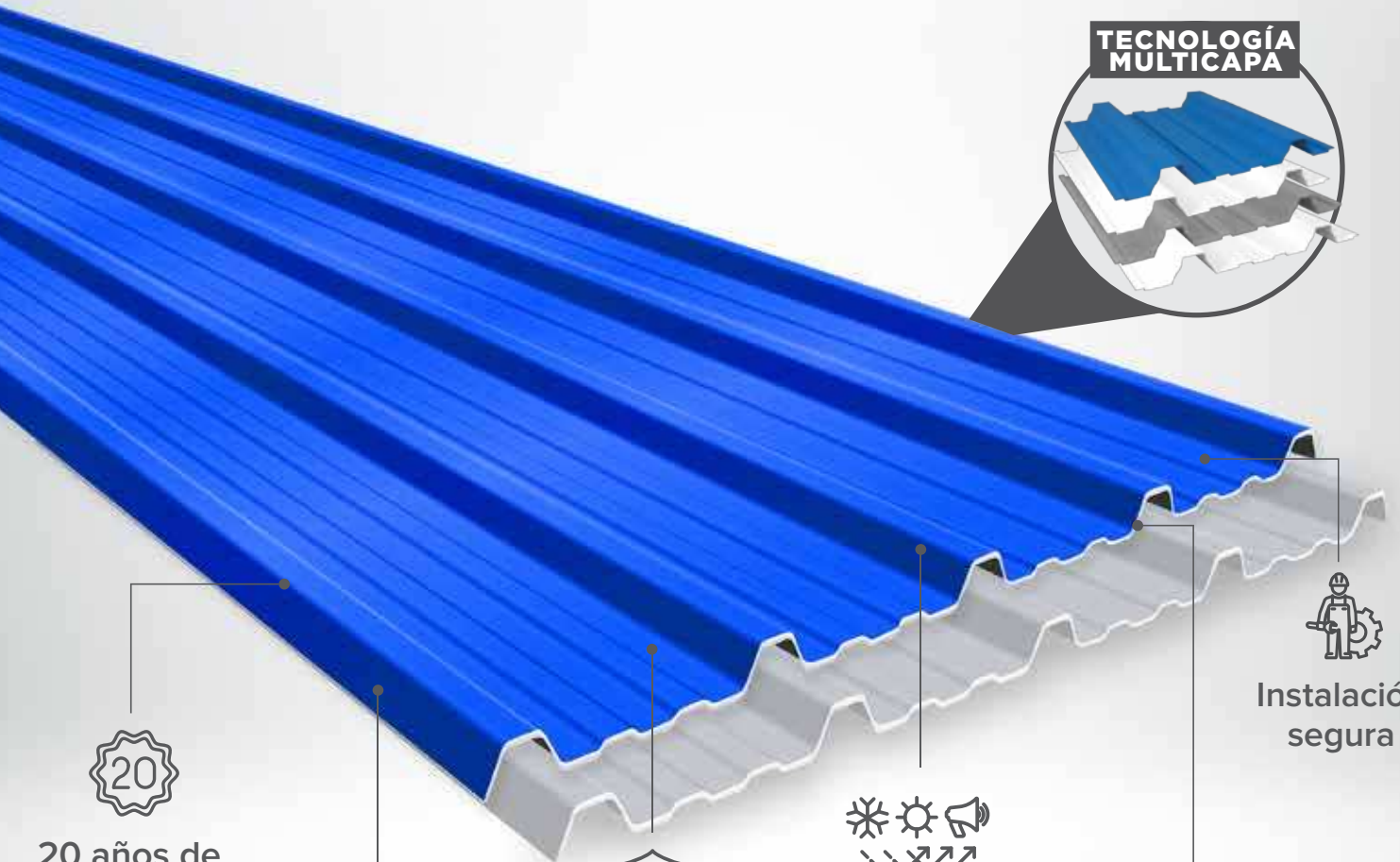
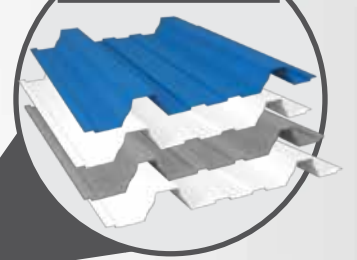


# klar®



## SUPERA TODO

TECNOLOGÍA MULTICAPA



20 años de vida útil



Mínimo mantenimiento



Resistencia al fuego



Aislamiento termoacústico



Material anticorrosivo



Instalación segura

**NUEVAS**

### COBERTURAS TERMOACÚSTICAS KLAR

100% peruanas y elaboradas con la última tecnología multicapa para superarlo todo.

Descubre más en [www.klar.com.pe](http://www.klar.com.pe)



A sala llena. El Peru Day congregó a inversionistas peruanos y extranjeros, quienes se dieron cita para escuchar los anuncios de la ministra sobre el sector minero.

resados en conocer e invertir en el Perú”, precisó.

En otra parte de su discurso la ministra transmitió el mensaje del presidente Martín Vizcarra en donde indicó que el Gobierno promueve e impulsa inversiones mineras sostenibles, y que esta actividad permitirá fortalecer el desarrollo de las regiones, en un clima de paz social que todos anhelamos.

De esta manera el Perú nuevamente tuvo una destacada participación en la convención anual organizada por la Asociación de Exploradores y Desarrolladores de Canadá (PDAC, por sus siglas en inglés), uno de los encuentros mineros más importantes del mundo.

Se proyectó que la delegación peruana superará los logros e indicadores alcanzados en la versión del año pasado impulsando así la llegada de mayores y mejores inversiones en minería al país, en especial las destinadas a la exploración.

nacional la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca indicó que su cartera se encuentra articulando esfuerzos conjuntos con otros ministerios involucrados en el quehacer minero para agilizar y simplificar los trámites y procedimientos que mucho se habla en los temas de tramitología.

“De esta manera se podrá obtener los permisos para realizar la actividad minera con más agilidad. Hemos recogido de las mesas minero-energéticas, los pedidos que algunos inversionistas han planteado, y que nosotros lo hemos tomado de manera positiva para llevarlo adelante en un marco de estándares ambientales sociales”.

Agregó que el Perú es una casa atractiva para los inversionistas debido a que tiene y seguirá teniendo una sólida estabilidad macroeconómica, un marco legal promotor de las inversiones, un recono-

cido potencial geológico, energía a precios competitivos, sobre todo talento humano con experiencia en operaciones de grandes proyectos mineros.

“Este vistoso y colorido pabellón sintetiza el desarrollo alcanzado por la minería peruana y el potencial que tiene para para seguir creciendo. En los próximos días este Pabellón será un productivo punto de encuentro donde actuaremos con los profesionales y ejecutivos inte-



En el tema de la exploración destacó la ministra que hay un paquete de 64 proyectos por una inversión de casi US\$ 500 millones.





Somos una empresa peruana con más de 12 años atendiendo de manera directa al mercado local e internacional. Desde nuestros inicios, teníamos claro que la satisfacción a nuestros clientes sería nuestro principal objetivo, y es bajo esta premisa que hemos orientado todos nuestros esfuerzos, logrando así abastecer a cerca del 40% del mercado peruano.

Nuestros clientes son nuestra prioridad y es por este motivo que les brindamos todas las garantías en las tuberías HDPE de alto peso molecular que reciben. Nuestro Sistema de Gestión ISO 9001 es revisado y renovado todos los años. Los ensayos de nuestro moderno laboratorio avalan el correcto cumplimiento de

los estándares que las normas solicitan y nuestro servicio de post venta es de manera inmediata.

Conscientes del compromiso que tenemos con el Medio Ambiente, implementamos políticas de prevención en contaminación, minimizamos los impactos ambientales en la producción y orientamos a nuestros clientes en el correcto reciclaje de nuestros productos. De esta manera obtuvimos la certificación ISO 14001 que es revisada y renovada periódicamente.

Somos una empresa transparente y éticamente responsable. Nos renovamos y adecuamos constantemente a todas las circunstancias que lo amerite.





**Ministra de Economía y Finanzas,  
María Antonieta Alva**

**“EN MINERÍA POR  
CADA US\$ 1 MILLÓN  
INVERTIDOS SE GENERA  
US\$ 1.8 MILLONES EN  
EFECTOS DIRECTOS E  
INDIRECTOS”**

La titular del Ministerio de Economía y Finanzas destacó la importancia del sector minero como dinamizador de la economía peruana. Durante su participación en el PDAC 2020, manifestó que por cada millón de dólares que se invierte en la construcción de un proyecto minero, se genera 1.8 millones de dólares en efectos directos e indirectos.

**E**n su presentación en el CEO Luncheon, que se desarrolló durante el tercer día de actividades que realizó la delegación peruana en el congreso internacional, la ministra Alva resaltó el efecto multiplicador que tiene el sector minero en nuestra economía y en el país.

Así destacó que el sector minero tiene altos niveles de productividad, sobre todo en las regiones donde se desarrolla esta actividad. “Por cada trabajo que se genere en la minería durante la fase de construcción, se genera ocho trabajos adicionales en otros sectores. Entonces la minería no solo contribuye al PBI, sino que genera mucho empleo”, precisó.

En línea con la jerarquía que tiene el sector minero en el Perú, la titular del MEF recordó que la minería representa el 15% de la inversión privada, el 12% del PBI y casi el 60% de las exportaciones totales, además destacó que existe una amplia cartera minera diversificada en oro, zinc, plata, cobre, entre otros.

“Para nosotros es importante ver cómo podemos trabajar en conjunto -el sector público con el privado- para mantener este nivel en la inversión minera. Debemos trabajar con mucha antelación para ver cómo desarrollar esta actividad en los próximos años”, añadió.

**CARTERA DIVERSIFICADA**

La ministra María Antonieta Alva destacó que somos uno de los países con los menores costos de operación, aspecto que genera competitividad para invertir en el Perú.

Sobre la cartera de proyectos, precisó que contamos con 48 proyectos a lo largo de todo el territorio, por lo que las posibilidades de generar desarrollo territorial son muy grandes. “Tenemos que trabajar desde ahora para que las condiciones técnicas y sociales estén dadas a fin de que estos proyectos mineros puedan desarrollarse en los próximos años; y aprovechar así este potencial en el crecimiento económico y generación de empleo”.

Asimismo, dijo, que a través del equipo de seguimiento especial del MEF, se va a empezar a seguir algunos proyectos desde la fase de exploración para que puedan navegar, mientras se hacen estas mejoras estructurales en la calidad regulatoria, y así puedan iniciar su fase de construcción en los plazos previstos.

Al mismo tiempo, manifestó que el Gobierno entiende la necesidad de abordar el cierre de brechas sociales, “especialmente en zonas donde se desarrolla actividad minera”.



# ¿Nuevos retos tras tu visita al PDAC 2020? Contáctanos

- Movimientos de tierra
- Voladuras
- Fabricación de agregados
- Anclajes y sostenimiento
- Demoliciones técnicas
- Remediación ambiental

ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



La ministra de Economía y Finanzas, María Antonieta Alva, recibió la edición especial de la revista Rumbo Minero.

De otro lado se han tomado algunas medidas para favorecer a las regiones con respecto al canon minero. Explicó que debido a la forma como están estructuradas las operaciones de tesorería, se determinaba que la liquidez de los recursos del canon -de un año fiscal- recién se entregaban en julio, lo que en la práctica dejaba a los gobiernos regionales con solo 6 meses para gastar esos recursos.

“Lo que hemos implementado -cuando cambiamos la Ley General del Sistema Nacional de Tesorería- es el adelanto del canon. Hemos entregado liquidez a fines de enero a los gobiernos locales y regionales por más o menos mil millones de soles. La idea es que en julio, cuando se tenga la liquidez, el MEF descuente el préstamo que dio en este adelanto, y les deposite la diferencia; esto va a servir para que los gobiernos nacionales y locales mejoren su capacidad de ejecución y puedan hacer obras que cierren brechas en bien de la población”.



En otro momento de su discurso señaló que los resultados obtenidos con los mecanismos aplicados para la ejecución, de las obras de Los Panamericanos, llenó de entusiasmo al sector público, al dar las muestras concretas de que con las herramientas adecuadas, y buena planificación se pueden ejecutar grandes obras de inversión pública.

cación se pueden ejecutar grandes obras de inversión pública.

“Hemos generado un marco legal para poder replicar estos esquemas de proyectos especiales en el sector. Para ello estamos trabajando con la PCM para poder implementar un proyecto especial para el Corredor Minero de tal manera que podamos dar un mayor sentido de urgencia a cerrar las brechas, y entregar servicios públicos en esta zona”.



La ministra Alva señaló que la minería no solo contribuye al PBI, sino que genera mucho empleo en el país.

# newrest

Newrest, una empresa especializada en catering y servicios generales, es uno de los líderes mundiales en restauración multisectorial. Con presencia en 58 países, está en constante mejora e innovación, manteniendo su compromiso con la calidad y sostenibilidad de sus productos y servicios, y respetando las normas internacionales y al medio ambiente.

Calle A esquina Calle 1 Mz. B  
Lote 4 - A Urb. Bocanegra Alto  
Etapa 1 zona 6.  
Callao - Perú

Correo  
Comercial.peru@newrest.eu

Teléfono: +51 (1) 748 2111

Anexo: 234 o 238

*Para más información  
sobre el Grupo Newrest,  
visita la página web:*

[www.newrest.eu](http://www.newrest.eu)

*Encuétranos en nuestras  
redes sociales  
como  
@NEWRESTGROUP.*

Aéreo



Concesiones



Restauración y Bases de vida



Ferrovio



**DATOS ECONÓMICOS**

La ministra mencionó que el país tiene un Ministerio de Economía muy alineado con la disciplina fiscal, un Banco Central de Reserva, autónomo e independiente y con metas explícitas de inflación, así como una Superintendencia de Banca y Seguro que trata de tener las mejores prácticas en el manejo y regulación del sistema bancario.

Agregó que tenemos una economía abierta al mundo, y que por ende algunos efectos internacionales podrían afectarnos. "Esta apertura al mundo hace que tengamos 26 Tratados de Libre Comercio que representa el 75% de PBI mundial, además somos parte de la Alianza del Pacífico".

Refirió que nuestra economía se basa en tres pilares importantes que se han mantenido a lo largo de las décadas y ha determinado que el Perú sea una de las economías que registre 125 meses de crecimiento.

Asimismo dijo que el ministerio ha hecho algunas estimaciones de cuánto debe crecer nuestra economía sostenidamente, para tener los niveles de países desarrollados como Alemania y Finlandia. "Tenemos una ambición de ser como ellos, para eso la idea es cómo articuladamente el sector público y privado nos podemos comprometer con tener tasas sostenidas al menos de 5%".

**Estamos trabajando con la PCM para poder implementar un proyecto especial para el Corredor Minero, de tal manera que podamos dar un mayor sentido de urgencia a cerrar las brechas, y entregar servicios públicos en esta zona.**

La titular del MEF comentó que en el contexto internacional, en el 2019 la economía global se vio afectada, por lo que registró un crecimiento de 2.9% (la tasa más baja desde la crisis financiera), mientras que la región 0.1 %, donde países como Brasil creció 1.2%, Chile 1%, y México registró un crecimiento en negativo.

"El 2019 se caracterizó por mucha incertidumbre comercial (guerra comercial entre China y EE UU), y tensiones políticas y geopolíticas. Además, fue un año de tensiones sociales, donde 12 países tuvieron conmoción social, de los cuales 4 están en América Latina. El año pasado fue complicado, y esto definitivamente afectó el crecimiento de nuestra economía".

La ministra señaló que en el país también tuvimos algunos problemas como complicaciones climatológicas que determinaron impactos en la pesca, y en el caso de la minería se experimentaron bajas leyes, y algunos problemas técnicos, conflictos sociales (como el de Las

Bambas), que determinó un crecimiento de 2,2%.

"Aún así crecimos por encima del promedio en América Latina, junto con Colombia, siendo los dos, los países que más crecieron. Pero no tenemos que sentirnos satisfechos con este resultado, porque nosotros ambicionamos crecer por encima de 5%, si queremos dar el salto al desarrollo".

Para este 2020, ciertas preocupaciones que se tenían se han disipado; sin embargo aún se está evaluando los efectos, de la primera fase comercial del acuerdo entre China y EEUU. "Empero ha aparecido una nueva fuente de incertidumbre que es el coronavirus. En el corto plazo ya ha tenido un impacto financiero. Ahora es difícil medir el real impacto, pero ya se están tomando algunas decisiones de política fiscal y monetaria en algunos países. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ya revisó a la baja el crecimiento global, que pasaría del 2.9% a 2.4%, y en el caso de China de 6.1% a 4.9%".

La ministra tuvo oportunidad de conversar con representantes de la delegación como el embajador de Perú en Canadá, Roberto Rodríguez y el presidente ejecutivo del Grupo Digamma, Jorge León Benavides.



**HARDOX®**  
WEAR PLATE

# HARDOX® SÓLO HAY UNO

El verdadero Hardox® es fabricado sólo por SSAB, empresa nórdica especializada en el desarrollo y producción de acero de alta resistencia.

Desde hace más de 40 años, Hardox® establece el estándar de extrema resistencia al desgaste y al impacto, siendo referencia mundial.

Usted puede identificar una plancha Hardox® original por medio de nuestro exclusivo sello impreso en cada plancha, el color característico de su primer anticorrosivo y el acabado de bordes recortados. En caso de tratarse de planchas finas, los paquetes se entregan en un embalaje plástico con el color de Hardox®.

Es como si cada plancha tuviera su propio documento de identidad, con la descripción del número de colada, grado y dimensiones, serie, longitud, anchura y espesor. Con sólo mirarlo, usted estará seguro de que es el auténtico Hardox®.

Hardox®, la gama más amplia de dureza en el mercado, se fabrica desde los 350 hasta 670 HB (Brinell Hardness).

Con garantía de dureza en cada plancha.

Contamos con un almacén en Callao, con cerca de 2,500 toneladas de plancha Hardox®.

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

**SSAB**



José Vizquerra, presidente de la  
Cámara de Comercio Canadá Perú

# “EL PERÚ SE UBICA EN UNA POSICIÓN MUY ATRACTIVA PARA ATRAER INVERSIONES”



El presidente de la Cámara de Comercio Canadá Perú (CCCP), ingeniero José Vizquerra, indicó que la delegación peruana tiene la expectativa alta para atraer las inversiones necesarias para explotar nuestros recursos mineros, debido a que tenemos, como país, diversos factores positivos en el aspecto económico.

Sustentó sus declaraciones con lo mencionado por el presidente del Banco Central de Reserva del Perú, Julio Velarde, quien dijo que el país tiene baja inflación y bajo endeudamiento, y viene consiguiendo un crecimiento económico continuo. “Ello pone al Perú en una posición muy atractiva [para atraer inversiones]”, dijo Vizquerra.

Agregó que el Perú, versus otros países de Latinoamérica, sigue siendo una posibilidad de inversión y de atracción, “y para nosotros [nos permite] poder ubicarnos siempre en el mejor lugar”, agregó.

En esa misma línea, destacó las inmensas posibilidades de recursos minerales que se encuentran en territorio peruano. “Como Cámara y como Gobierno estuvimos juntos para lograr captar las oportunidades presentadas durante el PDAC”, expuso.



## DELEGACIÓN QUE SUMA

El Presidente de la CCCP destacó la participación de la delegación peruana durante los días de la convención minera en Canadá, pues todos fueron con la misión de atraer inversiones para el Perú.

También dijo que lo que une y lleva a la delegación al PDAC es buscar inversiones, así como aprovechar todas las oportunidades que puedan presentarse.

“La presencia del Gobernador de Moquegua, Gobernador de Apurímac, Ministra de Economía, Ministra de Energía y Minas, entre otras personalidades, todos ellos hacen que el Perú esté bien representado ante el mundo, y eso también hace la fuerza para conseguir esas inversiones”, comentó.

Finalmente, resaltó el esfuerzo realizado y el trabajo en equipo emprendido con la Cámara de Comercio Canadá Perú para organizar con éxito la presencia de la delegación peruana en el Prospectors and Developers Association of Canada. “Tenemos un comité al cual debemos mucho agradecimiento”.

Vizquerra destacó la participación de la delegación peruana durante los días de la convención, pues todos fueron con la misión de atraer inversiones para el Perú.



**Óptica**



**Serván®**



# TUS OJOS VALEN ORO, PROTEGELOS

## Sede Lima:

Luis Arias Schreiber  
N° 168 - Miraflores  
+51 981 225 330  
+51 999 593 509  
(01) 271 0322

## Sede Arequipa:

San José N° 211  
Cercado  
+51 983 456 876  
(054) 232 799

## Contacto:

csantillan@opticaservan.com  
opticaservan@hotmail.es

 @Opticaservan

 @Opticaservan

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



Carlos Castro, presidente de la Delegación Peruana en PDAC 2020

## “ PRESENCIA DE ALTOS FUNCIONARIOS DEL GOBIERNO REALZA EL TRABAJO EN EQUIPO EN FAVOR DEL PAÍS ”

Participar en eventos internacionales representados por altos funcionarios del Gobierno resulta importante para promover las inversiones en el país, más aún cuando se trata de uno de los sectores, como el minero, que juega un papel importante en nuestra economía. Así lo destacó el presidente de la delegación peruana que este año fue Carlos Castro, Director Ejecutivo de Desarrollo de Negocios y Asuntos Corporativos en Huidbay Perú

**B**ajo esa premisa, el presidente de la Delegación Peruana que participó en el PDAC2020 señaló que la presencia de la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca, la titular del Ministerio de Economía y Finanzas, María Antonieta Alva, el viceministro de Minas, Augusto Cauti, el presidente del BCR, Julio Velarde, y presidentes regionales de Moquegua y Apurímac, Zenon Cuevas y Baltazar Lantarón, respectivamente “dan un realce importante al trabajo en equipo, porque esto es un trabajo multiactor, donde se hace presente el gobierno peruano en todos sus niveles tanto nacional como regional. También están las empresas mineras y proveedoras, todos trabajando en conjunto para el desarrollo del país”.

Como parte de las actividades programadas para los integrantes de la delegación peruana, Castro explicó que -en el Meeting Breakfast with Mining Leaders- los participantes tuvieron la oportunidad de compartir experiencias con los inversionistas canadienses. “Hemos estado con el ministro de Ontario, quien nos ha compartido su potencial crecimiento de inversiones canadienses en el Perú”, sostuvo.

Asimismo, mencionó que el presidente del Comité Minero de la Cámara de Comercio de Canadá, Gonzalo Tamayo brindó novedades sobre la Comisión para el Desarrollo Sostenible, que ha sido formada por el presidente de la República Martín Vizcarra. Castro también destacó la gran presencia de Perú a través de la delegación que, fue nuevamente la segunda más importante de este evento minero internacional. “Tenemos un equipo muy comprometido y muy contento, así como de inversionistas que nos viene a escuchar”, finalizó.

En el PDAC2020 destacó la presencia del gobierno peruano en todos sus niveles tanto nacional como regional.

### PERÚ EN PDAC 2020

La Asociación Canadiense de Prospectores y Desarrolladores (PDAC, por sus siglas en inglés), es la voz líder de la comunidad de exploración y desarrollo de minerales. Con más 25,000 empresarios líderes del sector de más de 132 países, el objetivo de este encuentro se centra en apoyar a un sector minero más competitivo y responsable.

Cada año, dicha convención inyecta más de US\$ 70 millones de dólares a la economía local de Toronto. Por ello, siendo el Perú un país minero, que cuenta con una cartera de 48 proyectos de construcción a ejecutar en los próximos 10 años, que representan una inversión de 57,772 millones de dólares, y 63 iniciativas de exploración por 496.2 millones, la presencia del Estado peruano en eventos de gran envergadura como el PDAC2020, son una ventana de oportunidades para el desarrollo de la minería en el Perú.





## Soluciones a la medida de sus **necesidades**

Somos una empresa comercializadora de equipos de instrumentación y control industrial. Elaboramos proyectos de automatización y control industrial desde el diseño hasta la puesta en marcha. Brindamos los servicios de:

### • **Automatización y Control**

Soluciones para la automatización y control de procesos.

### • **Electricidad**

Elaboración de tableros de control y distribución, asistencia técnica, diagnóstico y mantenimiento preventivo.

### • **Instrumentación**

Realizamos dimensionamiento de nuevas aplicaciones, soporte de equipos de instrumentación, homologación de equipos y manejamos marcas como **ifm electronic**, **MOBA Mobile Automation**, **Allen-Bradley** y **Siemens**.

### • **Montaje**

Entubado para instalaciones eléctricas, tableros eléctricos adosados y auto soportados, instalación de equipos de instrumentación de campo, sistemas de seguridad y trabajo en fábricas móviles.



**ifm** – close to you!

**ACME & CIA** es representante exclusivo y único distribuidor autorizado para la venta de productos **ifm electronic** en Perú.



Henry Luna, presidente del Ingemmet

## “COLCA Y JALAOCA YA PUEDEN INICIAR TRÁMITES PARA HACER ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN”

Debido a su potencial geológico, el Perú sigue siendo una plaza atractiva para los inversionistas mineros. Su participación en el PDAC 2020 fue sumamente importante, por lo que el Ingemmet desarrolló un nutrido programa para difundir los recursos minerales que el país alberga.

**E**l presidente del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – Ingemmet, Henry Luna señaló en exclusiva para Rumbo Minero, que el instituto maneja su propia cartera minera que está compuesto por 26 prospectos, de los cuales 6 tienen un importante potencial minero.

“Estos proyectos son principalmente de cobre, oro y polimetálicos: tres están en Apurímac, uno en La Libertad, uno en Lima y uno en Arequipa”.

Luna refirió que el Ingemmet siempre presenta en este evento internacional información interesante para los inversionistas sobre las unidades mineras en operación, con los prospectos mineros en exploración, así como una nueva cartera de prospectos mineros.

Durante los 4 días del evento el presidente de Ingemmet se dedicó a resolver las consultas de los inversionistas para poder atraer mayores inversiones al país. “Trabajamos de manera conjunta con el Ministerio de Energía y Minas (Minem) para difundir la cartera de inversiones mineras que existe en el país que incluye proyectos en etapa de construcción, ampliaciones y exploración minera”, indicó.

El ingeniero Luna comentó que el año pasado promovieron los prospectos Colca y Jalaoca los cuales tuvieron gran acogida, siendo Chinalco una empresa de

clase mundial que se interesó por estos prospectos, “los cuales ya se han convertido en concesiones minera y cuentan con el título correspondiente, incluso puede iniciar los trámites para hacer actividades de exploración. Es ahí donde se van a confirmar todos los estudios que hemos realizado, y esperemos que salga una futura operación minera”.

Este año promoveremos dos áreas de alto potencial y probabilidad de existencia de depósito mineral, como son Antabamba 2 y Antabamba 3. También tenemos otras tres áreas como Zona 2, Pampa Grande y Chaparra 4, así como una zona que está en estudio llamada Huisani. Cabe indicar que estos prospectos son de cobre y de oro, que es lo que más llama la atención de los inversionistas.

### MINERALES ESTRATÉGICOS

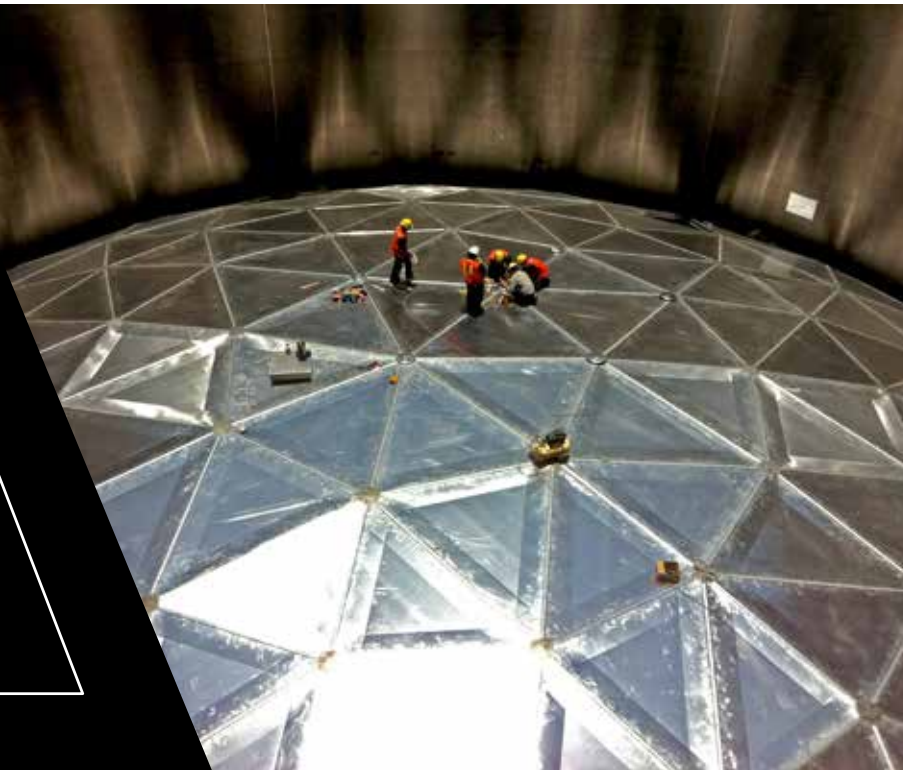
Asimismo, refirió que las impresiones en este evento internacional es que el Perú siempre destaca en el mundo por su potencial minero y que tiene muchos minerales estratégicos que requiere la industria para el futuro.

“Tenemos una Cordillera de los Andes que es muy rica en minerales, no solamente en cobre, sino también en plata, plomo, zinc, estaño, plomo, molibdeno, y de igual manera tenemos tungsteno y estaño en Puno. Además, en la zona de



## Servicios:

- Construcción y Montaje Electromecánico
- Desarrollo de Proyectos EPC
- Mantenimiento Industrial
- Tanques de Almacenamiento y de Procesos
- Estructuras Metálicas
- Calderería
- Ductos y Tuberías



**Oficina Principal/Planta:** Parcela 10368,  
Ex Fundo Sta. Rosa, Lurín, Lima, Perú  
**Oficina Comercial:** Calle José Gálvez 550,  
Of. 201 Miraflores, Lima, Perú  
**(T):** (511) 6134545  
comercial@haug.com.pe  
[www.haug.com.pe](http://www.haug.com.pe)



**haug**

ingeniería  
construcción  
montaje



El Ingemmet siempre presenta en el PDAC2020 información interesante para los inversionistas sobre las unidades mineras en operación, los prospectos mineros en exploración, así como una nueva cartera de prospectos mineros.

la costa hay fosfatos y otros minerales no metálicos. También contamos con un potencial energético y poseemos uranio y litio en Puno”, precisó.

Agregó que, también contamos con los minerales industriales que según el anuario minero, en el Perú existen más de 40 variedades que se están produciendo a pequeña escala, pero que en el futuro se podría explotar a mayor escala para generar más divisas al país y fuentes de trabajo.

Por otro lado, manifestó que en la zona de Puno tienen minerales que no existen en otras partes del territorio a gran escala, por ejemplo, la única mina de estaño en el Perú se encuentra en Puno con Minsur, así como la primera de litio, en el caso de Macusani, “la diferencia con Argentina, México, Chile y Bolivia es que nuestro litio no se encuentra en salares, sino en rocas por lo que tiene mayor contenido de litio.

“También tenemos un gran potencial de uranio, pero para el tema del uranio falta la legislación que el gobierno encargó al Instituto Peruano de Energía Nuclear, asimismo está trabajando con el apoyo geológico de los servicios de EE.UU. y Canadá para elaborar esta legislación. Creo que en el Perú podemos seguir avanzando, pero para lograrlo necesitamos una mayor flexibilidad por parte de los ministerios del Ambiente y de Cultura”, aseguró.

Precisó que, es importante que los funcionarios conozcan la actividad minera en su totalidad desde las labores de cateo, prospección y exploración, que son actividades de investigación, y que no deberían tener mayores trabas en el territorio porque no todo lo que se investiga finalmente se convierte en mina.

Además, dijo que hay una estadística que indica que de cada mil lugares que estudian los exploradores 100 se convierten en prospectos mineros, y salen 10 proyectos, y una mina.

“Creo que deberían de estar presentes en este evento de prospectores y exploradores los funcionarios, y las ministras del Ambiente y Cultura para que conozcan cuál es la importancia mundial que tiene la minería. Los hermanos de Argentina, Brasil, Chile y Ecuador están compitiendo con el Perú en condiciones más favorables para los inversionistas. Tenemos que unirnos como Estado para simplificar procesos y para que el Perú vuelva a ser un lugar atractivo para el inversionista minero internacional”, señaló.

Tenemos una Cordillera de los Andes que es muy rica en minerales, no solamente en cobre, sino también en plata, plomo, zinc, estaño, plomo, molibdeno.



**LUBCOM<sup>®</sup>**

**LA GAMA MÁS COMPLETA DE  
LUBRICANTES Y EL MÁS ALTO NIVEL  
DE SERVICIO INTEGRAL**



**TOTAL**  
**LUBRICANTES**



Oscar Gonzales Rocha, presidente de Southern Copper Corporation

## "AMPLIACIÓN DE TOQUEPALA HIZO DEL 2019 EL MEJOR AÑO DE PRODUCCIÓN PARA SOUTHERN COPPER"

Rumbo Minero conversó en exclusiva, en el PDAC 2020, con el máximo representante de Southern Copper Corporation, quién nos habló sobre los resultados de la Ampliación de Toquepala, así como los avances que se vienen realizando para el desarrollo del proyecto Los Chancas.

Con la ampliación de una nueva concentradora en Toquepala, para moler 60,000 toneladas, (igual a la que viene trabajando desde la década del 60), la empresa consiguió en el 2019 su mejor año de producción en la vida de Southern Copper.

De acuerdo al reporte del cuatro trimestre del 2019 de Southern Copper, este aumento en 12,5% de la producción, comparado con el 2018, se debió principalmente a una mayor producción de cobre en la mina Toquepala. Asimismo, las ventas netas registradas durante el 2019 fueron de US\$ 7,285,6 millones, un nuevo récord de la Compañía, que representa un 2.7% más que las ventas netas del 2018, debido principalmente a mayores volúmenes de venta de cobre (+11.3%), molibdeno (+21.7%) y plata (+5.7%).

"A pesar de que los precios estuvieron más bajos que años anteriores, nuestras ventas fueron mayores a las que hemos tenido, por esa producción adicional de Toquepala", agregó.

Gonzales Rocha también indicó que hace unas semanas se llevó a cabo una reunión con analistas para hablar acerca de Southern Copper -que está presente en la Bolsa de Nueva York y en la de Lima- y del Grupo México -que tiene participación en la Bolsa de México-, dando cuenta que existen resultados satisfactorios para la empresa, "y también para los trabajadores tanto de Perú como de México por las utilidades que van a recibir".

Por tal motivo, la compañía reafirmó su compromiso de continuar con las actividades de crecimiento en la industria minera del país. En esa línea Rocha informó que "actualmente Southern se encuentra culminando el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de Los Chancas en Apurímac, para poder tener mayor producción".

### MÉXICO

Por otra parte, indicó que en México este año invertirán cerca de 1000 millones de dólares, producto de un crédito que se obtuvo en el 2019, con el objetivo de sacar adelante tres proyectos: el primero en Buenavista del Cobre, que es una nueva concentradora de zinc, "ya que la mina nos dio la sorpresa de unas reservas muy buenas de zinc, metal que la compañía estima producir como segundo producto de esta mina".

El segundo proyecto está en la Mina Pilares, antigua mina subterránea que se desarrollará a tajo abierto, "con el fin de que con la ley de 0.7 se mejore la ley de caridad y por tanto la producción. Así que ese proyecto también va a ser bueno".

Finalmente, el tercer proyecto a trabajar es El Pilar, mina adquirida hace algunos años de una empresa canadiense, ubicada casi en la frontera de Estados Unidos en Arizona. "es una planta de lixiviación que vamos a explotar".

Finalmente dijo que en Perú siguen trabajando en Michiquillay y en México tienen el Arco.





SEGURINDUSTRIA

TU SEGURIDAD...NUESTRA PRIORIDAD



PROTECCIÓN



TODO  
TERRENO



DAKAIR

DIELÉCTRICO 20 000 VOLTIOS

PUNTERA COMPOSITE ALTO IMPACTO • PROTECCIÓN TÉRMICA • ANTIPERFORACIÓN

Búsquenos



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





Presidentes de GOREs de Apurímac y Moquegua

## FIRMAN CONVENIO CON CORE FUNDATION CLÚSTER INTERNACIONAL MINERO

En el marco del PDAC 2020, los presidentes de los gobiernos regionales de Apurímac, Baltazar Lantarón y de Moquegua, Zenón Cuevas, firmaron un convenio con Core Fundation, cluster internacional minero especializado en remediación ambiental.

**E**sta firma, que se realizó durante el Peruvian Cocktail, permitirá trabajar y crear el estándar medioambiental para todas las Américas y asegurar los minerales raros para Canadá y Estados Unidos.

Cabe indicar que ambos presidente regionales -que representan en parte la zona sur minera del país- integraron la delegación peruana, y tuvieron la oportunidad de conversar con las autoridades del Gobierno sobre los proyectos que urgen en su región.

Por ejemplo, durante su estadía en la ciudad de Toronto, Canadá, el Gobernador Regional de Apurímac, Baltazar Lantarón, en exclusiva para Rumbo Minero destacó la participación de la comitiva peruana en el PDAC 2020 e indicó que la actividad minera es la que más aporta en el desarrollo del PBI nacional.

En consecuencia, señaló que Apurímac es el futuro emporio del país, debido a que presentan grandes proyectos mineros de cobre, oro y hierro. Por tal motivo se tiene que seguir apostando por más inversión minera en el país.

“Como gobernador regional damos así el respaldo a la comitiva nacional encabezada por la ministra de energía y minas y es una vitrina al mundo para mostrar que el gobierno nacional y subnacional estamos interesados en el desarrollo minero en el país”.

Asimismo, destacó que gracias a las regalías contractuales que están actualmente recibiendo de la operación minera Las Bambas vienen cerrando algunas brechas en la región en los sectores de salud, educación y en la actividad agropecuaria.

“Sabemos que la actividad minera tiene una temporalidad, y que la actividad agrícola es permanente, renovable y es ahí que tenemos que apuntar fundamentalmente. El dinero que nos viene cada año de las regalías -y próximamente del canon- debe ser bien usado por el gobierno regional, local y las universidades de la región Apurímac”.

Por otro lado, el representante de Apurímac coordinó acciones de interés regional con la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca Achata, con quien abordó el tema de la nueva Ley de Minería, canon minero y acciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), con la finalidad de controlar diariamente las actividades mineras y sus procesos de producción a nivel nacional.

Asimismo, dialogó con la ministra de Economía y Finanzas, María Alva Luperdi, sobre la firma del convenio para el megaproyecto Parcco Chinquillay, así como el convenio con el Ministerio de Salud (Minsa) a fin de culminar la construcción y equipamiento del Hospital de Andahuaylas.

23 años en el Perú



a member of **DAIKIN** group

## HVAC INDUSTRIAL

### Diseño, presupuesto, ejecución y mantenimiento de proyectos:

- Colección de polvo en procesos de chancado.
- Ventilación de túneles de almacenamiento de minerales (stockpile).
- Sistema de hvac, colección de polvo y filtrado de gases en laboratorios.
- Sistema de ventilación taller de camiones, soldadura, almacenes, etc.
- Ventilación naves de procesos (naves de fundición, etc.)
- Climatización y presurización de salas eléctricas y de control.
- Calefacción de talleres (lámpara infrarrojas) y oficinas (resistencias eléctricas).
- Enfriamiento de procesos con agua helada o torres de enfriamiento.
- Cogeneración térmica.



Principales marcas representadas:



Av. Javier Prado N° 476, Piso 17 - San Isidro  
Teléfono (511) 641 3800 EXT . 372  
Email: peru@saeg.com

Líderes en el Perú  
en el control de  
polución industrial

peru@saeg.com





El Gobernador Regional de Apurímac, Baltazar Lantarón, señaló que su región es el futuro emporio minero del país, debido a que presentan grandes proyectos mineros de cobre, oro y hierro.

También comentó sobre la importancia de la construcción del Centro de Salud de Cotaruse en Aymaraes y la compra de terreno para la nueva infraestructura del hospital de Abancay.

Lantarón participó en reuniones con principales líderes mundiales para tratar temas como la recuperación de pasivos ambientales y reforestación de las lagunas, acciones que son parte de la política de gestión regional. Cabe indicar que la cita se realizó en las instalaciones de la Universidad de Laurentian de la ciudad de Sudbury en la provincia de Ontario, Canadá.

El espacio de diálogo se efectuó en el marco de participación de reconocidos expositores de la mencionada casa de estudios. Como resultado del conversatorio, se concluyó en la suscripción de una futura firma de convenio entre el GORE Apurímac y la Universidad de Laurentian, con el objetivo de fortalecer las capacidades de docentes y estudiantes universitarios de la región.

### MOQUEGUA

Por su parte, Zenón Cuevas, gobernador regional de Moquegua declaró, en

exclusiva para Rumbo Minero, que para Moquegua participar del PDAC 2020 significa una oportunidad para compartir la visión y percepción que tienen de la actividad minera y cuán importante es para el Perú.

Manifestó que, como Moquegua es una región minera, le interesa la "agricultura sí, agua sí y minería también", dado que son actividades que pueden complementarse.

"Somos conscientes de que la actividad minera; es decir, los recursos minerales,

son agotables. Lo único sostenible y perdurable será la agricultura, por consiguiente, todo lo que pueda aportar y generar riqueza de la minería se [debe] invertir en proyectos importantes que fortalezcan la actividad agrícola, siempre conservando el medioambiente", indicó.

Por otro lado, recaló la importancia de este tipo de eventos ya que están presentes empresas que tienen innovación tecnológica, principalmente en lo que significa la conservación del medioambiente, en cumplimiento con los están-



Lantarón comentó que se debe seguir apostando por más inversión minera en el país para el desarrollo de las regiones.

# SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES PARA CARGAS ESPECIALES.



**FORBIS**  
LOGISTICS



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 / Miraflores

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

📍 **Santiago - Chile**  
Calle Osvaldo Croquevielle No 2207  
Oficina 229 / Pudahuel

✉ [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)



El representante de Apurímac coordinó acciones de interés regional con la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca, con quien abordó el tema de la nueva Ley de Minería y canon minero.



dares internacionales y los impactos que pueda generar la actividad minera.

El viaje de la autoridad regional de Moquegua a Canadá se programó con el objetivo de concretar las siguientes propuestas de cooperación: como el Plan de implementación del Centro de Excelencia en Innovación Minera para Moquegua por el Centro for Excelencia in Mining Innovation - CEMI; el Estudio de mejoramiento de suelo y agua de los ríos de la región Moquegua, la implementación de un nuevo laboratorio ambiental certificado para la Universidad Nacional de Moquegua.

Como se recuerda, en el 2019 el Gobernador Regional participó en el mismo evento permitiendo empoderar a Moquegua ante el mundo y logrando en esa oportunidad la suscripción de diferentes convenios para el fortalecimiento de las capacidades de los jóvenes estudiantes.

Por ejemplo en esa oportunidad logró la Suscripción de convenio de cooperación interinstitucional entre Core Foundation y Gobierno Regional Moquegua, el Convenio entre Core Foundation y el Instituto José Carlos Mariátegui para apoyar en desarrollo de capital humano y apoyo en la implementación del Centro de Excelencia en minería con apoyo del Centro de Excelencia Minera e Innovación - CEMI de Canadá.

También logró la suscripción de convenio de cooperación interinstitucional entre Universidad Laurentian y Universidad Nacional de Moquegua y la Suscripción de convenio de cooperación interinstitu-


cional entre Core Foundation y Universidad Nacional de Moquegua.

Cabe indicar que al cierre del 2019, Moquegua fue la región que mayor inversión minera registró al alcanzar 1,481.6 millones de dólares, cifra que representó un alza de 118.4% respecto al 2018, informó la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

En esta región, en la que se lleva adelante la construcción del proyecto minero Quellaveco a cargo del consorcio Anglo American-Mitsubishi, se invirtieron 233.8 millones en diciembre del 2019, con un incremento de 66% con relación al similar mes del 2018.



El representante de Moquegua indicó que tanto la agricultura como la minería son actividades importantes en el país que pueden complementarse para el desarrollo de una región.



# ¿PROBLEMA? RESUELTO.

OPTIMIZANDO PROCESOS A NIVEL MUNDIAL

Bajo rendimiento, falta de capacidad y pérdida de producción. Cualquiera que sea tu problema, Weir Minerals está para ayudarte a resolverlo.

Nuestro equipo de Integrated Solutions combina experiencia técnica, disponibilidad local y conocimiento mundial para optimizar todo tu proceso.

No solo vendemos productos, resolvemos problemas.

Conoce más sobre nuestras soluciones integradas en [www.problemsolved.weir](http://www.problemsolved.weir)

**WEIR**

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



**Julio Velarde, presidente del Banco Central de Reserva del Perú,**

## EN EL 2025 PERÚ PRODUCIRÁ 3.4 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE AL AÑO

Una de las exposiciones esperadas por los inversionistas durante el Peru Day fue la del presidente del Banco Central de Reserva del Perú, Julio Velarde, quien brindó proyecciones no solo del desenvolvimiento del sector minero sino también de la economía peruana y cómo este sector influye en sus resultados.

**D**urante su exposición señaló que se prevé para el 2025 que el Perú alcance una producción de 3.4 millones de toneladas de cobre anual, cifra superior a lo reportado en el 2019 (alrededor de 2.5 millones de toneladas).

Asimismo destacó el crecimiento sostenido que mantiene la economía peruana desde hace 21 años. “Desde el principio del siglo hemos crecido casi 150% en el Perú, mientras que el resto de las economías emergentes han crecido 129%, el mundo ha crecido 100% y América Latina creció 58%”, expuso.

En esa línea enfatizó que el Perú consiguió el mejor resultado de crecimiento durante el último siglo, con un promedio de avance del 5% anual.

Julio Velarde consideró -frente a los buenos resultados obtenidos de la economía peruana- que se espera culminar este año con reservas internacionales de US\$ 70,500 millones.

“Tenemos 21 años de crecimiento, pocos países han logrado este resultado sin recesión. Australia es uno de ellos; sin embargo, su crecimiento podría afectarse y pasar a recesión [como efecto del Coronavirus]”, indicó.

Comparó el crecimiento de Perú con el de otros países de la región en donde solo Colombia le sigue los pasos con 20 años de crecimiento, seguido muy por debajo de Chile que tiene un crecimiento continuo de 10 años.

Sobre el marco de inflación, bajo el cual se desarrolla la economía nacional, Velarde Zapater manifestó que el crecimiento alcanzado es bajo.

En cuanto a la deuda pública, comentó que el Perú registra niveles bastante bajos, siendo superado solo por Paraguay a nivel de la región.

“Para el inversionista es importante que no haya un déficit fiscal porque no hay presión urgente para recaudar más”, agregó que cuando se tiene un gobierno con déficit fiscal alto, la posibilidad que cambie fuertemente el marco tributario, es mucho más grande.

Indicó que para este año están proyectando un déficit de 2,7%, cifra que está bastante por debajo de los países latinoamericanos. En ese sentido, comentó que el déficit de Chile llegaría al 4,5%, sin embargo, aún existe una gran incertidumbre por lo que pueda pasar, mientras que “la posición de Perú es bastante sólida a comparación de su vecino del sur”.



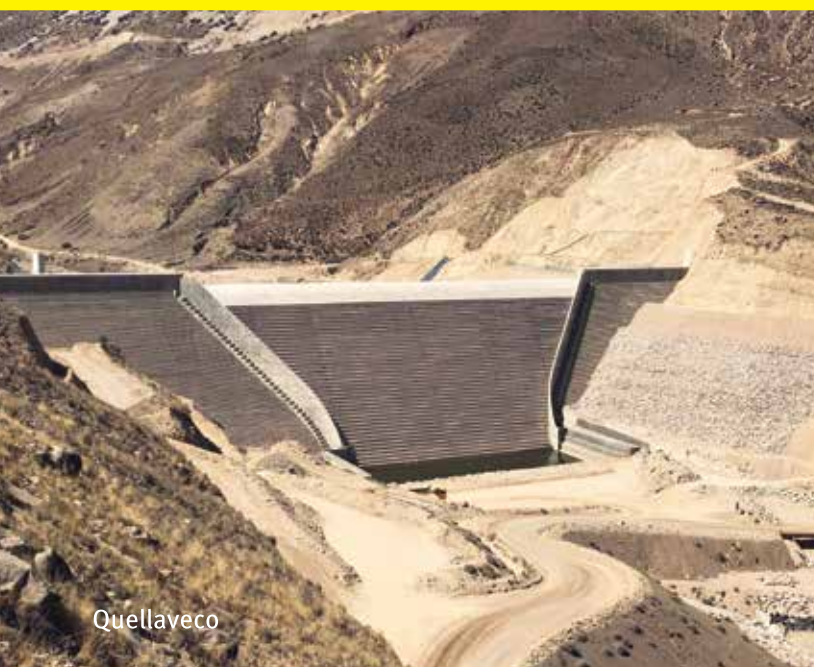
# Orgullosos de colaborar con la minería peruana



Antamina



Shahuindo



Quellaveco

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

Obrascón Huarte Lain, S.A.  
– Sucursal del Perú  
Av. 28 de Julio 150, of 701  
Miraflores - Lima 18  
Telf: (+511) 625 7200  
[www.ohl.es](http://www.ohl.es)





Julio Velarde presidente del BCRP comentó que para el inversionista es importante que no haya un déficit fiscal alto porque así no hay presión urgente para recaudar más.

IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Julio Velarde destacó las fortalezas de la economía peruana. En esa línea, resaltó que durante las dos décadas pasadas el producto bruto interno (PBI) peruano creció 4,9% en promedio por año, que equivale al doble del promedio latinoamericano.

También señaló que el empleo en el país viene creciendo, así en el último trimestre el empleo privado formal creció a un ritmo de 4%, específicamente en servicios del sector construcción.

Refirió que se proyecta para este año un crecimiento de 3,8%, seguido de Paraguay que alcanzaría entre 3,2 y 3,5%, los demás países de la Región están muy rezagados.

“Dentro de este escenario la posición de Perú es bastante sólida. Quiero recalcar el fundamento sólido que tiene la economía peruana”, dijo Julio Velarde.

Indicó que esta estabilidad en la economía a lo largo de varios años hizo que la pobreza se reduzca de forma considerable, llegando a ubicarnos entre los países que más ha reducido su pobreza.

El Presidente del BCRP explicó que cuando la economía peruana crecía 6,5% la reducción de la pobreza fue de un 33%; y cuando el sector se ralentizó en el 2013 (crecimiento de 3,7%) la pobreza solo se redujo en cinco puntos básicos.

Referente a la inflación de Perú dijo que está controlada. “En los últimos 12 meses salió 1,9%, el año pasado también, siendo menor al 2% proyectado por año”.

Durante su exposición resaltó el crecimiento de la economía peruana. Recor-

dó el crecimiento de las exportaciones, donde el ritmo nacional hacia el 2019, tuvo un volumen de exportación de un 3,4%, superior al de otros países, aunque menor al de México y Brasil.

“Si vemos el volumen de las exportaciones de los commodities, el Perú ha seguido creciendo a tasas más altas que muchas grandes economías”, precisó.

Comentó que se espera que el producto primario crezca 4,7%. “Decreció el año pasado 1,3% básicamente porque esperábamos la recuperación de la pesca y la minería. Y el sector no primario esperamos que crezca 3,6% y 3,8% el próximo año”, acotó.

Respecto al impacto del nuevo coronavirus, indicó que este no está afectando la capacidad productiva del Perú. Sin embargo, advirtió que tendría un impacto temporal en la economía mundial, pero que aún no se puede determinar la dimensión del daño que ocasionaría.

El presidente del BCRP dijo que el Perú tiene una economía con 21 años de crecimiento, y que son pocos los países que han logrado este resultado sin recesión.





# Soluciones a la medida de cada sector

Lubtec ofrece la más completa gama de aceites y grasas lubricantes Mobil™. Productos exclusivos, creados para proteger y prolongar la vida útil de los equipos.

Nuestras soluciones de avanzada tecnología en lubricación también están dirigidas a los segmentos de minería y contratistas a nivel nacional; flotas, transporte e industria en general.

Industrial Lubricants



**Advancing  
Productivity™**



Ubícanos en Telf.: (01) 359 7497 | +51 914 680978  
E-mail: [pedidos@lubtec.com.pe](mailto:pedidos@lubtec.com.pe) Web: [www.lubtec.com.pe](http://www.lubtec.com.pe)



**Ulises Solís, gerente general  
de Macusani Yellowcake**

## “INICIAREMOS NUESTRA ETAPA DE CAMBIAR LOS RECURSOS A RESERVAS”



El gerente general de la minera Macusani Yellowcake manifestó que si el Perú desarrolla este yacimiento podría convertirse en el segundo productor de litio en el mundo, y que en una segunda fase -con una mayor inversión- ocuparíamos el primer lugar.

**U**lises Solís, CEO de la minera Macusani Yellowcake, subsidiaria de la canadiense Plateau Energy Metals, se hizo presente en el PDAC 2020 y enfatizó en la importancia de contar con un reglamento para la comercialización y transporte de uranio.

Con respecto a la etapa en la que se encuentran los trabajos por el proyecto de litio Falchani dijo que van a dar inicio a la etapa de cambiar los recursos a reservas.

“Tenemos una buena relación con las comunidades [lo que implica], que debemos seguir adelante. El proyecto es importante para la región Puno y para el país.”

Asimismo, comentó que no le causa sorpresa los comentarios sobre este proyecto porque todos saben la importancia que tiene el yacimiento, sobre todo para la región de Puno, que en estos tiempos se encuentra golpeada por el clima que ha sido adverso para el país.

“Creo que somos una parte de la solución, sacando adelante este proyecto, y qué mejor con los comentarios positivos tanto de la ministra [de Energía y Minas] como del presidente del Ingemmet, y no solo para el litio, sino para el uranio. Venimos esperando la normativa y el reglamento para la comercialización y el transporte de uranio”, precisó.

Solís manifestó que la importancia de desarrollar este yacimiento se centra en ser una solución a los conflictos que tiene Puno, y si el Perú lo desarrolla podría convertirse en el segundo productor de litio en el mundo, en una primera etapa

“Con una inversión baja -que supera un poco más de los 600 millones de dólares- entraríamos a una primera etapa que nos convertiría en el segundo productor de carbonato de litio en el mundo. Con una inversión mayor -producto de la propia caja que se vendría generando en esta primera fase- pasaríamos a convertirnos en el primer productor de carbonato de litio en el mundo”, aseguró.

Por otro lado, respecto al impulso de otras actividades, a través del referido proyecto, el representante de Macusani indicó que en el yacimiento que planean realizar existe el potash, o potasio, en grandes cantidades y planean desarrollarlo.

“El potash o potasio, como lo conocemos, existe en grandes cantidades en el yacimiento. Como todos sabemos el Perú es experto en importar fertilizantes, somos campeones importando, cuando solamente lo producimos en el norte, en Bayóvar, pero todo se exporta a Brasil. Y nosotros tenemos que importar para nuestros agricultores el fertilizante.”

Agregó que, si Puno logra producir estos fertilizantes de potash, que se encuentra en un estado limpio, el Perú se convertiría en uno de los primeros productores de potasio, de fertilizantes, en toda Sudamérica y seríamos capaces de exportar estos fertilizantes al resto del mundo.

“Nosotros vamos a dar inicio a nuestra etapa de cambiar los recursos a reservas, tenemos una relación buena con las comunidades y tenemos que seguir adelante, el proyecto es importante para la región Puno y para el país”, finalizó.



# ¡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

**Peter Kukielski,**  
CEO de Hudbay Minerals

# “CONSTANCIA ES LA MINA DE COBRE CON MENORES COSTOS EN TODA LA REGIÓN”



Por su riqueza polimetálica y su fortaleza económica y política, el Perú fue el centro de atención de los más importantes empresarios e inversionistas que participan en la Convención Anual de Exploración Minera PDAC 2020 (Prospectors and Developers Association of Canada), a través del evento “Perú Day” en el que se exhibió el portafolio de proyectos mineros en el país.

Como ocurre desde 2014, la Convención Anual de Exploración Minera que se desarrolla en Toronto, Canadá, destina un día entero a celebrar el Peru Day, en el que la delegación peruana compuesta por empresarios, políticos y funcionarios públicos, mostró a los inversionistas extranjeros los atractivos del Perú para la inversión minera.

Como parte de las ponencias del evento, el CEO de Hudbay Minerals, Peter Kukielski, contó la experiencia de la empresa de origen canadiense en la Unidad Minera Constancia, ubicada en Chumbivilcas – Cusco.

Constancia es la primera operación minera de Hudbay fuera de norteamérica y también la primera a tajo abierto. Es la mina de cobre con menores costos en toda la región.

Asimismo, Kukielski informó sobre el avance del depósito satélite Pampacancha, que añadirá producción de cobre y oro a la mina Constancia por cuatro años. También resaltó el acuerdo obtenido con la comunidad de Chilloroya por los derechos de superficie en febrero de 2020.

De igual modo, hizo mención de los diversos proyectos de exploración que tienen en los alrededores de Constancia, como son: Caballito, Kusiorco, María Reyna y Quehuincha Norte; así como en otras partes del país.

Bajo el marco del PDAC2020, señaló que el Perú posee una gran fuerza laboral y los mejores registros de seguridad de Sudamé-

rica. “Creo que la estabilidad fiscal que vemos en el Perú, es importante para poder invertir”, concluyó.

Como parte del Perú Day se realizaron reuniones, encuentros de negocios y espacios de debate sobre temas mineros y sobre las fortalezas que tiene el Perú para atraer a los empresarios e inversionistas mineros más importantes del mundo.

Entre los principales temas que se abordaron está: la solidez macroeconómica del Perú, la calidad de los profesionales y técnicos peruanos, la tramitología en constante mejora, entre otros aspectos que se ven reflejados en la reducción del riesgo país y la posición lograda en la última encuesta anual del Fraser Institute de Canadá, que mide los atractivos de los países para la inversión minera.

El presidente ejecutivo de la minera canadiense Peter Kukielski dijo que están en proceso de obtener y evaluar un programa de reducción de cuellos de botella en la operación. Y eso incluye -añadió- algunas de las licencias necesarias para aumentar su capacidad de procesamiento. Kukielski no pudo adelantar más detalles técnicos dado que es aún muy prematuro hablar de ello.

En 2011, Hudbay adquirió Norsemont Mining Inc. y su proyecto de pórfidos de cobre de Constancia. La producción comenzó como se esperaba en el cuarto trimestre de 2014, y alcanzó producción comercial el 30 de abril de 2015.

# Grandes máquinas necesitan grandes soluciones.

Obtén todos los accesorios para tus equipos de corte, soldadura y calentamiento de metales en un solo lugar.

Contáctanos para más información: [info@mipersa.com.pe](mailto:info@mipersa.com.pe)

Los especialistas en productos para corte, calentamiento y soldadura de metales.





**Carlos Diez Canseco gerente general IIMP**

## “LA ÚNICA FORMA DE LUCHAR CONTRA LA POBREZA ES CON INVERSIÓN MINERA”

El Perú es un país con una geografía privilegiada para la minería que requiere ponerse en valor. Para ello es fundamental concretar inversiones para su exploración y explotación, y así llevar desarrollo a las poblaciones más vulneradas por la pobreza.

**E**n esa línea Carlos Diez Canseco, gerente general de Instituto de Ingenieros de Minas (IIMP), señaló que se debe lograr concretar mayores inversiones en el sector minero para que eso redunde en el beneficio de todos los peruanos.

“Nuestro gran tema es la lucha contra la pobreza, y sabemos que la única forma de luchar contra la pobreza es con inversión, y la inversión de la minería es uno de los grandes factores que puede contribuir en esto”, precisó.

Además, destacó la importancia de asistir al evento internacional para lograr mejoras en el Perú. “Estoy sorprendido por la cantidad de participantes que tiene el PDAC, por el número de peruanos y por el entusiasmo que hay por promover la inversión en Perú. Creo que los discursos que se vienen dando, así como la posición, tanto del sector público como en el privado, son positivas para el país. Ojalá que podamos lograr alguna mayor inversión minera en el Perú en exploraciones”.

### ASOCIADOS

Asimismo, mencionó que cada día el Instituto se convierte en un centro de atracción profesional, no solamente para el experto minero, sino, para todos los profesionales involucrados en minería.

De otro lado destacó la tecnología y herramientas digitales que se viene empleando en el sector. “Para mí también fue gratamente importante y revelador lo que se está haciendo en la minería en el Perú. Esta minería 4.0 es lo que se hace ya en el Perú y esto es importante para el desarrollo de nuestras actividades”.

### BECADOS

Este encuentro minero sirvió, también, para conocer a Enzo Ángeles y Cristian Obregón, jóvenes becados por el IIMP, quienes actualmente cursan una maestría en Canadá.

Como se conoce, el IIMP cuenta con un Programa de Becas Académicas que se convoca cada dos (2) años, otorgando tres (3) becas para maestrías conducentes al grado de master en ingeniería de minas (1), geología (1) y metalurgia (1), con la finalidad de promover el desarrollo profesional de los mejores estudiantes de ingeniería minera, geología y metalurgia Asociados al IIMP.

Los estudios de Maestría se realizan en la Universidad McGill (Ingeniería de Minas y Metalurgia) y en la Universidad British Columbia (Ingeniería Geológica), ubicadas en Canadá, en las ciudades de Montreal y Vancouver, respectivamente.

Diez Canseco señaló que este beneficio está dirigido a asociados estudiantes,



# Hidrostaal

SOLUCIONES  
CON TECNOLOGÍA



MOYNO™

SAER  
ELETROPOMPE

WEG



FINISH THOMPSON INC.

WEDA®  
Atlas Copco

Yamada

John Crane

PULSAFEEDER

Q-Pumps

wilo



GE INDUSTRIAL MOTORS  
WOLONG company

ROPER  
PLUMBING

VANTON

319-1000

www.hidrostaal.com.pe

- LIMA fábrica, ventas, taller, Av. Portada del Sol 722 - San Juan de Lurigancho, Lima 15427, ventas@hidrostaal.com.pe
- LIMA ventas, Av. Paseo de la República 2500 - Lince, lince@hidrostaal.com.pe
- PIURA ventas, taller, Zona Industrial Mz. 229 Lote 1E, Telf.: (73) 331-031, piura@hidrostaal.com.pe
- AREQUIPA ventas, taller, Av. Parra 306 - Cercado, Telf.: (54) 214-090, arequipa@hidrostaal.com.pe



Banco Agrario del Perú



Management  
Systems  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015



Al evento también asistieron Enzo Ángeles y Cristian Obregón, jóvenes becados por el IIMP, quienes actualmente cursan una maestría en Canadá.

egresados del tercio superior de las universidades del país que tengan escuelas de ingeniería de minas, geología y metalurgia.

“Estamos muy agradecidos por este programa, que nos brindó la oportunidad de poder estudiar en el Top 3 de las mejores universidades de Ingeniero de Minas, por lo que animamos a más personas a que se sumen de esta iniciativa que ofrece el Instituto”, dijo Cristian Obregón.

Por su parte, Enzo Ángeles acotó que una vez culminada la maestría retornará al Perú para aportar al sector todo el aprendizaje y experiencia adquirida en el exterior.

Actualmente, ambos jóvenes beneficiados con el programa “Beca Instituto de Ingenieros de Minas del Perú”, están

próximos a culminar sus estudios en la universidad de McGill, ubicado en Montreal, provincia de Quebec, Canadá.

Finalmente, Diez Canseco afirmó que este programa continuará su curso, y que para este año ya se tiene a los tres nuevos becarios, entre ellos una mujer.

Cabe indicar que el IIMP cubre el costo de matrícula, costo de créditos de los cursos y pasaje de ida y vuelta para los candidatos seleccionados y admitidos por la Universidad McGill y la Universidad British Columbia. Para los gastos de

vivienda y alimentación se fija un monto de US\$1,000 mensualmente

Los candidatos deben contar con grado académico de bachiller, en las carreras universitarias de ingeniería de minas, geología o metalurgia, con constancia de haber culminado sus estudios universitarios.

“Este programa es para nosotros una experiencia muy grata, que ya está establecida en el Instituto de Ingenieros de Minas, el cual se realiza cada dos años”, concluyó el gerente general del IIMP



El gerente general IIMP, Carlos Diez Canseco indicó que se debe concretar mayores inversiones en el sector minero para que eso redunde en el beneficio de todos los peruanos.



Certificado

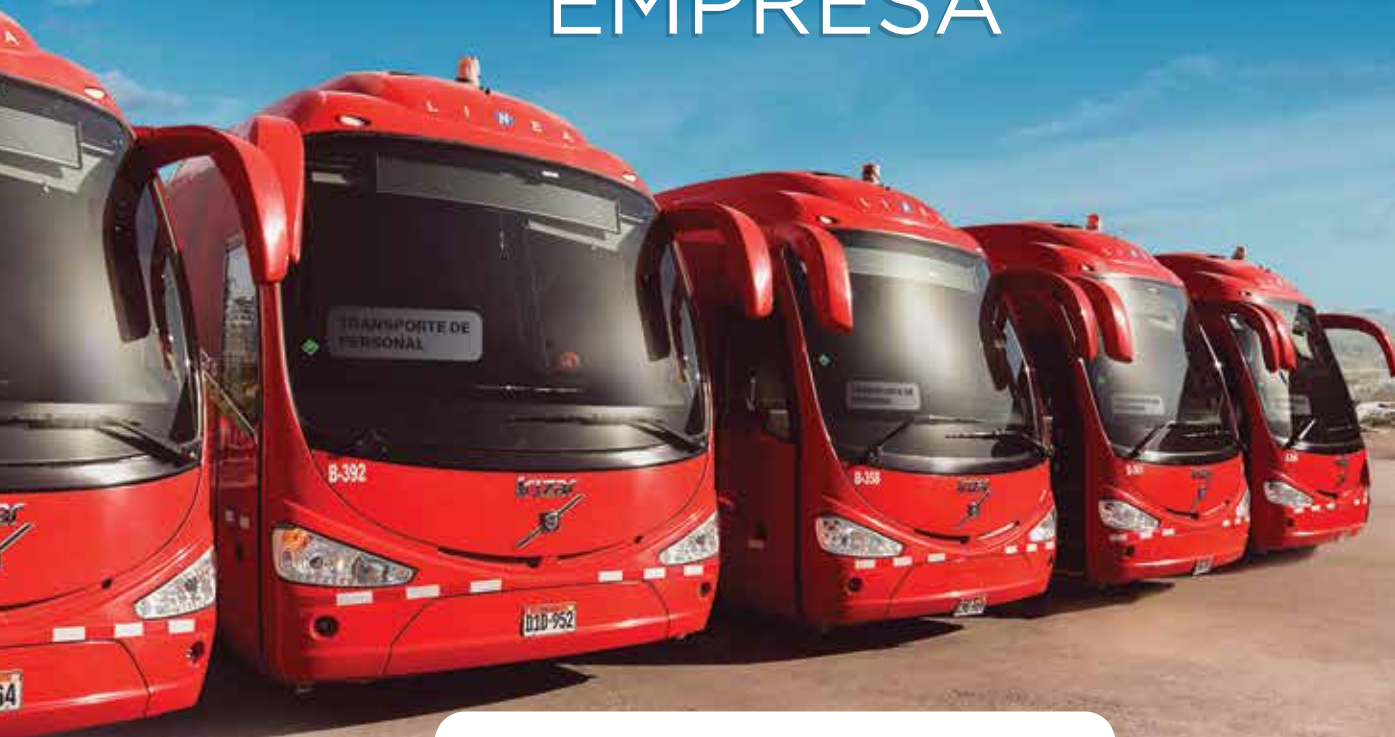
AENOR

**R**

Empresa Registrada

UNE-EN ISO 9001

# TRANSPORTAMOS LA FUERZA QUE HACE CRECER TU EMPRESA



## L I N E A

### NUESTRA FLOTA

620 vehículos distribuidos en buses, minibuses, camionetas rurales y autos.

### NUESTROS CONTROLES

#### •• Mantenimiento de Unidades

Se compone de programas de mantenimiento predictivos, preventivos y correctivos a cargo de personal especializado, con la garantía de los fabricantes y la asesoría de instituciones con amplia experiencia, además de herramientas y equipos con tecnología de punta.

#### •• Sistema de Control y Gestión de Flota

El soporte para este sistema de gestión permite articular esfuerzos humanos y tecnología de punta, incluyendo un portal web y monitorear en tiempo real tanto la parte documentaria del personal y equipos, su disponibilidad, ubicaciones y performance en el servicio con precisión.

### NUESTRO COMPROMISO

- Seguridad
- Comodidad
- Cuidado del medio ambiente
- Empresa socialmente responsable

### CERTIFICACIONES



SGS



Achilles



**OFICINA PRINCIPAL:** Av. Daniel A. Carrión 140 - Urb. San Nicolás, Trujillo  
**OFICINA LIMA:** Av. Paseo de la República 941 - 959, La Victoria  
**OFICINA AREQUIPA:** Calle Eduardo López de Romaña 174 - Parque Industrial  
**CALL CENTER:** 0 800 - 00 - 015 / Correo: rvegan@linea.pe  
**CONTACTO:** 976310257 / 948311967



LINEA.PE



**Gonzalo Tamayo, socio de  
Macroconsult**

## “ANUNCIOS DEL MINISTERIO VAN A REVERTIR EL RESULTADO DE FRASER”

El economista Gonzalo Tamayo, ex Ministro de Energía y Minas y socio de Macroconsult, señaló en exclusiva para Rumbo Minero parte del contenido del documento que ha presentado al gobierno la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible, del que forma parte, junto a renombrados especialistas.

Asimismo dio a conocer sus expectativas sobre la participación del país en este evento minero PDAC2020.

Como es de conocimiento el ex ministro formó parte de la “Comisión para el desarrollo minero sostenible”, que fue creado con la finalidad de proponer medidas normativas y de gestión, así como de una política pública para el desarrollo de actividades mineras sostenibles.

Dicha comisión está conformada por Roxana Barrantes –quien presidirá el grupo de trabajo–, Luis Marchese, Carlos Herrera, Diego Macera, Elsa Galarza, Iván Lanegra, Paulo Vilca y Gonzalo Tamayo.

Al respecto mencionó que el informe -que ya fue entregado al gobierno dentro del plazo indicado- fue elaborado por profesionales independientes “entre ellos economistas, dos exministros de Energía y Minas, abogados que han sido viceministros de interculturalidad y especialistas en temas ambientales.

“Cumplimos con el plazo que dio el Ejecutivo y que fue bastante exigente, y ahora estamos esperando que el gobierno lo publique”.

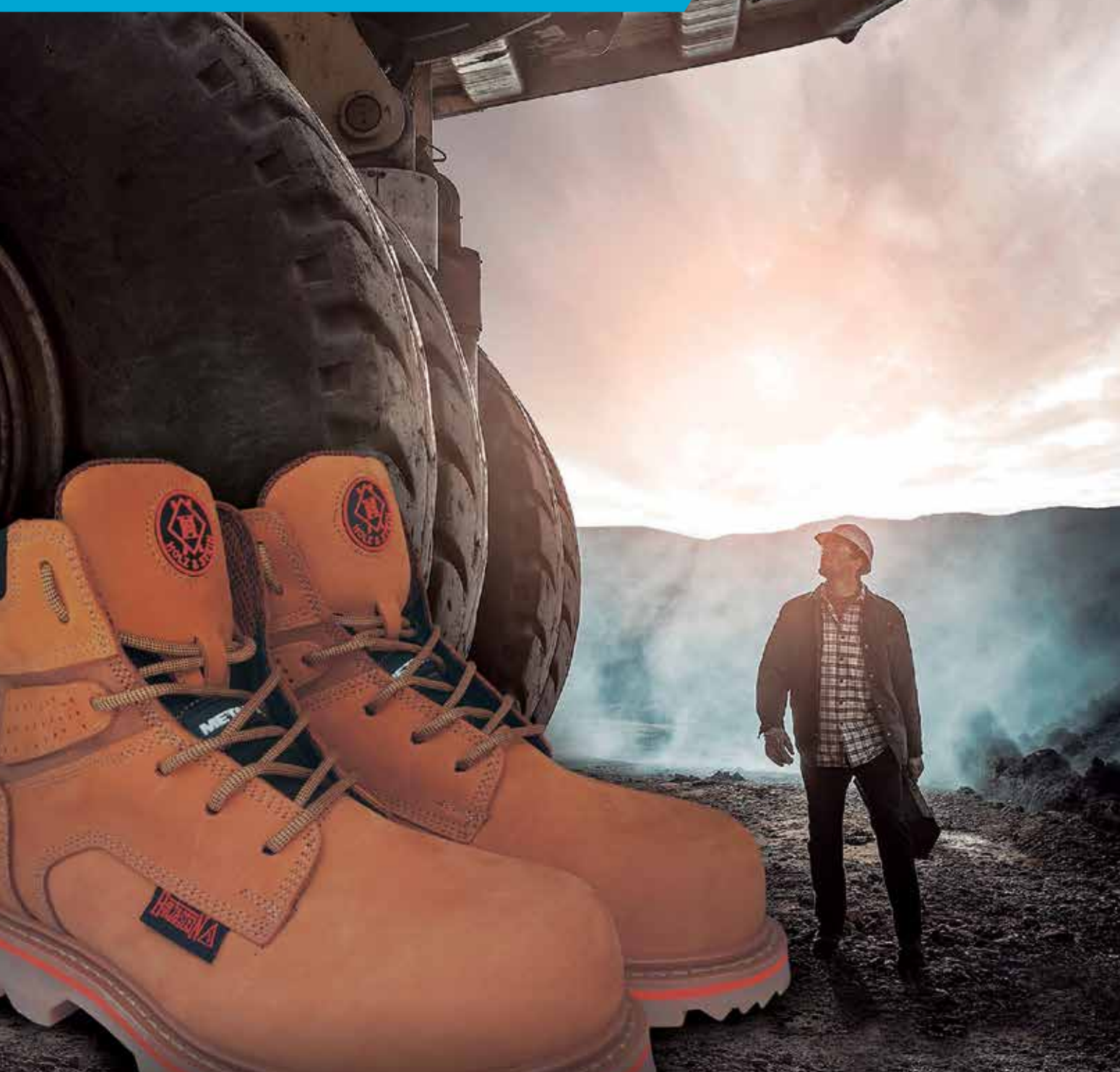
Con respecto a lo más resaltante del informe señaló que hay tres conclusiones que vale la pena poner sobre la mesa. La primera de ellas es el desarrollo minero que se ha visto en los últimos años, y que ha sido positivo.

“Este desarrollo está fundamentado, en gran parte, en nuestra ley actual de minería. La comisión ha entendido que no requiere mayores cambios; y que aquellos aspectos que sí se pueden modificar están más en el área de reglamentos, en el área de decretos supremos, que forman parte de todo el marco regulatorio, pero no tienen que ver directamente con la Ley de Minería, sino con los procedimientos que están alrededor de la minería”, precisó.

Agregó que ha sido muy positivo ver, en el PDAC, que algunos elementos que han discutido y analizado, hayan sido abordados por decisiones recientes de la ministra de la Energía y Minas y del Ministerio de Ambiente que están pre-publicado cambios en los reglamentos de exploración.

El segundo punto es una propuesta sobre un nuevo modelo de exploración para tratar de encontrar el balance en las actividades de exploración de bajo impacto que -por su propia naturaleza- tiene poco efecto en el medio ambiente. Asimismo dijo que se ha propuesto para que los acuerdos previos que a veces suelen hacer las empresas cuando desarrollan una actividad de exploración con las comunidades indígenas, sea asimilado al estándar de consulta previa.

# GIGANTE ENTRE GIGANTES



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



Nuestras Marcas:



El ex ministro comentó que la comisión ha entendido que la actual Ley de Minería no requiere mayores cambios; y que aquellos aspectos que sí se pueden modificar están más orientado en el área de reglamentos.

“Este tema todavía no ha sido tomado por el gobierno, pero puede ser un paso realmente importante que sí significaría recuperar la competitividad, que se ha perdido el último año tal como lo reporta el índice de Fraser”.

El otro componente importante, dijo Tamayo, es la participación de las cámaras binacionales, de las embajadas y de principales países mineros como Canadá, EE.UU., Inglaterra y Australia, para hacer un análisis comparativo de cómo se dan las regulaciones para la minería en países avanzados, que cuidan mucho su medio ambiente y que tienen comunidades originarias. El objetivo es aprovechar el potencial geológico que tenemos y mejorar nuestra competitividad”, añadió.

**COYUNTURA MUNDIAL**

Respecto a la incertidumbre creada por la llegada del coronavirus a países de gran potencia económica, el economista informó que esto no ha afectado la presencia de la delegación peruana, pero si



en otras comitivas, especialmente, en las misiones asiáticas.

“El entusiasmo sobre el PDAC, sigue en buenas condiciones, pese a los resultados del informe de Fraser, el cual no ha sido la mejor y hemos tenido un retroceso. Considero que van a haber anuncios del ministerio que van a revertir esa situación”, afirmó.

Ante la caída del cobre y la creciente demanda del oro, Tamayo mencionó que las condiciones internacionales de mayor incertidumbre y menor crecimiento tienen consecuencia en las cotizaciones. En la medida que se encuentre una solución, eso va a traer consecuencias globales.

Finalmente destacó la participación de los representantes de la región Moquegua y Apurímac. “La zona sur del Perú es importante para la minería, por lo que es una buena iniciativa contar con autoridades regionales también en este importante evento”.

Dijo que el PDAC es el referente mundial en exploración minera. Por lo tanto, siendo el Perú un país minero, la presencia de las principales autoridades es una obligación. “A mí me tocó en su momento formar parte de la delegación peruana oficial, por lo que considero que en el futuro, ésta sea una tarea que todo los Ministros de Energía y Minas, Economía y posiblemente hasta presidentes”.



Tamayo indicó que se ha presentado una propuesta sobre un nuevo modelo de exploración para encontrar el balance en las actividades de exploración de bajo impacto que tiene poco efecto en el medio ambiente.



## Análisis predictivos con ODiN

## Online Diagnostic Network

**ODiN, la solución de Rexroth para la implementación de análisis predictivos inteligentes.**

### Los beneficios

- ▶ Reducción de los costos de tiempo de inactividad.
- ▶ Aumento de la eficiencia y calidad del producto.
- ▶ Prevención de la interrupción completa de la producción.
- ▶ Reducción de los costos de almacenamiento.
- ▶ No se requiere infraestructura de TI adicional gracias a nuestra solución de Nube.

Bosch Rexroth S.A.C.  
Av. Argentina 3618  
Callao - Perú  
Tel.: (01) 219 0353  
info@boschrexroth.pe

**rexroth**  
A Bosch Company



Rómulo Mucho,  
ex viceministro de Minas

## “TENEMOS TODAVÍA UN TERRENO MUY PROMISORIO PARA SEGUIR BUSCANDO YACIMIENTOS”

El Perú es un país interesante para todos los inversionistas, sin embargo las dificultades legales y la tramitología para la obtención de permisos que tenemos en el país retrasan y dificultan el arribo de nuevas inversiones para los trabajos de exploración de nuestros recursos mineros.

**F**undamentalmente, dijo Rómulo Mucho, ex viceministro de Minas y gerente de Pevoex Contratistas, en el tema de la exploración existen muchas vallas obstructivas, las cuales deberían rebajarse para que el inversionista se interese y pueda venir y seguir explorando en el país.

“Estoy totalmente seguro de que tenemos muchos más recursos. Solo estamos viendo ahora las empresas mineras que operan, las cuales exploran para reponer las reservas que extraen, pero no tenemos a un Green Field, como se dice, de la búsqueda de yacimientos en nuevas áreas”, precisó.

Agregó que hay grandes sorpresas para el futuro, pero para eso se necesita invertir, y las inversiones han bajado casi al rango de 350 millones. “En algún momento habíamos llegado casi a mil millones, habíamos ocupado el cuarto o quinto puesto a nivel global, pero hoy hemos bajado al puesto 6 ó 7, y eso no es bueno”.

Explicó que se tiene todavía un terreno muy promisorio, para seguir buscando yacimientos, para poder decir que el Perú sí ocupa un lugar expectante y preponderante en la minería mundial.

### AGUA SÍ Y MINERÍA SÍ

Por otro lado, el exviceministro de Minas comentó que apoya la idea del Gobernador Regional de Moquegua, Zenon Cuevas, cuando señala que la minería, la agricultura y el agua son acti-

vidades que pueden complementarse para el bien de la población.

Sostuvo que vienen trabajando desde hace tiempo este tema para una alianza entre el agro y la minería, y con todas las actividades económicas, porque no se puede anular una actividad en vez de otra. “La lección fundamental de Agromin es que necesitamos hacer más minería, para más minería responsable, limpia y moderna, también necesitamos más agricultura, industria y tecnología. La suma de todos es lo que va a hacer grande al país”, afirmó.

Asimismo, dijo que el Perú siempre ha sido un buen lugar para invertir, pero que en los últimos años han aumentado el número de obstáculos. “Los números no nos engañan, y se han reducido los presupuestos. Hay que retomar nuevamente esta senda”.

Comentó que en el PDAC el Perú debe mostrarse más competitivo que otros países que ofrecen mayores facilidades, permitiendo así que los presupuestos mundiales inviertan en sus naciones.

“Hay que tomar en cuenta que la exploración es un riesgo, pues no necesariamente explorando se va a encontrar un yacimiento, pero hay que arriesgar. En Canadá se llama la industria de la exploración, para luego ponerla en valor, venderla o hacer una mina. Esa siempre ha sido la tarea de los Juniors, los Juniors han jugado un papel muy importante en el Perú en la primera década de este siglo. Quisiéramos que nuevamente se retome ese espíritu”, finalizó Mucho.





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

## Productos

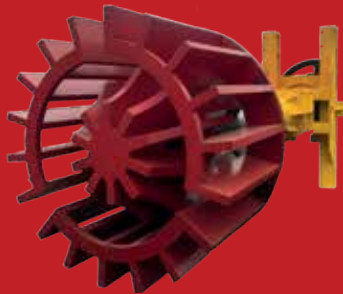
Repuestos para:

**Equipos de bombeo.**

**Zarandas vibratorias.**

**Celdas de flotación.**

**Molinos.**



Fabricado con la  
máquina de colada  
para sistemas MDI  
en Poliuretano

800kg de peso en coladas.  
Menos agentes tóxicos.  
+40% rendimiento.



  
**Servicios**



Fabricación y montaje  
de equipos y estructuras  
metalmecánicas.  
Revestimiento en  
caucho y poliuretano.



## Contactos:

Marco Meneses: (511) 994 205 471  
Gustavo Navarro: (511) 990 389 243

[ventas@abratechsac.com](mailto:ventas@abratechsac.com)  
[www.abratechsac.com](http://www.abratechsac.com)

(511) 548 4475  
(511) 548 5230



Luis Rivera, presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú

## “ANUNCIOS DE LA MINISTRA VILCA EN EL PDAC SON ALENTADORES”

Tras los anuncios que realizó la ministra de Energía y Minas, Susana Vilca, el presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Luis Rivera indicó que conjuntamente con la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) están viendo minuciosamente estos borradores para ver que se traduzca en normativa real, y ayude al inversionista a desarrollar nuestro potencial geológico.

El representante del IIMP destacó que para esta versión del 2020 del PDAC, se haya dispuesto de tres escenarios para las actividades de la delegación peruana lo que indica la gran demanda que tiene la información peruana para los inversionistas. “El salón de exposiciones es más grande y aun así se ha llenado y eso es bueno porque confirma que el Perú sigue siendo y seguirá siendo un país atractivo para los inversionistas, por lo menos para verlo, para discutir sobre el país”, precisó.

Recordó que, desde el punto de vista global, el mundo vive una crisis de confianza, aspecto que hace paralizar las inversiones. Ejemplificó que se ha visto un retroceso en el precio de los metales base, principalmente en el cobre, aspecto que impacta directamente en Perú y Chile; mientras que, por el lado del precio del oro, en el cual manifestó somos más competitivos, pese a no producir las onzas que se podrían tener, seguimos en el ránking global.

En ese sentido Rivera señaló que es importante que los gobernantes de las regiones de Moquegua y Apurímac estén presentes en el evento para que puedan ver de primera mano, “cómo el mercado global se mueve, y cómo perciben al Perú desde afuera, porque siempre insistimos en que el país tiene un gran potencial geológico, pero el inversionista –en un contexto de precios de cobre bajo y precios de oro alto– nos ven de otra manera”, aseguró.

Por otro lado, mencionó que en eventos como el PDAC, el Perú no solo compite con países de la región, sino con los de todo el

mundo como Kazajistán, Rusia, Canadá, Australia, quienes presentan sus proyectos de exploración.

“La expectativa es ver cómo está el mercado global: la oferta de proyectos y cómo están las inversiones para dichos proyectos. El país debe colocarse en esos mercados y competir por capitales con otras jurisdicciones del mundo. La expectativa es que otra vez Perú, basado en su fortaleza geológica, haga un buen papel importante como en los años anteriores”, subrayó.

Agregó que le sorprendió que en una presentación se muestre cómo las actividades o movilizaciones populistas, en un índice global, están incrementándose en todo el mundo, y que uno de los países más estables, en términos de protesta social, resulte ser el Perú.

### ••• GOLD FIELDS •••

Sobre los trabajos en Gold Fields, Luis Rivera señaló que, tras confirmar detalles técnicos de la ingeniería de detalle para ampliar la vida de Cerro Corona al año 2032, ahora buscan soluciones adicionales: no convencionales “Con eso buscamos ganar seis años más de vida”, especificó.

En cuanto a los trabajos exploratorios, Luis Rivera contó que están muy activos en el sur del Perú: en el alto Moquegua y en la frontera con Puno. “[también] Tenemos un trabajo con Chakana Resources, al igual que mucha actividad en La Libertad y Lambayeque, buscando prospectos de oro y cobre”.



# CONFÍA EN LOS EXPERTOS

ALQUILER DE EQUIPOS | VENTA DE GRUPOS ELECTRÓGENOS



## Alquiler de Equipos

- Grupos Electrógenos
- Torres de Iluminación
- Rodillos Compactadores
- Compresores de Aire

## Venta de Grupos Electrógenos

- Amplia gama desde 10kw hasta 2050kw
- Equipos a diésel, GLP y GN
- Diseños a la "medida" del cliente
- Fabricación de tableros de transferencia y sincronismo

**Servicio post venta de respuesta inmediata**  
**Amplia disponibilidad de stock**

Av. Los Frutales 329 - Ate Telf.: (511) 615 8500  
ventas@modasa.com.pe | alquilerge@modasa.com.pe | www.modasa.com.pe





Guillermo Shinno, gerente general de Minera Anabi

## “ESTAMOS EXPLORANDO ZONAS CERCANAS A LAS ACTUALES OPERACIONES PARA INCREMENTAR RESERVAS”

El exviceministro y exgerente general del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, ingeniero Guillermo Shinno, resaltó la importancia que tiene el PDAC 2020 para mostrar las bondades que tiene el Perú con respecto a la minería, e invitar a todos los inversionistas a que inviertan en el país.

El ingeniero, además, resaltó los avances de la empresa minera Anabi, de Aruntani, así como las próximas novedades. “He empezado el mes de noviembre, siempre con el reto de transformar una empresa, la cual es familiar, y buscar cómo se va expandiendo con el desarrollo de nuevos proyectos. Estamos siempre explorando las zonas cercanas a las actuales operaciones con la finalidad de poder incrementar reservas”, añadió.

Como se conoce, Guillermo Shinno, ingeniero de profesión graduado en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), exviceministro de minas y exgerente general del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), asume el reto de liderar una compañía minera, con el objetivo de mejorar los procesos productivos, elevar los estándares ambientales, entre otros.

### PRESENCIA DE LAS AUTORIDADES

Asimismo, el titular de minera Aruntani señaló que la presencia de las autoridades es importante para mostrar la relevancia que tiene el país y el sector minero.

“Siempre se requiere el apoyo de todas las autoridades: Ministra de Economía, Ministra de Energía y Minas, y viceministro de Minas. También se hizo presente el presidente de Ingemment, el ingeniero Henry Luna, y otras autoridades más que llegaron al PDAC para mostrar las bondades que tiene nuestro país y la importancia que tiene el sector minero ante todos los inversionistas”, acotó.

También indicó que fue crucial la participación de los Gobiernos Regionales, como el de Apurímac y Moquegua, quienes otorgaron mayor presencia y solidez a la delegación peruana.

Por último, el Ing. Guillermo Shinno, mencionó lo que significa el PDAC 2020 para el país. “Es importante porque no solamente uno se vuelve a encontrar con los amigos de Lima aquí (en Toronto), sino también con inversionistas, con operadores de otras empresas con las cuales uno tiene la oportunidad de interactuar y poder transmitir de alguna forma cómo es la realidad peruana, la economía, la situación política, y las oportunidades que tienen para invertir en minería en el Perú”, refirió.



Los integrantes de la delegación peruana tienen la oportunidad de dar a conocer cuál es la realidad política y económica, así como las oportunidades para invertir en el país.

# GOODYEAR, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA EL SERVICIO MINERO



RL-2+

GP-4D

STK+

SMO-5D

- Variedad de neumáticos para minería.
- Medidas y diseños para diversos tipo de trabajo, de equipos y suelo.
- Disponible en la Red de Distribuidores Goodyear a nivel nacional.

[www.goodyear.com.pe](http://www.goodyear.com.pe) / [www.goodyearotr.com](http://www.goodyearotr.com)

**GOODYEAR**



**Xenia Forno, socia del estudio de abogados Rubio Leguía Normand**

## “LA ACTUAL LEY DE MINERÍA, SALVO PEQUEÑOS AJUSTES, NO TIENE PORQUÉ SER CAMBIADA”

La especialista en temas ambientales indicó que no se debe ceder a las presiones políticas que exigen el cambio de la Ley actual de Minería, la cual considera que es buena y con la que se ha logrado desarrollar la economía del país. Sin embargo sugirió que como todo puede ser perfectible, podrían hacerse pequeños ajustes.

**C**omentó Xenia Forno que si uno revisa los reclamos de las comunidades y de los gobernadores del sur estos no tienen ninguna relación con los temas que regula la Ley Minera. “Creo que la Ley (actual) es buena, por supuesto todo es perfectible. Hay cosas que mejorar, pero cambiar una Ley -en este momento- no me parece, no hay que ceder a la presión política”.

“El adelanto del canon y la consulta previa, eso no está en la Ley minera. Veamos qué podemos mejorar en esos temas, pero la Ley Minera, salvo pequeños ajustes, no tiene porqué ser cambiada”.

Recordó que, si uno revisa las leyes mineras de la República del Perú, todas han sido aprobadas por decretos leyes, “porque siempre se ha dicho que esta es una norma eminentemente técnica y si será discutida en un sitio eminentemente político -como es el Congreso- puede salir una norma de difícil de implementación”.

### INCENTIVO A LAS EXPLORACIONES

Tras el anuncio dado por la titular de Energía y Minas, Susana Vilca, sobre nuevas herramientas para atraer mayor inversión en exploración, Xenia Forno enfatizó en que si bien la medida, a nivel general, es buena, ya que el Gobierno se preocupa por los decrecientes trabajos exploratorios mineros, considera todavía es insuficiente.

“Tenemos que sentarnos a conversar varios sectores; Estado, inversionista, ministerios involucrados, entre otros, para tomar decisiones de fondo”, subrayó.

Y es que, de acuerdo a lo revisado por la socia del Estudio Rubio Leguía Normand, en el nuevo reglamento lanzado se simplifica

algunas cosas, pero el exceso de trámites no ha sido tocado ciertamente.

“Estamos buscando nuevas oportunidades de desarrollo a nivel de inversionistas nacionales e internacionales, y en ese escenario resulta muy importante que se revisen las normas que regulan la exploración”.

En este punto, también dijo que pequeños cambios no son la solución, por lo que debe revisarse cómo se puede mejorar sin necesidad de aligerar los requisitos de cumplimiento ambientales y de seguridad.

La especialista dijo que es importante no se pidan documentos o procedimientos de más, [ya que] deberíamos tener la capacidad de que cada procedimiento tenga un instructivo donde se indique paso a paso lo que se debe entregar, y que todos lo cumplan.

“Deberíamos apostar e insistir en que los plazos se cumplan. Si dice que en 5 días tienen que informar, en 5 días tiene que estar el informe. La verdadera reducción de plazos no es cambiar las normas, sino que todos las respetemos: las autoridades y los administrados”, expresó.

Asimismo dijo que se debe convencer en primer lugar al Ministerio de Energía y Minas que ellos son actores importantes de nuestro desarrollo. “Deberíamos poder cumplir los plazos previstos, como primer punto, y después revisar algunos excesos de documentación. No puede suceder de que nos sigan pidiendo requisitos que no están en la ley o reglamento”, finalizó.

# ESPECIALISTAS EN IZAJE

EXPERTOS EN TUS NECESIDADES



Seguimos trabajando para nuestros clientes  
de Perú, Chile, Colombia y Ecuador.

 /TrexLatam

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

Contacto: (01) 6264965

Correo: [ventas@equipostrax.com](mailto:ventas@equipostrax.com)

**TREX**



UNA EMPRESA FERREYCORP



Como parte de su cierre de actividades en el PDAC 2020

## DELEGACIÓN PERUANA DIO “CAMPANAZO” EN LA BOLSA DE VALORES DE TORONTO

Como es tradicional nuevamente la delegación peruana fue invitada a dar el “campanazo” de inicio de sesión de la Bolsa de Valores de Toronto, el principal parque bursátil de ese país.

**E**n esta oportunidad la delegación peruana que viajó al Prospectors and Developers Association of Canada PDAC estuvo conformada por unas 390 personas entre funcionarios y empresarios del sector minero peruano.

Dicha comitiva estuvo liderada por el viceministro de Minas, Augusto Cauti; el presidente de la delegación peruana, Carlos Castro; el director regional de Hatch, Alfredo Remy; presidente del Ingemmet, Henry Luna; y representantes de la Cámara de Comercio Canda Perú, entre ellos Carla Martínez y Jorge León, presidente del Grupo Digamma; entre otros.

Recordemos que existe una amplia relación entre la minería peruana y la canadiense. De acuerdo a información del Ministerio de Energía y Minas (Minem), en la cartera de proyectos en construcción de mina peruana, Canadá tiene 11 proyectos en su haber y representa el 14.7% del total, convirtiéndose de esta manera en el país con mayor número de proyectos en Cartera según el origen de las inversiones.

Algunos de los proyectos con bandera canadiense en Perú son: Haquira de First Quantum Minerals Ltd. (US\$ 1,860 millones), Cañariaco de Candente Copper Corp. (US\$ 1,437 millones) y Catabambas de Panoro Minerals Ltd. (US\$ 1,533 millones).

La delegación peruana que viajó a PDAC estuvo conformada por más de 300 personas entre funcionarios y empresarios del sector minero peruano.

Cabe mencionar que desde el año 2009, la Cámara de Comercio Canadá Perú (CCCP) cumple el rol de organizar la asistencia de la delegación peruana al PDAC. Durante los últimos cinco años ha logrado un incremento del 42% en las actividades que el Perú realiza en esta importante convención.

La próxima edición de la Convención PDAC 2021 será en Toronto, del 7 al 10 de marzo del 2021, en donde nuevamente todos los países mineros del mundo mostrarán en vitrina sus mejores proyectos para exploración.

### PDAC 2019

Cabe recordar que en la edición del año anterior la comitiva encargada de dar el campanazo para el inicio de sesión de la Bolsa de Valores de Toronto estuvo liderada por la exvicepresidenta Mercedes Aráoz, el exministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes, y también contó con la presencia de los gobernadores regionales de Moquegua y Tacna, Zenón Cuevas y Juan Tonconi, respectivamente.





# INDUSTRIAS IMIM

Fabricación, Mantenimiento, Reparación, Overhaul y alquiler de equipos Mineros. Repuestos en General y Accesorios para Línea Trolley

## LA PRIMERA FÁBRICA

DE LOCOMOTORAS EN SUDAMÉRICA



### PALAS NEUMÁTICAS

### MANDRINADORA - FRESADORA



## MAQUINARIA PARA MINERÍA

- LOCOMOTORAS A TROLLEY
- LOCOMOTORAS A BATERÍA
- PALAS NEUMÁTICAS
- MOTORES DC DE TRACCIÓN
- RECTIFICADORES DE LÍNEA TROLLEY

Av. del Bosque 917-927, S.J.L - Lima 36 - Perú / South América  
Teléfono: (511) 387-0440 / Celular: 995404724  
email: imim@imim.com.pe

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





Y prepara el camino para una nueva era para las actividades mineras

## BRASIL SE COMPROMETE EN IMPLEMENTAR PRACTICAS SOSTENIBLES EN MINERÍA

El secretario de Geología, Minería y Transformación de Minerales del Ministerio de Minas y Energía de Brasil, Alexandre Vidigal de Oliveira, anunció en el evento del Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC) 2020, que su país está comprometido con el desarrollo tecnológico para implementar prácticas sostenibles en la minería.

**A**gregó que el sector minero de Brasil se centra en el presente y mira hacia el futuro. "Uno de los mayores compromisos del gobierno actual es impulsar el comercio exterior, para integrar a Brasil al mundo, de manera efectiva, a través de las mejores prácticas internacionales". También explicó que el gobierno brasileño ha adoptado medidas para garantizar la estabilidad legal a los extranjeros que desean invertir en el país.

Con respecto a la tecnología y la innovación, habló de los instrumentos para fomentar la multiplicación de las inversiones públicas y privadas en investigación, que se materializan en las leyes federales y estatales, así como a través de avisos específicos para el sector minero, como el Programa Innova Mineral, y también para proyectos de asociación con la Compañía Brasileña de Investigación e Innovación Industrial (Embrapii).

"Estamos imbuidos en la determinación de construir un escenario de confianza para el sector minero en Brasil que nos permita alcanzar el objetivo mayor de expandir este sector, ya sea aumentando la producción de bienes minerales ya utilizados o diversificando la producción de bienes minerales en Brasil", agregó.

En una reunión celebrada en el Hotel Four Seasons, el secretario habló sobre la previsibilidad y la estabilidad de las reglas, en declaraciones hechas a las autoridades del gobierno canadiense y a los miembros de la delegación brasileña en PDAC 2020.

Destacó la importancia de los cambios que se están produciendo y los avances en el sector minero en Brasil, y expresó el profundo compromiso del gobierno de promover avances regula-

torios, legales y ambientales que conduzcan a un escenario de inversión más atractivo en el sector.

"Presentamos al mundo todo lo que ya se ha hecho para allanar el camino para una nueva era para las actividades mineras en Brasil", dijo Vidigal, en referencia a una serie de eventos oficiales, del gobierno brasileño y representantes de agencias.

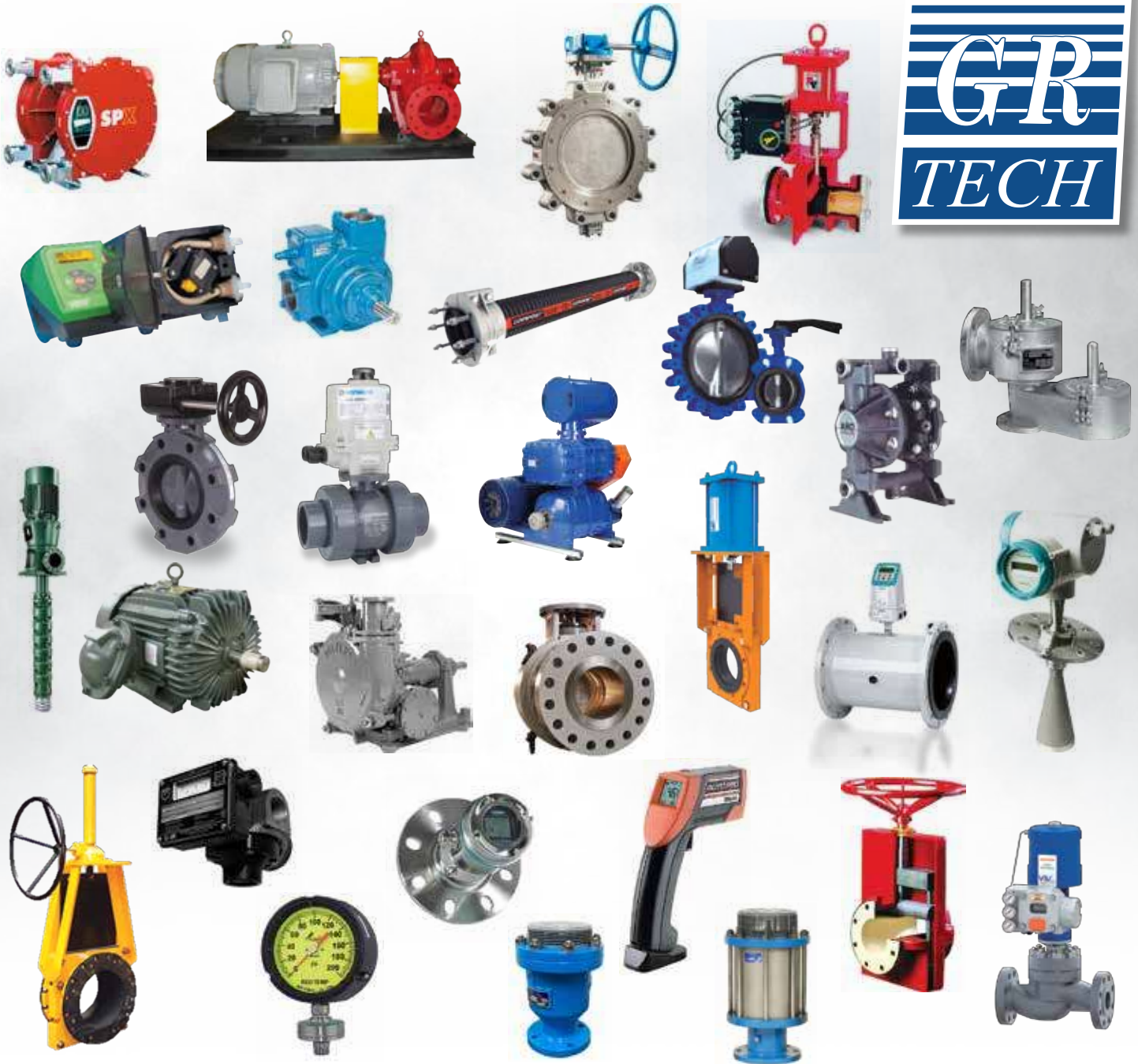
Según Vidigal, el gobierno está implementando cambios con el objetivo de expandir la producción de minerales en Brasil, tales como investigación geológica, innovación, licencias de exploración, mejores prácticas y gobernanza. "Tenemos la intención de transformar firmemente nuestros depósitos minerales en riqueza y prosperidad".

Roberto Xavier, presidente del comité organizador de la misión brasileña y director ejecutivo de la Agencia para el Desarrollo Tecnológico de la Industria Minera Brasileña (ADIMB), destacó el papel estratégico del Brazilian Mining Day, un día completo centrado en el escenario minero brasileño. "El gobierno y las compañías internacionales que operan en Brasil se unirán para mostrar las nuevas oportunidades de exploración que están ocurriendo a través de cambios estructurales en el sector", finalizó.

Cabe indicar que Brasil este año fue Mining Country Sponsors del PDAC2020. El comité organizador de Brasil en PDAC 2020 está coordinado por la Agencia para el Desarrollo Tecnológico de la Industria Minera de Brasil y el Ministerio de Minas y Energía, a través de la Secretaría de Geología, Minería y Transformación de Minerales, el Servicio Geológico de Brasil - CPRM y la Agencia Asociación Nacional de Minería - ANM.

# Bombas, Válvulas, Instrumentación y Control

Soluciones Integrales para manejo de fluidos



FLSMIDTH  
KREBS

PRATT  
INDUSTRIAL

Blackmer

HAYWARD

WILFLEY  
HEAVY DUTY  
CENTRIFUGAL PUMPS

REOTEMP  
INSTRUMENTS

WILFLEY  
HEAVY DUTY  
CENTRIFUGAL PUMPS

REOTEMP  
INSTRUMENTS

MCGRAW  
HILL  
CONSTRUCTION

MAPNER

TRUFLO

SIEMENS

HBE  
ENGINEERING

Raytek

UNIVERSAL  
UM  
FLOW MONITORS

Dwyer

VENT-O-MAT

PROTECTOSEAL

AVCO

pyromation  
DIGITAL PRESSURE

PENTAIR

Magnetrol

COMPOSIT

ARO

KOSO  
MICHIO KOSO CO., LTD.

Oficina Central Lima: Calle Los Antares # 320, Torre A, Oficina 403 - Santiago de Surco / Telf.: (511) 6136050

Oficina Arequipa : Urb. La Cantuta A-9, Oficina 102-Jose Luis Bustamente y Rivero, Arequipa

Almacén Central: Av. Belisario Suarez N° 121 - San Juan de Miraflores / Telf.: (511) 4663000 - 4663002

E-mail: [grtech@grtech.com.pe](mailto:grtech@grtech.com.pe) / Web: [www.grtech.com.pe](http://www.grtech.com.pe)



La minería metálfera y del litio son grandes oportunidades para ese país

## ARGENTINA PRESENTÓ 34 PROYECTOS POR UNA INVERSIÓN DE US\$ 27.250 MILLONES

Argentina asistió una vez más al PDAC 2020 con el objetivo de explicar las bondades geológicas de su territorio. En su participación demostró que existe voluntad política para fomentar la minería, lo que es clave para el progreso de las economías regionales, que busca llevar el desarrollo a los puntos más alejados del país.

**A**lberto Carlocchia, presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM), dijo que cada proyecto asentado en su territorio es valioso, no solo por lo que genera, sino porque apalanca el arribo de inversiones.

En su presentación mostró 34 proyectos avanzados que demandarán una inversión aproximada de US\$ 27.250 millones. Asimismo dio a conocer que en el 2019 el comercio exterior marcó, para esta actividad, un nivel de ventas de US\$ 3.200 millones, siendo las proyecciones hacia el 2030 de incrementarse a US\$ 10.765 millones.

### ● POLÍTICA ●

Fernando Asencio, subsecretario de Asuntos Nacionales, en representación de la Cancillería Argentina, aseguró que la "minería tomó mayor relevancia" en la escena nacional. "Esto es primordial para los intereses de la República, allí se encuentra gran parte de la riqueza", describió.

Agregó que el lineamiento de Alberto Fernández (presidente de Argentina) es reforzar la "política ejecutada por las provincias para la explotación del mineral, con la consecuente promoción del desarrollo". Aseguró que será beneficioso abrirse al mundo con inteligencia para conseguir empleo y las divisas que son tan necesarias estabilizar la economía.

Eduardo Fellner, diputado nacional por Jujuy, celebró que la Presidencia de la Nación de Argentina enviará al Congreso un proyecto de Ley para Fomentar el desarrollo de la minería y el petróleo.

### ● ESTADÍSTICAS ●

La Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) apoyó al Gobierno Nacional en su idea de convertir a la minería en un pilar del desarrollo federal destacando la presencia de inversores canadienses, chinos, suecos, chilenos, ingleses, suizos, norteamericanos, peruanos, sudafricanos, coreanos, colombianos, franceses y australianos.

El secretario de Minería de la Nación, Alberto Hensel, dijo ante los inversores que "especialmente la minería metálfera y del litio son grandes oportunidades para Argentina de atraer inversión extranjera directa, la generación de miles de puestos de trabajo y, por supuesto, las divisas necesarias", resaltando que "existe predisposición del Gobierno de ir encontrando el camino para avanzar. Claramente el presidente manifestó la intención de enviar una ley para la promoción de la actividad minera a nivel nacional".

Cabe indicar que Canadá es un importante socio comercial de Argentina, con casi US\$ 1.000 millones de comercio bilateral en 2019 y con exportaciones argentinas por US\$ 654 millones, y es uno de los principales inversores del país en el sector de la minería.

Al PDAC 2020 se trasladaron para representar a Argentina el subsecretario de Asuntos Nacionales de la Cancillería, Fernando Asencio; el secretario de Minería, Alberto Hensel; el gobernador de Catamarca, Raúl Jalil, y otras autoridades nacionales, provinciales y municipales.



## Expertos en automatización



### Cuando la automatización se hace fácil

Soluciones innovadoras para todas las áreas de automatización industrial: Sensores de posición y reconocimiento de objetos, sensores para fluidos y sistemas de diagnóstico, así como sistemas de bus, de identificación y de control. Productos a medida para los requerimientos específicos de la industria, por ejemplo, para aplicaciones asépticas en la industria alimentaria o para aplicaciones especialmente robustas en áreas con maquinaria móvil. Gracias a IO-Link, los sensores están perfectamente preparados para Industria 4.0. Respondemos a sus cuestiones de automatización. **ifm – close to you!**



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

ACME & CIA S.A.C. Representante exclusivo en Perú.  
Teléfonos: +511 282 3540 / +51 990 556 005 • [acmecia@acmecia.com](mailto:acmecia@acmecia.com)



**País avanza en la transformación de su sector minero**

# LA MINERÍA DESTACARÁ EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE COLOMBIA

La delegación colombiana presidida por la viceministra de Minas, Carolina Rojas Hayes, aprovechó su participación en el PDAC 2020 para dar a conocer su potencial en diversos proyectos mineros e incentivar la inversión minera hacia su país.

**A** sí la viceministra Carolina Rojas comentó que el PDAC es una gran oportunidad para compartir con inversionistas de diferentes países el trabajo que viene realizando Colombia para avanzar en la transformación del sector minero, que está basada en tres ejes: "Una gestión ágil y eficiente para brindar mayor celeridad a todos los agentes del sector; la legalidad como base de la actividad minera y fomento para elevar los estándares; y diversificar la matriz minera del país".

Colombia es un país con potencial para la inversión en exploración minera: solo el 3,1% de su superficie se encuentra dedicada a la minería (1,35% en exploración, 0,35% en construcción y montaje y 1,42% en explotación). Actualmente cuenta con 7.652 títulos mineros otorgados (7.073 vigentes y 579 autorizaciones temporales a enero de 2020), de los cuales el 42% corresponde a materiales de construcción, seguido de metales preciosos y carbón, entre otros.

Las compañías propietarias de estos títulos o inversionistas en proyectos mineros en Colombia son, principalmente, de Canadá, Australia, Estados Unidos, China, Brasil, Suiza, Emiratos Árabes Unidos, Turquía, México, Reino Unido y Sudáfrica.

Como parte de la agenda del PDAC, el 2 de marzo se llevó a cabo el 'Día Colombia' en el que la viceministra Rojas y diferentes representantes del sector expusieron las diversas oportunida-

des y ventajas que ofrece el país para los inversionistas en el sector de minería.

"La minería también jugará un papel importante en la transición energética que emprendió Colombia, por lo que los nuevos inversionistas, o los que ya tienen presencia en el país, pueden encontrar grandes oportunidades en el sector. Por ejemplo, una sola turbina eólica de 3 megavatios requiere 4,7 toneladas de cobre, mientras que por cada megavatio de capacidad solar se necesitan 45 toneladas de cobre", destacó la viceministra de Minas.

Por su parte, Silvana Habib, presidenta de la Agencia Nacional de Minería (ANM) presentó en el PDAC lo que ella ha denominado "el modelo minero colombiano", el cual es producto de una profunda transformación del sector, y está compuesto por cinco elementos: información, transformación digital, conocimiento, ADN social y coordinación minero ambiental, todos ellos teniendo como base el respeto por los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Colombia estuvo presente con un stand propio en la convención para que personas interesadas puedan conocer más del sector minero de ese país y concretar encuentros uno a uno con empresas y actores del sector. De igual modo, para afianzar más la presencia del gobierno colombiano, la viceministra sostuvo reuniones con distintas compañías y con el Gobierno del Sur de Australia, entre otros.



## Somos su mejor opción en alquiler de maquinaria pesada, el mejor socio estratégico para su empresa.

- Tractor CAT D6, D8T
- Excavadoras 329 DL, 336D2L
- Cargador frontal 950L, 966L
- Motoniveladoras 12K-140M
- Rodillos 10, 12tns
- Retroexcavadoras
- Camiones portatropas 10tns
- Camiones volquetes de 15m<sup>3</sup>/30tn - 20m<sup>3</sup>/45tn
- Cisternas de agua desde 1000 - 4000 - 8000 glns
- Frigoríficos y furgones de 5tns
- Dotación de personal y administración controlada

**American**  
Rent a Car

### DIVISIÓN DE EQUIPOS PESADOS

OFICINA ADMINISTRATIVA

Av. Nicolás Arriola 565 Sta Catalina - La Victoria

Central:(511)631-1060

rcueva@american-rentacar.com.pe

www.american-rentacar.com

ALMACEN Y TALLER LIMA

Calle Las Mimosas Mz G1 Sub Lote 28 La Capitana - Huachipa

AMERICAN RENTA CAR S.A.C.



País apunta a una minería con responsabilidad

## ECUADOR GENERÓ EXPECTATIVAS EN LOS INVERSIONISTAS MINEROS

En el marco del PDAC 2020, la Cámara de Minería del Ecuador mostró los avances de los proyectos mineros en el «Ecuador Day», donde se evidencian la inversión, empleo, y encadenamientos productivos en ese país.

Con la presencia de más de 250 personas y diferentes empresas mineras que trabajan en Ecuador, los representantes de la Cámara mostraron su trabajo por una minería con altos estándares de seguridad, abriendo una puerta hacia grandes oportunidades, y proyectando a Ecuador como un destino de inversiones al nivel de los países mineros de la Región como Perú y Chile.

Al final, el Gobierno ecuatoriano representado por la Vicepresidencia de la República y el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables mostró los planes que tienen para el sector, reafirmando la decisión de que Ecuador es y será un país que apunta a una minería con responsabilidad.

Eventos del nivel del PDAC captan el interés de importantes inversionistas, que pretenden desarrollar una minería en Ecuador con las garantías necesarias que estas importantes empresas brindan en base a su experiencia.

Ecuador es un país geológicamente privilegiado y la minería con responsabilidad genera oportunidades, empleo y desarrollo comunitario en todas sus fases.

### PRÉSTAMO DEL BID

De otro lado el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha aprobado un prés-

tamo de 78,4 millones de dólares (70,8 millones de euros) para aumentar de formar sostenible y responsable las inversiones en los sectores minero y energético de Ecuador.

El objetivo de la partida es mejorar la estabilidad macroeconómica, incrementar la productividad y generar empleo. La partida del BID busca reducir las emisiones y mejorar la eficiencia, así como la confianza en el sector energético a través de estudios técnicos, ambientales, legales y económicos.

La industria minera en Ecuador es relativamente reciente y se ha constituido, de manera mayoritaria, por la actividad de pequeña escala y artesanal. El sector ha crecido de forma sostenida en los últimos años y se espera que las inversiones en minería de mediana y gran escala puedan incrementarse de modo significativo.

El préstamo aprobado por el BID financiará las capacidades de planificación, regulación y fiscalización e implementación de la política pública minera buscando minimizar los impactos ambientales y sociales. También se desarrollarán instrumentos de planificación minera y energética, así como herramientas políticas que aumenten la eficacia del marco regulatorio y generen un ambiente propicio a la inversión responsable.



CVM-A1500 Analizador de redes para panel con medida de calidad de suministro

# Calidad en todos los sentidos



Interfaz amigable.

Gráficas de eventos y curvas CBEMA, ITIC y SEMIF47.

Incluye el módulo datalogger con **PowerStudio embebido**: la herramienta de análisis que permite acceder a toda la información registrada por el analizador.

Captura de forma de onda.

Osciloscopio en tiempo real.

Precisión en energía: Clase 0.25

Modular y ampliable gracias a sus módulos de expansión.



EVENTOS



CBEMA



ITIC



SEMIF47



## Captura de forma de onda

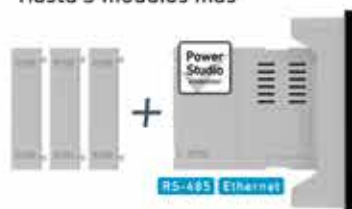
El analizador captura la forma de onda de tensión y corriente al detectar eventos de calidad o deformación de la onda de tensión, almacenándolas de forma interna para su análisis vía web o descargando los datos a PowerStudio.



## Osciloscopio en tiempo real

Visualiza en tiempo real las formas de onda de las tensiones y corrientes, dispone de opciones de zoom en amplitud de onda y tiempo para una visualización más clara.

Hasta 3 módulos más



## Expandible en muchos sentidos

Modular y ampliable gracias a sus módulos de expansión; haciéndolo más versátil, pudiendo añadir distintos tipos de comunicaciones y protocolos.

CIRCUTOR ANDINA S.A.C.  
Calle Rímac Pampa 346 - San Miguel - Lima  
Email ✉ : jespinoza@circuitor.com  
Celular ☎ : 982 118 816

→ CIRCUTOR.COM

**Circuitor**  
The future is efficiency



De cobre, oro, y por primera vez un proyecto de titanio

## CHILE PRESENTA LIBRO CON 40 INICIATIVAS MINERAS

Chile promocionó 40 iniciativas mineras en el marco de la Feria Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC) 2020, proyectos agrupados en el libro "Chile: líder de metales que facilitan el futuro", el cual fue presentado por el ministro de Minería de ese país, Baldo Prokurica.

**D**urante el marco del Chile Day el ministro de la cartera de minería dijo que han sido enfáticos con los inversionistas "en que la exploración en Chile ha mejorado, y nuestro país mantiene reglas claras y transparentes que no vamos a cambiar".

Así presentó la segunda versión del libro elaborado en el Ministerio de Minería 'Chile: líder en metales que facilitan el futuro' que muestra una cartera de 40 proyectos, un 25% más que en la versión anterior, de los cuales 34 corresponden a etapas de exploración.

En tanto, seis están en la fase de pre-desarrollo minero. "Esta promoción de iniciativas de inversión minera, que realizamos como Gobierno, la llevamos adelante porque estamos conscientes que nuestro país es un gran facilitador de los recursos naturales para las tecnologías del futuro y la electromovilidad. En esta línea tenemos una gran oportunidad de generar más empleo y desarrollo si logramos subirnos en la cadena del valor", sentenció el titular de Minería.

Agregó que Chile llegó al PDAC como un destino atractivo debido a su posición estratégica y potencial geológico. "Y del mismo modo, como un Gobierno pro inversión y pro empleo, y con una excelente estructura profesional y técnica que responde a un programa y a políticas de la administración del presidente Sebastian Piñera.

De esta manera la minería chilena es un motor de desarrollo, como generador de empleo y oportunidades para las familias chilenas, "a ello sumamos nuestra potente cartera de inversiones mineras por más de US\$ 72.503 millones para los próximos 10 años, es decir, un 10,3% más que la proyectada para el 2018", resaltó.

En la ceremonia inaugural, el ministro Prokurica señaló, además que hasta hace 40 años atrás Chile tenía al 40% de su población bajo la línea de la pobreza, "hoy día tiene a un 8,3%, la mitad de esas familias que salieron de la pobreza los sacaron los que hacen la minería chilena, por eso quiero repetir una frase que no es mía, nuestros pueblos no pueden tener la pobreza sobre la tierra y la riqueza bajo la tierra".

Asimismo el ministro destacó que llegaron al evento internacional con buenas noticias, "porque el presupuesto destinado a la exploración en Chile, muy por lo que algunos habían vaticinado que no iba a ser así, creció 13% comparado con el año anterior lo que representa alrededor de US\$77 millones más", indicó Prokurica.

### CHILE DAY

La delegación chilena contó con la participación de 20 organizaciones e instituciones, como Sonami y Cochilco durante su pasantía en el PDAC 2020, evento que desde su primera versión en 1932 ha teni-

# NUESTRA EXPERIENCIA EN OPERACIONES MINERAS ES NUESTRO RESPALDO.



Te invitamos a formar parte de nuestra red de operaciones mineras, donde te garantizamos los más altos estándares de calidad, seguridad y cuidado del ambiente durante el abastecimiento, almacenamiento y despacho.

Soportamos la gestión de toda la cadena de suministro con nuestra herramienta de gestión **SantiaGO**, que impacta en la reducción de costos.

[www.petroperu.com.pe](http://www.petroperu.com.pe) | Contacto: [hespinoza@petroperu.com.pe](mailto:hespinoza@petroperu.com.pe)

**SantiaGO**



En el stand de Chile se presentó las mascarillas de cobre que no son desechables y pueden tener varios usos.



do un exponencial crecimiento tanto en el tamaño de la feria, así como también en la influencia que ejerce al interior de la industria.

Asimismo, durante su estadía en Toronto, el ministro Prokurica tuvo una activa participación en la apertura de la Feria Internacional -y junto a Sernageomin, Cochilco y Enami- sostuvo una serie de reuniones para atraer inversionistas a la cartera de proyectos.

En la tercera jornada, la autoridad encabezó el Chile Day, actividad donde se expusieron importantes proyectos de litio, asociados a empresas del Estado (Coldelco y Enami). Por otro lado, se exhibieron iniciativas de exploración de oro, sus franjas metalogénicas, estimaciones del mercado y nuevos desafíos.

Durante su permanencia en el Canadá el ministro Prokurica se reunió con el ministro de Recursos Naturales de Bandera de Canadá, Seamus O'Reagan, con el propósito de fortalecer las relacio-

nes bilaterales. Allí dialogaron sobre la importancia de hacer una industria más sustentable que responda a las exigencia del mercado y sobre la participación de las mujeres.

#### MASCARILLAS DE COBRE

Cinco minutos. Ese fue el tiempo que duraron en exhibición las 100 mascarillas de cobre llevadas por el ministro de Minería, Baldo Prokurica, al PDAC 2020. Debido a la actual situación del coronavirus, la autoridad confirmó que los asistentes al pabellón chileno "mostraron un tremendo interés en conocer las características de este producto dada la

contingencia y en cuestión de minutos se acabaron en el stand".

Estas mascarillas fueron creadas por Óscar Silva y su hijo, Mauricio, y comercializadas a través de la empresa Coure, cuya casa matriz está en Valparaíso. La demanda creció en las últimas semanas, pasando de fabricar 100 mil a 500 mil unidades mensuales, cifra que podría aumentar por el tema del coronavirus.

El ministro Prokurica recordó que previo al viaje a Canadá visitó la empresa para conocer el proceso de fabricación de las mascarillas, oportunidad donde señaló que "aquí hay una tecnología muy importante, que ellos mismos han inventado", y destacó que "los productos no son desechables y pueden tener varios usos".

Esta iniciativa fue posible gracias a las altas temperaturas que produce el vapor. Este tipo de calor permite adelgazar el cobre hasta el grosor de un cabello humano. El paso siguiente fue incorporar estos filamentos en una tela, para lo que fue necesario reacondicionar los telares industriales.

El ministro de Minería de Chile Baldo Prokurica visita los stand de los proveedores de capitales chilenos.





## CONTRIBUYENDO CON EL DESARROLLO DE LA MINERÍA EN EL PERÚ

### NUESTROS SERVICIOS

- ▶ PERFORACIÓN DIAMANTINA
- ▶ PERFORACIÓN RC
- ▶ PERFORACIÓN DE POZOS DE AGUA
- ▶ PERFORACIONES GEOTÉCNICAS E HIDROGEOLÓGICAS
- ▶ SERVICIOS GEOLÓGICOS Y ADMINISTRACIÓN DE TESTIGOS



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



PERÚ



COLOMBIA



CHILE



MÉXICO



ECUADOR



THE WORLD'S PREMIER  
MINERAL EXPLORATION  
& MINING CONVENTION

# DELEGACIÓN PERUANA EN PDAC 2020 / MARZO 1 – 4



# LEADING EXPLORATION SOLUTIONS

Focused on reducing  
your total drilling cost.



 **Global Reach**

 (511) 255 5701  
 [ventas@coretech.com.pe](mailto:ventas@coretech.com.pe)  
 [www.coretech.com.pe](http://www.coretech.com.pe)

Mexico  
 (52) 662 215 4317  
 [ventas@coretech.com.mx](mailto:ventas@coretech.com.mx)

Colombia  
 (574) 416 9701 / 416 9679  
 [ventas@coretech.com.co](mailto:ventas@coretech.com.co)



THE WORLD'S PREMIER  
MINERAL EXPLORATION  
& MINING CONVENTION

# DELEGACIÓN PERUANA EN PDAC 2020 / MARZO 1 – 4





# FREIGHTLINER 114SD DE DIVEMOTOR: EL NUEVO TRACTOCAMIÓN EURO 5 CONFIGURADO PARA OPERACIONES MINERAS



Tras probarlo por más de un año en el corredor minero Las Bambas, Divemotor presenta en el mercado peruano el nuevo tractocamión Freightliner 114SD, modelo creado para satisfacer las necesidades más complejas de las operaciones mineras. Entre las principales novedades destaca la tecnología Euro 5, caja de cambio automatizada y el motor diésel de hasta 505HP.

José Antonio Heredia, gerente de División Camiones de Divemotor, comentó que este nuevo modelo fue fabricado desde cero para desempeñarse en condiciones complejas de trabajo, aspecto que le permite al usuario tener la certeza de que el tractocamión transportará fluidamente la carga y tendrá menos tiempo en taller e inspecciones para realizar algún cambio y/o reparación.

“Durante más de un año fue sometido a rigurosas pruebas en el corredor minero Las Bambas, donde las curvas, pendientes y altitud del terreno fueron superadas satisfactoriamente”, indicó José Antonio Heredia.

## SISTEMAS IMPLEMENTADOS

Además de la ya mencionada incorporación de tecnología euro 5 – punto que supera la actual exigencia de la normativa peruana: euro 4 – desde Divemotor refirieron que sus unidades tienen importantes desarrollos tecnológicos como el sistema anti vuelco, control de tracción automático (ATC), control de estabilidad (RSC), sistemas antibloqueo de ruedas (ABS), nuevo freno de motor con capacidad de hasta 536HP de frenado, ejes de doble rodado, entre otros.

Sobre el trabajo realizado para mitigar la fatiga del conductor, el entrevistado explicó que la implementación de sistemas

consigue eliminar la necesidad de concentrarse en aspectos que no tengan relación con el manejo del vehículo.

“Asimismo, el confort para el conductor es un punto a destacar, gracias a un habitáculo cómodo y bien distribuido, con todos los instrumentos al alcance del conductor y con un mando SmartShift que le permite controlar la caja automatizada desde el timón, lo que contribuye a tener un viaje más tranquilo y con menos fatiga”, subrayó.

En cuanto a la caja de cambio incorporada en los camiones, el Gerente de la División Camiones de Divemotor recordó que la mayoría de los vehículos tienen caja mecánica; sin embargo, el 114SD posee una caja automatizada que, junto con el motor Detroit diésel DD13 de hasta 505HP (que tiene alto torque a baja RPM y un nuevo freno con capacidad de hasta 536HP), permite al conductor que se ubique en una zona de torque donde el vehículo supere cualquier condición.

“Otra característica es el aumento de kilómetros en los intervalos de cambio de aceite motor, extendiendo significativamente el periodo de mantenimiento preventivo hasta los 60, 000 kilómetros. Este modelo cuenta con una capacidad de arrastre de hasta 78 toneladas”, apuntó el vocero de Divemotor, empresa que cuenta con una red de sucursales propias de primer nivel y un amplio stock de repuestos.

“Todo lo mencionado está ligado a una perspectiva ‘más verde’, orientada a convivir con el medioambiente: administraremos menos desechos y fluidos, y cambiaremos menos aceites y filtros”, agregó.

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

**DIVEMOTOR**



EPP para cabeza y rostro

# PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DURANTE LA FAENA

En una jornada laboral, por más sencilla que sea, existen riesgos que pueden perjudicar la salud, y el sector minero no está exento de ellos. Sin embargo, debido a los altos estándares de seguridad que allí se aplican, la tasa de accidentabilidad es menor si se compara con la industria manufacturera, actividades inmobiliarias, construcción, transporte, entre otros.

**E**l trabajar bajo estrictas normas de seguridad y con Equipos de Protección Personal EPPs, permite disminuir los riesgos de resultar con lesiones físicas que impidan el desenvolvimiento de las funciones del trabajador.

Hoy las empresas son conscientes de la importancia de invertir en los equipos de protección para cada trabajador, convirtiendo así el entorno laboral en un ambiente saludable y seguro.

En el sector minero la seguridad es un aspecto que se tiene presente siempre, de ahí su preocupación por contar con EPPs de alta calidad que cumplan con las normas nacionales e internacionales. En ese sentido existe en el mercado una amplia variedad de elementos de seguridad personal que presentan múltiples características, las cuales responden a los requerimientos que demandan los clientes.

Cabe indicar que los trabajadores deben recibir información y entrenamiento en el uso del equipo de protección personal para que tengan conocimiento, en primer lugar, de los riesgos propios de su trabajo y el potencial daño de cada peligro, así como la finalidad y las limitaciones de cada elemento protector.

También se debe de conocer la manera correcta de usar, inspeccionar, limpiar, mantener y guardar cada equipo de protección personal, y el procedimiento para pedir la reposición del dispositivo cuando ya no brinde seguridad.

### RIESGOS

En lo que respecta a EPPs para cabeza y rostro se puede encontrar un abanico de dispositivos que permitirán proteger la cabeza, los ojos, la nariz y los oídos del trabajador. Estos equipos cuentan con innovadoras soluciones que harán del implemento un material fácil de usar y de llevar consigo durante la jornada laboral.

Estos implementos deben tener compatibilidad con otros EPPs, además de contar con un peso adecuado para no incomodar al usuario, y sobre todo facilitar una clara comunicación con sus compañeros.

Asimismo estos equipos deberán ser muy resistentes tomando en cuenta que la minería se desarrolla en condiciones climáticas extremas donde el frío y el calor son intensos.

Cabe indicar que los accidentes más frecuentes, en mina en especial cuando se trabaja en socavón son: Golpes

con herramientas, Proyección de partículas a los ojos, Desprendimiento de rocas, Caídas por realizar trabajo en altura, Contacto con energía eléctrica, Golpes accidentales por mangueras de aire comprimido debido a un mal acoplamiento, Asfixia y/o intoxicación en lugares mal ventilados, contaminados con humos y gases. Además que existe riesgo por exposición a polvo y ruido que pueden provocar enfermedades ocupacionales.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS EPP

Las empresas proporcionan los equipos de protección personal a los trabajadores expuestos a riesgos para que estos protejan su salud durante el horario de trabajo. Hay que hacer hincapié que estos elementos no eliminan el riesgo, solo lo reducen.

Ante ello es indispensable que los trabajadores mantengan una actitud preventiva y los utilicen en forma correcta y oportuna, además de aceptar estos equipos y comprometerse en el buen uso de ellos, pero sobre todo que se hagan responsables de su propia seguridad.

La duración de un EPP en realidad dependerá del uso y de las condiciones de

Es indispensable que los trabajadores mantengan una actitud preventiva y los utilicen en forma correcta y oportuna, además de aceptar estos equipos y comprometerse en el buen uso de ellos.



Los trabajadores deben recibir información y entrenamiento en el uso del equipo de protección personal para que tengan conocimiento, en primer lugar, de los riesgos propios de su trabajo.



trabajo. Considerando esto, los trabajadores deben cuidar sus protectores, usándolos correctamente y guardándolos cuando no lo empleen.

La limpieza y mantenimiento de cada protector debe efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los equipos de protección personal son de uso individual. Los protectores son específicos y existe una variedad de cada tipo para hacer frente a determinados riesgos. Esta característica es muy importante a la hora de seleccionarlos, adquirirlos, distribuirlos y usarlos.

No se debe alterar ningún elemento de protección personal, ya sea perforándolo, cortándolo, pintándolo o limpiándolo con solventes, pues puede perder sus propiedades para las que fueron hechas, haciendo vulnerable al usuario de un accidente.

### PROTECCIÓN PARA CADA SENTIDO

Para la protección de la cabeza existen cascos que son fabricados en plásticos laminados moldeados bajo altas presiones, fibra de vidrio, polipropileno de alta densidad, que protegen el cráneo, de golpes, sustancias químicas, riesgos eléctricos y otros agentes.

La suspensión del casco tiene la propiedad de distribuir los impactos. En zonas donde el frío es inclemente existen forros para este EPPs que protegen al

trabajador en tiempos fríos, haciéndolos más ergonómicos y confortables.

Los cascos cuentan con dispositivos de conexión desmontables para protectores faciales, y auditivos. Este EPPs tiene como fin proteger de choques eléctricos, así como resguardar el cuero cabelludo, la cara, y la nuca de derrames de ácidos o de productos químicos, y líquidos calientes.

Los protectores auditivos son equipos encargados de proteger los oídos del ruido. Hay que tomar en cuenta el ambiente en el que esté expuesto el trabajador, dependiendo de ello deberá dotársele de un casco con orejeras o tapones para reducir los efectos del ruido, y evitar el daño en los oídos. Para lograr una adecuada protección es indispensable que estén limpios, en buen estado y sean bien colocados y utilizados. Los tapones pueden ser premoldeados, los cuales generalmente son reutilizables, y moldeables que generalmente son desechables.

Para el uso de las orejeras se recomienda lograr un sello adecuado entre la cabeza y la almohadilla. Para ello se debe estar bien afeitado y no haber ningún material, ni gorro ni pelos, entre la cabeza y el protector.

En lo que respecta a la protección visual se cuenta con los lentes de seguridad, las pantallas de soldadura y los visores que están diseñados para proteger los ojos y la cara en ciertas situaciones. Muchos accidentes de trabajo que ocurren en la minería afectan la vista. Esto podría evitarse con el simple hábito de usar anteojos de seguridad, que impiden la proyección de partículas sólidas o líquidas a los ojos. Dependiendo del riesgo que demande la situación, se deberá optar por un equipo u otro de protección ocular.

La protección respiratoria es vital debido a que el trabajador está expuesto permanentemente al polvo que se genera en una mina, el cual contiene óxido de silicio o dióxido de silicio en partículas en suspensión que se convierte en una amenaza para el trabajador.

La enfermedad asociada a la aspiración de estos elementos es combatida con diversas estrategias como el uso de máscaras con purificador de aire con filtros de alta eficiencia contra gases y polvo. El uso permanente y correcto de este protector evita la "silicosis", una enfermedad profesional irreversible y altamente incapacitante. Este protector debe adherirse herméticamente sobre la cara, para ello es indispensable estar bien afeitado.

# Su mejor alternativa en Correas Industriales



**MAYOR VIDA UTIL,  
MEJOR TRANSMISIÓN  
DE POTENCIA**



Av. Manuel Olguin 327, Oficina 902

Santiago de Surco

E-mail: [mycsa@minasyconcentradoras.com.pe](mailto:mycsa@minasyconcentradoras.com.pe)

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

**MYC** S.A.



Los Equipos de Protección Personal (EPP) protegen a los trabajadores de posibles accidentes y enfermedades ocupacionales, de ahí que se recomienda su uso de manera permanente durante la jornada de trabajo. El objetivo principal de estos productos es salvaguardar la vida de los portadores y los activos de la empresa al reducir su exposición a accidentes.

La falta de protección -específicamente de la cabeza- podría ocasionar que los trabajadores queden sordos, ciegos, sufran contusiones o se enfermen por inhalación de partículas o productos químicos que las industrias emiten durante sus procesos de producción.

Erickson Huapaya, gerente de Desarrollo de Negocios de EFC, y líder de la

División de Seguridad Industrial (DSI), señaló que actualmente la seguridad en el país está regida por la Norma Técnica Peruana amparada por el Decreto Supremo 024, que se basa en normativas internacionales tanto americanas como europeas, las cuales tienen estándares elevados.

“Considero que hemos avanzado mucho y que nuestra normativa se ha vuelto más exigente con los años, sin embargo, podemos mejorar el análisis para que finalmente se ajuste a nuestra realidad nacional”.

Un ejemplo de ello es la exigencia de auto rescatadores. “De acuerdo a ley solo se indica el uso de ellos, pero no se especifica el tipo más indicado para la realidad peruana, que en este caso es un generador de oxígeno”.



**Erickson Huapaya**, gerente de Desarrollo de Negocios de EFC, y líder de la División de Seguridad Industrial (DSI).

**El sector minero es sumamente exigente y solicita que los EPP cumplan con la normativa vigente y que además cuenten con tecnología que ayude a sus trabajadores a tener mayor comodidad y desempeño.**

**Evolución**

Huapaya comentó que con los años estos equipos han logrado asociar la ergonomía con el nivel de protección de los Equipos de Protección Personal. “En lentes de la marca Uvex by Honeywell, por ejemplo, ofrecemos tecnología anti empañamiento y de protección a las rayaduras.



En orejeras, de la marca Howard Leight by Honeywell, tenemos tecnología de control de fluido de aire que brinda protección en altas y bajas frecuencias.

# ABSISA

Valves & Flowcontrol

INDUSTRIA • MINERÍA • PETRÓLEO

\* Válvulas para servicio severo, aplicaciones críticas.

\* Desde 1987 al servicio de la minería, soporte técnico, confiabilidad y disponibilidad.

\* Representante y distribuidor exclusivo.

## LAS MEJORES MARCAS DEL MUNDO

### VÁLVULAS:

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

#### Contáctanos:

Telfs.: 348 1978 / 348 1976  
348 9946 / 348 9945  
Fax: 348 7828  
Móvil: 995 951 070  
998 197 249 / 989 205 901  
Correo: ventas@absisa.com  
Página web: www.absisa.com



Bola



Mariposa  
Doble Excentricidad



Top Entry



Válvulas y Fittings



Cuchilla



Válvulas Pinch



Automáticas



Válvulas Solenoides



Seguridad



Presión y Vacío



Válvulas de Cuchilla



Válvulas con Revestimiento de Teflón y Termoplásticas.



Macho



Mariposa y Triexcéntrica



Válvulas de Acero Fundido



Control



EFC, al ser distribuidor de estas marcas, cuenta con una variada gama de modelos de EPP para proteger la cabeza y rostro, con el fin de satisfacer los requerimientos del cliente de acuerdo a su presupuesto



En lentes de la marca Uvex by Honeywell, por ejemplo, ofrecemos tecnología anti empañamiento y de protección a las rayaduras.

En orejeras, de la marca Howard Leight by Honeywell, tenemos tecnología de control de fluido de aire que brinda protección en altas y bajas frecuencias. Asimismo, comercializamos respiradores Moldex desechables y reutilizables”.

EFC, al ser distribuidor de estas marcas, cuenta con una variada gama de modelos de EPP para proteger la cabeza y rostro, con el fin de satisfacer los requerimientos del cliente de acuerdo a su presupuesto.

Cabe indicar que los materiales con los que se elaboran los equipos son de diversos tipos de polímeros como policarbonato, HDPE, elastómeros, etc. “Materiales que día a día evolucionan gracias a la retroalimentación de nuestros clientes y usuarios. También existen productos con

materiales que usan plástico reciclado”, dijo el especialista.

El sector minero es sumamente exigente y solicita que los EPP cumplan con la normativa vigente y que además cuenten con tecnología que ayude a sus trabajadores a tener mayor comodidad y desempeño, y evitar así rupturas de cabeza, cortes, ceguera temporal o permanente, pérdida de audición, etc., logrando así una reducción de costos a largo plazo.

El representante de EFC comentó que no se puede dar un tiempo exacto, sobre la vida útil de estos EPP, pues dependerá de muchos factores como el tipo de operación, la recurrencia de uso, el nivel de exposición, además de los cuidados que los trabajadores deben darle, ya que con un

buen cuidado pueden durar un mayor tiempo. “Por eso es importante la capacitación en el uso adecuado y mantenimiento de los equipos. En EFC somos especialistas en capacitaciones, convirtiéndonos en socio estratégico para nuestros clientes”.

**Breve expertise**

Con 50 años en el mercado, EFC es la empresa peruana especialista en abastecimiento industrial. “Somos una central de compras que atiende suministros para el mantenimiento, reparación y operaciones (MRO) de las principales empresas y proyectos del país”.

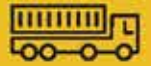
El servicio de EFC incluye la distribución de reconocidas marcas de equipos de seguridad, herramientas e instrumentación y materiales eléctricos y de iluminación, que cumplen con normativas nacionales e internacionales. “Contamos con un equipo de asesores técnicos comerciales que brinda el soporte en cada operación de nuestros clientes, apoyándolos en mapeo de riesgos, homologaciones, seguimiento a muestras, capacitaciones y entrenamientos”, recalzó.



La empresa comercializa los respiradores, tanto desechables como reutilizables, de la marca Moldex.



**INTERMODAL  
SERVICES**



# SOLUCIONES QUE APROXIMAN AL MUNDO.

Basándose en décadas de experiencia, MSC se propone ofrecer un viaje sin contratiempos para su carga y al servicio de cualquier industria, en todas partes del mundo. Seguimos expandiendo nuestra red interior ofreciendo servicios de transporte por camión, tren y barcaza para cumplir con las exigencias de su cadena de suministro.

[msc.com/intermodal](https://www.msc.com/intermodal)

**MOVING THE WORLD, TOGETHER.**



**SOLTRAK**

Proteger la cabeza de un trabajador representa no solo cuidar el cráneo de la persona sino también los órganos sensoriales como los ojos, oídos, nariz, lengua y piel. Para ello existe en el mercado una amplia variedad de Equipos de Protección Personal (EPP) que permiten salvaguardar y disminuir el riesgo de una lesión en alguna de estas partes del rostro.

Elementos como cascos, lentes, orejeras, así como los respiradores forman parte de los EPP que todo trabajador debe usar para proteger su cabeza durante las horas de trabajo. Cabe indicar que la vida útil de estos equipos no está determinada a un tiempo específico, sino que dependerá del uso y mantenimiento que se le da.

Desde Soltrak, empresa de la corporación Ferreycorp, indican que el diseño de estos equipos de protección craneal, ha evolucionado con los años para lo-



Las orejeras PELTOR Protac III, buscan abrir el canal auditivo, sin crear aislamiento en el usuario.

**Elementos como cascos, lentes, orejeras, así como los respiradores forman parte de los EPP que todo trabajador debe usar para proteger su cabeza durante las horas de trabajo.**



gar un mayor confort y comodidad del trabajador. "Para ello se ha reducido el peso de estos elementos, y buscado la compatibilidad entre todos estos accesorios, a fin de que el trabajador se sienta a gusto y así evitar que se los retire".

Para la protección de la vista, la empresa tiene los nuevos lentes SecureFit de la serie 400X de 3M que debido a su liviandad da la sensación de no tenerlos puestos. La familia de lentes de seguridad SecureFit™ posee la tecnología de autoajuste y difusión de la presión en la sien, que ayuda a mejorar el confort del marco sin comprometer la seguridad del ajuste en la fuerza de trabajo de cualquier empresa.

Estos protectores auditivos cuentan con una moderna tecnología electrónica con función dependiente de nivel, que permite aislar y proteger del ruido al usuario.



# Socio estratégico en la operación y proyectos!

Comprometidos con el medio ambiente y responsabilidad social

- Camionetas 4x4 doble cabina
- Camionetas cerradas
- Autos
- Buses y minibuses
- Servicio de chofer
- Traslado de personal
- Tarifas corporativas por flota de camionetas

**American**  
Rent a Car

## DIVISIÓN DE EQUIPOS LIVIANOS

OFICINA ADMINISTRATIVA

Av. Nicolás Arriola 565 Sta Catalina - La Victoria

Central:(511)631-1060

rcueva@american-rentacar.com.pe

www.american-rentacar.com

TALLER LIMA

Calle Enrique Encinas Franco 240 Sta Catalina - La Victoria

AMERICAN RENTA CAR S.A.C.

Asimismo, tienen lentes con tecnología Triple Recubrimiento Scotchgard Antifog, que evita que se empañen y están diseñados para trabajar en condiciones extremas de calor y humedad, trabajos en interiores y exteriores, así como en zonas de clima controlado.

Este equipo de lentes, así como la gran variedad de cascos, son compatibles con las orejeras PELTOR de la serie X de 3M, un 30% más livianas que los productos convencionales. Esta marca tiene, además, las orejeras PELTOR Protac III, que buscan abrir el canal auditivo, sin crear aislamiento en el usuario.

Estos protectores auditivos cuentan con una moderna tecnología electrónica con función dependiente de nivel, que permite aislar y proteger del ruido al usuario. Gracias a sus dos micrófonos ambientales laterales, hace posible escuchar dentro de las orejeras el ruido ambiental como si no se estuvieran usando las orejeras.

No obstante, esta función también permite que los niveles al interior de las orejeras no sobrepasen los 82 dB(A), ayudando a mantener la seguridad de la audición del usuario, sobre todo frente a altos niveles de ruido o ruidos de impacto que sobrepasen los 82 dB(A).



Para la protección de la vista, la empresa tiene los nuevos lentes SecureFit de la serie 400X de 3M que debido a su liviandad da la sensación de no tenerlos puestos.

**Normativa**

Soltrak refirió que la normativa vigente en el Perú se respalda en la normativa americana, que se caracteriza por ser bastante completa.

Para cabeza, las normas se basan en la ANSI/ISEA Z89.1 2014 y CSA Z94.1 2015. A su vez, para la parte auditiva, se toma en cuenta la ANSI S3.19-1974. Asimismo, para la zona visual y del ros-

tro, se toma como referencia la ANSI/ISEAZ87.1+-2015.

Soltrak, como experta en productos consumibles industriales, brinda soluciones integrales en equipos de protección personal, gestión de neumáticos, lubricantes, filtración y mantenimiento predictivo, logrando eficiencia y ahorro para sus clientes, que operan en sectores como minería, construcción, transporte, industria, agricultura y pesca.

**Se ha reducido el peso de estos elementos, y buscado la compatibilidad entre todos estos accesorios, a fin de que el trabajador se sienta a gusto y así evitar que se los retire**



En el mercado hay lentes con tecnología Triple Recubrimiento Scotchgard Antifog, que evita que se empañen.



## SOMOS UNO DE LOS PRINCIPALES MAYORISTAS PRIVADOS DE COMBUSTIBLE DEL SECTOR MINERO.

Atendemos a más de 1000 clientes con combustibles líquidos, gas licuado de petróleo (GLP), gas natural comprimido (GNC) y lubricantes a nivel nacional.



Brindamos combustibles de la más alta calidad con aditivos de Afton.



Gestionamos el transporte con las políticas más exigentes de seguridad.



Ofrecemos un servicio integral de operación de estaciones en minas.



Contamos con amplia experiencia en desarrollo de proyectos de infraestructura e ingeniería.



Brindamos un excelente servicio post-venta reconocido en el mercado.



Estamos comprometidos con la Responsabilidad Social y Ambiental en las localidades donde operamos.

ANDES SAFETY PRODUCTS

Proteger la integridad física del trabajador es uno de los objetivos de los equipos de protección personal (EPP), los cuales están pensados para dar seguridad a diferentes partes del cuerpo. En lo que respecta a salvaguardar la protección a la cabeza se tiene el casco, lentes, orejeras y respiradores, los cuales deben ser cómodos y seguros para el usuario, quien los debe llevar puestos durante su jornada de trabajo.

Para resguardar específicamente la zona del cráneo se hace uso del casco, que protege la cabeza de cualquier impacto, y evitar así contusiones. "Existen dos tipos de casco, el tipo 1 (que es el más comercial), el cual protege de golpes verticales, mientras que el tipo 2 adicionalmente protege ante golpes laterales", dijo Armando Amaro, jefe de ventas de Andes Safety Products.

Asimismo, indicó que existen dos modelos de casco: el estilo tipo sombrero y estilo tipo jockey. "El primero de ellos se utiliza para minería subterránea (so-cavón), mientras que para tajo abierto se emplea más el estilo tipo jockey".

El especialista comentó de que el casco para que sea cómodo en el uso debe adaptarse correctamente a la forma de la cabeza, y para ello se recomienda que la suspensión -que se encuentra

en el interior del mismo- sea regulable. Cabe indicar que en el mercado existen cascos -de bajo costo- que tienen la suspensión fija, la cual impide una mayor cobertura de la cabeza".

En lo que respecta a cascos, Andes Seguridad comercializa los productos de la marca americana ERB que utiliza en su composición polietileno de alta densidad (HPPE), material resistente a altos impactos. "Además tiene una suspensión de 4 puntos, que cuentan con un dispositivo que permite acomodarse a la base craneal. Estos cascos tienen la certificación ANSI Z 89.1- 2014, que es la normativa norteamericana más actualizada, con lo cual se garantiza la calidad del producto", resaltó Amaro.

**Protección auditiva y visual**

El especialista señaló que si un trabajador está expuesto por más de 8 horas a más de 85 decibeles en su ambiente de trabajo, deberá utilizar un equipo de protección auditiva. "Cada orejera tiene un nivel de atenuación de ruido. Nosotros tenemos orejeras de la marca Aviator que van desde los 28 decibeles hasta los 34 decibeles, de acuerdo con la normativa europea SNR".

Como representantes de esta marca, dijo, ponen a disposición de los clientes los repuestos de este EPP, como las espumas que van al interior de la orejera, y que es lo primero que se



Armando Amaro, jefe de ventas de Andes Safety Products.

gasta por el uso o el roce directo con la oreja del trabajador.

Para proteger la vista existe una amplia gama de lentes hechos de policarbonato que tienen una protección contra impacto, anti empañante, anti rayadura y un filtro UV400 para los rayos ultravioleta y cumpliendo la normativa ANSI Z87.1+, permitiendo así una mayor protección en su uso. "El índice de accidentabilidad en escala esta siempre ligado a las manos y los ojos. Nuestros lentes de la marca GX cumplen con la normativa".



En lo que respecta a salvaguardar la protección a la cabeza se tiene el casco, lentes, orejeras y respiradores, los cuales deben ser cómodos y seguros para el usuario, quien los debe llevar puestos durante su jornada de trabajo.

Creando valor y  
visibilidad para la  
industria minera }



{ de la mina al puerto  
y de la planta a la  
empresa.

---

# ABB Ability™ MineOptimize

Forma unificada y empresarial  
hacia la transformación digital

CAPEX optimizado, productividad maximizada, sostenibilidad y seguridad son valores que los productos, servicios y soluciones conectados digitalmente crean para la industria minera. ABB unifica y simplifica el acceso a todas sus capacidades de ingeniería, soluciones de sistemas, aplicaciones digitales y servicios de colaboración para la minería y el procesamiento de minerales. Para más información, visítenos en:

[www.abb.com/mining](http://www.abb.com/mining) | [mining@pe.abb.com](mailto:mining@pe.abb.com)



Asimismo la empresa comercializa protectores solares para proteger a los trabajadores de la alta radicación solar tanto para los que trabajan en tajo abierto como en socavón.



Amaro comentó que para aquellas personas que son cortas de vista tienen lentes especiales como el sobre-lente y el de insertos. “El primero de ellos permite colocar el lente de seguridad sobre los lentes de medidas, para ello cuentan con un regulador que permite modular la distancia. En el segundo caso, el lente de protección tiene insertado el marco de un lente, al cual se le debe adicionar las lunas a medida”.

**Para proteger la vista existe una amplia gama de lentes hechos de policarbonato que tienen una protección contra impacto, anti empañante, anti rayadura y un filtro UV400 para los rayos ultravioleta.**

**Respirador y protección a la piel**

La protección respiratoria, dijo el especialista, está ligada a la salud interna del trabajador a quien se le debe proteger del polvo de sílice que existe en un ambiente minero, el cual origina la enfermedad degenerativa conocida como silicosis. “En este sector extractivo es importante que se ingrese a la mina con un respirador, el cual debe contar con filtros y cartuchos adecuados para que el trabajador pueda realizar sus labores diarias”.

Explicó que para mina se recomienda el uso de un respirador reutilizable que no genere fatiga e incomodidad

al portador, quien estará expuesto a 8 horas de trabajo. “Nosotros contamos con dos tipos de respiradores uno de caucho y otro de silicona de la marca Air Safety, los cuales vienen en tallas S, M y L para que se pueda adaptar a la fisonomía de la cara del trabajador peruano”.

Asimismo indicó que la limpieza del respirador debe ser diaria, por lo que estos EPP de la marca AIR Safety, cuentan con componentes sencillos de retirar, lavar y colocar.

De otro lado refirió que debido a que la minería se desarrolla en zonas donde la radiación solar es alta, recomiendan el uso de protectores solares para los trabajadores que trabajan tanto a tajo abierto como en socavón. “Nosotros representamos a la marca Raytan que tiene bloqueadores con factor de protección solar 50+”.

En el presente año, Andes Safety Products se encuentra próximo a cumplir 15 años en el mercado, y representa a más de 15 marcas líderes que protegen distintas partes del trabajador desde la cabeza hasta los pies. A través de su servicio postventa brindan capacitaciones a los trabajadores. “Para ello trabajamos en conjunto con el área de seguridad de la mina, de esta manera asesoramos a los trabajadores y los protegemos con nuestros equipos”.



Para mina se recomienda el uso de un respirador reutilizable que no genere fatiga e incomodidad al portador, quien estará expuesto a 8 horas de trabajo.



# RADAR ES EL MEJOR ULTRASONIDO



Sensor de nivel compacto de 80GHZ  
con indicador incorporado

Todas las ventajas de la tecnología de radar:  
[www.vega.com/vegapuls](http://www.vega.com/vegapuls)

GLOBAL PERLAS CAR GPC

Dotar a los trabajadores de una mina con Equipos de Protección Personal (EPPs) permite no solo cuidar la integridad física del usuario, sino también su productividad, pues estará enfocado en realizar su trabajo sin temor a que pueda verse afectado por su entorno laboral.

En ese sentido Rocío de la Cruz, Gerente General de Global Perlas Car, indicó que contar con EPPs -que ha sido diseñado para proteger las diferentes partes del cuerpo- resulta primordial dentro de una operación minera.

Sin embargo, recalcó, que es necesario que se haga un buen uso de estos elementos, pues utilizarlos de manera equivocada podría resultar hasta contraproducente para el trabajador, porque no le brindaría una adecuada protección, siendo vulnerable a accidentes.

Por lo general en una mina, explicó, los riesgos más comunes que tiene un trabajador son a los impactos y partículas de polvo que pueden generarse durante la labor, los cuales podrían afectar la integridad física, vías respiratorias y los ojos.

De la Cruz indicó que la normativa que rige en el país sobre el tema de equipos de protección, es adecuada. "Sin embargo falta promover aún más la cultura

de prevención de riesgos laborales para que los trabajadores mismos tomen conciencia que la vida e integridad es lo primero".

**Certificaciones de calidad**

GPC es proveedor de implementos de seguridad que permiten resguardar al trabajador desde la cabeza a los pies. "Tenemos productos de calidad de importantes marcas internacionales. Cabe indicar que el sector minero solicita a los proveedores que los EPPs cuenten con certificaciones que acrediten sus propiedades técnicas".

También la empresa comercializa productos nacionales con garantía que demandan otros sectores como el de transporte, donde no se exige un EPP con características determinadas.

En lo que respecta a las innovaciones, la representante de GPC, dijo que los EPP han evolucionado con el tiempo. "Actualmente son más eficientes y efectivos para brindar protección. Los cascos, por ejemplo, son fabricados con polietileno de alta densidad, los tapones para oídos son elaborados con elastómeros termoplástico y, los lentes de seguridad están hechos en base a policarbonato que los hace más livianos".

En los lentes, dijo, cuentan con diferentes modelos, incluso sobre lentes para personas que usan anteojos de medida. Cabe indicar que este EPP hoy se



Rocío de la Cruz, Gerente General de Global Perlas Car.

caracteriza por ser anti empaño y anti rayadura. También ofrecen lentes protectores para el sol con protección UV, para los trabajadores que están en las minas de tajo abierto.

En cascos, la empresa cuenta con modelos tipo sombrero minero y tipo jockey. "El primero viene con un portalámpara en la parte frontal, mientras que los tipo jockey son más usados para trabajos en el exterior. De ellos contamos con diferentes colores. En cuanto a orejeras tenemos los modelos tipo vincha que son utilizados por personas que solo se protegen del ruido, así como las orejeras que se adaptan al casco".

**Falta promover aún más la cultura de prevención de riesgos laborales para que los trabajadores mismos tomen conciencia que la vida e integridad es lo primero.**



En cascos, la empresa cuenta con modelos tipo sombrero minero y tipo jockey. El primero viene con un portalámpara en la parte frontal, mientras que los tipo jockey son más usados para trabajos en el exterior.



# GPC

Global Perlas Car



Automotriz



Ferretería



Limpieza e Higiene



Seguridad Industrial



Seguridad Vial



EQUIPAMIENTO CAMIONETAS MINERAS  
FAROS E ILUMINACIÓN LED  
SEGURIDAD VIAL  
HERRAMIENTAS  
ABSORBENTES  
EPPs

## 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, Ate.

## CALLAO

Estación de Servicio Centenario  
Av Néstor Gambetta 115

## AREQUIPA

Av Variante Uchumayo Km 4.

## TRUJILLO

Av. Cesar Vallejo # 931  
Urb. Palermo

## CONTÁCTENOS

ventas@globalperlas.com  
(1) 348 2335 - 940 379 350  
www.gpcperu.com

Es necesario que se haga un buen uso de estos elementos, pues utilizarlos de manera equivocada podría resultar hasta contraproducente para el trabajador.



En respiradores tienen los equipos que se adaptan a la fisonomía del rostro, los cuales están hechos en base a silicona, que se adhieren a la piel impidiendo el paso del polvo. "Estos implementos vienen con sus respectivos filtros, los cuales deben cambiarse cada tres días".

Explicó que trabajan con la marca 3M, MSA y Delta Plus. "De los dos primeros tenemos los cascos, lentes, tapones de oídos, mascarillas de protección y sus respectivos filtros de protección, así como guantes. En tanto con Delta Plus comercializamos más sus uniformes desechables y zapatos", dijo De la Cruz a la vez que precisó que las empresas

mineras por lo general renuevan los equipos de protección cada 6 meses.

**Experiencia**

La empresa tiene 13 años en el mercado nacional importando y comercializando productos de alta calidad para sus diferentes líneas de negocio como son: seguridad industrial, seguridad vial, automotriz, ferretería y limpieza.

Como parte del servicio, GPC trabaja con sus clientes a través de contratos anuales para el suministro de los EPPs. "Así por ejemplo si el requerimiento es de mil mascarillas, la empresa minera nos solici-

ta una reposición mensual 100 unidades, que nosotros les hacemos llegar hasta cumplir con la cantidad solicitadas".

Referente al comportamiento del mercado de EPPs señaló que poco a poco éste viene creciendo, debido a que existe más regulación en los trabajos de alto riesgo, donde los empresarios deben invertir en estos implementos para sus colaboradores. "Hoy los EPPs se usa en todo tipo de industrias. Nosotros empezamos abasteciendo al sector transporte, luego minería, construcción, y hoy estamos ampliando nuestro servicio de atención a la industria alimentaria. Esta diversificación es lo que ha hecho que GPC vaya creciendo día a día resolviendo las necesidades del cliente".

La gerente general de GPC comentó que tienen proyectado crecer para este año un 30% más con respecto al 2019. "Para cumplir este objetivo hemos aperturado dos nuevas tiendas en Trujillo y Callao, sumando un total de 7 establecimientos a nivel nacional"

Resaltó que parte de este crecimiento se debe al servicio post venta que ofrecen a sus clientes. "Vendemos productos de calidad a buen precio, además nos esmeramos para que ellos sean bien atendidos".

La empresa cuenta con un equipo de ejecutivos de ventas que está creciendo cada vez más. "Ellos se encargan de asesorar al cliente con los productos que realmente requiere para cada necesidad. Nosotros brindamos una atención especializada y hacemos un seguimiento de nuestras ventas y verificamos que todo haya salido correctamente", finalizó.



Hoy los lentes de protección cuentan con diferentes modelos, incluso se tiene sobre lentes para personas que usan anteojos de medida. Estos EPPs se caracteriza por ser anti empañamiento y anti rayadura.



# CENTRO ESPECIALIZADO EN SERVICIOS DE BOMBAS



ENGINEERED FOR LIFE

**ITT Goulds Pumps** no sólo fabrica bombas de alta confiabilidad, también ofrece soluciones de mantenimiento y reparación que incrementan la vida útil de los equipos de bombeo y reducen los costos de mantenimiento .

Av. Defensores del Morro (ex Huaylas) 1788, Chorrillos. +511 399 0481 [luis.carrasco@itt.com](mailto:luis.carrasco@itt.com) [edson.munoz@itt.com](mailto:edson.munoz@itt.com)



La importancia de utilizar los Equipos de Protección Personal (EPP) es vital para el buen desempeño laboral, pero sobre todo evitar accidentes o las penosas enfermedades ocupacionales, que son las causantes de muchas muertes en lugares donde la seguridad pasa a un segundo plano, para priorizar la producción.

En la actualidad el sector minero es el que presenta la menor tasa de accidentabilidad, en comparación a otros sectores productivos del país. Esto se debe en parte, señaló Miguel Angel Verástegui, jefe de soporte post venta división EPPs de AOM, a que en este rubro los equipos pasan por un escrutinio mucho más riguroso.

En el Perú, dijo, generalmente se toma como referencia las normativas internacionales, debido a que las normas locales carecen de muchas pruebas, a lo que son sometidos los EPPs hechos bajo normas internacionales. "Esto hace que el equipo sea más seguro y que tenga una mejor repuesta ante la eventualidad de un accidente. Debemos saber que los equipos de protección personal no son la primera barrera ni la única para poder mitigar un riesgo, sino por lo contrario, es lo último en la escala de medidas de control".

Los equipos de protección personal no son la primera barrera ni la única para poder mitigar un riesgo, sino por lo contrario, es lo último en la escala de medidas de control



Cuidar a los trabajadores, en todos sus niveles, es una tarea fundamental. De ahí que los equipos de protección personal se convierten en un tema central, "pues en minería, aunque exista una buena planificación, en cualquier momento la geología del terreno o un error humano puede generar consecuencias indeseadas", precisó.

Referente a la evolución de estos equipos, el especialista comentó que ha sido considerable tomando en cuenta muchos factores: desde los materiales, debido a que son mucho más resistentes, menos pesados, y ofrecen mayor efectividad, "pasamos de utilizar hace muchos años cascos de metal y de conducción eléctrica, a utilizar cascos de HDPE, que es un polietileno de alta densidad, un polímero de la familia de los olefínicos", explicó.

Este material se caracteriza por su excelente resistencia térmica y química. Es muy resistente al impacto, es flexible (aun a bajas temperatura), es más rígido que el polietileno de baja densidad, es muy ligero; y es mucho mejor para el reciclaje mecánico y térmico.

En lo que respecta a los lentes de seguridad, el policarbonato es el material que más se utiliza, por ser un poco más suave que el plástico y mucho más suave que el vidrio, por lo que absorbe energía sin romperse. "Los lentes de seguridad de



Miguel Angel Verástegui, jefe de soporte post venta división EPPs de AOM.

policarbonato ofrecen casi un 100% de protección contra los rayos UV, los cuales deben tener, además, un recubrimiento que ofrezca resistencia a los rayones y al empañamiento, favoreciendo así su uso constante en lugares con mucha humedad".

**Tiempo de uso**

Verástegui refirió que la vida útil de los equipos de protección personal pasa por varios factores, los cuales determinan la durabilidad de dichos productos. "Por ejemplo hay que tomar en cuenta el tiempo de uso, el medio ambiente de trabajo (humedad, calor, polvo, etc), la concentración del elemento a protegerse, material de exposición, etc".

En tanto los protectores auditivos, comentó, en especial las copas, pueden deteriorarse con el uso y deben revisarse frecuentemente para comprobar que no estén rotos o deteriorados. "Recomendamos sustituir los protectores auditivos después de 2 ó 3 años de uso normal o tan pronto como vea signos de deterioro".

En los cascos de seguridad, cuando se trabaja en el exterior, los rayos UVA del sol pueden alterar sus propiedades de protección o condiciones extremas como en el interior, por lo tanto, se recomienda su cambio al cabo de tres años de uso y la suspensión (componente interno del mismo) cada 8 meses. "Si el casco ha recibido algún golpe o rotura interna de la suspensión, el cambio debe ser inmediato".



## Solución Integrada Redundante Modular - UPS

Dos módulos de 20kVA, 30 minutos de autonomía con transformador de entrada, baterías redundante, IP54. La línea de UPS modulares KOLFF está concebida para brindar la máxima disponibilidad de suministro de potencia en centros de datos y aplicaciones de procesos de manufactura, logrando niveles de confiabilidad "six nines availability" (99.9999% de uptime).

**KOLFF** Perú

Lima +51 1 208 9170 - [info@kolff.com.pe](mailto:info@kolff.com.pe) - [www.kolff.com.pe](http://www.kolff.com.pe)

El representante de la empresa comentó que el incremento en el precio de los productos en el año es de un 3% a 6% básicamente por el alza de los materiales en el mercado mundial, "el incremento del dólar al tipo de cambio se rige por las marcas más importantes como MSA, 3M, Falltech, Techprot, que son los que dictan el precio estándar en nuestro país".

**Presencia en el mercado**

AOM Suministros industriales en una empresa con diferentes líneas de negocios que cuenta con la representación de las mejores marcas que actualmente se comercializan. "Nuestro portafolio de productos de protección para cabeza en minería cuentan con alta tecnología. Contamos con la distribución de las mejores marcas que lideran el consumo en el sector minero como son las marcas MSA, 3M, Libus".

Refirió que el factor diferencial de los productos que ofrecen respecto a la competencia es que AOM es un importador. "Esto nos ayuda a facilitarle al cliente un manejo de stock adecuado sin retrasos, ni paradas de producción, lo cual le podría originar pérdidas de tiempo y dinero. Asimismo, ofrecemos soluciones integrales, que se ve reflejado directamente hacia el cliente cuando se tenga que hacer una propuesta corporativa y poder negociar mejores precios para su empresa".

Cabe indicar que los productos que comercializan cuentan con un sistema de



Los protectores auditivos pueden deteriorarse con el uso, en especial las copas, por lo que deben revisarse frecuentemente para comprobar que no estén rotos o deteriorados.

gestión ISO 9001" de esta manera generamos confianza en el manejo de procesos de stock y atención al cliente".

**Mayor demanda**

Miguel Angel Verástegui, jefe de soporte post venta división EPPs de AOM comentó que la demanda de consumo de estos equipos en el sector minero aumentó en el 2019. "Esto se debió a que las leyes son más claras y exigentes, y conjuntamente las nuevas disposiciones en materia de seguridad han dado un empuje necesario para que se

incrementa su uso, y se espera tenga una tendencia ascendente este 2020".

Como parte del servicio post venta, AOM cuenta con un staff de capacitadores altamente preparados para realizar capacitaciones locales (por parte del área técnica de la empresa) y externas por personas especialistas, directamente de las fábricas que representan. "Recibimos capacitaciones internacionales en las plantas de las diferentes marcas que representamos ubicadas en Argentina, USA, Colombia, Chile, España, etc".

Los lentes de seguridad de policarbonato ofrecen casi un 100% de protección contra los rayos UV, los cuales deben tener, además, un recubrimiento que ofrezca resistencia a los rayones y al empañamiento.





## VÁLVULAS

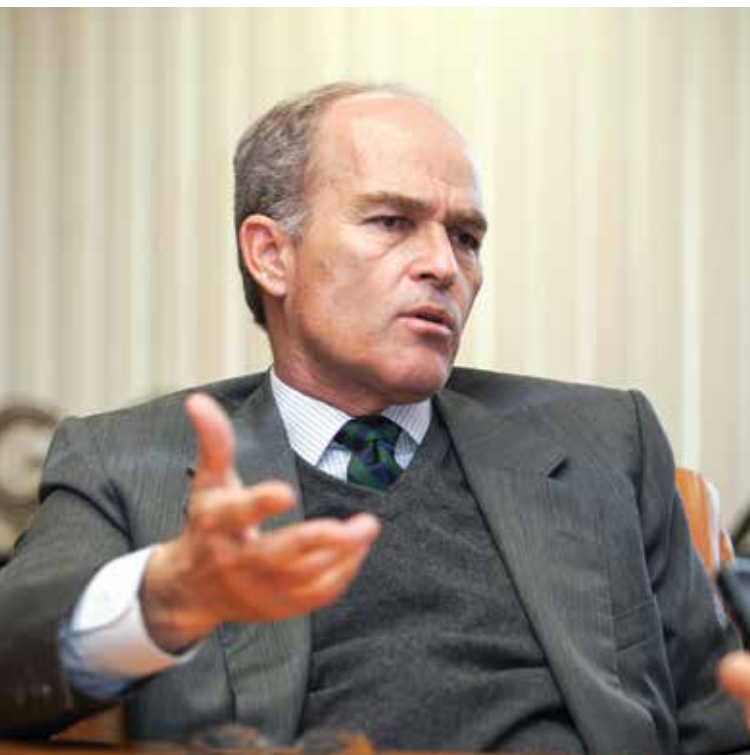


## ACTUADORES



## BOMBAS





**Roque Benavides Ganoza,  
presidente del Directorio de  
Compañía de Minas Buenaventura**

## “EN LA ZONA ALTA DE LA QUEBRADA DEL VALLE DEL TAMBO SE PUEDEN CONSTRUIR RESERVORIOS”

El presidente del Directorio de Compañía de Minas Buenaventura, Roque Benavides, conversó de varios temas en el programa Rumbo Minero TV donde destacó la importancia de construir grandes reservorios de agua para distribuirla a la población del Valle del Tambo en Arequipa, y de esta manera contribuir con el desarrollo de la agricultura, ganadería y la minería en el país.

**¿Cómo percibe usted que se desarrollará el crecimiento de la minería peruana este año?**

Tenemos que hacer todo lo posible para que el crecimiento minero suceda. No es fácil. A veces nos falta convencer a las comunidades, pero creo que no debemos retroceder en ese esfuerzo. El Perú tiene mucho potencial, no solamente en minería, sino en obras hídricas, turismo, agricultura, en todo. Creo que debemos ponernos de acuerdo los peruanos, que somos los principales inversionistas de nuestro territorio, para ‘sacar la cara’ por el país.

Cuando se plantea crecer 3 ó 4%, considero que estamos perdiendo oportunidades, pues deberíamos crecer a un ritmo de 6 ó 7%. Vemos el caso de la India con un crecimiento de 8% a 9%, con una gran fortaleza. Y el Perú también puede crecer.

**Dicho crecimiento puede estar plasmado con la salida de los proyectos mineros. En ese sentido ¿Qué opinión le merece el comentario del presidente Martín Vizcarra sobre que el proyecto de Tía María no se iniciará en su Gobierno?**

Claramente fue un comentario desafortunado, porque el Estado es una continuidad. Los presidentes son temporales

entonces, a él no le correspondía decir en mi gobierno no.

Señores, vamos a seguir trabajando para que salga Tía María. Si es que sale en el Gobierno hasta julio del 2021, en hora buena. Pero en todo caso hay que seguir trabajando, y ver si es que hay el ambiente social para que se pueda desarrollar.

**¿Qué opciones ve para la viabilidad del proyecto Tía María?**

Yo soy de los que creo -y en alguna oportunidad se lo dije al presidente Martín Vizcarra- que hay que sacar el proyecto de Paltiture. En esa quebrada del Valle del Tambo hay varias zonas para construir reservorios. He caminado esas zonas -porque tenemos el proyecto San Gabriel y hay mucho sitio (en las zonas altas del Valle) para construir reservorios.

Eso permitiría dar un mensaje a los agricultores y ganaderos, que lo que se hará con el proyecto Tía María se justificará con más agua, mejor calidad de agua, mayor oportunidad para desarrollar la agricultura y la ganadería y, por supuesto, un poquito de esa agua, usarlo para la mina.

Cuando me hablan de la desalinización me pregunto ¿de qué estamos hablando?. El Perú es el octavo país con más recursos de

En **SAIRCOM PERÚ**, llevamos cerca de 8 años generando propuestas de valor para el mercado industrial y minero, siendo representante exclusivo de marcas líderes para la industria como es el caso de **KAISHAN**, primer productor de equipos compresores del mercado ASIÁTICO y tercer productor en el mundo de compresores tipo tornillo, formando parte del **Compressed Air and Gas Institute (CAGI)** y contando con la **certificación de fabricación ASME** para la línea completa de equipamiento.

**SAIRCOM PERÚ** presenta su nueva línea de negocio, nuestros generadores eléctricos en la marca **PRAMAC** de origen español y que completan el portafolio de soluciones que **SAIRCOM PERÚ** tiene para la industria en general. **PRAMAC** ofrece al mercado nacional equipos en potencias **PRIME** y **STANDBY**, tanto en generadores portátiles encabinados como en la línea estacionaria ofreciendo amplios rangos de generación e inmejorables factores de eficiencia sobre sus motores.

La propuesta integral de **SAIRCOM PERÚ**, no estaría completa sin un permanente stock de repuestos en nuestro inventario y un experto equipo de servicio técnico, donde resalta el excelente tiempo de respuesta ante cualquier contingencia, generando confianza y satisfacción en nuestros clientes, quienes a la fecha no solo reconocen nuestro profesionalismo, sino también nuestra pasión por servirles.

En **SAIRCOM PERÚ** nos sentimos orgullosos de formar parte del cambio en la industria y nos preparamos para los nuevos tiempos con más y mejores soluciones para nuestros clientes, convirtiéndonos en el socio estratégico que su compañía necesita.

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





Respecto al proyecto de Tía María, Roque Benavides comentó que se debe seguir trabajando para que salga este proyecto.

agua en el mundo. El 85% del agua de lluvia del Valle del Tambo se va todos los años al mar, y ¿queremos desalinizar cuando botamos agua dulce al mar?.

**Como país ¿cómo podemos hacer para atraer más inversiones, cuando nosotros mismos nos ponemos algunas dificultades?**

Considero que hacemos bien en ser autocríticos, pero aquél dicho en inglés que dice "el jardín del vecino siempre se ve más verde", también es cierto. En el Perú tenemos muchos problemas y vamos solucionándolos. Otros países de la Región también tienen sus problemas. Por ejemplo lo que vemos con nuestros hermanos chilenos es terrible, en Bolivia igual, en Argentina

que no puede pagar la deuda, y Venezuela. Tomaría con pinzas el hecho de que el Perú tiene problemas, ya que vemos que estamos resolviéndolos.

Tenemos que exigir a las autoridades soluciones, y en ese sentido -por supuesto- podría ayudar a que los proyectos se desarrollen. El Perú tiene un gran problema de centralismo; y la verdad es que la minería puede contribuir a descentralizar nuestro país, por lo tanto no debemos de perder tiempo.

Cuando veía esas inundaciones en Tacna o en el departamento de San Martín, me pregunto ¿qué pasa que no hacemos más reservorios? ¿por qué la minería no

puede contribuir a que haya esa hermandad del agua de la que hablan algunos y que es muy importante?.

**¿Qué hacer con aquellas personas antimineras, que obstruyen el desarrollo de los proyectos mineros?**

No se pueden controlar las ideas. Considero que debemos tener cuidado. Una de las virtudes del país es que tenemos democracia y ello implica libertad de opinión. Los que no han sido convencidos por las bondades de la minería tienen derecho a oponerse, pero de ahí a destruir lo que se quiere hacer, eso está mal y está contra la ley. Estoy convencido que las ideas se combaten con ideas.



Lo que se hará con el proyecto Tía María se justificará con más agua, mejor calidad de agua, mayor oportunidad para desarrollar la agricultura y la ganadería



**94 OPTICA ALEMANA**

*"NUESTRA EXPERIENCIA PROFESIONAL ES SU GARANTIA"*

**CUIDE SUS OJOS,  
use sus lentes**

**Lo mejor en anteojos de seguridad con medida**

**MULTIFOCALES ÚLTIMA GENERACIÓN  
CON AMPLIOS CAMPOS DE VISIÓN**



Ofrecemos lo mejor en tecnología de lunas oftálmicas que cumplen con los requerimientos de seguridad contra impactos, bajo la norma ANSI Z87.1 - 2015. Aplicamos un estricto control de calidad en todo el proceso de elaboración desde la medida de la vista, hasta la confección personalizada de sus anteojos, supervisado en todo momento por nuestros profesionales altamente calificados.

**CONFIANZA  
GARANTÍA  
EFICIENCIA  
PRECISIÓN**



**klar pilot**

3 en 1



**ANTIEMPAÑANTE LIMPIADOR  
Y ANTIESTÁTICO**  
Visión más clara menos accidentes.



**¡No deje pasar más tiempo, su visión no es recuperable!**

**Werner Stange**  
Technologies

**24 años**  
brindando la mejor  
tecnología para sus ojos



PASIÓN  
PERUANA



PRECISIÓN  
ALEMANA



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



E-mail: [informes@opticaalemana.com.pe](mailto:informes@opticaalemana.com.pe)

Teléfono: (511) 271 7314 Móvil: (511) 981 044 108

Av. Mcal. Ramón Castilla 694 C.C. Aurora. Miraflores. Lima. Perú.

El Perú ha sido bendecido con recursos naturales y tenemos el derecho de ponerlo en valor para descentralizar el país.



Hay que transmitir y para ello invoco a los amigos empresarios, y a los que creen en las bondades de la minería, que hay que salir a hablar, porque de lo contrario, los espacios libres lo ocuparán otros. Si los antimineros tienen un espacio, es porque nosotros se lo dejamos.

**Pero ese rol -de dar a conocer las bondades de la minería- debe ser del mismo gobierno, pero vemos que no se da?**

No cabe la menor duda. Los que vamos a las áreas rurales y a las zonas alejadas sabemos que el Estado brilla por

su ausencia. Y la verdad es que hay que exigirle presencia al gobierno, y presencia significa dar opinión, pero no la opinión de que 'en mi gobierno no se va a hacer' sino la de hacer todo el esfuerzo.

Invoco al presidente Vizcarra, como ingeniero, a decir que vamos avanzando, 'sí no sale en este gobierno, saldrá en el otro'; pero no hay derecho de negarle la posibilidad de desarrollo y bienestar a las personas de la zona del Valle del Tambo.

**Los eventos internacionales son una ventana para dar a conocer nuestras potencialidades, hablemos un poco sobre la charla que dictó en la Peruvian American Association de New York.**

Lo que uno hace cuando está afuera, y también cuando estamos dentro del país, es vender el Perú en el sentido más constructivo y positivo. Decimos que el Perú ha tenido más estabilidad económica en los últimos años, que tenemos una democracia, y que todo el mundo tiene derecho a opinar, que contamos con grado de inversión así como Tratados de Libre Comercio, y que la minería es una potencialidad en el Perú.

Entonces uno va a esas conferencias para mostrar entusiasmo y decir a los inversionistas tanto nacionales y extranjeros que el país ofrece muchas oportunidades.

Antes estuve en otra reunión de las Naciones Unidas sobre sostenibilidad que tiene que ver con minería. Y como se dijo allí la sostenibilidad no es otra cosa que una mesa con tres patas: una es el cuidado del medio ambiente, la otra es el desarrollo social, y la tercera -que es fundamental- es el desarrollo económico.



**El 85% del agua de lluvia del Valle del Tambo se va todos los años al mar, y ¿queremos desalinizar cuando botamos agua dulce al mar?.**



# APTEIN S.A.C.

"Especialistas en Control y Desplazamiento de Fluidos"

Mas de 23 años brindando soluciones a la industria y minería



## VÁLVULAS

**Bray** **FlowTek** **newCon** **Saunders**  
 **XOMOX** **RiteCheck** **ARCA VALVES**

## VÁLVULAS TERMOPLÁSTICAS

**HAYWARD**

## VÁLVULAS DE CONTROL Y ESPECIALES

**VAL-MATIC** **CLA-VAL**

## BOMBAS

**SCHURCO** **WORTH-LINE PUMPS** **PRICE PUMP**  
 **ITT** **PULSAFEEDER**  
 **Bornemann** **pfcusa** **VERSA-MATIC**

## MANGUERAS Y TUBERÍAS ESPECIALES

**SaniTech** Flexible Components  
 **TYGON** application specific tubing **RESISTOFLEX** **CRANE**

## AUTOMATIZACIÓN

**Bray** **Limitorque** **PMV**

Contáctenos:

+51(1) 471-2088

+51(1) 265-3318

[ventas@apteinperu.com](mailto:ventas@apteinperu.com) [www.apteinperu.com](http://www.apteinperu.com)

Calle Ricardo Flores 312, Urb. Santa Catalina, Lima 13

Si no hay recursos cómo vamos a ofrecer a nuestra población universidades nacionales, colegios públicos, centro de salud. El Perú ha sido bendecido con recursos naturales y tenemos el derecho de ponerlo en valor para descentralizar el país y formalizarlo.

EXPLORACIONES

**¿Qué tan atractivo somos para el mundo a nivel exploraciones?**

Creo que el estar modificando las regulaciones y las leyes no es bueno. La estabilidad significa pensar en leyes y mantenerlas por mucho tiempo; y en ese sentido no contribuye a que haya una discusión de que se cambiará todo.

En el caso de las exploraciones... si en la industria se habla de investigación y desarrollo, en minería se habla de exploración y desarrollo, porque la exploración es investigación, es investigar las entrañas de la tierra de nuestro país.

Quién en su sano juicio puede retrasar la investigación. Decimos que estamos a favor de la investigación, pero pareciera que no entendemos que explorar no es explotar, sino que es enterarse de lo que hay en el subsuelo.

Estamos retrasados en exploraciones y hay que facilitarlo. Alguien me decía que para conseguir un permiso de exploración toma cinco años, mientras que en Canadá toma tres meses, igual que en



No entendemos que explorar no es explotar, sino que es enterarse de lo que hay en el subsuelo. Estamos retrasados en exploraciones y hay que facilitarlo.

Australia. Aquí hay una dosis de ineficiencia que nos está quitando oportunidades.

Quien sabe mi voz, es un poco de frustración, y sí lo es, porque vivimos esto todos los días. Necesitamos avanzar con la exploración, que nos llevará al descubrimiento y la construcción de yacimientos, lo que a su vez nos llevará a producir más metales.

**Lo que pasa es que hay mucha politización, que daña no solo a la minería sino a la economía.**

Yo creo que todo se politiza. Hay gente que ha hecho un negocio de la política. En Suecia no se cobra por ser congresista, y en Inglaterra se habla de servidores públicos, es decir un trabajo de servicio a la comunidad.

En cambio aquí vemos que hay tanto escándalo de corrupción, y tanta gente que está buscando aumentarse el sueldo en el sector público... obviamente necesitamos que estén bien remunerados, pero necesitamos a los mejores profesionales. La política tiene que ser servir antes de servirse y eso lo tiene que tener taladrado en la cabeza todos aquellos que desean ser funcionarios públicos en el país.

**Para terminar, ¿qué le diría al presidente Martín Vizcarra para permitir el crecimiento de la minería sin sobresalto?**

El presidente Martín Vizcarra es ingeniero civil como yo, y conoce muy bien a Moquegua, le diría a que se concentre en proyectos públicos y privados. En el Perú don Ramiro Prialé decía que entre peruanos no podemos ser enemigos podemos ser adversarios. Entre peruanos solo podemos querer el bien del país, y el presidente debe centrarse en promover proyectos por el bien del país.



Si no hay recursos cómo vamos a ofrecer -a nuestra población- universidades nacionales, colegios públicos, centro de salud.





**doka**

Los expertos en encofrados.

## DokaScaff

El sistema de andamio multidireccional de Doka.

El complemento ideal para las obras de minería que brinda la versatilidad necesaria a la obra, con seguridad garantizada.

Doka Perú S.A.C. | 748 0400 | [peru@doka.com](mailto:peru@doka.com) | [www.doka.com.pe](http://www.doka.com.pe)



Para beneficiar a más de un millón de peruanos

# MINEM SUSCRIBE CONTRATOS DE OBRAS ELÉCTRICAS



**E**l Ministerio de Energía y Minas (Minem) suscribió los contratos de concesión de tres importantes proyectos de transmisión eléctrica que permitirán dotar de energía a más de un millón de peruanos en las regiones Tumbes, Piura, Huánuco y Ucayali, afianzando el suministro eléctrico y cubriendo con suficiencia y calidad la demanda creciente a escala residencial, comercial e industrial.

Se trata de las iniciativas de inversión "Enlace 500 kV La Niña-Piura", "Enlace 220 kV Pariñas-Nueva Tumbes" y "Enlace 220 kV Tingo María-Aguaytía", cuya concesión fue adjudicada a la empresa Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. e incluye la construcción de subestaciones, líneas de transmisión y ampliaciones asociadas, por una inversión que bordeará los US\$ 90 millones.

Los proyectos La Niña-Piura y Pariñas-Nueva Tumbes beneficiarán directamente a las poblaciones de las provincias de Piura, Talara, Sechura (Piura) y Zarumilla (Tumbes), con una población de 909,956 habitantes; a lo que se suman otras 204,008 personas que serán atendidas en las provincias de

Leoncio Prado (Huánuco) y Padre Abad (Ucayali) con la puesta en marcha del proyecto Tingo María-Aguaytía.

El viceministro de Electricidad del Minem, Miguel Juan Révelo Acevedo, resaltó que estos proyectos no solo garantizan el abastecimiento eléctrico, sino que también fortalecerán las cadenas productivas en agricultura, agroindustria, pesca e hidrocarburos en la costa norte y selva central del país.

"Estos nuevos proyectos de transmisión eléctrica permitirán impulsar a la agroindustria, pesca e hidrocarburos en Tumbes y Piura, así como el desarrollo de las actividades agrarias de cafetaleros y palmicultores en Huánuco y Ucayali, beneficiando a miles de peruanos", subrayó el funcionario.

Cabe señalar que el proyecto "La Niña-Piura" consistirá principalmente en una línea de transmisión de 87 km de longitud, mientras que en el proyecto "Pariñas-Nueva Tumbes" tendrá una extensión de 158 kilómetros.

El proyecto restante comprende la construcción de una nueva subestación en Tingo María, mejorando así la prestación en el servicio eléctrico.

# EXPERTOS EN AUTOMATIZACION PARA MOVIMIENTO DE TIERRA



## GS-506 PAVIMENTA EL CAMINO MÁS RENTABLE PARA TI

Ya sea para orugas, niveladoras, niveladoras o cuchillas niveladoras, el sistema de nivelación 2D brinda a su máquina una mejora tecnológica que logra eclipsar a todas las demás. El sistema de control de altura e inclinación regula la reja de su máquina de forma totalmente automática para que el material depositado se distribuya de manera uniforme en todo momento. El resultado final brinda una planitud total de la superficie.

## 3D-MATIC DOMINANDO 3D

El valor que da 3D-matic reside en su forma simple y fácil de crear modelos 3D en el campo. Entiende cómo hacer que la complejidad de los modelos 3D sea fácil de entender y, al mismo tiempo, brinda una interface sencilla y amigable de operar. Como un sistema de nivelación adicional para niveladoras, pistas o cuchillas, es la mejora tecnológica perfecta para cualquier tipo de máquina y se puede adaptar en cualquier momento.



XSite EASY



XSite PRO 2D



XSite PRO 3D

Los sistemas de control de excavadoras MOBA se adaptan a sus necesidades. Ya sea para tareas simples o complejas, el sistema lo apoya con precisión en la realización de su trabajo, tanto en 2D como en 3D. ¡Olvídese de las constantes inspecciones y verificaciones manuales! Las lecturas claras de Xsites le brindan información exacta sobre la altura y la distancia de sus cucharones en comparación con su objetivo. Con los sistemas de control de excavadoras MOBA, se puede reducir hasta el 90% del esfuerzo de inspección en el sitio debido a que la inspección manual y, por lo tanto, las posibles fuentes de error se omiten por completo.

**Xsite**FAMILY

**Y para la población femenina  
creció 4%**

# MTPE: EMPLEO FORMAL CRECIÓ 4.1% EN EL SECTOR PRIVADO EL 2019



**E**l empleo formal en el sector privado creció en 4,1% en el 2019 con respecto al año anterior, lo que significó un aumento promedio de 142,060 empleos a nivel nacional, de acuerdo con la Planilla Electrónica (PLAME y T-Registro) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). En diciembre de 2019, el empleo formal en dicho sector aumentó en 6,1% con relación al mismo mes del 2018, con lo cual se registró la tasa de crecimiento más alta en el año tras alcanzar 33 meses de expansión ininterrumpida.

Este resultado representó que se generaran 218,569 nuevos empleos formales con respecto a diciembre de 2018, con lo cual se registró un total de tres millones 815,692 empleos formales en las empresas privadas a nivel nacional.

## SECTOR SERVICIOS

En el 2019 se observó un incremento del empleo formal principalmente en los siguientes sectores económicos: Servicios con 4,8% (86,646), Agropecuario y pesca con 8,9% (24,951), Construcción con 7,3% (13,593), Comercio con 2,2% (13,065) y Manufactura con 1,4% (7,137).

Además, durante el 2019 la participación de empleos formales se incrementó en el sector Agropecuario y Pesca en 0,4 puntos porcentuales y Servicios en 0,3 puntos porcentuales con respecto al 2018.

## EN DEPARTAMENTOS

La expansión del empleo formal en el sector privado se observó en la mayoría de departamentos del país en el 2019, principalmente en Lima con 3,9% (80,731), La Libertad con 5,9% (11,934), Piura con 7,5% (10,647), Ica con 6,9% (9,736) y Lambayeque con 4,6% (5,444).

En ese mismo año, la participación del empleo formal aumentó en La Libertad, Arequipa, Callao, Piura, Ica y Lambayeque, que en conjunto concentraron alrededor del 20% del total nacional.

## MÁS MUJERES CON EMPLEO FORMAL

El empleo formal para la población femenina creció en 4% en el 2019 con respecto al año anterior, es decir, 47,332 mujeres más se insertaron a un empleo formal. En

el 2019, la participación de mujeres en el sector privado formal se incrementó en 0,3 puntos porcentuales con relación al 2018.

Asimismo, por tamaño de empresas aumentó en pequeñas empresas en 2,5% (17,413), en medianas empresas 3,7% (28,480) y en grandes empresas 4,7% (96,168).

La remuneración promedio mensual del sector privado formal alcanzó un total de 2,406 soles en el 2019, lo cual significó un crecimiento de 2,3% con relación al año anterior.

Según sexo, la remuneración promedio creció en 2,8% para las mujeres y 2,6% para los hombres. Por sector económico, el crecimiento fue mayor principalmente en el sector Minería y canteras (5%), Construcción (2,7%) y Servicios (2,5%).

Las cifras oficiales están actualizadas al 20 de febrero de 2020. Para más información sobre el empleo formal e informal a nivel nacional y regional, pueden visitar la página web del Observatorio de la Formalización Laboral.

**KÄRCHER**



**HD 9/50**

# 500 BAR DE POTENCIA

**LA HIDROLAVADORA  
PERFECTA PARA MINERÍA**

Tel. (511) 500 - 3280  
info@pe.karcher.com  
www.karcher.pe

Para atender sus necesidades y solicitudes

## PCM: SIGUE DIÁLOGO CON AUTORIDADES Y POBLACIÓN DE AYACUCHO



La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) inició las visitas de campo a los distritos ubicados en el entorno de unidades mineras en el sur de Ayacucho, empezando por Breapampa, cumpliendo así con uno de los puntos acordados en la reunión desarrollada el 28 de enero en la Municipalidad Provincial de Páucar del Sara Sara.

Un equipo del Ejecutivo encabezado por el viceministro de Gobernanza Territorial, Raúl Molina, se desplazaron hasta la unidad minera Breapampa y su entorno, en el distrito de Chumpi, provincia de Paríacochas (Ayacucho). La visita de trabajo contó con la participación de funcionarios de los ministerios de Ambiente; Energía y Minas; el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), además de autoridades y líderes locales.

La jornada de trabajo, que se extendió por cerca de cuatro horas, contempló visitas a la planta de aguas residuales domésticas, la quebrada de Jacapaque, al tajo

abierto de la unidad minera Breapampa, el botadero y el pad de lixiviación. Durante el recorrido, la comitiva del gobierno recogió las demandas y observaciones de la población.

“Tras esta visita, y las demás que se realizarán próximamente, nos tocará evaluar con el Ministerio del Ambiente, la OEFA y los entes autorizados y especializados en el tema los resultados para definir qué tenemos que reforzar en la acción del Estado, con la finalidad de asegurarnos que la minería sea sostenible y no afecte la vida de la gente”, remarcó el viceministro Molina, al culminar el recorrido.

“Tengan confianza que el Estado cumple con lo que se compromete. Vamos a continuar con el proceso de diálogo que estamos recorriendo”, añadió.

### DESARROLLO DEL SUR DE AYACUCHO

El gobierno nacional, a través de la PCM, viene desarrollando un importante diálogo

con enfoque territorial para el sur ayacuchano con el objetivo de atender sus necesidades y solicitudes. Para ello, se ha comprometido a elaborar una agenda con visión de desarrollo, que contempla, entre otros puntos, la calidad del agua para consumo humano; analizar las obligaciones de las empresas mineras en torno al cierre de sus actividades con participación de las instituciones públicas competentes; potencializar la actividad agrícola y pecuaria, desde un trabajo articulado entre el gobierno nacional, regional y local; asimismo, diseñar de manera conjunta una agenda con visión de desarrollo a cargo de la PCM.

### PRÓXIMAS VISITAS

Para las siguientes semanas, conforme a los compromisos asumidos por los sectores, se tienen programadas visitas de campo a la unidad minera Inmaculada y su entorno, distrito de Oyolo (Páucar del Sara Sara), a cargo del Ministerio de Energía y Minas; y a la unidad minera Apumayo y su entorno, que será liderada por el Ministerio del Ambiente.

Empresa especializada en gestión de residuos

# Resiter: Principal aliado para mitigar el impacto ambiental de las empresas productivas



**Resiter** es una empresa del rubro ambiental enfocada a generar economía circular, dedicada a la gestión de residuos que a través del reciclaje, revalorización y la reutilización de ellos, ayuda a mitigar el impacto ambiental de las empresas productivas, un tema cada vez más sensible para su continuidad operacional y reputación.

Nuestro enfoque de negocio apunta a agregar valor a lo largo del proceso de manejo de los residuos, por medio de la innovación e incorporación de tecnología. Siempre con una mirada de aporte a la sustentabilidad.

Para Felipe Barros, Gerente General de Resiter Perú comenta que “el foco de la compañía es ayudar a los clientes a generar economías circulares, para que de esta forma los residuos se pueden transformar nuevamente en materias primas y puedan ser reutilizados en los procesos productivos” De igual forma, Ricardo Macari, CEO de Resiter, cuenta que la compañía se encuentra en permanente investigación de como contribuir a las empresas que generan residuos e incorporarlos en la economía circular.

Resiter tiene 40 años de experiencia en la gestión integral para el manejo y tratamiento de residuos. Contamos con operaciones en industrias como la minera, acuícola, celulosa, producción animal, hidrocarburos, entre otras. Ofrecemos una amplia gama de soluciones tecnológicas que aportan al Desarrollo sustentable de la industria nacional e internacional.

## Entre los servicios que Resiter ofrece se encuentran:

**Manejo integral de residuos sólidos:** Incluye servicios relacionados con el control en la generación, segregación, transporte, almacenamiento, acondicionamiento, valor y disposición final de residuos sólidos, de forma que armonicen con los principios económicos, sociales y ambientales.

**Manejo integral de residuos peligrosos:** incluye servicios relacionados a la gestión de residuos peligrosos, de manera de cumplir siempre la normativa y leyes vigentes. Esto incluye servicios de extracción, transporte, desarrollo de planes de manejo y gestión de centros de transferencia.

**Manejo integral de residuos líquidos:** Incluye todos los servicios relacionados al tratamiento de residuos industriales líquidos, desde la ingeniería y construcción de plantas, hasta la operación y asesoría técnica de las mismas. Incluye además el transporte de residuos y la provisión de productos químicos.

**Otros servicios sanitarios ambientales:** Incluye servicios como la ingeniería, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento tanto de rellenos sanitarios como plantas de tratamiento de aguas.

Como empresa es importante que nuestros clientes sepan que Resiter siempre cumplirá sus compromisos, somos una compañía que busca entregar un servicio de excelencia, mejorando día a día nuestro servicio de la mano de nuestros siete valores: Seguridad, Innovación, Respeto, Ética, Compromiso, Eficiencia y Excelencia





Mantenimiento y Repuestos  
para Maquinarias

# PREVENIR PARA EVITAR PARADAS DE PLANTA Y EQUIPOS

Asegurar la mayor disponibilidad de los equipos, que realizan trabajos tanto en mina como en la planta de procesos, es el resultado de un trabajo planificado de mantenimiento que busca evitar la paralización de los trabajos de la cadena productiva en una operación minera.



**D**e esta manera se evita también reparaciones de equipos no programados, así como alargar el tiempo en que podría suscitarse fallas. En toda industria la rentabilidad y competitividad de una planta son dos factores claves para el crecimiento de la empresa.

Llevar un control adecuado para el mantenimiento de los equipos, y contar con repuestos necesarios ante un desperfecto, permiten reducir costos de operación y aumentar el retorno de inversión para sus activos.

La industria minera se caracteriza por buscar siempre una mayor productividad en sus equipos, de ahí que las máquinas en operación deben funcionar en toda su capacidad, por lo que se debe realizar un programa de mantenimiento a realizarse durante todo el año, en coordinación con las empresas proveedoras del equipamiento.

Éstas ayudarán a detectar las necesidades de las máquinas y brindar soluciones rápidas, anticipándose así a que se registre un desperfecto durante su funcionamiento, el cual podría afectar al equipo, o más grave aún, ocasionar un accidente fatal al operador del mismo.

Es necesario que el personal a cargo del mantenimiento conozca las partes funda-

mentales de las máquinas, lleven un estricto control de las inspecciones realizadas a cada equipamiento, y sobre todo cuenten en almacén con los repuestos necesarios de las piezas que se desgastan más rápido y requieren reemplazo.

El personal a cargo de la buena operación de las máquinas debe estar atento a diferentes factores que pueden afectar un equipo, así por ejemplo las máquinas perforación, ante una roca muy dura, tendrán un mayor impacto en el desgaste de las brocas y barras, por lo que deberán ser inspeccionadas tras su labor. En este caso el personal que opera el equipo es el primero en dar la alerta si observa que la perforadora tiene algún inconveniente.

Otros equipos que presentan desgastes son aquellos que tienen un permanente contacto con el mineral, debido a que las condiciones de operación son más duras y exigentes. Dentro de esta lista figuran los chancadores, prensas de rodillos de alta presión (HPGR), molienda SAG y bolas, y en menor medida las fajas transportadoras.

## TECNOLOGÍA

Las innovaciones tecnológicas en este sector se inclinan por la automatización de los procesos en beneficio de la minera. La creación de equipos autónomos hace

que se reduzcan los riesgos y costo en las operaciones, en ese sentido, en el servicio de mantenimiento también se generan cambios por parte de los técnicos que se preparan según las nuevas tendencias.

Los procesos administrativos, en el servicio de mantenimiento, son esenciales para generar la recolección de datos y tener un flujo en la información de la máquina a fin de tenerlo en el momento oportuno. Para atender las fallas en el menor tiempo se necesita una organización adecuada, para ello, existen sistemas de monitoreo del estado de las máquinas en donde se pueden hacer planificaciones para los siguientes mantenimientos.

La manera de saber si esta gestión es llevada adecuadamente es midiendo y obteniendo valores que indiquen si los resultados se encuentran dentro de los parámetros esperados para la gestión. Para resolverlo los proveedores de este servicio han generado nuevos sistemas de medición con indicadores especiales para sus equipos.

Asimismo, se puede contabilizar el stock de los inventarios a través de estos sistemas para evitar la falta de piezas importantes que podrían generar más retrasos en los mantenimientos o en alguna emergencia que ocurra en la producción.

Los inventarios representan un tercio de los gastos de las compañías mineras, contar con las piezas de repuestos, especialmente de equipos relativamente costoso, son de vital importancia para no generar mayores pérdidas.



La revisión constante de las máquinas evita paradas de planta imprevistas.



# CALPLAST

ESPECIALISTA EN TUBERÍA DE POLIETILENO



### Fabricación:

Tubería HDPE desde 16 hasta 710 mm en normas ISO, ASTM y API  
Manguera LDPE desde 16 mm • Accesorios Segmentados (HDPE)  
Tubería HDPE especial • Carretes (Spools)

### Comercialización:

Accesorios de Compresión (PP) • Uniones Mecánicas

### Servicios:

Termofusión • Electrofusión

### Aplicaciones:

Minería, Pesca, Agricultura, Saneamiento (Sedapal), Gas e Industria en General  
Rotulado Hot Stamping (bajo relieve) para trazabilidad permanente



/calplastperu



/calplast



### Dirección:

Av. Maquinarias 2021 Urb. San Remo - Lima 1 - Perú

### Central:

+(511) 336 8212

### Email:

ventas@calplast.com.pe

### Web:

www.calplast.com.pe



La minería es un negocio con una alta inversión por lo que exige mayor producción. Para conseguir más rendimiento es necesario someter a los equipos y máquinas a un trabajo continuo y de alta carga, convirtiendo al mantenimiento en una parte fundamental en este sector.

La importancia de los mantenimientos en la minería radica en asegurar la vida útil de los equipos para generar mayor productividad y con ello más rentabilidad. Según, Alexis Bustios, superintendente de proyectos de IPESA, los mantenimientos deben realizarse con precisión milimétrica y en forma integral.

“No es factible que una parada programada por mantenimiento se prolongue debido a la falta de un repuesto. Por ello, la logística y los backlogs de inspecciones deben contar con los repuestos necesarios para que el equipo salga a producir, sin requerir otra parada hasta el siguiente mantenimiento programado”, comentó.

El especialista señaló que debido a la magnitud de las operaciones mineras se debe contar con una alta disponibilidad mecánica de los equipos para poder alcanzar las metas. En este sentido tener un stock importante de repuestos es la clave para asegurar el éxito de los proyectos.

“Los costos del equipo parado son más altos que el costo de mantener un stock adecuado de insumos y repuestos. Cada operación minera es diferente e incluso cambiante en el tiempo. Por ello, los analistas deben monitorear constantemente la vida útil de los componentes y prever el reemplazo de los mismos antes de la falla”, expresó.

Precisó que, en proyectos del sector minero, los mantenimientos realizados a los equipos pueden aumentar su rendimiento y eficacia en un 95%. Para llevarlo a cabo se requiere de un plan de mantenimiento preventivo, predictivo y condiciones de sitio favorables.

**Mayor inversión**

El representante de IPESA comentó que en el 2019 hubo mayor inversión en equipamiento principalmente por las ampliaciones de infraestructura, lo cual se vio reflejado en una mayor facturación de repuestos de alta rotación por mantenimientos programados. “El stock de repuestos se optimizó, debido a que cada vez se utilizan más técnicas predictivas, desde el clásico análisis de aceite hasta el monitoreo de temperaturas y vibraciones, pasando por sensores que ayudan a monitorear desde una posición segura a las máquinas en producción”, reveló.

De otro lado, Bustios explicó que el enfoque al cuidado del medio ambiente ha llevado a los fabricantes a producir nuevos lubricantes y fluidos de vida útil prolongada, permitiendo bajar considerablemente los stocks en cientos e incluso miles de galones almacenados, lo que significa menos paradas para el equipo.



**Alexis Bustios**, superintendente de proyectos de IPESA.

**Atendiendo los requerimientos**

Los principales requerimientos que solicitan las empresas para mantener en actividad a sus equipos son: la capacitación teórica y práctica para sus operadores y los sistemas telemáticos, que ayudan a monitorear problemas latentes en la operación que -bien estudiadas- pueden generar importantes mejoras en la producción y reducción de costos. “Otro de los requerimientos que nos solicitan los clientes es la consignación de repuestos,



No es factible que una parada programada por mantenimiento se prolongue debido a la falta de un repuesto.



Distribuimos al todo el Perú y Bolivia  
Disponemos de proveedores como:



Somos representantes exclusivos de:



TC-TUNGSTEN COMPOUNDS  
environment-friendly heavy liquids



Desde 1995 nos dedicamos completamente a la importación, comercialización y distribución de equipos para Geología, Minería, Agricultura, Laboratorio en General e Instrumentos de medición y control.

Encuentranos en:  
Av. General César Canevaro 116,  
oficina 405, Lince, Lima - Perú.  
Telf: (01) 222 2717  
Fax: (01) 222 2717  
Correo: sales@diecomcorporation.com



En proyectos del sector minero, los mantenimientos realizados a los equipos pueden aumentar su rendimiento y eficacia en un 95%

que permite asegurar el stock de piezas de alta rotación para evitar paradas de máquinas, así como un soporte especializado “on site”, es decir, tener al especialista en el proyecto”, comentó.

Explicó que la maquinaria que requiere periódicamente servicios de mantenimiento son los equipos de trituración, de movimiento de tierras, las motoniveladoras para trabajos de rehabilitación de accesos, y los rodillos para compactación de terreno de represas.

“Las máquinas de carguío deben contar con un mantenimiento dedicado. El impacto es mucho mayor respecto a la parada de un camión de acarreo de mineral o desmonte, pues paraliza toda una flota o frente de trabajo. Las máquinas como los tractores de orugas sufren grandes impactos durante la operación, por lo que requieren mayor dedicación en algunos trabajos muy severos”, indicó.

#### **Mercado y empresa**

En lo que respecta a cómo se comportó este mercado, el especialista dijo que,

dadas las condiciones para el crecimiento en sector minero, estiman que para el 2020 deben crecer en su facturación anual -por el suministro de repuestos como por el servicio de campo- un 20% más a lo facturado en el 2019.

“Además de esto, se proyecta la venta de equipos nuevos en proyectos mineros que posibilitaría nuestro acceso a nuevos clientes y así como nuevas oportunidades de negocio en lo que se refiere a servicios Post-Venta”.

IPESA con más de 40 años en el mercado, es representante en Perú de maquinaria agrícola y construcción John Deere; maquinaria para pavimentación y tratamiento de suelos Wirtgen (Wirtgen, Vögele, Hamm, Ciber y Kleemann); excavadoras Hitachi; equipos multipropósitos Morooka y otros. Además, cuenta con una oficina central en Lima, y presencia en las principales ciudades del Perú a través de 15 sucursales.

Como representante oficial de las marcas mencionadas, cuenta con herramientas de diagnóstico, software y acceso a

manuales de reparación exclusivos que facilitan sus labores durante los servicios en campo. Además, tiene un Centro de Control y Monitoreo (CCMI) que permite inspeccionar todos los equipos que suministran en cualquier parte del Perú. “Tenemos los sistemas de comunicación JDLINK (John Deere) y WITOS (Wirtgen) que permiten brindar soporte técnico remoto a todos nuestros clientes como alertas rojas (tiempo de inactividad, inusual consumo combustible, y próximos mantenimientos), identificación de problemas antes que ocurran, causas de las fallas y diagnóstico de los problemas, etc”.

Asimismo, cuenta con el programa Ipesa Care que son paquetes de mantenimiento especializados en brindar servicios de asistencia a sus clientes, que pueden ser personalizables y fáciles de administrar, que van desde lo básico hasta soluciones más completas, dependiendo de las necesidades del cliente.

“Ofrecemos reparación y mantenimiento a tarifas fijas para ayudar a nuestros clientes a presupuestar y planificar la gestión de su maquinaria y equipamiento. Nuestros paquetes todo incluido ofrecen asesoramiento profesional por técnicos formados en fábrica”, finalizó.



# **isetek** s.a.

## Soluciones Tecnológicas

GPS/GNSS Diferenciales



Bases GNSS



Estaciones Totales



Monitoreo de taludes



TRANSFORMING THE WAY THE WORLD WORKS

Escáneres Láser 3D



ADCP



CTD y Rosetas



Batimetría



Meteorología



Acelerógrafos



Resistivímetros



Magnetómetros



Gravímetros



Georadares/GPR



Drones Profesionales



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

Web: [www.isetek.com.pe](http://www.isetek.com.pe)

Teléfono: (01) 205-3000

Dirección: Av. Alberto Alexander 2201 Lince, Lima-Perú



## FERREYROS

La prevención es una medida primordial para cualquier proyecto minero. Las fallas en los equipos, por lo general, entorpecen el proceso de producción generando pérdidas. De ahí la importancia de realizar mantenimientos para que continúen en constante funcionamiento.

La actividad de las labores mineras cuenta con una serie de elementos que deben funcionar sin pausas para cumplir con sus objetivos. Según la empresa Ferreyros, realizar labores de mantenimiento, sobre todo a nivel preventivo y predictivo, permite maximizar la disponibilidad de los equipos, identificando posibles fallas con anticipación. "De esta manera se reduce la posibilidad de que las máquinas queden inoperativas de manera imprevista y se disminuya la necesidad de hacer mantenimientos no programados, que pueden resultar más costosos para el cliente", precisó la empresa.

Los especialistas de Ferreyros indicaron que las grandes operaciones mineras tienen como gran objetivo lograr el menor costo por tonelada movida. "Requieren entonces de maquinaria de excelente calidad y características que ofrezcan elevadas capacidades de carga, potencia y velocidad".

Para contar con máquinas en excelente estado se requiere una óptima estrategia de mantenimiento que acompañe al cliente a lo largo de la vida útil del equipo. Para ello, necesitan contar con personal a disposición 24/7 en la propia mina. "Es importante mencionar que cada vez hay más clientes interesados en alternativas de reconstrucción de componentes y equipos, que permiten extender la vida útil de las máquinas e incluso dotarlos de una nueva vida", indicó la compañía.

Precisó, que las empresas mineras solicitan el monitoreo de la salud de las máquinas, la capacitación de sus operadores con foco en criterios de seguridad y productividad para evitar malas prácticas de operación, y la disponibilidad de repuestos y componentes críticos en mina.

"Como parte del servicio que ofrecemos, hemos realizado dos reconstrucciones de pala CAT 7495, el equipo más grande del portafolio Caterpillar en nuestro país, así como diversas reconstrucciones de camiones mineros y otras máquinas auxiliares de gran envergadura para minería", explicó Ferreyros.

### Mercado y empresa

Ferreyros S.A. es una empresa especializada en la comercialización de ma-

quinaria pesada y servicios. Inició sus operaciones en el país hace 97 años. A lo largo del tiempo, la compañía ha consolidado un portafolio con maquinaria para atender a sectores económicos como minería, construcción, agricultura, energía, industria y pesca.

Con respecto a la demanda del sector minero en el servicio de mantenimiento, Ferreyros indicó que, en la gran minería, actualmente atienden con maquinaria y servicios a 14 grandes clientes ubicados en Abancay, Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Ica, Junín, La Libertad, Moquegua y Tacna.

Entre los tipos de mantenimientos que ofrece Ferreyros se encuentra el preventivo y predictivo. Estos permiten obtener la información necesaria para prevenir y predecir posibles fallas por el desgaste de las piezas durante la operación. "Así se busca reducir la necesidad de hacer mantenimientos no programados, que son más costosos para el cliente porque suponen fallas imprevistas que ocasionan la inoperatividad de los equipos hasta que son solucionados".

Con respecto al mantenimiento preventivo la empresa comentó que se realizan inspecciones técnicas de nivel 1, recogiendo data y haciendo uso de herramientas especializadas, y de nivel 2, con



Realizar labores de mantenimiento, sobre todo a nivel preventivo y predictivo, permite maximizar la disponibilidad de los equipos, identificando posibles fallas con anticipación.





NUESTRO CONOCIMIENTO  
DEL PRODUCTO ES LA  
GARANTIA DE SU COMPRA



## CONSORCIO EG PERU S.A.C.

**Empresa especializada en suministro y soluciones eléctricas  
para la Minería, Industria y Construcción**  
**DISTRIBUIDOR AUTORIZADO**



**TOSHIBA**  
TOSHIBA INTERNATIONAL CORPORATION



**EATON**



**SQUARE D**  
by Schneider Electric

TABLEROS DE FABRICACIÓN NACIONAL PARA MINERÍA



- ▶ Componentes eléctricos de Baja y Media Tensión NEMA y IEC
- ▶ Tableros Eléctricos Importados: Panelboard, Switchboard, Switchgear y de Fabricación Nacional.
- ▶ Transformadores de Baja y Media Tensión NEMA
- ▶ Celdas Media Tensión NEMA y IEC
- ▶ Centro Control de Motores NEMA y IEC

- ▶ Drives: Variadores y Soft Starter NEMA y IEC
- ▶ Banco de Condensadores Automático y Fijo
- ▶ UPS
- ▶ Fuentes de Poder
- ▶ Automatización

OTRAS MARCAS:



CENTRAL:  
Av. Los Quechuas 108  
Urb. Salamanca - Ate - Lima

PLANTA:  
Calle 6 SubLt. A, Mz. K  
Urb. Las Vertientes de la  
Tablada de Lurin - Villa El Salvador

(511) 437-7680  
(511) 437-7677

ventas@consorcioegperu.com.pe  
ventas1@consorcioegperu.com.pe  
[www.consorcioegperu.com.pe](http://www.consorcioegperu.com.pe)



Health realiza seguimiento a las máquinas mineras en plena operación

calibraciones, reemplazando filtros y fluidos, analizando aceites y recabando datos que proveen los sistemas electrónicos del equipo.

Con la data recolectada y apoyándose en un sistema de monitoreo de condiciones, se establecen estrategias del mantenimiento predictivo. "Para ello contamos con el sistema de monitoreo de "salud" de las grandes máquinas mineras: Health, de Caterpillar. Este realiza un seguimiento a los signos vitales y tendencias de las diferentes máquinas mineras, desde camiones y palas hasta tractores, en plena operación".

Es importante destacar que ambos tipos de mantenimiento suman valor, porque permiten conocer con detalle diferentes aspectos del estado interno de los equipos en el momento oportuno, incrementando también su confiabilidad.

Además, realizan mantenimiento correctivo, cuando es necesario reparar o reemplazar una pieza. "Para ello, es de

gran importancia contar con repuestos a disposición en el tiempo oportuno. Venimos promoviendo alternativas de reconstrucción de equipos y componentes para extender la vida útil de las máquinas. A la fecha hemos reconstruido equipos CAT de gran envergadura como palas eléctricas de cables y camiones mineros", indicó la compañía.

#### Innovaciones

En el ámbito de la Gran Minería cuentan con Health, el sistema de monitoreo de la salud de las máquinas de la plataforma tecnológica MineStar de Caterpillar. "Health realiza un seguimiento a las máquinas mineras en plena operación.

Esta herramienta nos permite compilar información vital de las máquinas, identificar tendencias y realizar pronósticos en tiempo real para detectar oportunamente eventos y actuar antes de la falla". Con Health, alimentan sus Centros de Planificación y Monitoreo de Condiciones, que articulan y analizan información crítica sobre el estado interno de los equipos Caterpillar. Con la interpretación de sus expertos pueden poner en marcha estrategias de mantenimiento predictivo, e incluso de mejores prácticas operativas.

Ferreyros cuentan con capacidades de soporte líderes, que incluyen desde el servicio permanente en mina, con dotaciones de técnicos e ingenieros; una amplia infraestructura de almacenes de repuestos, centros de monitoreo y planificación; y entrenamiento a técnicos y operadores. "Estas capacidades nos permiten diseñar e implementar estrategias de soporte a las flotas de nuestros clientes para obtener su máxima disponibilidad y vida útil, y promover el menor costo por tonelada movida".

Las empresas mineras solicitan el monitoreo de la salud de las máquinas, la capacitación de sus operadores con foco en criterios de seguridad y productividad.



Layher® 

Siempre más. El sistema de andamios.

ALMACENES



# ANDAMIOS DE ALTA PRECISIÓN LA SOLUCIÓN COMPLETA LAYHER EL ORIGINAL

ASESORAMIENTOS DE EXPERTOS CON LAS MEJORES SOLUCIONES PARA SUS PROYECTOS. CAPACITACIÓN AL PERSONAL ENCARGADO DEL MONTAJE DE ANDAMIOS Y ASESORÍA EN CAMPO.

LIMA: Av. Los Eucaliptos Sub Lote A, Urb. Santa Geneveva Parcela 2 - Lurín  
PIURA: Carretera Piura - Paita Km. 4 Z.I. Zona Industrial - Piura  
AREQUIPA: Calle Nro. 4, Mz. T, Lt 7 - Sabandía  
Tel: +51 430 - 3268 / E-mail: comercial@layher.pe



www.layher.pe



**TUMI RAISE BORING**

El mantenimiento se vuelve una parte integral dentro del negocio minero debido al uso intensivo de los equipos y al ambiente al que están expuestos. Por eso, un correcto abastecimiento e inventario de repuestos se vuelve fundamental para asegurar la continuidad operacional de cualquier faena minera.

Para ello resulta importante la formación y el buen entrenamiento del personal de mantenimiento de los proveedores de las maquinarias. A su vez se debe motivar al personal a ser conscientes de la importancia que tienen sus labores para generar mejor productividad al proyecto minero.

Según Manuel Caro, Gerente Comercial de la empresa Tumi, realizar mantenimientos y contar con un stock de repuestos en el sector minero es muy importante para el buen desarrollo de las operaciones.

Explicó que las operaciones mineras han reducido su presupuesto destinado a contar con stock de repuesto disponible para los trabajos de mantenimiento, debido a que la mayoría busca que el proveedor mantenga un stock de repuestos a su costo.

Agregó que los principales requerimientos que solicitan las empresas mineras para mantener en actividad sus equipos son los componentes hidráulicos, las partes de motores y los accesorios de importación.

El experto señaló que existen varios equipos que tienen una mayor recurren-

cia al mantenimiento. “Los scooptrams, volquetes, jumbos u otras perforadoras, máquinas shotcreteras, bombas de agua y tableros eléctricos, estos equipos son los más recurrentes por el esfuerzo que hacen en sus trabajos”.

**Mercado y Empresa**

Tumi es una compañía global especializada en la industria del Raise Bore para los sectores mineros, hidroeléctricos y de ingeniería civil. “Nos especializamos en el diseño, fabricación y contratación de servicios de los productos Raise Bore, ofreciendo una solución integral para todos los requerimientos que tengan nuestros clientes”, agregó el especialista.

Manuel Caro manifestó que la demanda del sector minero en este servicio, con respecto al año 2018, fue de más de US 400,000, con proyección a incrementar un 25% para este 2020.

El representante de Tumi, dijo, que los tipos de mantenimiento que ofrecen son el mantenimiento y fabricación de componentes hidráulicos y la fabricación de engranajes pines y bocinas de acero y bronce.

“De cada tipo de mantenimiento hecho, se garantiza una disponibilidad de máquina superior al 85% de eficiencia en las operaciones”, precisó.



**Manuel Caro**, Gerente Comercial de la empresa Tumi.

Por otro lado, informó que las tecnologías con las que cuentan son los equipos CNC, las inspecciones por ultrasonido y los ensayos no destructivos.

“Nuestro factor diferencial, con respecto a otras empresas, es que tenemos atención 24/7, y contamos con más de 20 años de experiencia en el mercado nacional y más de 40 años en el mercado internacional, todos ellos enfocados principalmente al sector minero”, finalizó.



Realizar mantenimientos y contar con un stock de repuestos en el sector minero es muy importante para el buen desarrollo de las operaciones.

Soluciones para seguridad,  
medio ambiente, higiene y  
salud ocupacional.

## Tecnología

*Equipos de monitoreo  
y control para agentes  
contaminantes.*

## Calibración

*Calibración, mantenimiento  
y reparación de equipos  
portátiles y fijos.  
Local / fábrica ISO 17025.*

## Consultoría

*Expertos locales e  
internacionales en  
desarrollo de proyectos  
de ingeniería.*

## Integración

*Equipos multimarca y  
diversos parámetros de  
medición en plataformas  
I-Cloud o Servidor con  
envío de datos remotos  
vía satélite, celular GPRS  
y Radio.*

## Renta

*Amplio Stock de  
equipos portátiles y  
estacionarios.*

**DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS**

**LARSON DAVIS**  
A PCB PIEZOTRONICS DIV.



**Optalert**

**In-Situ**



**nivus**



**ENERAC**  
THE POWER TO KNOW



**Skye**

**THE MODAL SHOP**  
A PCB GROUP CO.

**QED**

**Hanwei**

**Ceneris**  
Environmental & Hygiene Solutions

(51) 480 0065  
996 710 810

info@ceneris.com

Av. Tomás Marsano 1368  
Miraflores Lima, Perú

Av. Lima 147 Urb. Vallecito  
Cercado - Arequipa

www.ceneris.com

**RCC DRILLS & LOADERS**

El mantenimiento de equipos y maquinaria es una actividad que tiene un impacto positivo en la capacidad productiva de una mina. Convirtiéndose así en un elemento clave para que todos los equipos -que forman parte de la operación minera- estén operativos dentro de su jornada de trabajo.

El trabajo de mantenimiento permite contar con equipos confiables por una cantidad de horas determinadas en base a un mantenimiento programado. Según Roberto Campos, gerente general de la empresa RCC Drills & Loaders, el stock de repuestos es el complemento necesario para poder ejecutar esta labor. "Sin ellos no podríamos garantizar la disponibilidad de los equipos".

El experto explicó que la coyuntura del momento ha obligado a los proveedores a buscar estrategias que les permitan a sus clientes contar con un stock sin condiciones de pago, por esta razón las mineras se ven beneficiadas. "Los avances tecnológicos permiten medir mejor la vida útil de los repuestos y componentes, permitiendo al cliente bajar el porcentaje de seguridad que aplica para sus operaciones mineras", precisó.

Roberto Campos comentó que los principales requerimientos que solicitan las empresas mineras para mantener en actividad sus equipos son dos: un mantenimiento de servicio eficaz, el cual permita mantener los equipos confiables; y repuestos de calidad, que complementen los mantenimientos para que entreguen la disponibilidad mecánica mensual requerida.

Asimismo, el especialista resaltó que los equipos que tienen una mayor recurrencia al mantenimiento son aquellos que no han encontrado estándares reales en el momento de su diseño y fabricación, sobre todo en la etapa de prueba, influyendo en los tiempos de vida útil, los cuales no llegan a lo establecido.

Los equipos que tienen una mayor recurrencia al mantenimiento son aquellos que no han encontrado estándares reales en el momento de su diseño y fabricación.

"La falta de capacitación también es parte de esta recurrencia, al igual que operar bajo parámetros fuera de lo establecido por el fabricante; o aplicar cualquier tipo de mantenimiento 'solo para continuar con la operación'. Todo ello usualmente tiene un alto costo porque conlleva a fallas prematuras".

**Empresa**

RCC Drills & Loaders es una empresa con 19 años de trayectoria en el sector minero. Desarrollan procesos de reparación, mantenimiento, venta de repuestos y alquiler de equipos de perforación y acarreo como jumbos, empernadores, scoops, dumpers y utilitarios. Asimismo, realiza pruebas de perforación en su mina artificial, en donde también brinda capacitación para operadores y personal de mantenimiento.

Esta 'mina artificial' se utiliza para pruebas ilimitadas de perforación en el mundo, demostrando así, su esfuerzo constante y su compromiso con las grandes exigencias de la industria minera, la sostenibilidad y la protección del planeta.

Entre los servicios que ofrece RCC Drills & Loaders se encuentran el mantenimiento bajo la modalidad de contratos de servicio, en el cual los técnicos se encargan de mantener los equipos con una disponibilidad mecánica establecida por el año del equipo y las horas de utilización. Aquí se aplican programas de mantenimiento preventivo y correctivo.

"Asimismo, ofrecemos también el mantenimiento correctivo de componentes con el cual atendemos la necesidad inmediata del cliente para cumplir con aquellos problemas críticos, con el fin de



Roberto Campos, gerente general de la empresa RCC Drills & Loaders.

evitar la parada del equipo. Este servicio se puede realizar en la mina o en los talleres de la empresa", manifestó el experto. Además, la empresa se encarga de realizar el mantenimiento preventivo de componentes que previene la parada imprevista de algún componente que está a punto de sobrepasar las horas de utilización establecidas por el fabricante, evitando así costosas reparaciones por otros elementos comprometidos.

"El último tipo de mantenimiento es el Overhauling, que es un mantenimiento general aplicado a todo el equipo en conjunto, con el fin de llegar a la confiabilidad de todos los sistemas, obteniendo la disponibilidad deseada por la operación", explicó no sin antes precisar que con cada uno de estos mantenimientos se puede aumentar el rendimiento y eficiencia de la maquinaria que permita recuperar la inversión.



Aseguró que los mantenimientos son medidos monetariamente, proyectando la vida útil que cada componente entregará en conjunto; si esto se sostiene en el tiempo se mantendrá la eficiencia en cada ciclo productivo de nuestras operaciones.

### Innovaciones

La empresa viene analizando diferentes tecnologías aplicadas a los equipos como motores y sistemas que -a través de un terminal- demuestren el historial de operaciones y fallas; sistemas automáticos de lubricación y engrase, así como softwares para posicionamiento y sobrecarga que evitan desgaste prematuro de los componentes críticos, entre otros.

“Todas estas innovaciones permiten mejoras continuas que no sólo involucran al mantenimiento como tal, sino a la preservación del medio ambiente como elemento principal de la operación”, precisó el especialista.

Referente a la ‘mina artificial’ ésta permite realizar una malla completa de perforación para probar los jumbos, sin la necesidad



Los avances tecnológicos permiten medir mejor la vida útil de los repuestos y componentes, permitiendo al cliente bajar el porcentaje de seguridad que aplica para sus operaciones mineras.

de llegar a la mina para saber si el equipo fue bien reparado, bien regulado, o si cumple con los tiempos de perforación establecidos por el fabricante, entre otras condiciones; que solo se ponen a prueba, a través de este nuevo servicio llamado ‘Drilling test’.

Finalmente, dijo Campos, las empresas mineras cuentan desde hoy con una empresa que certifique que los equipos de perforación que se envíen han sido debidamente probados, registrando en video y con un informe detallado la performance del mismo.

## RCC DRILLS & LOADERS

Somos especialistas en jumbos de perforación para minas y obras civiles.

Nuestro taller es el único en el Perú, que cuenta con una mina artificial, donde se pueden realizar todas las pruebas necesarias para enviar a mina un equipo confiable.



**JUMBOS**

**BOLTERS**

**LOADERS**

**MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN – ALQUILER DE EQUIPOS Y COMPONENTES – OVERHAULS  
PRUEBAS DE PERFORACIÓN – CAPACITACIÓN DE OPERADORES – VENTA DE REPUESTOS**

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

01- 7130074 / 01- 7130075

TALLER MULTI MARCA

**KOMATSU-MITSUI  
MAQUINARIAS PERÚ S.A. (KMMP)**

La razón fundamental de realizar un buen servicio de mantenimiento se debe a que la industria minera es muy exigente con el proceso de producción, de ahí la importancia de realizar una adecuada gestión de mantenimiento para la flota de equipos que intervienen en ésta y otras etapas para conseguir una mayor disponibilidad operativa.

Por lo tanto, todo equipo minero demanda mantenimiento en menor o mayor frecuencia. La recurrencia varía según el tipo de equipo, los cuales pueden ser estacionarios, móviles, mecánicos, eléctricos, etc.

“Si comparamos la flota de camiones eléctricos Komatsu con camiones mecánicos, diremos que los primeros están diseñados para que el mantenimiento preventivo sea más seguro, en un menor periodo de tiempo y con frecuencias más extendidas. Además, el costo de mantenimiento es menor, debido al poco consumo de lubricantes y cambio de piezas de desgaste mecánico, generando el mejor Total Cost of Ownership (TCO) de la industria”, dijo Julio Molina, vicepresidente de Komatsu.

Explicó que el presupuesto que los clientes mineros destinan para su stock de repuestos se ha ido reduciendo en los últimos años, en parte por las soluciones que proveedores como KMMP vienen

brindando, como los contratos de suministro de repuestos tipo VHS (Vendor Held Stock), que permite al cliente no invertir en stock de repuestos y dejar que el proveedor asuma esta función, en base al conocimiento técnico-logístico de los productos que comercializa y a la coordinación de actividades de planificación entre cliente-proveedor.

Molina precisó que el área de operaciones de una mina necesita el máximo nivel de utilización de sus equipos, mientras que el área de mantenimiento requiere el tiempo necesario para realizar la mantención de manera adecuada. “Nosotros hemos comprendido que debemos atender ambas necesidades, por eso trabajamos de la mano con nuestros clientes, logrando que los camiones Komatsu 930E-4SE (320 tn) y 980E-4 (400 tn) incrementen la frecuencia de mantenimiento de cada 250 horas a 750 horas, evitando en un año 19 paralizaciones por mantenimiento preventivo, que representa 1.6% de disponibilidad mecánica adicional, el cual se logró por las tecnologías del centinel (ingreso de aceite al motor diésel) y eliminator (centrifugado de aceite)”.

De otro lado comentó que todo servicio de mantenimiento considera el uso de repuestos, los cuales deben estar en inventario o stock local para su utilización. “En ese sentido Komatsu - Mitsui, con más de 23 años en el mercado peruano, brinda soporte con un inventario de repuestos y componentes mayores por



Julio Molina, vicepresidente de Komatsu.

más de US\$140M en stock, de los cuales US\$28M, se encuentran en los proyectos mineros”.

En caso se necesite contar con un repuesto de manera urgente, resaltó Molina, tienen el soporte del canal de suministro de Komatsu, de manera regional o desde las fábricas en Japón, USA o Alemania, quienes brindan respuesta todo el año mediante un canal denominado ‘máquina parada’.

El área de operaciones de una mina necesita el máximo nivel de utilización de sus equipos, mientras que el área de mantenimiento requiere el tiempo necesario.





# LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE MINERÍA

CAPACIDAD DE CARGA DE 2.5 TON A 35 TON



Ventas Komatsu

☎ +51 1 630 6222

✉ ventaskomatsu@kmmp.com.pe

**KOMATSU**

**mitsui**

**Tipos de mantenimiento**

Komatsu brinda una gama de alternativas de servicios, entre ellos figura: Asistencia Técnica que contempla la dotación requerida para realizar asesorías de mantenimiento preventivo y correctivo en campo, asociado a la atención de la flota que el cliente posee.

Servicios MARC que consiste en un servicio de mantenimiento y reparación integral para la flota Komatsu, que incluye repuestos, mano de obra, reparación de componentes y todo el equipo necesario para respaldar el servicio.

Labor Plus Parts que brindar mantenimiento integral a la flota Komatsu, el cual incluye mano de obra y todo el equipo necesario para respaldar el servicio. Los repuestos necesarios dentro de las operaciones son adquiridos por el cliente.

Full MARC este servicio permite al cliente enfocarse en su operación, asignándole a Komatsu la responsabilidad total del mantenimiento y reparación de la flota. Bajo esta modalidad el cliente ya no destina recursos para conceptos como neumáticos, tolvas, lubricantes, etc. los cuales quedan cubiertos con Komatsu.

Agregó, Molina, que el compromiso con el bienestar y seguridad de sus colaboradores y de todos los que los rodean en las faenas mineras es lo que aprecian en demasía sus clientes mineros, “es una

constante para KMMP en los últimos años de servicios de mantenimiento contar con KPIs de seguridad por encima de la media de la industria minera”, resaltó.

**Mayor demanda**

El vicepresidente de Komatsu señaló que la demanda por el servicio de mantenimiento en el sector minero continúa en ascenso año a año. En el 2019 renovaron un contrato de mantenimiento con Las Bambas, incrementaron el alcance de otro contrato en Cerro Verde, y cerraron un contrato de asistencia técnica con Antapaccay. “En el 2020, por la ampliación de Toromocho logramos colocar una flota de cuatro camiones eléctricos 980E-5, dos tractores de oruga D475A-5E0 y dos tractores de rueda WD900-6, los cuales estarán en un contrato de soporte técnico”, dijo.

**Tecnología**

Komatsu se caracteriza por estar a la vanguardia con la tecnología tanto en sus equipos mineros como en las herramientas de mantenimiento. Para este último, cuenta con el sistema de Monitoreo de la

Salud del Equipo, El KOMTRAX Plus, que monitorea la salud de los componentes mayores de las máquinas grandes, permitiéndole hacer evaluaciones remotas de sus condiciones y de sus operaciones. Este sistema permite reducir los costos de reparaciones y mantener la disponibilidad óptima de la máquina ayudando a prevenir tiempos muertos imprevistos.

También cuenta con el Repair and Maintenance Care, El R+M Care System, aplicación diseñada para gestionar varios tipos de contratos de mantenimiento de equipos que tienen sus clientes mineros. “El R+M Care System, proporciona precisión de costos del ciclo de vida del equipo y emite informes de indicadores de rendimiento del equipo (KPI)”, comentó.

KMMP representa, además, a marcas como Bomag, Manitou, D'avino y Topcon. “Tenemos presencia en todas las operaciones de gran minería, con equipos y servicios de mantenimiento. Estamos preparados para atender la demanda de reparaciones de los miles de componentes de las operaciones mineras que llegan al Komatsu Rebuilt Center Perú (KRCP)”, finalizó.

┌ **La demanda por el servicio de mantenimiento en el sector minero continúa en ascenso año a año.** ┐



El compromiso con el bienestar y seguridad de sus colaboradores y de todos los que los rodean en las faenas mineras es lo que aprecian en demasía sus clientes mineros.





PROGRAMA INTERNACIONAL

# RUMBO MINERO

HIDROCARBUROS & ENERGÍA



**Toda la actualidad del sector  
económico más importante para el Perú**

**Conducción:**

**Jorge León Benavides y Oscar Díaz**

**SÁBADOS Y  
DOMINGOS**

**9:00 a.m.**

Por:





El mantenimiento es una práctica crucial dentro de la industria minera porque permite que los equipos trabajen adecuadamente y de forma segura, lo que conlleva a que la producción vaya al ritmo de lo planificado y se obtenga las ganancias de acuerdo a los objetivos de la empresa.

Maykol Valdez, Gerente de Ventas de Metso, indicó que por lo general las empresas mineras –dependiendo de la magnitud de la producción de la mina– invierten en mantenimiento aproximadamente entre un 12% y 15% de la inversión total para la producción del concentrado. Este monto, explicó, se destina para todas las prácticas de mantenimiento que se realizan en campo. “Lo ideal es realizar el mantenimiento de manera predictiva a fin de pronosticar fallas futuras en los equipos e intervenirlos adecuadamente en paradas programadas y no hacerlo de manera intempestiva que ocasionen pérdidas en la producción, una correcta gestión del mantenimiento con tendencia a la prevención mejora los índices de productividad, y disminuye escenarios que pongan en riesgo a las personas”, precisó.

El año pasado, comentó, Metso, con más de 30 años en el mercado peruano, tuvo el gran reto de realizar el mantenimiento programado (con parada de planta) de la unidad minera Toromocho de Chinalco, donde llevaron alrededor de 700 personas para un trabajo de 3 días. “También hemos realizado otros servicios para otras unidades en el sur

del Perú con un promedio de 150 y 200 trabajadores”, mencionó.

El especialista señaló que las empresas mineras deben tener todo lo necesario para ejecutar un mantenimiento en el momento oportuno, para lograrlo se debe contar con el debido stock de repuestos, herramientas seguras, personas calificadas y una supervisión adecuada.

“Parte de nuestros desafíos es asegurar la mayor utilización del equipo a través de repuestos originales y un servicio de clase mundial; y ser un socio estratégico para anticiparnos a las necesidades del cliente de manera inmediata, no generar retrasos en los mantenimientos o en las paradas programadas dando énfasis en las áreas donde es más relevante disponer de un adecuado mantenimiento, son aquellas en las que mayor es su impacto sobre la inversión de capital y costo operacional”, añadió.

Valdez comentó que la mayoría de las empresas mineras cuentan con cierto stock en su planta, pero eventualmente el planeamiento falla, es ahí donde los proveedores tienen que mantener un stock por encima de lo recomendado para cubrir con la emergencia. “Por eso es importante trabajar con un OEM, Original Equipment Manufacturer, (fabricante original), porque no solo vendemos los repuestos y hacemos servicios, sino que también realizamos el cuidado posterior del equipo para sacarle el mayor rendimiento. Y eso es algo que nosotros llamamos análisis TCO (Total Cost of Ownership), es decir que a sim-



Maykol Valdez, Gerente de Ventas de Metso.

ple vista realizas una inversión mayor, pero en tu análisis final tienes un ahorro considerable”, dijo.

El experto reveló que entre los equipos que tienen mayor recurrencia al mantenimiento están las fajas transportadoras porque sus componentes fallan constantemente y requieren cambios. “Otro equipo son las chancadoras, semanalmente se deben realizar controles y supervisión de rutina. A los molinos se le debe medir la vibración y la temperatura para ver si algún componente se está sobrecalentando. Los motores, las bombas y las celdas de flotación también son equipos que requieren mantenimiento continuo”, indicó.

### Mercado y empresa

El costo de inversión para el mantenimiento se incrementa cada año debido a que las minas buscan elevar su producción. “Es difícil ver una mina que produzca lo mismo por más de 5 años, lo que implica mayor exigencia de los equipos, o la adquisición nuevas máquinas, esto demanda una mayor integración estratégica entre el área de Producción y



Las empresas mineras deben tener todo lo necesario para ejecutar un mantenimiento en el momento oportuno, para lograrlo se debe contar con el debido stock de repuestos.

# Maximiza la eficiencia de tu producción

Metso es una compañía industrial líder en el mundo, que ofrece equipos y servicios para el procesamiento sostenible y flujo de recursos naturales en la industria minera.

Nos preocupamos por optimizar cada proceso y desarrollar estrategias integradas de operación y control para garantizar el óptimo funcionamiento de su planta. Con nuestro conocimiento único y soluciones innovadoras ayudamos a nuestros clientes a mejorar su eficiencia operacional, reducir riesgos e incrementar su rentabilidad.

Visita [www.metso.com/es](http://www.metso.com/es)



Lo ideal es realizar el mantenimiento de manera predictiva a fin de pronosticar fallas futuras en los equipos e intervenirlos adecuadamente en paradas programadas.



Mantenimiento, haciendo uso de nuevas tecnologías digitales que aseguren la continuidad del negocio de manera rentable y segura”, aseguró el experto.

De otro lado Valdez comentó que los resultados del área de servicios de Metso en la Región Andina fue positivo. “Duplicamos nuestras ventas del 2019 respecto al 2018. Y para este 2020 esperamos un crecimiento de un 30% que nos pondría como empresa líder a nivel nacional en prestación de servicios para la minería como mano de obra”, precisó.

**Innovación**

Según el experto, muchas plantas concentradoras ya tienen cierto grado de automatización a través de sistemas que pueden controlar parámetros y prevenir algunos mantenimientos, sin embargo, aún la incidencia en la inversión en porcentajes es mínima.

“Hay molinos grandes, de más de 40 pies, con cierto grado de automatización y tecnología que consume menos energía. Tiene algunos elementos que reduce la

inversión en el mantenimiento del molino”, indicó.

Con respecto a los tiempos, Metso utiliza una metodología que se llama SMED que consiste en hacer un análisis cronometrado de todas las actividades que involucra una parada de planta. “Hacemos el análisis, medimos, realizamos histogramas y verificamos en que punto hay deficiencias para que, en una futura intervención, se pueda reducir el tiempo, traducidos en mayor producción”.

El representante de Metso mencionó que tienen otras tecnologías para desarrollar mantenimientos y cambios de componentes en los equipos en menos tiempo, como por ejemplo en revestimientos de molinos. “De esta manera se reduce a la mitad el tiempo del intercambio para evitar que la máquina esté parada y pueda operar la mayor cantidad de horas en el día”.

Metso brinda sus equipos y servicios a la mayoría de las empresas mineras como Chinalco, Cerro Verde, Antapaccay, Las Bambas, Antamina, Yanacocha, Gold Fields, Grupo Volcan y Grupo Nexa. “Hemos hecho servicios en Bolivia, Colombia, Guyana y Surinam”, agregó.

Según Valdez, la diferencia entre el Perú y otros países, con respecto al mantenimiento de los equipos, se basa en la cultura. “En el Perú las empresas mineras por lo general cuentan con mucho personal dedicado al mantenimiento y solo tercerizan trabajos puntuales, a diferencia de Chile, Colombia y otros países de la región, ya que generan acuerdos macros para tercerizar los trabajos de mantenimiento, enfocándose en el negocio central que es la producción del concentrado”.

El experto resaltó que están trabajando en el cambio de cultura de prevención en las minas. “La mayoría no compra mucho stock de repuestos porque no desea invertir en corto plazo. Esto puede ser perjudicial, cuando ocurra un problema y no cuenten con el stock necesario, pues se suele gastar el triple para que el material llegue de emergencia”, aconsejó.



El costo de inversión para el mantenimiento se incrementa cada año debido a que las minas buscan elevar su producción.



# DIVISIÓN SERVICIOS MINEROS

## ITALMECAN

» LÍDER EN SERVICIO INTEGRAL  
DE EQUIPOS DE CHANCADO



Direc.: Av. Argentina 1659 Callao - Perú  
Telf.: (511) 614-4200  
Fax: (511) 465-4891

E-mail: [italmecan@italmecan.com](mailto:italmecan@italmecan.com)  
[ventas@italmecan.com](mailto:ventas@italmecan.com)  
[www.italmecan.com](http://www.italmecan.com)

OVERPRIME

La industria minera requiere de equipos capaces de trabajar de forma continua durante su etapa productiva. Debido al esfuerzo que exige este sector están expuestos a sufrir un desgaste que dificultaría su funcionamiento. Para evitar desperfectos, las empresas mineras invierten en los trabajos de mantenimiento, así como en el stock necesario de repuestos.

El mantenimiento preventivo y la administración de inventarios para dar un soporte adecuado a las máquinas son procesos de alta importancia para conseguir productividad. Según Luis del Solar, Gerente General de la empresa Overprime, los correctivos técnicos necesarios realizados en forma oportuna ayudan a tener mayor rentabilidad en la flota de producción.

“Overprime desarrolla, para cada operación minera, programas de mantenimiento preventivo, correctivos y de planeamiento de control de flota personalizados, que se diseña en conjunto con cada cliente, entendiendo que cada operación minera es una realidad diferente y que una solución estándar no es lo más conveniente”, precisó.

Por otro lado, señaló que los negocios buscan manejar sus inventarios de la manera más inteligente posible. Contar con inventarios voluminosos y bajos en rotación no es una opción viable.

“Las operaciones mineras buscan empresas que puedan ofrecer soluciones de administración de inventarios en forma eficiente, que permita optimizar los costos y la rentabilidad, sin descuidar la productividad de la flota”, indicó.

Entre los principales requerimientos que solicitan las empresas mineras, para mantener en actividad sus equi-

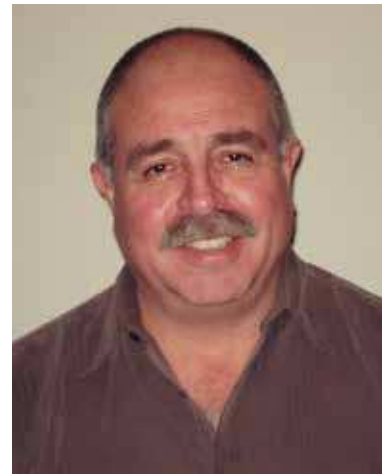
pos, se encuentran los ratios de disponibilidad mecánica y los tiempos de respuesta en la solución de las fallas a nivel de estándares internacionales, que permite tener una flota con alta productividad.

“Mantener en constante actividad productiva a los equipos es importante, pero es más importante la evaluación constante de los parámetros de productividad de la flota como: volúmenes transportados por balde/bucket y la fragmentación del material transportado, es decir, metros por hora perforados medidos, versus, horas tiempo que realmente intervienen en la productividad”, precisó.

Asimismo, manifestó que los equipos que tiene una mayor recurrencia al mantenimiento son aquellos que están sometidos a constante esfuerzo mecánico. Toda máquina que forma parte del proceso productivo tiene su nivel de complejidad “Las máquinas sometidas a constante esfuerzo mecánico, contacto con elementos como agua, polvo, esfuerzos de impacto, vibraciones, esfuerzos hidráulicos constantes, torsiones estructurales, etc. deberán recibir una atención con mayor recurrencia”.

**Mercado y Empresa**

La demanda en la minería subterránea tiene una alta necesidad de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, planeamiento de control de flota y control de inventario. “Por diversas razones, las empresas especializadas que brindan servicios con su flota a las



Luis del Solar, Gerente General de la empresa Overprime.

empresas mineras optan por programas “in-house”, pocas eligen servicios especializados y personalizados. No vemos que esta tendencia cambie en el 2020”, señaló el experto.

Overprime Manufacturing es una empresa especializada en flotas de producción para operaciones mineras en subterráneo. Cuentan con jóvenes en sus diferentes áreas que están liderados por profesionales con más de 45 años de experiencia. La empresa fabrica y remanufactura equipos.

Luis del Solar indicó que los tipos de mantenimiento que ofrecen son los programas de mantenimiento preventivo y correctivo, planeamiento y control de flota, la administración de inventario,



La empresa cuenta con una “data dura” de la productividad de la flota, que demuestra mejoras en más del 40%.





# OVERPRIME

M A N U F A C T U R I N G

**XLD30D**



**GHH**  
FAHRZEUGE



DESARROLLO DE SOLUCIONES  
PARA MAYOR PRODUCTIVIDAD

CONTÁCTANOS:  
Tel. +511 518 7100  
[info@overprimegroup.com](mailto:info@overprimegroup.com)  
[www.overprimegroup.com](http://www.overprimegroup.com)  
Alameda Sur 216, Urb. Villa Marina  
Chorrillos - Lima, Perú.





Mantener en constante actividad productiva a los equipos es importante, pero es más importante la evaluación constante de los parámetros de productividad de la flota.

así como la venta de repuestos OEM (Original Equipment Manufacturer) que son estructurados conjuntamente con el cliente.

“Cada uno tiene un objetivo claramente definido/medible y revisado mensualmente con la alta gerencia de la empresa. Nosotros como Overprime buscamos ser un brazo técnico eficiente que forme equipo con las diversas áreas de operación de la empresa minera, logrando mejorar la productividad y rentabilidad de nuestro cliente”, manifestó.

Agregó que la empresa cuenta con una “data dura” de la productividad de la flota, que demuestra mejoras en más del 40%, este resultado se consigue no solo por el mantenimiento realizado,

sino por un trabajo en equipo que desarrolla la empresa junto con el cliente.

“Las áreas de producción del cliente y de Overprime forman un equipo de trabajo, evaluando desde el ángulo positivo cada oportunidad de mejora, independientemente si al inicio pareciera que pudiera mostrar un aspecto negativo para los involucrados”, aseguró.

#### Innovaciones

El experto indicó que Overprime cuenta con programas desarrollados “in-house” que miden todos los parámetros de

la productividad y la rentabilidad de la flota. Este programa es de fácil uso y busca dar soluciones simples, pero eficientes.

Agregó que el factor diferencial que tienen, con respecto a otras empresas, es la personalización de todos y cada uno de los programas que ofrecen a sus clientes. “Escuchamos al cliente, entendemos sus requerimientos -nuestra experiencia profesional como operadores mineros “in situ” nos lo permite- y diseñamos conjuntamente con ellos el programa a implementarse. Para Overprime es indispensable que el cliente sea parte involucrada de la solución”, finalizó.



Los correctivos técnicos necesarios realizados en forma oportuna ayudan a tener mayor rentabilidad en la flota de producción.



Quality Creates  
**Supreme Performance,**  
Consciousness Creates  
**Sustainability**



Empaquetaduras



Juntas Metálicas



Cintas Teadit® 24B y Teadit® 25BI



Protectores de Bridas



Teadit® 24SH (ePTFE) y TEALON (rPTFE)



Juntas de Expansión



Sellando para un futuro más verde y seguro

export@teadit.com  
+55 21 2132-2600

Teadit es reconocida mundialmente como líder en el desarrollo y fabricación de productos innovadores para procesos críticos de sellado de fluidos. Esto se aplica a muchas industrias, tales como minería, refinería, procesos químicos y de generación de energía.

La amplia gama de soluciones de sellado desarrolladas por Teadit han sido herramientas importantes para ayudar muchas industrias a lograr el objetivo de un medio ambiente sin emisiones de sus instalaciones. Teadit invierte constantemente en Investigación y Desarrollo para mantenerse actualizada con la evolución de las necesidades de la industria.

Rio de Janeiro and Campinas, BRAZIL • Buenos Aires, ARGENTINA • Houston, USA • Kufstein, AUSTRIA • Köln, GERMANY • Baroda, INDIA

[www.teadit.com/la](http://www.teadit.com/la)

**KOMATSU MINING CORP**

Debido a la fuerte operación a la que son sometidos los equipos y maquinarias dentro de una unidad minera, resulta vital contar con un stock de repuestos que permita la continuidad de sus labores. No tener un buen inventario de las piezas a reposición, podría afectar el rendimiento de las máquinas y dar lugar a riesgos operacionales.

Según Richard Mendoza Poemape, Gerente de Cuentas Senior Comercial Superficie de Komatsu Mining Corp., hoy las empresas mineras buscan reducir costos y hacer que sus equipos sean confiables con el tiempo, tengan una buena disponibilidad y fallen menos.

“Tener buena disponibilidad va atado muchas veces a contar con un stock en mina, que permita al cliente realizar el trabajo de mantenimiento con los repuestos a la mano”, precisó.

Asimismo, aseguró que en la actualidad una de las prioridades de los clientes es tratar de reducir los costos de inventario. Algunas empresas mineras han transferido el control del stock en mina a los proveedores, quienes son los que conocen el equipo y pueden sugerir al cliente un inventario óptimo.

“Todos esos costos que antes estábamos acostumbrados a ver en ciertos clientes con inventario grande, se están trasladando al proveedor. Por lo que nosotros tenemos la necesidad de que nuestros inventarios sean lo más óptimos”, mencionó.

El especialista dijo que el principal requerimiento que solicitan las empresas para mantener en actividad a sus equi-

pos es que los repuestos de alta rotación estén en la mina.

“Los principales requerimientos que quiere el cliente ahora es que los repuestos que están bajo VHS (Vendor Held Stock) sean los que tienen alta rotación, y que el personal a cargo del mantenimiento esté altamente capacitado y tenga experiencia para que las soluciones sean mucho más rápidas”, manifestó.

Richard Mendoza señaló que los tipos de servicios de mantenimiento que Komatsu Mining maneja se llevan a cabo a través de contratos, los cuales han ido cambiando debido a la reducción de costos que hacen las compañías.

“Tenemos el contrato LPP (Labor Plus Parts), que consiste en dar soporte de mantenimiento a toda nuestra flota de equipos dentro de una mina. En paralelo está el contrato de VHS (Vendor Held Stock), donde estamos obligados a tener repuestos de alta rotación y dar soporte técnico. Este es el que más hemos manejado por muchos años, y lo ofrecemos en cualquier momento”.

El representante mencionó que los equipos que tienen mayor recurrencia al mantenimiento son los cargadores de la marca P&H (ex Letourneau) en el



**Richard Mendoza Poemape**, Gerente de Cuentas Senior Comercial Superficie de Komatsu Mining Corp.

modelo L2350. “Los principales equipos que nosotros comercializamos son los cargadores, perforadoras y palas. Dentro de estos, el cargador es uno de los que necesitan más atención por ser un equipo con sistemas hidráulicos”, indicó.

Agregó que no hay otros equipos que requieran continuo mantenimiento. Las palas son máquinas que trabajan 20 horas en promedio. “Estamos hablando de equipos nuevos con un 93% de disponibilidad. Mientras que las palas



El principal requerimiento que solicitan las empresas para mantener en actividad a sus equipos es que los repuestos de alta rotación estén en la mina.



**MRS PERÚ** S A C

SOLUCIONES GEOQUÍMICAS Y AMBIENTALES PARA MINERÍA



**ESTUDIOS GEOQUÍMICOS E HIDROGEOQUÍMICOS DE DRENAJE ÁCIDO DE MINA:**

- \*Caracterización de residuos mineros.
- \*Evaluación del potencial de drenaje ácido de rocas.
- \*Evaluaciones y monitoreo en terreno.
- \*Modelamiento computacional de calidad de agua.
- \*Integración de la caracterización geoquímica en la planificación minera.
- \*Evaluación de medidas de manejo en botaderos, relaves.

**ESTUDIOS GEOQUÍMICOS E HIDROGEOQUÍMICOS DIRECCIONADOS A PLANES DE CIERRE DE MINA:**

- \*Geoquímica del cianuro, diseño de alternativas de remoción y/o recuperación.
- \*Diseño para cierre de estructuras y labores mineras.
- \*Estabilidad geoquímica de componentes mineros (relaveras, depósito de desmonte, depósito de material estéril, Pad de Lixiviación, entre otros).
- \*Tratamiento de drenaje ácido de mina y pasivos mineros.

**DISEÑO, OPTIMIZACIÓN, OPERACIÓN, CONTROL Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL**

- \*Diseño a nivel conceptual, factibilidad y detalle para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Industrial.
- \*Operación y Mantenimiento de Plantas de Tratamiento.
- \*Desarrollo y supervisión de programas de pruebas en laboratorio, plantas piloto e industrial
- \*Estudios termodinámicos computacionales para la optimización de reactivos a utilizar en los procesos.
- \*Diseño de alternativas de tratamiento de aguas ácidas.
- \*Revisiones operacionales, auditorías, control y mantenimiento de plantas/equipos.

**ASESORÍA Y CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA**

- \*Asesoría y Capacitación Especializada en Geoquímica, Hidrogeoquímica.
- \*Asesoría y Capacitación Especializada en Optimización de Plantas para Tratamiento de Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos.
- \*Asesoría y Capacitación Especializada en Optimización de Procesos Industriales.
- \*Revisiones operacionales, auditorías, control y mantenimiento de plantas/equipos.
- \*Desarrollo de soluciones de procesamiento sólidas y económicas.



**“VOLVEMOS TUS PROCESOS MÁS ECONÓMICOS Y EFICIENTES”**  
**“EN MRS PERÚ NO SOLO TRATAMOS EL AGUA; LA ENTENDEMOS”**

Visítanos en:  
<http://www.mrsperu.com>  
Escríbenos:  
[contacto@mrsperu.com](mailto:contacto@mrsperu.com)

NUESTRAS OFICINAS:  
Jr. Saturno N° 102 Oficina 301  
Urb. Sol de Oro - Los Olivos, Lima

Central Telefónica:  
(01) 403 4299



Algunas empresas mineras han transferido el control del stock en mina a los proveedores, quienes son los que conocen el equipo y pueden sugerir al cliente un inventario óptimo.

**“Los principales equipos que nosotros comercializamos son los cargadores, perforadoras y palas. Dentro de estos, el cargador es uno de los que necesitan más atención por ser un equipo con sistemas hidráulicos”**

antiguas pueden tener hasta un 86%, lo que indica que el mantenimiento que realizamos es muy bueno”.

**Mercado y empresa**

Komatsu Mining Corp. Group es una empresa que tiene 35 años en el mercado peruano y más de 100 años a nivel global. Se dedica a la fabricación de maquinaria pesada para minería a tajo abierto y subterránea. Además, ofrece los servicios de comercialización, mantenimiento y reparación de todos los repuestos para sus equipos.

Con respecto a la demanda de este sector el especialista dijo que en la actualidad las minas tratan de absorber el costo de mantenimiento, lo que

no sucede en otros países como Chile donde se maneja este servicio a través de contratos tipo MARC, en donde el proveedor asume el costo de partes y servicios para entregar la disponibilidad acordada. “Ahora las minas buscan servicios pequeños, por lo que asumimos que eso será la tendencia de aquí a unos dos años. Pero imagino que para más adelante terminaremos copiando el modelo chileno”, precisó.

El representante de Komatsu Mining Corp. dijo que es difícil hablar de cifras cuando se quiere medir el aumento del rendimiento de las operaciones al hacer un mantenimiento. Existen muchos factores donde el cliente tiene cierta participación en el mantenimiento.

“Por ejemplo, nosotros no comercializamos lubricantes, pero sí recomendamos al cliente cuál es el ideal para usar. Sin embargo, vemos que el cliente puede tener contratos con otras marcas de lubricantes, que podrían contribuir o afectar el mantenimiento realizado. Nosotros manejamos indicadores que a veces el cliente no sigue”, indicó.

**Innovaciones**

Mendoza manifestó que la tendencia en el mundo de la minería es que todos los equipos sean autónomos. “Nosotros tenemos algunos productos con cierta autonomía en cuanto a la perforación y el manejo de equipos. Tenemos un área llamada Joy Smart en donde se desarrollan nuevas tecnologías para incrementar la productividad de los equipos y disminuir costos operativos. Hemos desarrollado varios productos relacionados a esto, y estamos haciendo pruebas con algunos clientes, con muy buenos resultados a la fecha”.

La empresa señaló que entre sus principales clientes de la gran minería se encuentra Antamina, Las Bambas, Cerro Verde (con el que tienen un acuerdo corporativo), Southern Perú, Chinalco, Antapaccay y Miski Mayo.



**MATHIESEN**  
YOUR RELIABLE GLOBAL SUPPLIER

**MULTINACIONAL CON MÁS DE 80 AÑOS, LÍDER EN FABRICACIÓN Y SUMINISTROS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS QUÍMICOS PARA LA MINERÍA**



**ESPECIALIDADES DE:**

- **Colectores**
- **Espumantes**
- **Floculantes**
- **Antincrustantes**
- **Antiespumantes**
- **Xantatos**
- **Diluyente para SX**
- **CMC**
- **Sulfatos de Cobre y Zinc**
- **Metabisulfito de Sodio**
- **Bolas de molienda**
- **Depresores de Insolubles**



Pablo de la Flor, director ejecutivo de la SNMPE

# “LA MINERÍA PERUANA CUPRÍFERA ES MÁS COMPETITIVA QUE LA CHILENA”

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) considera una serie de propuestas para alentar las inversiones mineras, entre ellas la consulta previa posterior a la fase de exploración, así como simplificar trámites burocráticos. Pese a ello, manifestó Pablo de la Flor, el país tiene varias ventajas competitivas frente a otros países. Revisemos, a continuación, sus declaraciones.

## ¿Qué análisis hace la SNMPE sobre la tendencia en el desarrollo de proyectos mineros en el Perú?

En lo que respecta a la puesta en marcha de minas, lo que vemos es una tendencia positiva explicada por tres grandes proyectos: Quellaveco, muy importante para el desarrollo cuprífero peruano; seguidamente tenemos a Mina Justa y el tercero es la Ampliación de Toromocho.

Estos tres proyectos en conjunto explican el crecimiento que ha tenido el Perú el último año en materia de inversión minera. Son proyectos que se iniciaron en el 2018 y que seguramente se concluirán a fines de este año o en el primer semestre del próximo. Ahí tenemos una tendencia positiva.

## ¿Considera que se pondrá en marcha la construcción de los seis proyectos mineros que prevé se desarrollen este año el Ministerio de Energía y Minas?

La cartera del Ministerio de Energía y Minas (Minem) para este año da cuenta de seis proyectos adicionales que alimentarían el crecimiento de inversión minera. Nosotros tenemos dudas respecto a los tiempos [de inicio de ejecución] de alguno de ellos.

Tenemos a la integración Coroccohuayco, el cual está entrampado en la consulta previa; Corani, en Puno, actualmente viene cerrando financiamiento; Yanacocha Sulfuros todavía no termina sus es-

tudios definitivos, los cuales deben ser aprobados por su Directorio; Inmaculada tiene temas con la consulta previa, al igual que San Gabriel.

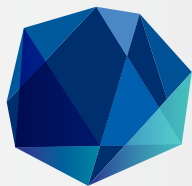
No es claro que este paquete de seis proyectos mineros vaya a rendir el fruto que espera para este año el Ministerio, salvo que hagamos un esfuerzo significativo para agilizar los plazos y simplificar los trámites.

## Entonces, ¿cuáles son las perspectivas que tienen como SNMPE respecto al desempeño del sector minero para este año?

De preocupación, motivada por la tendencia a la desaceleración que viene evidenciándose desde el año pasado y por la agudización de la ralentización como producto fundamentalmente de las dinámicas generadas por la crisis del coronavirus, que ya tiene un impacto depresivo a nivel mundial.

Esto ya se traduce en una reducción significativa en la demanda, que a su vez genera una reducción en el precio de nuestros principales productos de exportación, principalmente en el cobre, el cual ya empezó a sentir un vivo golpe, sobre todo en enero, donde vemos una caída de alrededor de ocho puntos porcentuales en el valor de las exportaciones, explicado fundamentalmente por una reducción en los volúmenes.





GRUPO  
**DIGAMMA**<sup>®</sup>  
 COMUNICACIONES & EVENTOS

## Su mejor herramienta de negocios en medios de comunicación y eventos empresariales

El Grupo DIGAMMA tiene experiencia desarrollando creativas herramientas de negocios e información a través de medios de comunicación tales como la producción de revistas, programas televisivos, medios digitales y la organización de eventos empresariales.

Es reconocido por sus clientes por su liderazgo, profesionalismo y competitividad.

### NUESTRAS MARCAS:



Av. Arequipa 4035 Miraflores - Perú | Telf.: (511)6286300 | [info@digammaperu.com](mailto:info@digammaperu.com)

[www.rumbominero.com](http://www.rumbominero.com) | [www.peruconstruye.net](http://www.peruconstruye.net) | [www.minproperu.com](http://www.minproperu.com)

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

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



Pablo de la Flor indicó que dada la puesta en construcción de Quellaveco, Mina Justa y la Ampliación de Toromocho, se considera una tendencia positiva en lo que respecta a la puesta en marcha de minas.

**En este contexto, el oro viene repuntando en precio. ¿Qué tan beneficioso es para el Perú?**

En el caso del oro ocurre todo lo contrario. Vemos una dinámica positiva, ya que el oro es un activo de refugio en situaciones inciertas. Lamentablemente, en el Perú, lo que hemos visto en los últimos años es que producto de la no ejecución de los importantes proyectos auríferos que teníamos, en este momento vemos una reducción en la producción peruana de oro, que, sin embargo, se ve compensada con el aumento de su precio.

Entonces, la pregunta que deberíamos hacernos es ¿qué hubiera sucedido con el país si lleváramos a buen puerto las inversiones que teníamos en proyectos auríferos? La respuesta sería que hoy en día estaríamos experimentando esta tendencia negativa en el mercado del cobre, pero tendríamos la compensación con la creciente venta de oro.

Lo que tenemos hoy en día es un repunte en el valor de la exportación de oro, pero no porque producimos más sino porque los precios son bastante más altos, casi

US\$1,650 la onza de oro. [de concretarse los proyectos auríferos] Hubiéramos tenido ambos motores prendidos.

**¿La tendencia actual afectará los índices de crecimiento del cobre?**

La tendencia del mediano plazo es positiva para el cobre, porque la economía mundial se recuperará de este tropiezo y volveremos a 'tomar la senda del crecimiento'.

Recordemos que hay dos tendencias muy importantes para lo que ocurra con

Tenemos una carta de proyectos de casi US\$ 60 mil millones.



# EQUIPOS PARA SERVICIOS AUTOMOTOR E INDUSTRIAL, PETRÓLEO, MINERÍA, CONSTRUCCIÓN, AEROPUERTOS Y REFINERÍAS



**Equipo Neumático Portátil  
de Limpieza de Tanques  
de Consumo**



**Pistola Wiggins**



**Kit para Despacho de  
Combustible desde  
Tanques de 1000 Litros**



**Surtidor de 50 GPM**



**Módulo de Transferencia de  
Combustible y Filtrado para  
un Caudal Promedio de  
250 GPM**



**Bomba para Aceites  
Lubricantes**



La SNMPE considera que si existe un esfuerzo serio para agilizar plazos y simplificar trámites pueden ponerse en construcción este año los seis proyectos que prevé el Minem.

extraer la misma cantidad de metal. Eso hace que el Perú sea muy atractivo.

el cobre. Primero tenemos el crecimiento de la clase media a nivel mundial, con países en proceso de desarrollo, cuyas crecientes clases medias demandan mayor cantidad de bienes y urbanización. Esto se traduce en una mayor demanda de cobre.

Por otro lado, la transición a la descarbonización de la energía también incrementa la demanda.

El cobre es parte fundamental de la nueva economía carbono neutral, donde las nuevas tecnologías que se usan para la generación eléctrica, sobre todo la energía eólica y la fotovoltaica requieren una mayor cantidad de cobre, lo mismo que los vehículos eléctricos, que demandan casi cuatro veces más. En suma, en el mediano plazo hay una tendencia positiva, el problema es el corto plazo que enfrentamos.

**¿Cómo proyecta se desarrollará la competencia en producción cuprífera entre Perú y Chile?**

Hay una brecha de volumen en materia de producción de cobre. Nosotros

estamos en 2.4 millones de toneladas métricas y Chile está en 5 millones; sin embargo, la minería peruana cuprífera es más competitiva que la chilena, ya que si vemos cuál es el costo de producción de una libra de cobre en nuestro país estamos en el cuartil más bajo a nivel mundial, con un orden de US\$ 1,22 por libra, versus el US\$ 1,44 de Chile.

Hay una clara ventaja competitiva [peruana] en precio explicada en buena medida por el menor costo de la energía y de la mano de obra en el Perú. En este último punto, los trabajadores peruanos son altamente competitivos y muy productivos. Sumado a ello, está la riqueza y diversidad geológica que tenemos.

Las leyes de los minerales en el Perú son más altas. En el caso del cobre chileno, ellos deben mover más material para

Si revisamos el ranking Fraser damos cuenta que el Perú está entre los 15 primeros en términos de atractivo geológico. Estamos en el puesto 12 en el mundo. Somos una locación muy atractiva por la riqueza geológica.

El problema surge cuando consideramos las políticas o el contexto normativo con el que tienen que operar las empresas en el Perú, el cual está marcado por la burocracia, persistencia de trámites engorrosos que dilatan los proyectos, y conflictividad.

En la medida que podamos abordar esos dos problemas: conflictividad y tramitocracia, y tengamos políticas públicas que resulten estimulantes para la inversión minera, veremos que el Perú será un imán de atracción para las principales empresas del mundo.

En enero de este año se ha visto una caída de alrededor de ocho puntos porcentuales en el valor de las exportaciones de cobre.



# SOLUCIONES EN MINERÍA

## PARA IMPULSAR TUS OBJETIVOS

- **EXPLORACIÓN**

Exploración geológica de superficie y de subsuelo, evaluación y modelo geológico.

- **CONSTRUCCIÓN**

Montaje minero, obras civiles y obras necesarias para el funcionamiento (puentes Bailey, carreteras, relaves).

- **OPERACIÓN**

Mantenimiento y limpieza industrial de concentradoras, Limpieza del área Mina, Mantenimiento de equipos en tajo, Parada de planta.

- **REHABILITACIÓN Y CIERRE**

Desmantelamiento y demolición, Estabilización física, química e hidrológica, Recuperación o rehabilitación de los terrenos, Revegetación.



CENTRO DE OPERACIONES INDUSTRIAL,  
MINERÍA Y ADMINISTRACIÓN  
Av. José Pardo de Zela 274, Lince  
Telf: +51(1) 213 9360 | 968200508

[rickel.velasquez@manpowergroup.pe](mailto:rickel.velasquez@manpowergroup.pe)

ATRACCIÓN DE INVERSIONES

**¿Qué tan desarrollado está el nivel de atracción de inversiones mineras en el Perú?**

Estos años, producto de la creciente ola de conflictividad que ha afectado las actividades del sector y por el crecimiento exponencial de la tramitocracia que afecta a buena parte de estas iniciativas, se ha visto una reducción importante en la inversión en exploraciones mineras.

Hemos visto, por segundo año consecutivo, caer las inversiones en exploraciones. El Perú es uno de los cinco países donde más ha caído la inversión en exploración minera en el mundo, y esto es sumamente preocupante porque la inversión en exploraciones es una inversión del futuro del desarrollo de la industria.

**Considerando las iniciativas anunciadas por la ministra Susana Vilca durante el PDAC 2020 para agilizar las inversiones en exploración minera, ¿qué aspectos son los más urgentes por implementar?**

Es un anuncio positivo porque constituye un primer paso en la dirección correcta; sin embargo, todavía hay una agenda pendiente que debe ser revisada con determinación por el Gobierno. Nosotros hemos sido muy proactivos y propositivos, sugiriendo una serie de modificaciones tendientes a simplificar

**TECNOLOGÍA Y AUTOMATIZACIÓN**

**¿Cómo debe afrontar el actual operario y trabajador minero la evolución tecnológica que asumen las compañías mineras?**

Es un desafío gigantesco para la industria, porque estamos en una coyuntura de transformación total, producto de la cuarta revolución industrial, internet de las cosas, inteligencia artificial, y la automatización y robotización de procedimientos y funciones, que tendrán una incidencia en el quehacer minero.

Ya lo estamos viendo con el uso de la inteligencia artificial para asistir a las empresas en la priorización de aquellas zonas donde realizan exploraciones o en la integración y automatización de flota y transporte, no solo por razones de carácter económico sino por seguridad industrial.

Considero que habrá una revolución y transformación dramática del sector minero como resultado de la adopción de las tecnologías que están en la frontera y que [por consiguiente] serán cada vez más usadas por las empresas. Eso plantea desafíos para los propios operarios mineros, quienes tendrán que actualizar sus conocimientos para que estas tecnologías complementen sus habilidades y se logre ser más productivo. Yo creo que ese es el gran desafío que enfrentan las empresas y los operarios mineros.

procedimientos y agilizar trámites, esto en el seno de las mesas ejecutivas que lidera el Ministerio de Economía y Finanzas donde participan representantes de diversos ministerios.

**¿Cuáles son las propuestas planteadas?**

Hemos planteado una serie de modificaciones que a nuestro entender servirán para destrabar varios proyectos. Por ejemplo, no incorporar la consulta previa

en el proceso inicial de exploraciones. Somos el único país de América Latina que realiza consultas previas para procesos de exploración.

La exploración por definición es una actividad sumamente riesgosa, es una actividad que no tiene efectos significativos ni impactos sobre las comunidades. Hay instrumentos de manejo ambiental que se realizan de manera paralela [a las acti-



Pablo de la Flor explicó que de haberse concretado las inversiones que teníamos en proyectos auríferos, en la actualidad tendríamos el motor del cobre y del oro en marcha.

Piso de Grass  
ancho x largo  
4.20 m x 7.70 m



Espesor x ancho x largo  
4.00 mm X 1.25 mt X 70.00 mt  
6.00 mm X 1.25 mt X 100 mt



Espesor x ancho x largo  
15.0 mm X 50.0 cm X 50.0 cm  
6.0 mm X 50.0 cm X 50.0 cm



Espesor x ancho x largo  
4.0 mm X 40.0 cm X 450.0 cm



Espesor x ancho x largo  
4.0 mm X 80.0 cm X 450.0 cm



Espesor x ancho x largo  
200.0 cm x 1020.0 cm

ACTIVELIFE.PE



EXPERTOS  
IMPLEMENTANDO  
GIMNASIOS

- Equipos de alta calidad
- Asesoría personalizada
- Soporte y mantenimiento

- Alcance a nivel nacional
- Diversidad de equipos



La transición a la descarbonización de la energía incrementa la demanda de cobre.



vidades de exploración]. No consideramos que sea necesario incorporar una consulta previa como está prevista hoy en día; la consulta se puede dar en el momento en que se desarrolla el proyecto, como una condición para el desarrollo del mismo, pero no para la fase de exploración.

Además, la exploración pasa por la negociación previa con la propia comunidad para el ingreso y siguientes perforaciones. A nuestro entender se trata de un requerimiento que dilata significativamente la puesta en marcha de importantes proyectos de exploración y que

explica en buena medida lo sucedido en los últimos dos años. Hay proyectos de exploración que llevan tres años sin que logre concluir el proceso de consulta.

**¿Qué influencia cree que tendrá la coyuntura político-electoral por la que atravesará el país durante el 2020 y el 2021 sobre las perspectivas de desarrollo de la industria minera?**

Cualquier proceso electoral genera incertidumbre en torno a las posiciones de distintos grupos. Resta esperar que prime la razonabilidad y los intereses del país por encima de las consideraciones coyunturales en torno a posturas políticas que pueden tener distintos grupos.

La minería peruana es uno de los principales motores, sino el principal impulsor del crecimiento del país, y necesitamos generar condiciones que permitan que las empresas inviertan y generen bienestar para los peruanos.

**¿Qué otra propuesta plantea la SNMPE?**

Hemos propuesto la simplificación de una serie de trámites, la posibilidad de tener silencios administrativos positivos, que es un tema que genera dilaciones extremas, en algunos casos, incluso, con el nocivo impacto de desalentar las inversiones. Recordemos que estas son empresas que tienen trabajos en múltiples zonas, de manera que la inversión que no se realicen en el Perú se hace en otro país.

Vemos que la circunscripción de San Juan en Argentina es una localidad que ya aparece por encima del Perú en el ranking Fraser de competitividad de la minería. Por primera vez somos terceros; siempre estábamos en un nivel expectante por debajo de Chile y ahora San Juan aparece arriba del Perú.

Los recursos que no se inviertan en exploración y desarrollo se irán a otros países de la región. Hemos visto con interés lo que sucede en Ecuador. En este PDAC 2020 mostraron que hay distintas empresas explorando y desarrollando la ingeniería de varios proyectos, que ciertamente podrían ser iniciativas establecidas en el Perú si tuviéramos las condiciones para agilizarlas.

La minería peruana de cobre es más competitiva que la chilena, principalmente por el menor costo de la energía.







## SERVICIOS INTEGRALES EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

**SEFEME** brinda servicio de suministro, fabricación y montaje de todo tipo de estructuras metálicas para centros comerciales, hospitales, colegios, almacenes, plantas industriales, minerías, esto aplicando la tecnología BIM y el sistema emperrado con el fin de reducir tiempos de montaje y optimizar costos. Adicionales a ello realizamos los siguientes servicios:

### Productos y servicios:

- Fabricación e Instalación de Tapajuntas Sísmicas de piso, pared y Techo.
- Suministro e Instalación de Cobertura Metálica, Panel Termotecho y Policarbonato.
- Fabricación e Instalación de Carpintería metálica, barandas, rejillas, escaleras.
- Fabricación e Instalación de todo tipo de estructuras en Acero Inoxidable (Ductos, Barandas, etc.)





Perú está entre los 15 países con más atractivo geológico, según el ranking Fraser.

**los resultados de su trabajo. ¿Conocen cuál ha sido el resultado obtenido?**

La comisión que tuvo a su cargo elaborar las recomendaciones ya entregó su informe al ejecutivo, nosotros no hemos tomado conocimiento de los alcances de ese informe. Creemos que es importante proceder con ecuanimidad y cautela, sobre todo considerando la compleja coyuntura internacional que vivimos.

**Tras los anuncios, ¿cómo prevén pueda desarrollarse la atracción minera en el Perú?**

Creemos que estamos en la dirección correcta, sobre todo en los componentes referidos a los umbrales mínimos para aprobaciones de distintas modificaciones en las diferentes fases de los proyectos.

Hay una serie de asuntos que deben ser tratados. Ya fueron identificados en las mesas ejecutivas y esperamos que, como producto de esas deliberaciones, estas primeras medidas aprobadas por el Ejecutivo sean seguidas de otras tantas que encaren los cuellos de botella que minan el dinamismo del sector.

Tenemos una cartera de proyectos de casi US\$ 60 mil millones, que es un monto considerable. Esos proyectos verán la

luz del día si hacemos un esfuerzo serio de mejora.

Por el lado institucional debemos fortalecernos para atraer los capitales que necesitamos. La predictibilidad de las reglas de juego, la estabilidad y el estado de derecho son fundamentales para el desarrollo de cualquier economía y para la atracción de capitales.

**... NUEVA LEY GENERAL DE MINERÍA ...**

**El 15 de febrero venció el plazo de 120 días para que la 'Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible' presente**

En un momento en que la economía global se desacelera y empezamos a ver los primeros estragos en nuestro propio ritmo de crecimiento (la agencia Fitch Ratings ha recortado la proyección de crecimiento peruano a 2.5%), es fundamental no precipitarnos en la discusión de modificaciones que puedan tener un efecto nocivo en la principal actividad generadora de la economía peruana.

**Uno de los puntos que abordó la comisión fue ver la manera de cómo mejorar el panorama minero nacional relacionado a otras actividades econó-**

En la medida que podamos solucionar la conflictividad y tramitocracia seremos un imán de atracción de inversiones para grandes empresas del mundo.



# #ELRETOENLAMINERÍA

En **TUPEMESA** seguimos innovando en soluciones en acero para proyectos mineros.



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

## Nuestras soluciones

- Sistema constructivo **Tubest**® para naves industriales
- Cubiertas industriales y paneles aislantes
- Servicio de galvanizado en caliente
- Soluciones fotovoltaicas para la generación de energía



La SNMPE plantea que consulta previa sea posterior a la fase de exploración minera.

**micas. Ese punto, teniendo en cuenta los casos de conflictividad social que han generado la suspensión y/o cancelación de grandes proyectos mineros, ¿qué nuevas estrategias políticas o acciones deben ponerse en marcha para hacerles frente o gestionarlos eficientemente?**

La industria minera ha cobrado conciencia plena de la significancia de este problema que es sin lugar a dudas la principal limitante de la actividad en el Perú. Hay proyectos que no pueden ver la luz del día por la exacerbación de la conflictividad.

Un ejemplo es Tía María proyecto que está listo para salir, pero lamentablemente se ha visto impactado por la di-

námica negativa. Por eso tenemos que pensar cómo lidiamos con la conflictividad. Parte de ese esfuerzo pasa por darle mayor efectividad al Estado en sus inversiones para el cierre de brechas.

A nuestro entender la persistencia de brechas sociales se constituye en el caldo de cultivo del que se nutre la conflictividad en las zonas donde operan las empresas mineras. En la medida en que los recursos están disponibles y las comunidades no ven los beneficios -porque el Gobierno no tiene la capacidad de ejecutar los proyectos que benefician a las poblaciones-, se genera frustración y se alimenta la conflictividad.

Resulta fundamental atajar ese problema y la mejor manera de hacerlo es pensar

fuera de la caja, reimaginando los mecanismos de ejecución del sector público.

**¿Qué mecanismos aportarían en ese sentido?**

Hemos visto que apenas el 60% del canon se ejecuta y se hace en proyectos que no siempre generan el tipo de cierre de brechas necesario. Nos parece alentadora la decisión del MEF de explorar la posibilidad de poner en marcha un proyecto piloto para el Corredor Minero del Sur, que básicamente apunte a utilizar dichos recursos para el cierre efectivo de brechas sociales.

Para eso es importante usar modelos que hayan funcionado. Me parece que el de los Panamericanos con la instalación de oficinas de gestión de proyecto (PMO) o acuerdos gobierno a gobierno pueden ser la llave que permitan darle mayor efectividad a la ejecución.

Es una ruta que sería importante explorar. Sabemos cuáles son las brechas, y los proyectos están ahí e incluso en varios casos tienen expedientes técnicos desarrollados. Los recursos están, pero no hay capacidad de ejecución. En la medida que cerremos las brechas sociales creo que vamos a diluir el potencial de conflictividad que nos está afectando.

**La generación de clústeres mineros también supone el progreso del entorno donde está la actividad minera. Al respecto, ¿qué tareas creen deben emprenderse para concretarse?**

Existe una gran posibilidad. La puesta en marcha de la generación del Clúster Minero del Sur, auspiciado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) con la participación de las empresas mineras y sus proveedores en la zona sur del país, es una iniciativa que nos permitirá fortalecer la competitividad del sector, y en esa línea nosotros saludamos y apoyamos esa decisión.

Por otro lado, tenemos el HUB de Innovación Minera, que es una iniciativa desarrollada de manera conjunta por un grupo de mineras para apalancar los recursos que generen innovaciones y que permitan fortalecer la competitividad del sector.

Ciertamente, iniciativas como éstas y la del Corredor Minero del Sur del MEF nos permite ir sumando esfuerzos. Es una tarea que debería involucrarnos a todos.

## MINERÍA Y CORONAVIRUS

Dada la expectativa de mejora en la economía mundial para este año, el Director Ejecutivo de la SNMPE explicó que lo sucedido por el brote del coronavirus es de un impacto económico que agrava la situación tenida el año pasado (economía mundial desacelerada).

Detalló que la actual desaceleración del crecimiento en China, (que ya venía acusando estragos), dadas las medidas emprendidas para afrontar el brote significarán que el impacto será mayor.

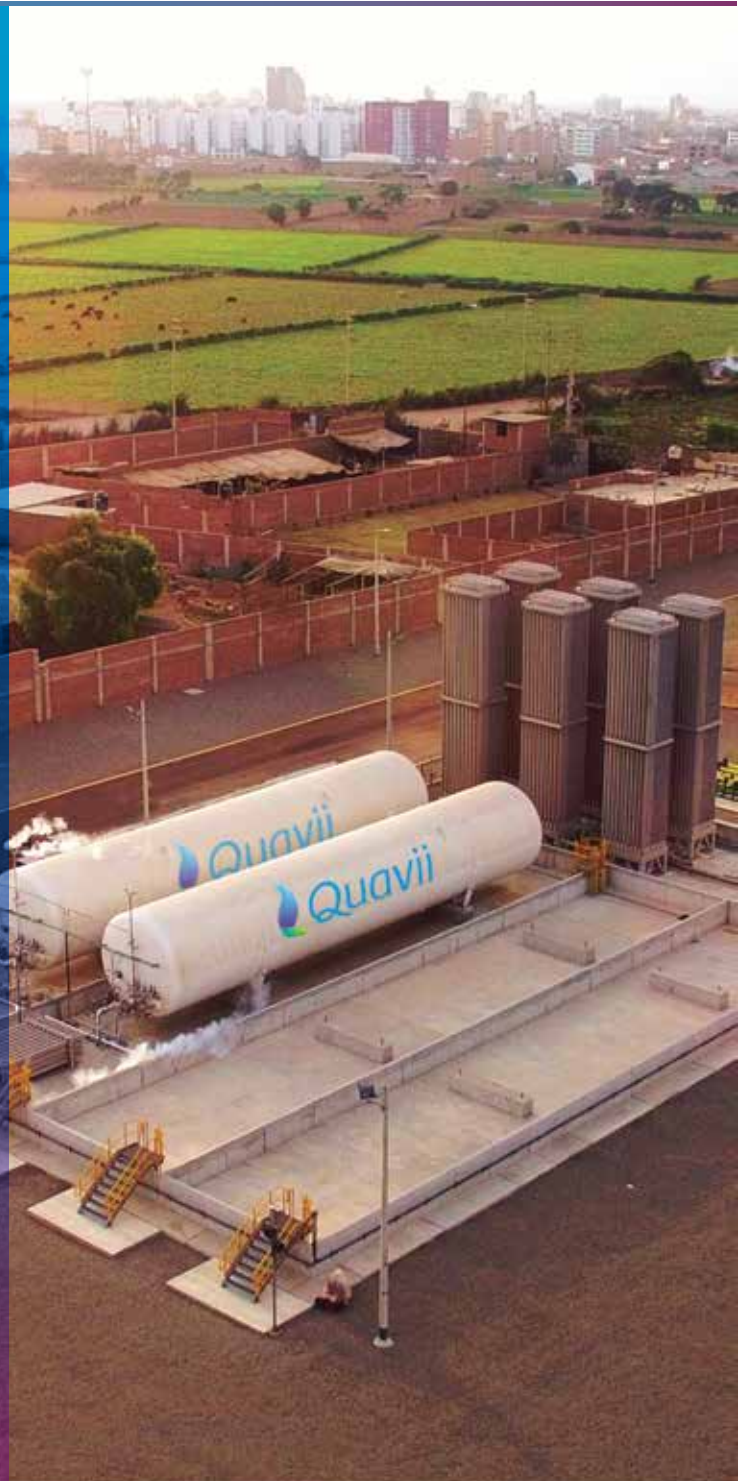
“China es el principal comprador mundial de minerales. Es nuestro principal comprador de zinc, plata y cobre. Importa casi la mitad de nuestra producción de cobre”, recordó.

Agregó que, como todos sabemos, el cobre es uno de los metales más sensibles a la actividad económica, por lo que ante una presión recesiva la traducción es a un recorte de la demanda y un menor precio. “Es una tendencia notoria, pero que esperamos hacia el segundo semestre de este año se revierta”, dijo.

**Somos Quavii,**  
responsables de la distribución de  
gas natural en el norte del país.



Infraestructura, amplia experiencia  
técnica e innovación para brindar  
soluciones energéticas eficientes  
para la generación eléctrica y el  
transporte en el sector minero.



**ÁREA DE GRANDES CLIENTES**

Anexo: 1152  
grandes.clientes@quavii.pe

**(044) 485-260**

**ÁREA DE MOVILIDAD**

Anexo: 1136  
eds@quavii.pe

**www.quavii.pe**



## Minem trabaja en normativa DESARROLLARÁN MERCADO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN EL PAÍS

El viceministro de Electricidad, Miguel Révolo Acevedo, señaló que el decreto supremo que aprueba las disposiciones para facilitar el desarrollo del mercado de vehículos eléctricos e híbridos y su infraestructura de abastecimiento se publicaría en abril próximo, luego de pasar por un análisis multisectorial para asegurar el adecuado despliegue de la electromovilidad en el país.

“El decreto supremo es fundamentalmente para determinar las condiciones en las que se instalarán los puntos de recarga en los domicilios, en los hogares, y el tratamiento que van a recibir a nivel comercial. Esto tiene que ver con el acceso a la red para alimentar a las electrolineras y de cómo se va a comercializar la energía eléctrica que se inyecte a los vehículos”, señaló.

En la inauguración del Foro Internacional de Eficiencia Energética, organizado por el Ministerio de Energía y Minas con motivo del Día Mundial de la Eficiencia Energética, detalló que 40% del consumo energético está en el transporte y por ello “nuestra gran oportunidad es la electromovilidad”.

Además durante su exposición, el viceministro Révolo Acevedo sostuvo que la eficiencia energética constituye una de las principales políticas del Estado y se compone de tres pilares

fundamentales que son: la tecnología, el factor educativo y la regulación, para reducir los niveles de contaminación e impacto ambiental.

En ese sentido, reveló que las energías solar y eólica se encuentran actualmente a un nivel muy competitivo, a tal punto que están en capacidad de generar hasta el 10% de la energía total que se produce en el país con recursos no renovables.

“Hace dos décadas no podíamos pensar que podríamos tener tal cantidad de energía produciéndose en el Perú con recursos renovables, esto gracias también a políticas de Estado para promoverlas”, señaló,

Asimismo agregó que para el año 2030, el Gobierno se ha impuesto la meta de que el 15% de la matriz energética sea generada con recursos renovables, que en la actualidad se ubica en 5%.

Posteriormente, el viceministro de Electricidad inauguró y recorrió la Feria de Tecnologías Eficientes, en la que se exhibieron bicicletas y scooters eléctricos, cocinas solares, sistemas de lámparas LED residencial y de alumbrado público, entre otros aparatos, con el fin de propiciar un mayor acercamiento de la ciudadanía al uso de tecnologías eficientes para el hogar y la industria.

Finalmente, el viceministro señaló que la Comisión de Reforma del Sistema Eléctrico está trabajando en cambios que le permitirán al usuario final ser un actor activo del uso eficiente de la energía.

Por ejemplo, podrá elegir el precio de la electricidad más económica que desee utilizar durante el día, gracias al uso de medidores inteligentes; y en un futuro hasta podrá entregar los excedentes de la producción de su panel fotovoltaico a la red, generándose un ahorro económico.

“Nuestro marco normativo tiene que demostrar que vamos en un camino sólido hacia una nueva cultura que está basada en las energías renovables y el uso eficiente de la energía”, comentó.





# Maquinarias

Comprometidos de por vida

## MÁS DE 60 AÑOS DE EXPERIENCIA

## RENOVACIÓN DE FLOTAS

## RED DE CONCESIONARIOS Y TALLERES AUTORIZADOS A NIVEL NACIONAL



**NISSAN**



Go Further



RENAULT



**SUZUKI**



 VEHÍCULOS  
SEMINUEVOS

 CARROCERÍA  
Y PINTURA

Johnny Carvallo | Gerente de Flotas Corporativas  
jcarvallo@maquinarias.pe  998151661

[www.maquinarias.pe](http://www.maquinarias.pe)  
Central Telefónica: 614 - 5555 (Opción 2)

Como parte de su compromiso climático

# EMPRESAS SE SUMAN A LA HUELLA DE CARBONO PERÚ



El rol del sector privado es clave para enfrentar el cambio climático y es por ello que el Ministerio del Ambiente (Minam) reconoce los esfuerzos de las empresas para contribuir a la meta de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero al año 2030.

En ese sentido, se llevó a cabo el primer taller de capacitación sobre la Huella de Carbono Perú en lo que va del año, herramienta creada por el Estado peruano para incentivar a las organizaciones públicas y privadas a gestionar sus emisiones de GEI y aportar al compromiso climático de la nación.

"Las empresas son nuestros principales aliados en la respuesta peruana frente al cambio climático y contribuyen a la meta de mitigación de GEI, a través de sus planes de sostenibilidad ambiental. Con la Huella de Carbono Perú no solo refuerzan este compromiso con la sociedad y el planeta, sino que además reducen sus costos, mejoran su reputación y aumentan su competitividad", manifestó Freddy Garro, especialista en mitigación

de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del Minam.

Durante el taller los participantes coincidieron en expresar su interés por usar esta herramienta y contar con un reconocimiento oficial del Estado peruano que reconozca su grado de ambición en la gestión de sus emisiones de GEI. Entre las organizaciones del sector privado que se dieron cita figuran: Diners Club, Rímac, Siemens, Telefónica del Perú, Unique, A2G, Libélula, Ecoamet, Nature Services Perú, entre otros.

"Eventualmente la Huella de Carbono Perú promoverá un mercado nacional voluntario de carbono no solo para neutralizar emisiones, sino también para movilizar inversión privada hacia medidas de mitigación que contribuyan al desarrollo sostenible y al cumplimiento de nuestro compromiso climático", expresó Rogelio Campos, responsable de la herramienta Huella de Carbono Perú, de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación del Minam.

Cabe mencionar que la herramienta Huella de Carbono Perú establece cuatro

niveles de reconocimiento: el primero, por el cálculo de emisiones; el segundo, al verificar dicha medición; el tercero, al reducir emisiones; y finalmente el cuarto, el mayor grado de reconocimiento al neutralizar la huella de carbono.

A la fecha son ocho las organizaciones que obtuvieron el primer nivel de reconocimiento oficial por medir su huella de carbono. Estas son: Ministerio del Ambiente, Cargo Transport, Unique, Alwa Ingeniería Sostenible, Libélula Comunicación Ambiente y Desarrollo, América Móvil, Red de Energía del Perú y Sedapal.

Asimismo, son más de 25 organizaciones que se han inscrito y que están preparándose para reportar sus emisiones en la Huella de Carbono Perú.

Este evento fue organizado por el Ministerio del Ambiente y el Programa de Apoyo a las NDC, conocido como NDC Support Programme, que es implementado por el Minam, administrado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y forma parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI).





» **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  
(01) 311-5030 Anx. 5105

**CRUZ DEL SUR**

En Madre de Dios

# MINEM: 117 PEQUEÑOS MINEROS LOGRAN HISTÓRICA FORMALIZACIÓN



Continuando con el objetivo del Gobierno de promover una minería sostenible y que respete al medio ambiente, el titular de la Dirección General de Formalización Minera (DGFM) del Ministerio de Energía y Minas (Minem), Lenin Valencia Arroyo, entregó las resoluciones de inicio de actividades mineras a 117 pequeños mineros y mineros artesanales de Madre de Dios.

Los mineros formalizados desarrollan la minería en placeres auríferos en los distritos de Inambari, Laberinto, Tambopata, Madre de Dios y Huepetuhe de la Región de Madre de Dios.

El titular de la Dirección General de Formalización Minera del Minem manifestó que hasta el 2018 no existía ningún minero formalizado en la Región de Madre de Dios y en la actualidad son 211 que han pasado a la formalidad.

“El Gobierno ha alcanzado un avance importante en la lucha contra la minería ilegal no solo realizando operaciones de interdicción sino también formalizando a los mineros”, resaltó.

Por su parte, Adrián Vilca, presidente de la Federación de Pequeños Mineros de Madre de Dios, indicó que “la formalización es un beneficio anhelado por los mineros de la región y remarcó

que desarrollarán una actividad seria y responsable con el medio ambiente”.

Cabe precisar que, en febrero del año pasado, el gobierno ejecutó la Operación “Mercurio 2019”, con la intervención de diversos sectores para recuperar el principio de autoridad en la zona de La Pampa, ubicada en el territorio de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata, en Madre de Dios.

La operación contaba con cinco ejes de ejecución, de los cuales, correspondía al Minem la ejecución del Eje de Formalización Minera, a efectos de formalizar a la mayor cantidad posible de mineros inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera – Reinfo.



Durante la ceremonia se inauguró también las nuevas instalaciones del CITE Minería y Medio Ambiente, con el objetivo de implementar un centro de investigación, desarrollo, innovación y extensión tecnológica en la región para orientar que las actividades de la pequeña minería y minería artesanal sean competitivas y cumplan adecuados estándares ambientales y de seguridad minera.

# FUNCAL



## FUNDICIÓN CALLAO S.A.

DESDE 1936 SINCE 1936



**EXPERIENCIA Y  
PRECISION PARA  
EL EXITO DE  
SU OPERACIÓN**

### 85 AÑOS

**AL SERVICIO DE LA**

**INDUSTRIA MUNDIAL**



Cono ( Peso 12 Tns)



Chancadora Cónica Symons 4  
1v4' Short Head



Forros para Molino de Bolas



Chancadora de Quijada  
15"x24"



Pista para secador (Peso: 12.5 Tns)



Labio 495 para balde de pala excavadora  
(Peso: 9.5 Tns)

*Contamos con nuestro sistema colector de gases*



*Peruanos trabajando por el medio ambiente.*



Bowl Liner



Mantle Liner



Concavo



📍 Av. Argentina 3719, Callao - Lima (Perú)  
☎ (+511) 517-0000  
✉ ventas@funcal.com.pe  
🌐 www.funcal.com.pe



005

Luego de 10 talleres multisectoriales

# CULMINA LA ETAPA DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN MAPE

El plan consta de estrategias enfocadas en reducir los riesgos en salud que produce la exposición al mercurio y recuperar áreas degradadas por este metal pesado.

**D**urante el mes de febrero e inicios de marzo, el Ministerio del Ambiente (MINAM), en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), realizó un total de 10 talleres multiactoriales en los cuales se socializó la propuesta del Plan Nacional para la Minería de Oro Artesanal y a Pequeña Escala (Plan MAPE), el cual fue elaborado en el marco del cumplimiento del Artículo 7° del Convenio de Minamata sobre el mercurio.

El Convenio de Minamata entró en vigencia en el 2017; se trata de un tratado mundial suscrito por 128 países que busca proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas del mercurio y compuestos de mercurio.

El Convenio es una respuesta a la catastrófica contaminación ocurrida en Minamata (Japón), donde las liberaciones industriales de metilmercurio causaron la epidemia conocida como la enfermedad de Minamata en la década de los años 1950.

Siguiendo la línea del objetivo del Convenio, el Plan MAPE promueve la disminución progresiva del uso del mercurio, así como las emisiones, liberaciones antropogénicas y compuestos de este metal pesado provenientes de la extracción de oro artesanal y a pequeña escala a nivel nacional, con la finalidad de proteger la salud humana y el ambiente.

De acuerdo con Camila Alva, directora de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas del MINAM, en el primer trimestre de 2019 se inició el proceso de elaboración del Plan MAPE, el cual contó con la participación de 19 instituciones públicas.

## SOCIALIZAR ACCIONES

Los 10 talleres de socialización multiactorial de la propuesta del Plan MAPE fueron desarrollados en las ciudades de Piura, Nasca, Arequipa, Chala, Puno, Juliaca, Madre de Dios y Lima. En ellos se recabaron diversos aportes para enriquecer el Plan por parte de los diferentes actores relacionados a las actividades de la MAPE, como representantes de gobiernos regionales y locales, representantes de asociaciones mineras, poblaciones vulnerables a nivel nacional, entre otros.

Adicionalmente, en Madre de Dios se llevó a cabo una reunión de coordinación con los representantes de la Federación Nativa del Río Madre de Dios y Afluentes (Fenamad) para dar inicio a una serie de reuniones que buscarán coordinar el trabajo articulado de ambas instituciones en el marco del Plan MAPE.

Los talleres contaron con el apoyo de la Dirección General de Formalización Minera (DGFM) del Minem, los gobiernos regionales de Piura, Ica, Arequipa, Puno y Madre de Dios, así como la colaboración de tres entidades cooperantes: proyecto Megam de Canadá (Mejora de la Gestión Ambiental de las Actividades Minero Energéticas en el Perú), proyecto planetGOLD Perú bajo el apoyo técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Cooperación Suiza-SECO a través de la iniciativa Oro Responsable (Better Gold Initiative -BGI).





# “SEGURIDAD, TRABAJO Y COMPROMISO”

Dedicados a dar soluciones integrales para los sectores de minería, industria, construcción y energía. De la mano de profesionales y técnicos altamente especializados.



## Nuestros Servicios:

### Perforación secundaria

(pre corte, buffer y taladros de exploración de hasta 45 metros de profundidad)

### Movimiento de tierras

### Mantenimiento de plantas concentradoras

### Construcción

**Dirección:**  
Av. Luna Pizarro Nro. 926, Urbanización Los Pinos  
Arequipa, Perú

**Contacto:**  
John Fernandez  
974796864

**Correo:**  
johnfernandez@owmperu.net



Sistemas de Ventilación en Minería

# AIRE DE CALIDAD Y BIENESTAR EN CADA JORNADA

Tener un adecuado sistema de ventilación en minería es crucial, pues no solo asegura el óptimo desarrollo de una unidad minera, sino también, el bienestar de los operadores y el buen funcionamiento de máquinas y maquinarias.

La importancia de la minería en el Perú es innegable. Su aporte en la economía y en la generación de empleos han suscitado un impacto positivo en el crecimiento del país. Por tal motivo, para continuar con esta tendencia, es necesario contar con un control estricto basado en el "Reglamento de seguridad y salud ocupacional" establecido por el Ministerio de Energía y Minas (Minem), debido a que los riesgos en mina son mayores y las pérdidas también.

Dado que la ventilación es un componente complejo -debido al comportamiento del oxígeno y otros gases- suministrar aire limpio en gran proporción a las operaciones mineras se ha convertido en todo un desafío para las compañías proveedoras, que han optado por innovar los sistemas tradicionales para brindar un óptimo servicio.

Como se conoce, este elemento está compuesto por mangas, hélice, motor, ventilador, válvulas, difusor, codos, entre otros accesorios. Asimismo, existen tres tipos de ventiladores: de hélice, axiales y centrífugos.

#### TIPOS

En cuanto a los tipos de ventilación figuran los auxiliares, principales, secundarios, naturales y forzadas.

La ventilación auxiliar es el sistema que proporciona aire fresco a los frentes ciegos, lugar donde la ventilación principal no llega. La ventilación principal es el sistema



El Minem señala que un aire con menos del 16% de oxígeno ocasiona la muerte, por lo que recomienda tener más de 19.5% de oxígeno para poder respirar.

que gobierna e impacta significativamente en el caudal total de la mina.

En el caso de la ventilación secundaria son los sistemas que se instalan en serie con la ventilación principal, para compensar el incremento de resistencia de la operación en un determinado sector de la mina.

El aire abundante que ingresa a la mina, sin necesidad de alguna fuerza mecánica externa, es denominado ventilación natural.

Finalmente, la ventilación forzada son los flujos de aire originados por la dife-

rencia de presiones creadas por dispositivos mecánicos accionados por energía eléctrica, aire comprimido, máquinas de combustión interna, etc.

De acuerdo a un estudio del Minem señala que el aire con menos del 16% de oxígeno ocasiona la muerte, por lo que recomienda tener más de 19.5% de oxígeno para poder respirar.

Incluso cuando no hay aire de calidad en el interior de un socavón los equipos se ven afectados debido a que succionan su propio gas evacuado, generando en los motores que no pueden operar eficientemente, o no tengan fuerza para hacerlo.

Frente a estas necesidades primarias del sector minero, convocamos a empresas líderes en proveer este sistema ventilación, quienes comentarán cómo se encuentra el mercado actual de estos elementos, qué innovaciones se han empleado con apoyo de las nuevas tecnologías, y cómo su equipo técnico se encarga de hacer los cálculos para colocar el equipo adecuado.



El principal propósito del sistema de ventilación es llevar aire fresco a todas las galerías de una mina, y así garantizar una atmósfera respirable y segura.



La finalidad principal de los sistemas de ventilación es preservar el bienestar de los trabajadores y garantizar un óptimo desarrollo de sus labores. Asimismo, este equipamiento permite disminuir las altas temperaturas, generar el volumen de aire necesario para el adecuado funcionamiento de los equipos diésel, así como liberar los gases perjudiciales en la operación, entre otros.

De ahí su real importancia dentro de una operación minera. Para su diseño es necesario conocer la cantidad de trabajadores en labor, equipos de trabajo, geología del interior de la mina, así como la longitud y recorrido de la manga, entre otras consideraciones.

El ventilador es considerado un equipo crítico, en el cual la tasa de fallas tiene que ser la menor posible en operación, sobre todo, en el sector minero, debido a los gases que emiten las máquinas y al confinamiento del lugar.

Germán Quispe Soriano, asesor técnico comercial de Imelser, resaltó que la frecuencia de mantenimiento de los componentes de este equipo, es un factor importante en la disponibilidad del sistema de ventilación.

“Si nos enfocamos en el equipo, debemos cumplir con el plan de mantenimiento semestral y anual de acuerdo a las condiciones de operación. Asimismo, por ser un equipo electromecánico

tenemos que velar por suministrar una energía de calidad para evitar posibles caídas de tensión que puedan perjudicar el motor”, acotó.

**Demanda y servicios**

En cuanto a la demanda, Quispe Soriano, señaló que el 2019 fue un año que demandó un mayor esfuerzo para alcanzar los objetivos comerciales trazados.

También indicó que existen diferentes tipos de ventiladores, siendo los ventiladores Axiales, la especialidad de la empresa. “En nuestro proceso de fabricación seguimos con un procedimiento de trabajo basado en calidad e ingeniería donde utilizamos principalmente el software ANSYS como soporte de simulaciones de esfuerzos mecánicos y fluidodinámicos, de esta manera garantizamos que nuestros equipos estén preparados para trabajar en altas exigencias de operación”, destacó.

Imelser comprometido con el factor medioambiental buscó alternativas de mejoras en la eficiencia de los ventiladores. “Gracias al convenio con la empresa General Electric Co. nuestros ventiladores cuentan con motores de eficiencia Premium IEC 3 (94.1%) diseñados especialmente para ventiladores axiales, generando ahorro de energía a través de un motor más eficiente”.

Para este 2020, la compañía tiene como reto mejorar el posicionamiento de la marca a través la diferenciación



**Germán Quispe Soriano**, asesor técnico comercial de Imelser.

de sus productos. “Este año nuestros ventiladores contarán con motores IE3 (Eficiencia Premium) como parte de nuestro estándar de fabricación. Y asumimos el compromiso de mantener los mismos precios aumentando la calidad de nuestros equipos”.

**Empresa**

Imelser es una empresa de capital peruano con más de 25 años de experiencia en el sector minero ofreciendo soluciones en ventilación minera y bombeo sumergible. Son fabricantes de ventiladores axiales de la marca DYNA, mientras que, en bombas sumergibles de



Imelser con más de 25 años de experiencia es fabricante de ventiladores axiales de la marca DYNA.



Somos una empresa peruana con más de 20 años de experiencia en el sector minero, especializado en ventilación axial y sistemas de bombeo, brindando soluciones a los requerimientos y necesidades del sector.

Somos fabricantes de ventiladores DYNA, marca registrada y patentada con mejoras de diseño estructural y aerodinámico.

Representamos la marca Stancor™ de electrobombas sumergibles de procedencia americana (USA).

Brindamos servicio de alquiler de ventiladores, electrobombas sumergibles y mantenimiento de los mismos.



Av. La Paz Lt. 39 – Urb. La Capitana, Lurigancho  
Chosica -Lima - Perú



(+511) 371-1226 / 715-2624



ventas@imelser.com.pe





La finalidad principal de los sistemas de ventilación es preservar el bienestar de los trabajadores y garantizar un óptimo desarrollo de sus labores.

dewatering son distribuidores de una marca reconocida a nivel mundial.

Actualmente se encuentran trabajando en diferentes unidades mineras como San Rafael, Carahuacra, Raura, Colquisiri, Casapalca, Cerro Lindo, Consorcio Minero Horizonte, Sierra Sun Group, entre otros.

“Uno de nuestros principales proyectos fue suministrar una cantidad considerable de ventiladores de alta presión preparados especialmente para las condiciones de operación exigidas por la compañía minera Minsur para San Rafael”, afirmó.

La empresa tiene como pilar fundamental brindar productos y servicios de calidad que superen las expectativas de los clientes. “En ese sentido sabemos


**El ventilador es considerado un equipo crítico, en el cual la tasa de fallas tiene que ser la menor posible en operación, sobre todo, en el sector minero, debido a los gases que emiten las máquinas y al confinamiento del lugar.**

que, en el sector minero, el tiempo es un factor muy importante en sus labores, por lo que brindamos rápida respuesta a sus requerimientos, asimismo los apoyamos -de forma continua- a través de un asesoramiento técnico - comercial”.

Finalmente, la compañía ofrece, también, servicios de reparación de ventiladores de las marcas más conocidas del mercado.

Actualmente Imelser se encuentra trabajando en diferentes unidades mineras como San Rafael, Carahuacra, Raura, Colquisiri, Casapalca, Cerro Lindo, Consorcio Minero Horizonte, etc.





# Recubrimientos en los cuales puede confiarnos sus activos.

**Hempel, líder mundial en recubrimientos industriales**, fundada en 1905, provee soluciones de avanzada que se encuentra en millones de superficies alrededor del mundo.

Nuestra historia se basa en recubrimientos que protegen hasta en las condiciones más extremas, como las experimentadas en los mercados marino, infraestructura, industrial y petróleo, por lo que puede estar seguro de que ofrecemos tecnología confiable y

conocimiento experto para extender el ciclo de vida de sus activos mineros.

Sus necesidades de recubrimiento varían de un proyecto a otro, de mineral a mineral, por lo que combinamos nuestro amplio conocimiento de sus procesos de minería con un enfoque en los desafíos y las necesidades únicas de su proyecto para brindarle la solución adecuada.



Para contrarrestar los efectos nocivos en mina es indispensable contar con un equipo especializado para el control de calidad del aire, ya sea para la ventilación como para la extracción de vapores, gases y partículas que se encuentran o se generen dentro de un espacio confinado.

El principal objetivo de este elemento es brindar un ambiente seguro al trabajador durante cada jornada laboral. Un buen sistema de ventilación en minería, no solo brinda seguridad, sino, también un óptimo desarrollo de productividad y funcionamiento.

Leo Reyes, Gerente de Ventas Internacionales de ALLEGRO, señaló que, para contar con un sistema adecuado, estos deberán ser resistentes a soldaduras, químicos y explosivos, y ser portátiles, ligeros y fáciles de usar.

Debido a la eficiencia de sus equipos y a los servicios que ofrece, MCCO ha suministrado los ventiladores extractores a diversas operaciones mineras como Antapaccay, Las Bambas y Southern Perú.

Allegro ofrece al mercado peruano equipos de ventilación de modelos axial y centrífugo diseñados para resistir ambientes agresivos y diversos.



**Portafolio**

Como se conoce, los sistemas de ventilación están compuesto por ductos de vinyl (8",12",16",20"), ductos de revestimiento neopreno (ideal para atmósferas volátiles) y conectores.

Conociendo la importancia del sistema de ventilación en minería, Allegro, ofrece al mercado peruano equipos de ventilación de modelos axial y centrífugo.



Estos equipos presentan certificación UL, certificados por OSHA-30, y certificación de QSSP (Qualified Safety Sales Professional).



**MCCO INTERNATIONAL  
BUSINESS S.A.C.**

## SOLUCIONES PARA LA SEGURIDAD EN MINERA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

### Bloqueo y Etiquetado (LOTO)

- Candados de seguridad
- Dispositivos para bloqueo eléctrico y mecánico

### Señalización e Identificación

- Impresoras, cintas y etiquetas
- Cintas de marcaje de pisos e instalaciones

### Control de Derrames (OIL, HAZMAT, UNIVERSAL)

- Absorbentes
- Bandejas de contención
- Gabinetes de almacenamiento para MATPEL

### Ventilación / Extracción para Espacios Confinados

- Ventiladores centrífugos, axiales y venturi
- Sistema de aire de baja presión

### Protección Personal para Trabajos con Soldadura

- Caretas y lentes.
- Guantes y Rodilleras
- Mantas y Biombos
- Indumentaria

### Protección Personal para Trabajos con Materiales Peligrosos

- Trajes especializados para MATPEL
- Caretas para materiales peligrosos

### Protección Personal Contra Caídas

- Equipos para trabajos en altura
- Equipos para rescate
- Equipos para trabajos en espacios confinados.

### EPP's Especializados

- Guantes anti-corte, anti-impacto y anti-vibración
- Lentes de seguridad con tecnología Max 6
- Mangas anti-corte y para químicos



Guardian

**WYPALL**

**JACKSON**

**KleenGuard**



📍 Calle Oswaldo Herculles 266  
Urb. Santa Catalina, La Victoria  
Lima, Perú

☎ (+1) 652 7738 (+1) 470 1563

✉ [atencionalcliente@mccobusiness.com](mailto:atencionalcliente@mccobusiness.com)



Allegro Industries, empresa norteamericana con sede en Piedmont, Carolina del Sur, son especialistas en la fabricación de equipos de protección respiratoria.



go diseñados para resistir ambientes agresivos y diversos, que se puedan presentar en una unidad minera.

Asimismo, la compañía cuenta con equipos de ventilación diseñados para las aplicaciones que requieren una cantidad máxima de salida. Las carcasas que ofrecen, están hechas de acero laminado en frío de calibre 16, con recubrimiento de polvo de color naranja que sostiene un impulsor de cuatro cuchillas.

De igual modo, cuenta con una brida intercambiable para el montaje de admisión o escape, asas de transporte integradas para un fácil transporte, una parrilla de acero y zinc; y 4 patas de goma para una mayor estabilidad en la superficie.

Cabe precisar que, estos equipos presentan certificación UL, certificados por OSHA-30, y certificación de QSSP (Qualified Safety Sales Professional).

También ofrecen ductos desde 8" hasta 26" pulgadas de diámetro en los modelos axial y centrífugo, brindando así al mercado nacional mayor potencia de

**El principal objetivo de este elemento es brindar un ambiente seguro al trabajador durante cada jornada laboral. Un buen sistema de ventilación en minería, no solo brinda seguridad, sino, también un óptimo desarrollo de productividad y funcionamiento.**

ventilación y menor tiempo de descontaminación del ambiente.

"Los equipos de ventilación de Allegro cuentan con un sistema de extracción diferente que realiza un trabajo más completo a diferencia de otros ventiladores. A ello se suma las diversas características como los modelos antiexplosivos, que son intrínsecamente seguros, resistentes a químicos y chispas de soldadura, para los trabajos más exigentes", señaló Leo Reyes, Gerente de Ventas Internacionales de ALLEGRO.

Precisó el especialista que para tener un funcionamiento óptimo se debe lim-

piar con un paño seco las hélices después de cada uso.

#### **Empresa**

Allegro Industries es una empresa norteamericana con sede desde hace 23 años en Piedmont, Carolina del Sur, son especialistas en la fabricación de equipos de protección respiratoria como flujo continuo, ventilación para espacios confinados, al igual que una gran variedad de accesorios para pruebas de ajuste, mantenimiento, y almacenamiento para productos de respiración.

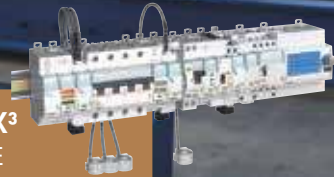
# Soluciones integrales para todos sus proyectos eléctricos



**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)



Los sistemas de ventilación son necesarios para controlar la temperatura, humedad y evacuar los contaminantes producidos por equipos de combustión, generando así un ambiente saludable de trabajo.

Germán Vásquez, gerente general de Klimatechnik, aseguró que son nueve las consideraciones que se deben tomar en cuenta para el diseño e instalación de un sistema de ventilación en una mina.

“Principalmente se debe tomar en cuenta la cantidad de aire necesario en el interior de la mina; el diámetro del ducto para que no interfiera con el tránsito del personal y las maquinarias; la altitud de trabajo; el tipo de electricidad instalada, así como la temperatura y humedad, ya sea mínima o máxima”.

También, dijo, se debe ver el riesgo de gases explosivos; el área y longitud de la galería, el total de equipos diésel instalados y finalmente la cantidad del personal en el túnel”.

Por otro lado, Vásquez señaló que los componentes del sistema de ventilación se dividen en dos, los ventiladores, principalmente axiales por su alto caudal, y los ductos, especialmente flexibles para que puedan colgarse.



Klimatechnik es una empresa especializada en la fabricación ventiladores, lavadores de gases ácidos y colectores de polvos.

**El mayor pedido que ha logrado, Klimatechnik según sus últimos reportes, se ha tenido por parte de la pequeña minería.**



Los sistemas de ventilación son necesarios para controlar la temperatura, humedad y evacuar los contaminantes producidos por equipos de combustión.





**TODA LA CADENA LOGÍSTICA MINERA EN UN SOLO OPERADOR  
MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA**



**SERVICIO ESPECIALIZADO “DOOR TO DOOR”**

**[www.savar.com.pe](http://www.savar.com.pe)  
(511) 616-7700 (511) 613-7070  
[mineria@savar.com.pe](mailto:mineria@savar.com.pe)**



El mantenimiento preventivo puede ser semanal o mensual.

Con respecto a los cuidados que se debe dar a los equipos para que tengan un óptimo funcionamiento, dijo que “se debe realizar un mantenimiento preventivo, que puede ser semanal o mensual. Además, se debe realizar una inspección diaria de consumo de energía, vibración y ruido”, aseguró el especialista.

Vásquez refirió que los ventiladores axiales se fabrican en todas las capacidades de caudal y presión. Para la producción de la carcasa se utiliza acero estructural ASTM A-36 mientras que la hélice se hace de aluminio fundido LM-27 y/o LM-06; y las aletas pueden ser tratadas para aumentar su dureza y durabilidad.

**Mercado**

Klimatechnik S.A.C. -creada el 5 de abril de 1989- es una empresa especializada en instalaciones de climatización, calor y frío industrial. En sistemas de ventilación se dedican a la fabricación de todo tipo de ventiladores. Con respecto a otros servicios para minas cuentan con lavadores de gases ácidos y colectores de polvos.

Según Germán Vásquez, las ventas en este rubro se mantienen desde el año pasado. El mayor pedido que han logrado, según sus últimos reportes, se ha

**Klimatechnik ha suministrado equipos a Minera Croacia EIRL, Shougang Hierro Perú SAA, Minera Adriática SAC, Shouxin Perú SA, Minera Corona, Compañía Minera Condestable SA, Anabi SAC y la Compañía minera Titan del Perú SRL.**

tenido por parte de la pequeña minería. “Esperamos que este año 2020 mejore la perspectiva de este sector”, precisó.

El representante de Klimatechnik resaltó que las ventajas comparativas con las que cuenta su empresa son brindar asesoría técnica antes y después de la venta, al ser fabricantes pueden resolver los problemas de suministro en el menor tiempo y prometer garantía mínima de un año en sus productos.

**Innovaciones**

Asimismo, Vásquez señaló que la última innovación realizada, por parte de la empresa, es duplicar las presiones de servicios con arreglo de ventiladores en contra corriente.

“Además, como otras innovaciones está el cambio de filtros tipo manga por fil-

tros tipo cartucho de mayor área, en material poliéster anti agua y anti aceite. También realizamos la fabricación de extractores antiácidos en material PVC, PP; y usamos la manga de ventilación en flexilona de polietileno, resistente a UV, aceites y combustibles”, precisó.

El especialista comentó que han suministrado sus equipos a la Minera Croacia EIRL, Shougang Hierro Perú SAA, Minera Adriática SAC, Minera Shouxin Perú SA, Sociedad Minera Corona SAA, Compañía Minera Condestable SA, Anabi SAC y la Compañía minera Titan del Perú SRL. “Asimismo hemos instalado nuestros equipos en la Minera Aurífera Retamas SA (MARSÁ), proyecto que consideramos emblemático para nosotros debido a su lejanía en el norte del Perú”, finalizó.

CAMPAMENTOS,  
CUBIERTAS  
Y ESTRUCTURAS  
METÁLICAS



Empresa del grupo Aruntani



Diseño arquitectónico,  
ingeniería básica de detalle.  
Construcción, remodelaciones y  
mantenimiento de infraestructura.  
Habilidades urbanas, paisajismo,  
obras civiles.

Campamentos " Llave de mano"  
incluyendo hasta equipamientos y  
mobiliario.

Ingeniería, fabricación y montaje  
electromecánico.

**AUSPIC**

Central Telefónica: 702-9200  
Anexos 8364, 8157  
C. 994-741-147 / 987-323-179  
Planta: Av. Las Praderas de Lurín  
Mz. A Lt. 9 - Lurín  
E-mail: mpizzani@auspic.com.pe  
ventas@auspic.com.pe  
www.auspic.com.pe



El principal propósito del sistema de ventilación es llevar aire fresco a todas las galerías de una mina, y así garantizar una atmósfera respirable y segura para el trabajador. Esta solución está compuesta por ventiladores, mangas de ventilación, accesorios de ventilación como yees, codos, tees, etc. Así como otros componentes que complementan el sistema.

Al respecto, Alberto Suarez Rodríguez, Gerente de División Industrial de Cidelsa, señaló que los sistemas de ventilación se desarrollan en nuestro país gracias a las nuevas tecnologías y softwares de implementación, que buscan siempre la optimización del sistema mejorando la calidad del aire, el flujo del mismo y el ahorro de energía, sin descuidar al operador.

De acuerdo con el especialista, las consideraciones que se deben tomar en cuenta para el diseño e instalación de un sistema de ventilación en una mina dependerán de la cantidad de personas que laboran en cada jornada, número de turnos, y cuántas máquinas de combustión operarán en el lugar, así como el caballo de fuerza las mismas; etc.

**Tipos**

Los materiales que se utilizan para la elaboración de este equipamiento dependerán de la elección del tipo de ventilación

(aspirantes, combinados, impelentes o de inyección), para definir los equipos que ayuden a la optimización del sistema.

Debido a que los ductos de ventilación son vitales para este proceso, Cidelsa, ofrece al mercado dos tipos de mangas de ventilación: Deltavent DVI y Deltavent DVS.

Deltavent DVI fue fabricado especialmente para insuflar aire en grandes volúmenes dentro de túneles y galerías. Soportan fuertes presiones efectivas de trabajo, siendo su estructura un material resistente al desgarro por laboreo y manipulación.

En el caso de las mangas DVS, estas son fabricadas especialmente para la extracción de aire con contenidos de polvo y gases nocivos producidos por las labores propias de la minería, construcción de túneles y obras civiles. Soportan presiones negativas y son muy resistente a los desgarros.

Debido a su relevancia en relación con los desafíos que presenta esta actividad, Cidelsa, fabrica y testea todos sus productos mediante un programa de modelamiento, asegurando la funcionalidad de los accesorios y del sistema mismo.

“Ofrecemos una buena calidad de materia prima (producida en serie); alta capacidad de producción y un alto nivel de aprovechamiento de la tecnología instalada en nuestra planta que garantiza la buena calidad del producto final, así como los tiempos de entrega”, informó.



**Alberto Suarez Rodríguez**, Gerente de División Industrial de Cidelsa.

**Empresa**

Cidelsa, empresa pionera en la fabricación de mangas de ventilación, cuenta con más de 30 años fabricando ductos de ventilación, asegurando el buen trabajo y desempeño frente a los trabajos más complicados dentro del interior mina.

La excelente calidad de los materiales, así como la avanzada tecnología de producción, han dado como resultado un éxito acreditado de las mangas en importantes proyectos. Por ello, la compañía ha trabajado con grandes empresas mineras como: Volcan, Chungar, Poderosa, Barrick, Vale, etc, ofreciendo soluciones eficientes.

“El servicio que ofrecemos es personalizado, confeccionamos mangas estrictamente para cada operación y accesorios de uso exclusivo de cada unidad”, indicó el vocero.

Para este 2020, como parte de su agenda comercial la compañía confirmó su participación a Expomina, feria internacional más grande e importante del sector minero, que se desarrollará del 9 al 11 de setiembre en el Centro de Exposiciones Jockey.



Cidelsa ofrece al mercado dos tipos de mangas de ventilación: Deltavent DVI y Deltavent DVS.

## BOMBAS ROBUSTAS PARA **MINERÍA** E INDUSTRIA

- Bombas centrífugas de alto caudal y presión
- Bombas multietapicas horizontales y verticales
- Bombas de turbina vertical
- Bombas contra incendio carcasa partida y end suction listadas por UL/FM
- Bombas dosificadoras
- Bombas centrífugas de acople magnético
- Bombas de achique

### Diseño, ingeniería e instalación

- **Sistemas contra incendio**  
Detección y alarma  
Redes contra incendio  
Cuarto de máquina
- **Sistemas de bombeo**
- **Servicio post venta especializado**



**Oficina principal**  
Av. Aviación 3985  
Surquillo

**Sucursal Lima**  
Jr. Pachitea 153

**Sucursal Ica**  
Av. San Martín 498

**Sucursal Pucallpa**  
Av. Mariscal Castilla 415

**Sucursal Chicalyo**  
Av. Pedro Ruiz 656



La ventilación en una mina subterránea es el proceso mediante el cual circula el aire por todo el interior del espacio confinado. Este procedimiento es vital dentro de una operación minera, pues asegura una atmósfera respirable y segura para el buen desempeño del trabajador.

Tanto en la minería como en otros sectores, los ventiladores son los responsables del movimiento del aire, ya sea en la ventilación principal como en la secundaria. Generalmente los ventiladores principales son colocados en el exterior de la mina, es decir, en la superficie.

John Dulanto Martínez, Gerente Comercial de Bresdel Perú, se pronunció en cuanto a la demanda de este elemento en el mercado nacional. Dulanto señaló que el 2019 fue un año muy productivo para el sector, gracias a las unidades mineras que incrementaron el número de ventas.

“Para este 2020 se prevé un crecimiento del 20% debido al desarrollo de nuevas operaciones mineras”, enfatizó.

### Tipos

Existen dos tipos de ventilación en mina, la primera, la ventilación positiva o insufla-

ción, el cual consiste en enviar aire fresco a través de las mangas de ventilación. Posteriormente, está la ventilación negativa o succión, estos son los encargados de succionar todo el aire contaminado que se encuentra en el interior de una unidad minera.

Asimismo, hay dos tipos de ventiladores empleados en esta industria -axiales o de hélice y radiales o centrífugos.

En cuanto a materiales, la compañía ofrece diversos tipos de mangas y accesorios dependiendo de las aplicaciones que se le vaya a dar. “Las más comunes para el uso minero son; las de polietileno de 200 y 300 gramos, así como las recubiertas de PVC de 650, a 900 gramos”, señaló el vocero.

“Nuestros equipos están diseñados especialmente para utilizarse en ventilación forzada, sobre todo, en los procesos de inyectar aire fresco a los túneles”, agregó.

### Innovación y mantenimiento

Dulanto destacó que entre las principales innovaciones implementadas a este elemento se encuentran los aditivos aplicados a las mangas de ventilación.

Cabe precisar que, Bresdel, no solo ofrece el servicio de suministro de mangas y accesorios a las principales mineras de nues-

tro país, sino que también brinda asesoramiento para el uso adecuado e instalación de mangas, ventiladores, entre otros.

Sobre los cuidados y medidas de seguridad, existen tres tipos de mantenimientos necesarios. Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

El mantenimiento preventivo consiste en limpiar continuamente los equipos y lubricarlos, mientras que el correctivo, está basado en identificar piezas que deben de cambiarse.

Finalmente, el mantenimiento predictivo, proyecta y se prepara para cambiar piezas con tiempo. En el caso de las mangas de ventilación, estas están diseñadas para un bajo mantenimiento, sin embargo, lo más importante es la observación para así poder identificar rasguños, rupturas, etc.

### Empresa

Bresdel es una de las más importantes empresas proveedoras de sistemas de ventilación en el Perú. Actualmente, la compañía viene trabajando con más de 60 empresas mineras y contratistas, debido al buen cuidado y rigor de sus sistemas de control de calidad.

Las mangas de ventilación que la compañía ofrece son consideradas como una de las mejores del mercado, dada la experiencia del recurso humano, Bresdel, busca siempre brindar la mejor calidad. “Podemos perder dinero, pero no la calidad”, aseveró el vocero.



**Bresdel suministra mangas y accesorios a las principales más de 60 empresas mineras y contratistas de nuestro país.**

# TAIR

20 *Años*

## RENTING

En tus proyectos a largo plazo.



### TRANSPORTES ANGEL IBARCENA S.A.C

Oficina Principal  
Av. Bolognesi 495 - Urb. Los Ficus  
Santa Anita, Lima Telf. (511) 230-2828  
atencionalcliente@tair.pe

Oficina Arequipa  
Variante Uchumayo Km. 1.5, Arequipa  
Cel. 958 954 649 / 958 954 645

Oficina Comercial  
Telf. (511) 230-2828 Anexo 231  
Cel. 997 779 742 / Cel. 914 655 733  
renting@tair.pe

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



**Arnulfo López-Quezada**  
Gerente General de Total Perú

**Economía circular**

# ¿EXISTEN LAS POLÍTICAS DE BIODIVERSIDAD EN LAS ORGANIZACIONES?

**C**ada año se generan en todo el planeta entre 7.000 y 10.000 millones de toneladas de residuos en el mundo. Según el Banco Mundial, esta cantidad continuará aumentando aproximadamente hasta el año 2070, momento en el cual se prevé una reducción progresiva.

Frente a este panorama, se considera importante que las organizaciones incluyan una política de biodiversidad en el sistema de gestión ambiental, es decir, una estrategia corporativa que evalúe los diferentes recursos con los que trabaja y su impacto en la tierra.

Para las empresas, esta investigación será fructífera, ya que les permitirá seleccionar la medida acorde al tipo de recursos que emplean para sus diferentes líneas de trabajo. Para ello utilizarán indicadores de impacto directo e indirecto, por ejemplo, riesgos y progresos que se presenten. Asimismo, dentro de la institución, se valora la inclusión progresiva de la biodiversidad en las decisiones que se toman a lo largo de las cadenas de valor, desde la producción de materias primas hasta el procesamiento de residuos post-consumo.

Ante este hecho diferentes sectores económicos han llevado a cabo modelos fuera de lo convencional, convirtiendo los residuos en recursos, en busca de mejorar la huella ecológica. Hoy en día, el rubro de energía es uno de estos.

En mi opinión, las empresas se deben centrar en soluciones apoyadas en la naturaleza y tomar en cuenta que se implementen a favor de los recursos de la empresa y en beneficio al medio ambiente.

En este sentido, la economía circular es una de las propuestas que apuesta por dejar atrás el esquema tradicional de la producción lineal (producir, utilizar, desecha) y concientizar sobre esta nueva fórmula de “desechar, reparar, reutilizar y reciclar”. Esto permitirá optimizar la creación de valor a lo largo del ciclo de vida de los productos, mediante un proceso que consiste en la utilización del material bruto, diseño, producción, distribución, reparación/ reutilización, recolección y reciclaje.

Sobre lo expuesto es trascendental que las organizaciones programen capacitaciones que informen y eduquen a los colaboradores sobre la biodiversidad y de qué manera se relaciona con el trabajo que desempeñan en la organización.

En la actualidad, se perciben más empresas que cuentan con diferentes unidades de negocio, como lubricantes, fluidos especiales, petróleo y pesca, que se preocupan por promover entre los estatutos de la misma, iniciativas o programas que protejan positivamente el impacto ambiental; sin embargo, aún no logran ser la mayoría en el país. Por lo que considero es una tarea importante del gobierno y las empresas trabajar en ello durante este año y con miras al bicentenario.



La economía circular es una de las propuestas que apuesta por dejar atrás el esquema tradicional de la producción lineal.



# KONECRANES®

## Lifting Businesses™

### 🔧 Área de Servicios



Konecranes, en su condición de fabricante y especialista de mantenimiento de equipos de izaje, brinda al mercado local los siguientes servicios:

- Acuerdos de mantenimiento preventivo integral y por asesoría
- Inspecciones y mantenimiento correctivo
- Reporte y monitoreo remoto (Truconnect®)
- Estudio de confiabilidad de grúas (CRS)
- Curso de operación segura de equipos de izaje
- Estudio de rieles (RailQ)
- Modernizaciones

#### Acuerdos de Mantenimiento

Los equipos de levante son fundamentales para el desarrollo de diferentes actividades productivas, por ello cumplen una labor crítica para el movimiento de materiales y, a diferencia de otras máquinas, una falla podría generar un alto impacto tanto en la seguridad del personal como el costo asociado a tiempos muertos por detención de la producción. Por esta razón Konecranes ofrece a sus clientes acuerdos de mantención en diferentes modalidades, de acuerdo a la necesidad del cliente en cada caso.

#### Estudio de rieles (RailQ)

El análisis RailQ permite verificar la linealidad, elevación, luz y detectar desviaciones del riel mediante una estación total de precisión 1mm/300m de distancia y un robot, Roboriel, que se traslada de forma automática a través del riel. Los datos recopilados son procesados por nuestro software de análisis y en conjunto con el departamento de estructuras se emite un reporte especializado. RailQ es una solución que sólo Konecranes ofrece en el mercado.

#### Reporte y monitoreo remoto (Truconnect®)

El servicio de reportes y monitoreo remoto de Truconnect® le brinda datos reales de uso de su equipo de levante, los cuales le permiten optimizar las actividades de mantenimiento. Se pueden emitir informes gráficos de fácil interpretación que incluye información de seguridad (sobrecargas, paradas de emergencia, etc.), datos estadísticos (arranques de motor, ciclos de trabajo, horas de funcionamiento, etc.) y vida útil del equipo (frenos, maquinaria y estructura de polipasto, etc.).

### ⚙️ Área de Repuestos



A diferencia de fabricantes de grúas que solo venden su propia marca de repuestos, Konecranes provee piezas para grúas de cualquier marca y dispositivos de izaje. ¿Cómo lo hace?, Konecranes es el fabricante original de equipos de más de 40 marcas de grúas y dispositivos de izaje, posee información técnica detallada y planos archivados de grúas desde hace 130 años.

La filial de Konecranes en Perú brinda también servicios de asesoramiento en catalogación de repuestos frecuentes y críticos, así como acuerdos de precios preferenciales para clientes finales de cualquiera de sus marcas.

Nuestros acuerdos de precios son actualmente la herramienta más importante para establecer precios por periodos de tiempo definido y evitar demoras asociadas a tramites de cotizaciones. Nuestros acuerdos nos permiten también prever mantenimientos mayores y aseguramos que nuestros clientes tengan sus repuestos justo cuando los necesitan.

Brindamos también todo el soporte necesario para la identificación de piezas, tramite de manuales de partes y asesoría para el desarrollo de listados de repuestos propuestos para todos y cada uno de nuestros equipos.



La agencia Fitch Ratings

# CONFIRMÓ LA CALIFICACIÓN DE PERÚ CON PERSPECTIVA ESTABLE

El nuevo paso más gradual de reducción del déficit fiscal del Gobierno para el 2021-2024 no debilitará el balance general del país, y se espera que para el 2021-2022 la deuda pública se mantenga por debajo del límite de deuda de 30%.

La agencia Fitch Ratings confirmó la calificación de Perú en 'BBB+' para deuda en moneda extranjera y en 'A-' para deuda en moneda nacional, ambas con perspectiva estable.

"La calificación y perspectiva que nos ha otorgado Fitch Ratings refleja nuestros sólidos balances fiscal y externo, así como políticas macroeconómicas consistentes de larga data, que han afianzado nuestra estabilidad macroeconómica y financiera. Esta confirmación por parte de Fitch se suma a la revisión por parte de Standard & Poor's hace unos días", manifestó la ministra de Economía y Finanzas, María Antonieta Alva.

De acuerdo a Fitch, las fortalezas peruanas que más destacan figuran una menor inflación que la mediana de países 'BBB'; un menor déficit fiscal; menor deuda total y deuda neta, ambas respecto al PBI; así como un ratio de liquidez mayor que la mediana de países con calificación 'A'.

Estas fortalezas equilibran nuestras vulnerabilidades a la alta dependencia de los productos básicos de exportación, a la dolarización financiera y a la baja base de ingresos del Gobierno; así como también a los ingresos per cápita e indicadores de gobernanza menores que las medianas de países con calificación 'BBB'.

Según Fitch, el nuevo paso más gradual de reducción del déficit fiscal del Gobierno para el 2021-2024 no debilitará el balance general del país, y espera que para el 2021-2022 la deuda pública se mantenga por debajo del límite de deuda de 30%, gracias a la priorización por parte del Gobierno del uso de sus recursos de tesorería para financiar la mayoría de sus necesidades financieras brutas en el 2020 y 2021.

De acuerdo a la agencia calificador de riesgo, los sólidos fundamentos macroeconómicos y fiscales ayudarán al Perú a sortear el choque del coronavirus en el 2020.

De otra parte, indica que entre los principales factores que podrían elevar la calificación del Perú se encuentra: (a) un mayor crecimiento que reduzca la brecha de ingresos del Perú con relación a los bonos soberanos con calificaciones más altas; (b) la mejora estructural de las normas de gobernanza y fortalecimiento de la capacidad institucional; (c) mejoras significativas en los balances fiscales y externos del Perú; y, (d) la reducción material de la dolarización financiera.

Entre los factores que podrían afectar negativamente nuestra calificación está: (a) el debilitamiento de la coherencia y credibilidad del marco de política macroeconómica o fiscal; (b) el debilitamiento de las perspectivas de crecimiento económico y/o falta de reducción del déficit público, lo que resulta en un aumento significativo de la deuda/PIB del gobierno general; y, (c) un shock externo negativo, como una fuerte caída en el precio de las principales exportaciones de productos básicos del Perú, que resulte en un desempeño macroeconómico más débil y un marcado deterioro en los balances fiscales y externos.





Más de 60 años ofreciendo asesoría y soluciones para su laboratorio, con lo último en tecnología para el desarrollo eficiente de sus procesos.

Certificados por

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Contamos con la certificación ISO 9001:2015 por Bureau Veritas.

## BRINDAMOS SOLUCIONES INTEGRALES PARA:

### Preparación de muestras y equipos generales

Chancadora y molino, Divisor de muestra de cono rotativo, Tamizadora, Tamices, Estufa de secado, Sistema automático de preparación de muestra, Campana de extracción para uso general, Balanza analítica, de precisión e industrial, entre otros.

### Monitoreo Ambiental

Microscopio, Estereomicroscopio, Medidor multiparámetro (CE/pH/OD), Turbidímetro, Termo-reactor y fotómetro para DQO, Floculador, Sistema para análisis de DBO, Analizador de partículas ambiental PM10 y PM2.5, Refrigeradora de laboratorio y más.

### Ensayos Generales

Papeles filtros, Ultramicrobalanza, Balanza de humedad, Baño termostático y ultrasónico, Agitadores, Digestor de microondas, Hotblocks, Mufla, Campana extractora para digestión, para Perclórico, para usos especiales, Lavador de gases, Microscopio de polarización y metalográfico, etc.

### Ensayo Analítico

Purificador de agua, Espectrofotómetro de absorción atómica, Espectrofotómetro de emisión atómica ICP-OES, Espectrómetro de ICP-MS, Espectrómetro de fluorescencia de rayos X, Analizador de tamaños de partículas, Analizador de carbono orgánico total, de carbono y nitrógeno, Analizador de mercurio en muestra líquida y gaseosa, entre otros.

## Nuestras principales marcas



## Servicio Técnico

Contamos con el más completo staff de profesionales especializados en las casas matrices de nuestros aliados estratégicos, ofreciendo asesoría constante y soluciones inmediatas.

PARA MAYOR INFORMACIÓN

# 619 8400

CORREOS

[info@kossodo.com](mailto:info@kossodo.com)  
[sevtec@kossodo.com](mailto:sevtec@kossodo.com)

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

[f KossodoPeru](#)  
[in Kossodo](#)

Jr Chota 1161 Cercado de Lima



En su construcción

# OBRAS PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE TALARA TIENE UN 87% DE AVANCE

En la obra de ingeniería y construcción participan 8,800 trabajadores y comprende la instalación de 16 nuevas unidades de procesos de última tecnología, así como sistemas de servicios y facilidades generales.

En reunión con la prensa extranjera se precisó que las obras del Proyecto Modernización Refinería Talara (PMRT) tienen un avance integral superior al 87% y los trabajos que se vienen desarrollando permitirán contar con una nueva refinería que estará en la capacidad de procesar 95,000 barriles por día de combustibles con las más altas exigencias normativas en calidad.

En la etapa final de esta importante obra de ingeniería y construcción participan 8,800 trabajadores y comprende la instalación de 16 nuevas unidades de procesos de última tecnología, así como sistemas de servicios y facilidades generales, convirtiéndose en una de las más modernas refinerías de la costa sur del Pacífico.

Sobre el financiamiento, aclaró que del costo total proyectado (4,700 millones de dólares) faltaba financiar 900 millones de dólares, los cuales serán cubiertos con el crédito que acaba de pre aprobar el Gobierno Español por 285 millones de dólares y, el saldo, a través del mecanismo de financiamiento más beneficioso para la empresa estatal, según las mejores condiciones que ofrezca el sistema financiero o mercado de capitales.

Barrientos aseguró además que el pago de la deuda generada por el PMRT está asegurado con los flujos futuros que genere

la empresa, incluyendo el nuevo margen de refino de Talara, tal como estaba programado desde la aprobación de este proyecto cuya ejecución fue declarado de necesidad pública e interés nacional (Ley 30130).

Barrientos ratificó que continuarán firmes en la implementación de una cultura de integridad y lucha contra la corrupción, con acciones de investigación y sanciones administrativas, laborales y penales que correspondan, respetando siempre el debido proceso.

“Se vienen tomando decisiones en materia de acciones de control interno y externo, así como en el reforzamiento de la capacidad del Comité de Integridad de Petroperú”, señaló.

## OLEODUCTO NORPERUANO

Respecto a la situación del Oleoducto Norperuano (ONP), destacó el acuerdo comercial con la empresa PetroTal, situación que le permite a Petroperú ir cerrando progresivamente su brecha comercial en materia de transporte de crudo.

Además, se vienen apoyando las acciones conjuntas con la Presidencia del Consejo de Ministros y otras entidades del Estado para lograr las mejores condiciones de integridad y sostenibilidad en las operaciones del ONP.

Es importante recalcar que el ONP se encuentra en óptimas condiciones operativas ya que su infraestructura recibe mantenimiento constante.

Desde el 2018 hasta la fecha, se vienen realizando mejoras en los sistemas, así como rehabilitaciones de instalaciones y reemplazos de equipos que permitan seguir operando satisfactoriamente, y en estas acciones Petroperú viene invirtiendo 180 millones de soles.

# INTERNEXA

Una empresa ISA







# 20 años

Somos una empresa de **telecomunicaciones y tecnología de la información** especializada en soluciones digitales

**+ de 10 años**  
de experiencia en el Perú y  
20 años en la región.


**+ de 5000 kms**  
de fibra óptica desplegada  
a nivel nacional sobre  
torres de alta tensión.

## Nuestros Servicios:

-  Internet para empresas
-  Nube
-  Datacenter
-  Transmisión de datos
-  SDWAN
-  Seguridad

## ¡Juntos hacemos que pase!

Contáctanos hoy:

 (1) 743 0505

 peru@internexa.com

InterNexa/    
[www.internexa.com](http://www.internexa.com)

**Miguel Cardozo,**  
Vicepresidente del IIMP

# “NECESITAMOS EL COMPROMISO FIRME DEL GOBIERNO PARA FOMENTAR LA EXPLORACIÓN”



La pre publicación por parte del gobierno de una nueva versión del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, abrió un amplio debate en el sector regido por una interrogante central: ¿Qué correcciones se deben hacer en el marco normativo actual de esta actividad para potenciar las inversiones en este rubro, en caída en los últimos años?

Miguel Cardozo, Vicepresidente del Instituto de Ingenieros de Minas (IIMP), institución que ha analizado la norma en detalle, responde con profundidad y claridad a esa pregunta en la presente entrevista.

## ¿Qué expectativas tiene sobre la evolución de la industria minera peruana para este año?

Hay muchos factores que están entrando en consideración, lo que hace difícil prever cómo van a ir las cosas hacia adelante.

Para empezar, tenemos el coronavirus, un problema que realmente está generando un impacto económico en la minería por la reducción de la demanda de China, que nos está golpeando duro. Pero se prevé que lo mismo va a ocurrir en varios países del hemisferio norte y Asia, lo que va a afectar la economía mundial.

Como consecuencia de ello, nuestros mercados ya están siendo afectados y nosotros vamos a sufrir ese impacto también; con el agravante que, según se prevé, va a durar meses, lo que probablemente va a impactar en los resultados de este año.

## Hecho que complicará la recuperación de la industria minera en general...

En efecto, ya que el proceso de recuperación de la industria minera en el mundo durante los últimos años ha mostrado una enorme inestabilidad y grandes altibajos.

Así, por ejemplo, la industria ha registrado dos años de leve crecimiento produc-

tivo, pero, en cambio, la inversión en exploración se ha mantenido a baja durante el último año y el valor de mercado de las empresas mineras se ha mantenido en entre el 40 y 45% del que tenían en el 2011.

## A nivel local, ¿qué variable relevante debemos considerar para trazar las perspectivas del sector?

La política. Y es que en el Perú estamos viviendo en un escenario político de aguda inestabilidad prácticamente desde la elección de Pedro Pablo Kuczynski, el cual muy probablemente se agravará este año y el próximo por las elecciones debido a que la lucha política en el país, como resultado de agrupaciones políticas endebles, se ha vuelto incontrolable o impredecible.

## ¿Con qué activos o fundamentos cuenta la industria minera peruana para hacerle frente a ese escenario?

Con el hecho de que nos hemos recuperado de la crisis que afectó nuestra industria minera entre el 2013 y 2016 sobre la base de factores que han dependido de nosotros, sobre todo por el mayor y mejor uso de la tecnología, lo que ha mejorado el rendimiento de nuestra industria enormemente y que nos ha permitido bajar costos. Otro activo importante es que, pese a la inestabilidad de la economía mundial, hemos mantenido una economía local estable, lo cual nos ha



rintusac  
.com

# somos una gran marca

## \_PERÚ

Av. Oscar R. Benavides N°617  
(Ex-Colonial) Lima 01, Perú Central  
+51 1 425-0566  
+51 998265381  
[ventas@rintusac.com.pe](mailto:ventas@rintusac.com.pe)

## \_USA

PO BOX 771732 - Orlando,  
FL 32877 - 1732  
+1 407 454 2376  
[atubillas@rintusac.com](mailto:atubillas@rintusac.com)



# Rintusac

PERÚ & USA

SU MEJOR ALTERNATIVA EN INTERCAMBIO TÉRMICO





La industria ha registrado dos años de leve crecimiento productivo, pero, en cambio, la inversión en exploración se ha mantenido a la baja durante el último año.

dado la posibilidad de seguir creciendo y seguir invirtiendo, una cosa maravillosa que pocos países están logrando, aunque es evidente hoy que lo estamos haciendo a un nivel insuficiente.

**¿Qué se requiere para potenciar esos activos?**

Adoptar decisiones muy firmes a nivel político, por parte del gobierno, que esperamos que las adopte.

Porque, reitero, tenemos una estabilidad jurídica y económica, que favorece el desarrollo de nuestra industria minera, pero tenemos un escenario político complicado en el que, en muchas ocasiones,

se utiliza el enfrentamiento contra la minería como una plataforma de visibilidad política. Hemos sufrido esa práctica en el caso de Tía María y lo estamos sufriendo en Las Bambas, y esperamos que no tengamos más de estos casos en el futuro.

Otra de las tareas imprescindibles es promover nuevos proyectos, porque, si nos damos cuenta, las inversiones y el crecimiento del sector durante este año y el próximo van a estar explicadas, fundamentalmente, por los proyectos que ya están en marcha, y uno o dos que podrían avanzar, pero nada más. No estamos avanzando con otros nuevos, que es precisamente lo que se requiere para

darle sostenibilidad en el tiempo a la industria y seguir creciendo. En ese contexto, la falta de exploración va a afectar nuestra industria en el largo plazo.

Nuestra producción anual de oro, por ejemplo, ha caído hasta alrededor de 4,5 millones de onzas después de haber estado en casi 7 millones, y se prevé que siga cayendo si persiste la falta de exploración. Y lo mismo está sucediendo con el zinc, metal del que somos el segundo productor en el mundo.

En suma, necesitamos hacer más exploración de nuevos proyectos en metales tradicionales, ya que se han acabado



Tenemos una estabilidad jurídica y económica, que favorece el desarrollo de nuestra industria minera.







# 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 carcacas de especialidad.



Sistemas de protección para la faja y el conveyor

**MPCONVEYOR**

Long Life Roller



Los mercados ya están siendo afectados (por el coronavirus) y nosotros vamos a sufrir ese impacto también.



los más importantes; pero necesitamos además perfilar una cartera de proyectos de exploración en otros metales que son altamente demandados por la industria hoy, o que van a ser demandados en el futuro. Es una oportunidad que la estamos perdiendo.

**¿Qué debemos hacer para que eso no ocurra?**

Tomar decisiones y emprender acciones para que nuestra industria minera tenga posibilidades de crecer con más rapidez y tenga posibilidades de descubrir y desarrollar nuevos recursos minerales para el crecimiento de largo plazo. Dadas las circunstancias que dominan el escenario local, sin embargo, existen graves dudas de que eso suceda.

**REGLAMENTO DE EXPLORACIÓN**

**El Minem pre publicó el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera para recoger opiniones y aportes antes de la emisión de una nueva norma. ¿Qué opinión tienen como IIMP sobre esa norma?**

Que requiere modificaciones profundas ya que, como lo hemos señalado enfáticamente, esa norma no solo ha hecho

más complejo el proceso de obtención de los permisos y autorizaciones para el inicio de actividades de exploración, sino que además ha extendido los plazos para ellos de una manera excesiva; y eso se explica debido a que ha multiplicado el número de instituciones fuera del sector que deben ser consultadas para otorgarlos.

Ante esas circunstancias, como IIMP analizamos la norma y hemos propuesto diversas modificaciones no solo a la

**NO A LA CONSULTA PREVIA EN LA EXPLORACIÓN**

**¿Qué está planteando el IIMP respecto a la Consulta Previa en la exploración?**

Que debe ser excluida de este proceso, porque la exploración es un proceso temporal que, además, solo sirve para obtener información; para saber si existen o no recursos potencialmente explotables. Por tanto, someterla a la consulta previa, tal como funciona en el país, es bloquear la posibilidad de obtener información utilísima no solo a los operadores mineros, sino a las comunidades, que no pueden saber los recursos que pueden existir escondidos en sus tierras.

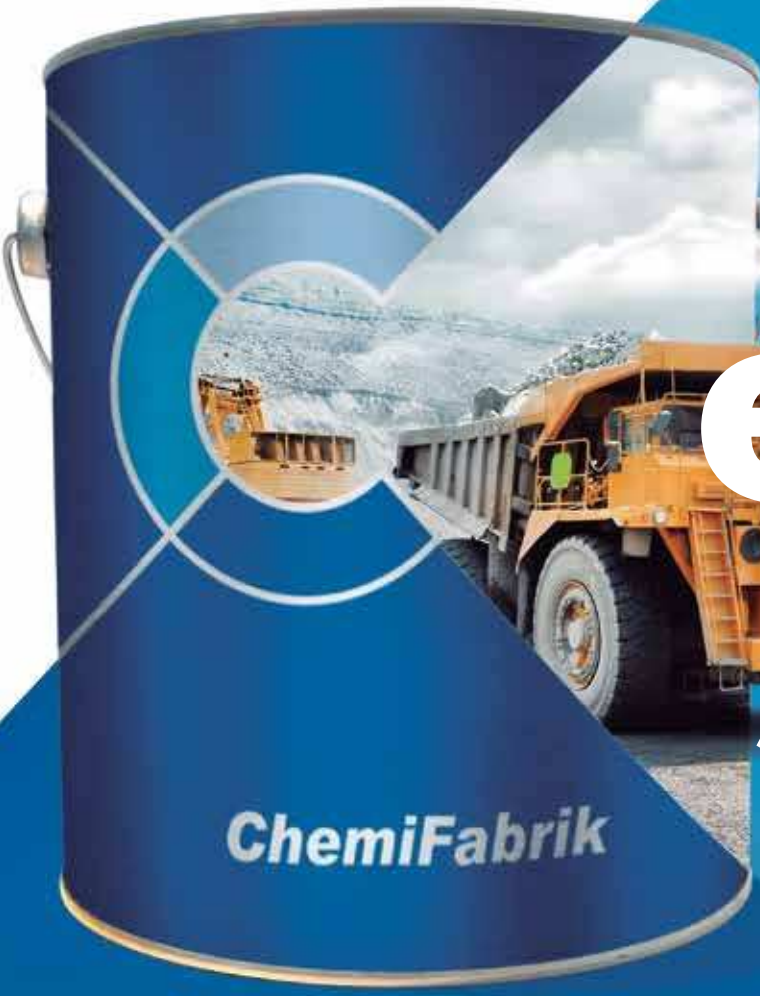
Ante eso, lo que proponemos es que la consulta previa se exija tras esa fase, cuando se tengan ya los recursos descubiertos y los planes de explotación definidos, que es cuando se necesita disponer de las tierras de una comunidad a largo plazo, no para etapas de corta duración como la de exploración.

En este mismo ámbito, otra corrección que debe hacerse es simplificar los procesos de realización de talleres con

las comunidades para exponer instrumentos como el FTA, el DIA y el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado. En este tema lo que ha venido ocurriendo es que las empresas se han venido encargando de la realización de los talleres en coordinación con las comunidades, según los calendarios de ambas. En el reglamento, no obstante, se exige que esas coordinaciones sean autorizadas por las autoridades del Minem, con lo que se añade un paso burocrático más que es absolutamente innecesario. Y en la pre publicación esto no ha sido corregido.

Lo que sostenemos al respecto es que no hay necesidad de tener a ninguna autoridad interviniendo en la organización del evento, porque igual las autoridades participan cuando se da el taller. Exigir una autorización para poder hacerlo, y exigir además hacerlo dentro de un plazo determinado, es burocracia pura.

Estos hechos deben ser corregidos ya que, de no hacerlo, seguiremos afectando la exploración y el futuro de las comunidades y del país.



# No estás solo.

Te **asesoramos**  
en la **protección** de tus **activos.**

Inspecciones - Capacitaciones - Gestión de Mantenimiento

Sistemas Especializados / Recubrimientos Ricos en Zinc / Epóxicos de Altos Solidos / Poliuretanos Acrílicos

Con el respaldo de

**25 años** **ChemiFabrik**  
Calle Gilberto Espinoza 120, Santa Anita, Lima  
[info@chemifabrik.com.pe](mailto:info@chemifabrik.com.pe) / [www.chemifabrik.com.pe](http://www.chemifabrik.com.pe)  
informes: 478-1148





Pese a la inestabilidad de la economía mundial, hemos mantenido una economía local estable, lo cual nos ha dado la posibilidad de seguir creciendo y seguir invirtiendo.

**Dentro del gobierno hay quienes deciden lo que debe hacer la minería, sin tomar en cuenta las opiniones de los mineros.**

comisión que ha revisado la legislación del sector, sino también directamente al Minem.

**Paradójicamente, el objetivo de ese reglamento era precisamente simplificar esos procesos.**

Pero ha ocurrido lo contrario, lo que agrava el problema de sobre regulación que existe en el sector y que quedó en evidencia en los estudios de competitividad que hemos hecho con Macroconsult, que presentamos en Perumin. En esos estudios comparamos las regulaciones para minería en países como Australia, Canadá, Sudáfrica, Chile, Colombia y México, y la conclusión de ellos fue que, en el caso de la regulación para exploraciones, estamos a la cola, a años luz de nuestros competidores, porque en la mayoría de esos países, por ejemplo, una empresa puede empezar a perforar tres meses después de iniciar sus trámites para hacerlo. Acá en el Perú, sin embargo, necesitamos una eternidad para eso.

**¿Qué han recomendado para corregir ese problema?**

Hacer que los procesos para obtener esos permisos sean más ágiles y más eficientes, lo que se puede lograr sin que eso implique, de ninguna manera, descuidar los controles ambientales, que es la gran preocupación de muchas autoridades y personajes políticos.

**¿Y cómo se logra ese balance?**

Partiendo del principio que la exploración minera en sí no implica un riesgo ambiental grave ni inminente, por lo que debe revisar la necesidad de exigencias como las de contar con una Ficha Técnica Ambiental (FTA) o un Plan Integral de Adecuación (PIA) para realizar exploraciones. Y esto es viable, porque la norma misma reconoce que el FTA, por ejemplo, produce efectos no significativos; y lo mismo sucede con el PIA, que la norma también reconoce que produce efectos leves. En suma, ninguna de esas exigencias debería ser parte de la norma, pero

están en ella, con lo que una vez más estamos extremando las medidas para las cosas más simples. Ese es el grave problema que tenemos.

**Con el agravante adicional de que los tiempos que toman las autoridades para aprobar esos requisitos es desmesurado.**

Sí, por lo que nuestra propuesta concreta es que se respeten los plazos establecidos en la misma norma. Y es que, cuando se emitió el nuevo reglamento, lo que nos dijo explícitamente la autoridad fue que los plazos para los procesos de aprobación de permisos se habían ampliado con el fin de sincerarlos. Pero eso no ha ocurrido y esos plazos no se cumplen, porque si la norma dice, por ejemplo, que el plazo para la aprobación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) es de 30 días hábiles, la autoridad al final se toma un año y medio para hacerlo... estamos completamente fuera de lo aceptable, y es lo que está ocurriendo.

**El IIMP se ha pronunciado también sobre la forma en que el reglamento trata el caso de las calicatas y trincheras.**

Respecto al cual también se necesita precisiones porque existe una abierta contradicción entre lo que se dice sobre ellas en el reglamento y la Ley general de Minería. Y es que en el reglamento se sostiene que las calicatas y trincheras



# SCV SOLUTIONS

**Premio PYME 2019  
Fundación Carlos Vial Espantoso  
a las Relaciones Laborales de Excelencia**

En SCV Solutions nos hicimos merecedores del Premio PYME Carlos Vial Espantoso 2019 en la categoría pequeña empresa. En nuestra organización prima el diálogo, el respeto, la confianza y principalmente la cercanía en nuestro equipo, generando un muy buen ambiente laboral.


SCV Solutions es una empresa familiar en la que se han desarrollado distintas iniciativas en el área de gestión de personas que ha mejorado significativamente la vida de sus trabajadores, contamos con una alta participación de mujeres en un rubro que ha sido dominado por hombres y oportunidades de crecer profesionalmente.

Agradecemos el reconocimiento que nos motiva a seguir con nuestras buenas prácticas; para SCV los trabajadores son su principal objetivo y son ellos quienes hacen posible que la empresa exista.



**Somos representantes de las mejores marcas del mundo. Especialistas en herramientas industriales.**



 Av. Americo Vespucio Norte 2568, Centro Empresarial El Cortijo, Santiago - teléfono +56 2 2949 1690 [ventas@scvsa.cl](mailto:ventas@scvsa.cl)

 Manuel Olguin 231, Surco, Lima - teléfono +5114364495 [ventas@scvperu.com](mailto:ventas@scvperu.com)

[www.scvsa.cl](http://www.scvsa.cl)



No estamos avanzando con otros nuevos (proyectos), que es precisamente lo que se requiere para darle sostenibilidad en el tiempo a la industria y seguir creciendo.

son parte del proceso de cateo y prospección, por lo que no deben ser consideradas como componentes principales de la etapa de exploración y, por tanto, para realizarlas no se requieren permisos ambientales. Pero en contrario, en la Ley y su reglamento se las considera como componente principal y, en consecuencia, requieren de permisos, lo que es absolutamente excluyente, ridículo e innecesario. Estoy usando adjetivos duros, pero creo que es tiempo de que estas cosas cambien. Llevamos ya casi dos años atrás de esto y no podemos avanzar. Igual es el caso de la definición de los proyectos vinculados.

**En donde también existen criterios ambiguos para su aplicación...**

En efecto, ya que, pese a que no lo dice explícitamente la ley, hemos tenido casos en los que sí, por ejemplo, en una concesión de 50 mil hectáreas, en un día

determinado ejecutó un programa de perforaciones en la esquina sureste, no puedo hacer lo mismo en la esquina noroeste en ese mismo día porque los funcionarios consideran eso no como parte de un solo proyecto sino como 'proyectos vinculados', por lo que para hacerlo exigen tener un Estudio de Impacto Ambiental semidetallado. Afortunadamente, sin embargo, eso se está tratando de corregir en el reglamento pre publicado por el Minem.

**Lo que no ha sucedido con sus otras recomendaciones. ¿Cómo interpretan ese hecho?**

Creemos que, a partir del feedback que han recibido de muchos sectores de la

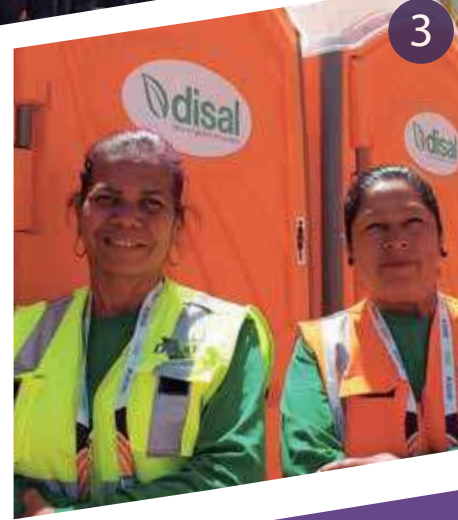
industria, y de lo que sus propios miembros conocen sobre el sector, la comisión consultiva ha sido consciente de que tenemos varios problemas y han tratado de empezar a resolverlo; pero que, desgraciadamente, han optado por hacerlo corrigiendo las cosas más simples y de menor relevancia.

Y decimos esto porque nosotros venimos advirtiendo de esos problemas desde que se publicó el anterior reglamento, hace muchísimo tiempo, y con más intensidad en los últimos dos años, luego que el nuevo reglamento fue emitido en diciembre del 2017. Y ambos casos, hemos estado involucrados en las discusiones previas a la emisión de



En el caso de la regulación para exploraciones, estamos a la cola, a años luz de nuestros competidores.





## Generamos impacto ambiental positivo para la operación minera mediante:

1. Gestión de residuos: priorizamos la reutilización, el reciclaje y la valorización.
2. Tratamiento de aguas: propiciamos la reutilización de aguas residuales y la potabilización.
3. Sanitarios portátiles: brindamos sistemas de ahorro de agua.



### Disal Perú

Av. Paseo de la República 3617, piso 6 - San Isidro, Lima - Perú  
Teléfono: (01) 616 2800  
Mail: [atencionalcliente@disal.com.pe](mailto:atencionalcliente@disal.com.pe)

Encuentrenos como Disal Perú  
en nuestras redes sociales



esas normas. Pero, al final, ambas fueron algo completamente distinto a lo que se había discutido, lo cual quiere decir que dentro del gobierno hay quienes deciden lo que debe hacer la minería sin tomar en cuenta las opiniones de los mineros.

**¿Y qué solución plantean ante esta situación?**

Que la solución a esos problemas debe dejar de ser una tarea que lo maneje exclusivamente el Ministerio de Energía y Minas, y debe pasar a ser una tarea de gobierno, el que debe asumir el compromiso de promover las inversiones en exploración minera.

Esta es una tarea urgente ya que, si no la asumimos, vamos a seguir cayendo inevitablemente en el ámbito de la exploración. Porque, lo reiteramos, si no modificamos nuestra legislación para que la inversión en exploración minera aumente; si no corregimos los deficientes procesos para obtener los permisos ambientales; si seguimos teniendo tiempos inaceptables para aprobarlos y, en suma, procesos dañinos para la exploración, el dinero no va a venir, y eso hay que decirlo con absoluta claridad.

Y como consecuencia, seguiremos cayendo el ranking de países con mayor

captación de inversiones en exploración de la región. De hecho, según las últimas estadísticas de S&P Global, en el 2019 bajamos al quinto lugar, detrás de Chile, cuando habíamos estado en el cuarto lugar.

Lo preocupante de esta situación, además, es que, en el contexto internacional actual, el futuro no se ve mejor ya que la inversión en exploración minera en el 2019 se redujo en un 5%, y se prevé que este año podría seguir a la baja. Conseguir inversión para exploración, entonces, es cada vez más difícil, y lo será más para nosotros si como país estamos peor que todos los demás.

**¿Y qué debemos hacer como país frente a ese escenario?**

Además de redoblar esfuerzos en el ámbito privado, lo que necesitamos es

compromiso del gobierno, lo que debe manifestarse en decisiones firmes para modificar profundamente las normas existentes para exploración, y la emisión de otras, que permitan lograr que el país reciba más inversiones para esta actividad.

Más aún si somos un país que cuenta con un potencial geológico y una riqueza mineral impresionantes, lo que abre la posibilidad de que la minería lidere e impulse el crecimiento económico del país para alcanzar el objetivo que todos tenemos: esto es, un desarrollo equilibrado y sostenible que nos permita resolver los graves problemas que aún tenemos como país.

**En la Ley y su reglamento se las considera (a las calicatas y trincheras) como componente principal y, en consecuencia, requieren de permisos, lo que es absolutamente excluyente, ridículo e innecesario.**



Lo que necesitamos es compromiso del gobierno, lo que debe manifestarse en decisiones firmes para modificar profundamente las normas existentes para exploración.

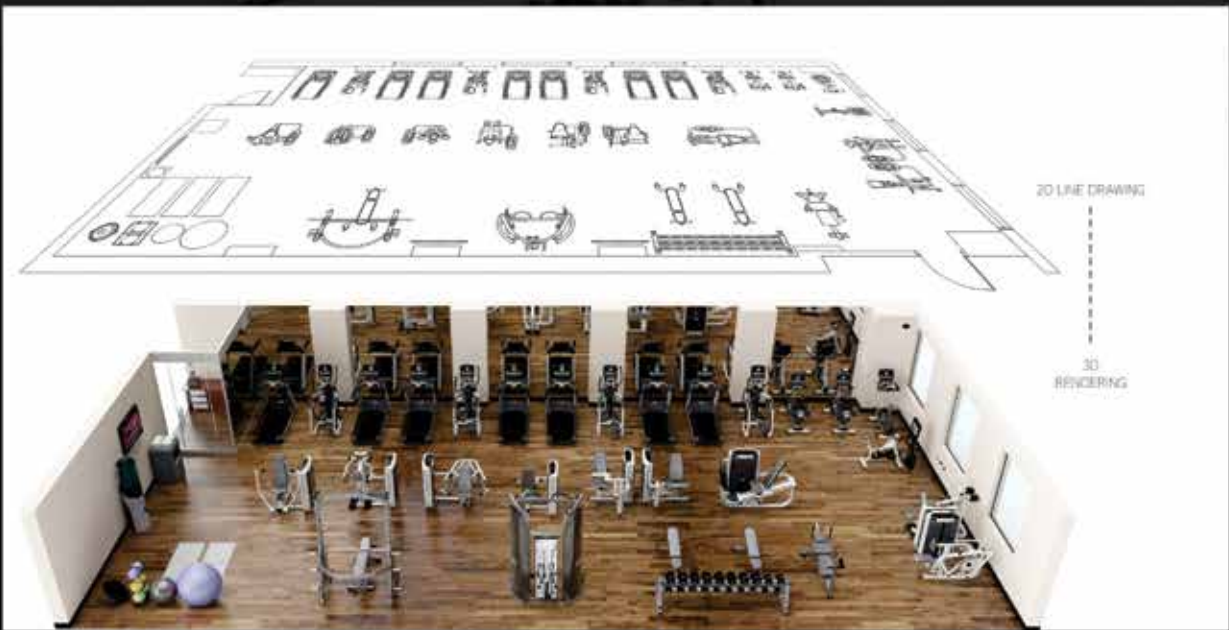




EQUIPOS PARA GIMNASIO

# ¡TENEMOS TODO! PARA TU GIMNASIO..

¡MÁS DE 26 AÑOS DE EXPERIENCIA, SOMOS EXPERTOS IMPLEMENTANDO GIMNASIOS!



✓ *maquinas para gimnasio*

✓ *pisos de caucho*

✓ *accesorios de funcional*

✓ *mantenimiento para gimnasios*



SALA DE FUNCIONAL



SALA DE MUSCULACIÓN



SALA DE AERÓBICOS



SALA DE CARDIO



SALA DE BICICLETAS



SALA DE MUSCULACIÓN

✉ [ventas@activelife.pe](mailto:ventas@activelife.pe)

🌐 [WWW.ACTIVELIFE.PE](http://WWW.ACTIVELIFE.PE)

📞 +51 955 876 668

📞 01 557 85 42 - 01 671 50 95

## Región de Ayacucho

# PROCESOS DE CONSULTA PREVIA EN PROYECTOS DE EXPLORACIÓN MINERA AVANZAN A PASO FIRME

La consulta previa es un diálogo entre el Estado y los pueblos indígenas, cuya finalidad es llegar a acuerdos sobre medidas administrativas o legislativas que puedan afectar los derechos colectivos de los pueblos.

Los procesos de consulta previa en el sector minero van a paso firme en la región Ayacucho. Tres de ellos se realizan en los proyectos de exploración "Pucacruz", "Lourdes" y "Mónica Lourdes", ubicados en la provincia de Lucanas, cuyas etapas de la consulta se vienen desarrollando satisfactoriamente en forma concertada con la población, informó la Oficina General de Gestión Social (OGGS) del Ministerio de Energía y Minas (Minem).

La consulta previa es un diálogo entre el Estado y los pueblos indígenas, cuya finalidad es llegar a acuerdos sobre medidas administrativas o legislativas que puedan afectar los derechos colectivos de los pueblos. El proceso de consulta previa tiene siete etapas y los acuerdos a que se arriben son de cumplimiento obligatorio para ambas partes.

En ese sentido, el proyecto de exploración minera "Pucacruz" ubicado en el anexo Raquina, distrito y provincia de Lucanas, se encuentra en la etapa seis de la consulta previa. Los pobladores son de origen quechua y recibieron en su lengua nativa un taller informativo sobre las etapas del proceso y la medida administrativa a consultar, por parte de la OGGS. A fin de mes, se realizará un diálogo intercultural en la comunidad de Raquina a solicitud de la población.

El proyecto de exploración minera "Lourdes" está ubicado en el distrito de Chaviña, provincia de Lucanas. Los pobladores de la comunidad campesina de Para, de origen quechua, aceptaron la Consulta Previa que se encuentra en su cuarta etapa. El pasado 3 de marzo la OGGS organizó una reunión preparatoria en el anexo Ccsahuasi, donde se elaboró de manera participativa y concertada el plan de Consulta Previa y se entregó el proyecto de medida a consultar, dando inicio a la etapa de publicidad de dicho proceso.

En tanto, el Proyecto de exploración minera "Mónica Lourdes", ubicado en la comunidad campesina de San Andrés, distrito de Puquio, provincia de Lucanas, se encuentra en la cuarta etapa del proceso. La OGGS realizó una reunión preparatoria el pasado 28 de febrero, donde elaboró el plan de Consulta Previa de manera participativa y concertada con los pobladores. En esta sesión se entregó el proyecto de medida a consultar que da inicio a la etapa de publicidad del proceso.

"La Consulta Previa es un diálogo intercultural, basado en la confianza, la buena fe y el respeto mutuo, cuya finalidad es garantizar el respeto de los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios", remarcó Iris Cárdenas, titular de la OGGS.





# MANGUERAS HIDRÁULICAS



## **MXT** NUEVA TECNOLOGÍA



LARGA  
DURACIÓN

Alta, muy alta y extrema  
presión

R1-R2-R3-R4-R5-R6-R7-  
R8-R12-R13-R14-R15-R17



MÁS  
FLEXIBLE

Conexiones y adaptadores

NPT, NPSM, JIC, JIS, SAE,  
BSPP, CAT, DIN  
Brida 61-62, milimétricas



MENOS  
PESO

Central Telefónica: 6-131-131

Av. Prolongación Defensores del Morro 222  
(Ex- Av. Villa Marina) Chorillos - Lima  
Email: [ventas@roatsa.com](mailto:ventas@roatsa.com)

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

# RoATSA

"Primer Distribuidor"



Ministerio de Energía y Minas

# IMPULSA UN MAYOR USO DEL GAS NATURAL EN EL TRANSPORTE

El sector busca autorizar el servicio de estaciones móviles para despachar gas natural licuefactado y trasladar el combustible al lugar donde el consumidor lo requiera.

**E**l Ministerio de Energía y Minas (Minem) ha publicado dos proyectos de Decreto Supremo que buscan impulsar un mayor uso y consumo del gas natural en el transporte de carga pesada y de pasajeros a nivel nacional.

Las normas permiten la construcción de estaciones de servicio que suministren gas natural licuefactado (GNL), producto que ofrece mayor rendimiento y seguridad comparado a otros combustibles, además de ser económico y amigable con el medioambiente.

Las Resoluciones Ministeriales N° 080-2020-MINEMDM y N° 081-2020-MINEMDM, publicadas hoy, que plantean modificaciones a los Decretos Supremos N° 057-2008-EM y 006-2005-EM, respectivamente, permiten que los consumidores directos

y demás agentes del mercado del GNL puedan construir sus propias estaciones de carga del combustible a fin de utilizarlo en sus actividades.

Se autoriza, asimismo, la operación de estaciones móviles para despachar GNL (denominadas Microfueler) las cuales permiten trasladar el combustible al lugar donde el consumidor lo requiera, y también se dispone la creación del Sistema de Control de Carga de GNV-L, que regulará el consumo del combustible. Con este marco normativo se fomentará el uso del GNL en el transporte de carga pesada, de pasajeros, en el sector minero, entre otros rubros que se beneficiarán con la aparición de gascos centros que ofrezcan el referido combustible.

De esta forma se dinamizará la comercialización y consumo del GNL a nivel nacional permitiendo atender de forma más confiable, eficiente y segura la demanda nacional de combustibles, con un recurso local, lo que incidirá positivamente en la Balanza Comercial de Hidrocarburos, al disminuir la importación de otros combustibles, como el diésel, y fortalecer la soberanía energética.

Este esfuerzo impulsado por el Minem se enmarca en el desarrollo de la Política Energética Nacional orientada a la masificación de gas natural.

Somos una empresa especializada en ofrecer Soluciones en Transmisiones de Potencia Mecánica y Eléctrica de Alta tecnología y confiabilidad para la Minería e Industrias en general.

Importamos, Distribuimos y brindamos servicio postventa, mantenimiento preventivo y correctivo en Reductores de velocidad, Motorreductores, Acoplamientos, Frenos industriales, Motores eléctricos, Limitadores de torque, Cadenas y Sprockets especiales, Actuadores lineales, Espesadores y Clarificadores. Cambio de repuestos originales y capacitadores en campo.

Esta labor ha sido sostenida durante 25 Años nos ha permitido participar en los principales proyectos de las Industrias Minera, Siderúrgica, Cementera, Azucarera, Pesquera y otras actividades a nivel nacional alcanzando el reconocimiento de altas direcciones y gerencias.

Representamos desde 1995 a reconocidos fabricantes europeos de 1er. nivel en sus respectivas áreas de actuación.



Marca	Producto	Descripción	Marca	Producto	Descripción
		Reductores planetarios, ejes paralelos y cónicos para aplicaciones de baja y alto torque.			Cadenas y sprockets para la industria engeneral (transporte y transmisión).
		Motorreductores coaxiales, estándar, ejes paralelos, cónicos, corona sin fin.			Acoplamientos cero backlash (para control preciso de movimiento), limitadores de torque.
		Acoples flexibles, de engranajes, hidráulicos, de laminas.			Frenos industriales de disco y doble zapata, dispositivos anti-retorno ruedas metálicas.
		Fabricación de sistemas de separación de sólidos y tratamiento de aguas.			Tecnología de cojinetes y winches para elevación.
		Ejes cardánicos para la Industria general. ejes cardánicos, doble eje cardánicos, ejes de transmisión			Sistemas de izaje y posicionamiento de alta calidad con una ingeniería de altos estándares.

# RECUPERACIÓN SELECTIVA DE METALES EN AGUAS ÁCIDAS, CERRO DE PASCO

## Categoría – Gestión ambiental

En la unidad Cerro de Pasco de Empresa Administradora Cerro SAC, existen varias fuentes de aguas ácidas de diversas características, con diferentes rangos de acidez y contenidos metálicos de hierro, zinc y cobre, que parcialmente han pasado de ser un pasivo en términos económicos y ambientales a una fuente de recursos.

El tratamiento convencional que se aplicaba en la planta de neutralización consistía en neutralizar la acidez protónica y precipitar los metales disueltos utilizando lechada de cal, luego separar por sedimentación los sólidos formados para obtener un efluente tratado descargado por vertimiento y disposición de lodos formados en la relavera de la unidad.

El cambio de pasivo a recurso para las aguas ácidas pasó por rehabilitar un proceso abandonado, identificando y separando en el interior de la mina subterránea un flujo que por su contenido de cobre ha sido separado en un circuito independiente del existente para las otras aguas ácidas de menores contenidos metálicos.

Se desarrolló una secuencia de procesos de precipitación selectiva, inicialmente para recuperar cobre se implementó a nivel industrial la cementación con chatarra de hierro. A escala piloto se han concluido las pruebas para separar el hierro por oxidación y precipitación selectiva en medio ácido. Asimismo, a escala piloto se han concluido las pruebas que, a partir de la solución pobre de la precipitación del hierro, precipita el zinc en dos alternativas: Precipitación alcalina como hidróxido de zinc o precipitación en medio ácido por sulfuración.

A escala industrial, la recuperación de cobre en la cementación con chatarra de hierro alcanza el 75%, y 85% de contenido de cobre fino. A escala piloto, para el hierro se espera una recuperación sobre 95%, para un producto que alcanza 39% de fierro. A escala piloto, para el zinc, la recuperación esperada es de 93%, y un contenido de 35% de Zn en el precipitado de sulfuro.

Palabras clave: Precipitación selectiva, tratamiento de aguas ácidas

## 1. Introducción

En la industria minera, el tratamiento de aguas ácidas comúnmente utilizado es, la neutralización de la acidez y la precipitación conjunta de metales disueltos en forma iónica utilizando un reactivo alcalino.

La estabilización química de los precipitados alcalinos de aguas ácidas pasa por la oxidación, generalmente con inyección de aire forzado durante la neutralización y precipitación, para minimizar el riesgo de que por re-disolución de metales pueda alterarse la estabilidad geoquímica de los depósitos.

Para el agua ácida, con pH de alrededor 1,0 contiene en orden descendente de abundancia hierro, zinc y cobre, la alternativa desarrollada en Cerro de Pasco contempla la recuperación sucesiva de los metales disueltos, por cementación del cobre con chatarra de hierro, seguido de la precipitación de hierro y zinc por oxidación y alcalinización controlada.

## 2. Conceptualización, desarrollo y colección de datos

### 2.1. Caracterización de aguas ácidas

En la unidad se tienen tres principales fuentes de aguas ácidas que son homogenizadas y tratadas en la planta de neutralización.

Tabla 1. Caracterización de aguas ácidas

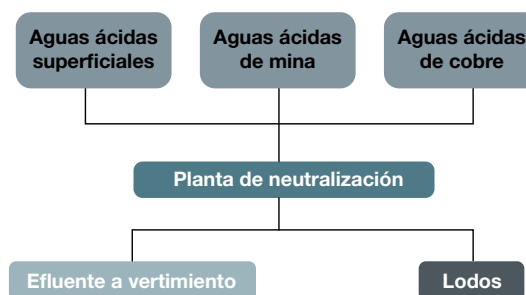
Aguas ácidas	pH	Cu mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	Fe mg/L
Interior mina	1	108,30	1,72	493,50	3106
Superficiales	2,5	15,29	0,31	54,69	1837
Agua de cobre	1	757,89	1,29	1158,08	14124

Fuente: Elaborado por el autor

### 2.2. Neutralización directa

A la planta de neutralización ingresaban todos los flujos homogenizados como se muestra en el diagrama.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de neutralización de aguas ácidas



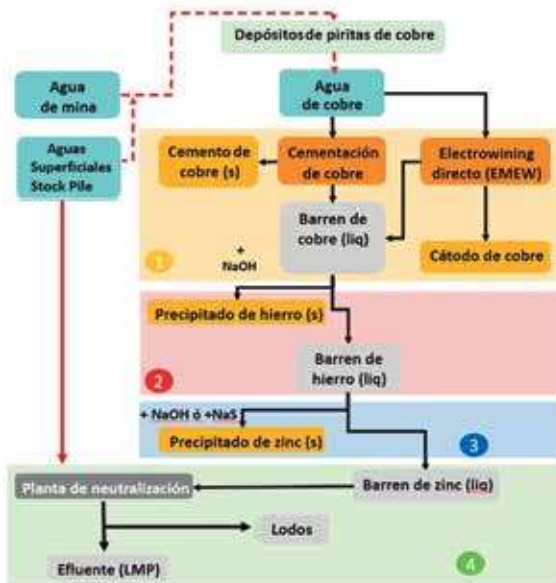
Fuente: Elaborado por el autor

Con la implementación de la planta de cobre, se ha modificado el esquema de tratamiento separando el agua de cobre a su circuito de cementación.

### 2.3. Cementación de cobre

A la planta de cementación de cobre ingresa el flujo Aguas ácidas de cobre, que ha sido separado desde su origen en el interior de la mina subterránea, este flujo es bombeado a la planta por un circuito separado independientemente del bombeo de otras aguas ácidas.

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso con recuperación de metales



Fuente: Elaborado por el autor

Donde:

1. Recuperación de cobre
2. Recuperación de hierro
3. Recuperación de zinc
4. Neutralización final

#### 2.3.1 Prueba piloto

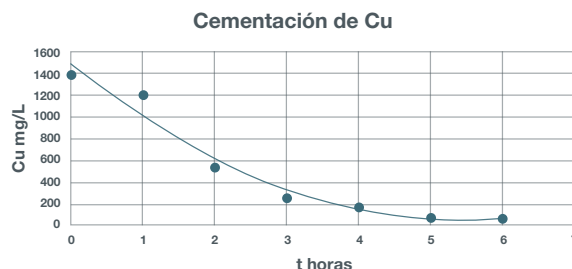
A escala piloto, con agua ácida de cobre en interior mina se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultado promedio de prueba piloto para cementación de cobre en agua ácida de mina.

t h	Cu mg/L	%soluc.	%precip.
0	1401,25	100,00	0,00
1	1216,25	86,80	13,20
2	539,00	38,47	61,53
<b>3</b>	<b>250,80</b>	<b>17,90</b>	<b>82,10</b>
4	161,50	11,53	88,47
5	64,00	4,57	95,43
6	52,50	3,75	96,25

Fuente: Elaborado por el autor

Figura 3. Curva de contenidos de cobre en solución durante la cementación estándar a escala piloto



Para el escalamiento a etapa industrial se proyectó una recuperación del cobre al 70% y un tiempo de residencia alrededor de 2,5 horas en los reactores.

#### 2.3.2. Operación de planta de cobre

Con los resultados de las pruebas piloto se escaló a nivel industrial, implementando una planta de cementación que utiliza reactores cilíndricos de base cónica y rejilla separadora, para facilitar la percolación del lodo de cobre que es colectado por la parte inferior en descargas intermitentes asistido por aireación para facilitar la cosecha del lodo.

Tabla 3. Recuperación de cobre por cementación con chatarra de hierro.

	V m <sup>3</sup>	Cu mg/L	Cu kg	Cu %dist.
Agua de cobre	100	727,19	72,72	
Barren	100	179,89	17,99	24,74
Precipitado			54,73	75,26

Fuente: Elaborado por el autor

#### 2.4. Separación del hierro

La solución pobre de cementación de cobre (barren de cobre), contiene además de cobre residual otros metales disueltos, de los cuales predominan el Fe y Zn que serán recuperados por precipitación selectiva.

Tabla 4. Contenidos de otros metales en la cementación de cobre.

	Pb mg/L	Zn mg/L	Fe mg/L
Agua de cobre	1,29	1158,08	12398,00
Barren	1,24	1216,89	14724,31

Fuente: Elaborado por el autor

El proceso propuesto para separar hierro consiste en oxidar la solución barren, para precipitar por alcalinización controlada el hierro como hidróxido (III), seguido de una separación líquido - sólido por decantación simple.

La solución pobre de la recuperación de cobre, tiene pH ácido entre 1,0 y 1,1 y debe ser diluido con dos partes de agua de proceso (agua fresca), (1 de barren:2 agua), alcanzando pH cercano a 2 para facilitar la precipitación del zinc.

Tabla 5. Dilución del barren de cobre

Dilución del Barren	Cu mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	Fe mg/L
Barren de Cu	179,89	1,24	1216,89	14724,31
Barren Cu diluido	63,79	0,40	386,31	4458,06

Fuente: Elaborado por el autor

La oxidación tiene por objeto de pasar el hierro disuelto de Fe(II) a Fe(III), pues la presencia de Fe(II) implica que seguirá precipitando conjuntamente con el zinc contaminando el producto final del zinc en cualquiera de las alternativas.

La oxidación es una etapa indispensable del proceso, teniendo en cuenta que la mayor parte del Fe en solución está como Fe(II), se utiliza como oxidante peróxido de hidrógeno industrial al 75% de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> para alcanzar un potencial redox alrededor de 1,2 voltios.

Experimentalmente se determina que el mejor rango de precipitación se logra alcalinizando controladamente hasta pH entre 4,0 y 4,20.

Tabla 6. Recuperación de hierro por precipitación

Soluciones	Cu mg/L	Pb mg/L	Zn mg/L	Fe mg/L
Barren de Cu diluido	63,79	0,40	386,31	4458,06
Decantado pp Fe	58,37	0,39	360,17	3,35

Fuente: Elaborado por el autor

El sólido precipitado es colectado en forma de lodo, que secado tiene las siguientes concentraciones

Tabla 7. Balance de precipitación de hierro

	Vol	Zn	Fe	Dist%	
	m <sup>3</sup>	kg	kg	Zn	Fe
Barren Cu diluido	100	38,63	445,81	100,00	100,00
Precipitado de Fe		2,61	445,47	6,77	99,2
Barren de Fe	100	36,02	0,34	93,23	0,08

Fuente: Elaborado por el autor

El decantado de la precipitación de hierro constituye el barren de hierro, a partir del cual se precipitará el zinc.

## 2.5. Recuperación del zinc

Para recuperar zinc por alcalinización se incrementa el pH de la solución hasta obtener en la solución final una calidad que cumpla con los límites máximos permisibles (LMP) para metales.

### 2.5.1. Precipitación como hidróxido de zinc

Durante la alcalinización progresiva se aprecia la coloración blanca característica de la precipitación de hidróxido de zinc.

Tabla 8. Resultados de precipitación como hidróxido de zinc

Soluciones	Zn mg/L	Fe mg/L
Barren de Fe	360,17	3,35
Barren final	0,71	0,63

Fuente: Elaborado por el autor

El producto de la precipitación del zinc, de color blanco es filtrado y secado a 100°C y pesado.

Tabla 9. Concentraciones de metales en la precipitación alcalina

	Vol	Zn	Fe	Dist%	
	m <sup>3</sup>	kg	kg	Zn	Fe
Barren de fe	100	36,02	0,34	100,00	100,00
Precipitado Zn(OH) <sub>2</sub>		35,95	0,27	99,80	81,19
Barren final	100	0,07	0,06	0,20	18,81

Fuente: Elaborado por el autor

### 2.5.2. Precipitación como sulfuro de zinc

La otra alternativa investigada consiste en precipitar el zinc a partir del barren de hierro, utilizando como agente precipitante solución de sulfuro de sodio al 5% p°/V°.

En este caso, el proceso se desarrolla a pH ácido subiendo ligeramente de 4,1 a 5,61 lo que implica que en este caso el efluente del proceso debe pasar necesariamente por la planta de neutralización para elevar el pH.

La precipitación de zinc con solución de sulfuro de sodio tiene alta eficiencia, quedando en el barren final un contenido muy bajo de metales disueltos.

Tabla 10. Concentración de metales en la precipitación de zinc con solución de sulfuro de sodio.

Soluciones	Zn mg/L	Fe mg/L
Barren de Fe	360,17	3,35
Barren final	0,68	0,51

Fuente: Elaborado por el autor

El precipitado de sulfuro de zinc, sedimenta con mayor facilidad que el precipitado alcalino

Tabla 11. Balance de la precipitación el zinc con sulfuro de sodio

	Vol	Zn	Fe	Dist%	
	m <sup>3</sup>	kg	kg	Zn	Fe
Barren de fe	100	36,02	0,12	100,00	100,00
Precipitado ZnS		35,95	0,07	99,81	57,73
Barren final	100	0,07	0,05	0,19	42,27

Fuente: Elaborado por el autor



## 2.6 Recuperación de metales por precipitación selectiva

Tabla 12. Recuperaciones de metales alcanzados en sus respectivos productos

Recuperaciones en sus productos:		
Cemento de cobre	75,26	%Cu
Precipitado de fe	99,92	%Fe
Precipitado $Zn(OH)_2$	93,05	%Zn
Precipitado de $ZnS$	93,06	%Zn

Fuente: Elaborado por el autor

## 5. Conclusiones

5.1. Se ha implementado un proceso de recuperación selectiva del cobre a partir de aguas ácidas, el proceso aplicado es la cementación con chatarra de hierro.

5.2. La separación de hierro disuelto en la solución pobre de cementación de cobre, es altamente selectiva utilizando un proceso que combina la oxidación y precipitación controlada en pH ácido

5.3. Para la recuperación del zinc, el proceso de sulfuración en medio ácido es altamente efectivo, y el manejo del lodo resultante es más sencillo que para la alternativa de precipitación alcalina.

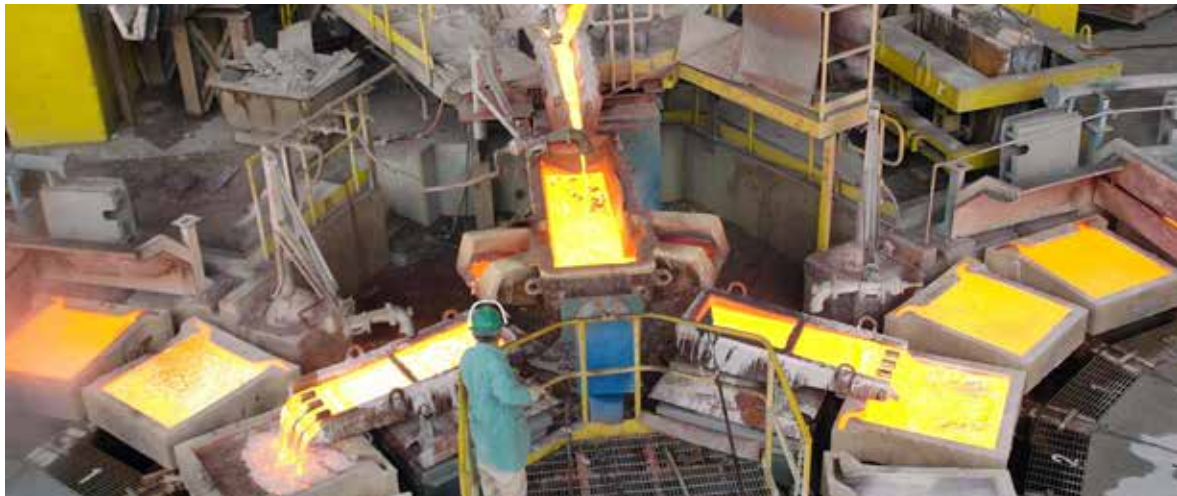


Foto 1: Planta de cobre en operación



Foto 2: Precipitado seco de hierro.



Foto 3: Precipitado seco de hidróxido de zinc



Foto 4: Precipitado seco de sulfuro de zinc

**Autor:** Pablo Espinoza Tumialán / Empresa Administradora Cerro SAC, Perú. - [pespinoza@volcan.com.pe](mailto:pespinoza@volcan.com.pe) / [Universidad Continental, pespinoza@continental.edu.pe](mailto:pespinoza@continental.edu.pe)

**Coautor:** Luis Loaiza Ampuero / Volcan Compañía Minera SAA, Perú. - [lloaiza@volcan.com.pe](mailto:lloaiza@volcan.com.pe)

**Coautor:** César Beraun Sanchez / Empresa Administradora Cerro SAC, Perú. - [cberaun@volcan.com.pe](mailto:cberaun@volcan.com.pe)

# ¿CÓMO FLORECEN LAS IDEAS? INNOVACIÓN EN MINERÍA

El sector industrial de la minería extractiva representa parte importante de la economía en países como Chile, Perú, Australia, Sudáfrica, Brasil y Canadá (Banco Mundial, 2016). Estas empresas mineras, para el desarrollo de sus labores operativas, hacen un uso intensivo de activos físicos y financieros. Dentro del contexto económico actual, es que el control y disminución de gastos operacionales se ha transformado en un factor crítico para la sobrevivencia de estas compañías. En este contexto y dado que los gastos de mantenimiento de una faena minera representan entre un 30 y el 50% del total de los gastos de la operación de acarreo para mineras de cielo abierto (TopalyRamazan, 2010), es que muchas de ellas han comenzado a realizar campañas intensivas de procesos de mejoramiento continuo y excelencia operacional. Muy pocas de estas empresas han incluido el proceso de innovación operacional como una herramienta para la disminución de sus gastos.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS INNOVACIONES

La innovación es un proceso sistemático que demanda disciplina y aplicación de técnicas propias para una ejecución exitosa. Este proceso obliga a identificar las problemáticas que no están a simple vista. Algunos autores (Sawhney, Wolcott, Arroniz, 2007), definen la innovación empresarial como la creación de un valor nuevo sustancial para los clientes y la empresa, mediante la modificación creativa de una o más dimensiones del sistema empresarial. Esta definición de innovación lleva a los autores a establecer las siguientes características.

La innovación empresarial se refiere a “nuevo valor”, no a “cosas nuevas”, dado que ella es relevante si crea valor para los clientes y, como consecuencia, para la empresa. Por tanto, la creación de “cosas nuevas” no es necesariamente suficiente para la innovación empresarial. Lo importante es si los clientes van a estar dispuestos a invertir su dinero en el “nuevo valor”.

La innovación empresarial es sistemática, es decir, se deben tener en cuenta detenidamente todos los aspectos de la empresa. Un producto excelente con una espantosa cadena de distribución fracasará con la misma fuerza que una nueva tecnología fabulosa que carezca de una aplicación interesante para el usuario final.

## INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

El ciclo de trabajo de mantenimiento es una secuencia lógica de procesos tácticos y operativos de seis actividades como son: identificar las tareas, planificación, programación, asignación de tareas, ejecución y análisis; además de un ciclo sostenido de mantenimiento y mejoramiento continuo (Arata, 2009). Como una propuesta conceptual, podríamos agrupar los procesos de identificación, planificación y análisis como actividades de “Control y seguimiento”, los procesos de programación, asignación de tareas y ejecución, como actividades de “Disciplina en la ejecución”; y al ciclo de mejoramiento continuo agregar un componente de innovación operacional, quedando como una actividad de “Mejoramiento e Innovación” (ver figura 1). Al modelo de gestión a través del ciclo de mantenimiento (Arata, 2009), si bien es eficaz, eficiente y oportuno, se propone incorporar algunos conceptos traídos desde el área del

conocimiento de la innovación como son: el romper paradigmas, fallar lo más rápido y barato posible y combinar variadas disciplinas; de esta forma, creemos que en los procesos de mantenimiento se comenzarán a sentar las bases para que puedan aportar ideas innovadoras. En la figura 2, se muestra cómo incorporar algunos conceptos de innovación en el ciclo de trabajo de mantenimiento, poniendo en el centro a las personas y la interacción entre ellas. Los líderes de los procesos de mantenimiento deben asegurar que su equipo de trabajo tenga a lo menos las siguientes tres características, como son: que sus integrantes compartan el entusiasmo por las metas del equipo, que muestren una clara disposición a ayudar a sus compañeros cuando existan dificultades y contratiempos; y reconocer el conocimiento y el punto de vista particular de cada uno de los integrantes.



Figura 1. Ciclo de trabajo de mantenimiento simplificado (incluyendo la innovación)

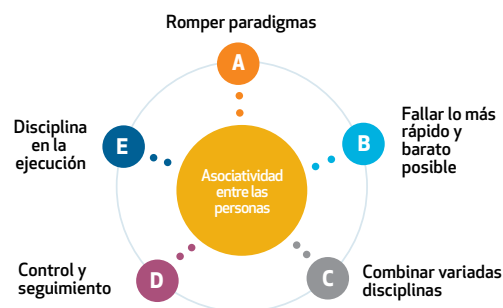


Figura 2. Innovación incorporada en el ciclo de trabajo del mantenimiento

## CASO: MANTENIMIENTO

En el área de mantenimiento de la empresa minera en estudio, se abordó el tema de la generación y ejecución de las ideas de innovación a través de la metodología propuesta por P. Druker y T. Amabile (2005). Esta metodología nos indica que una organización “creativa” requiere de tres componentes. El primero de ellos se refiere a la “pericia”, que se define como todo lo que una persona sabe y puede hacer en el amplio dominio de su trabajo. Como segundo componente resalta el “pensamiento creativo”, que se refiere a cómo las

personas enfocan los problemas y soluciones, o su capacidad de poner las ideas existentes juntas en nuevas combinaciones. Por último, indica la “motivación intrínseca”, definiéndola como el deseo interno de una persona en hacer algo. En este último, líderes de las organizaciones deben a lo menos gestionar los siguientes seis aspectos como son: reto, libertad, recursos, interacción del grupo, estímulo del supervisor y apoyo de la organización; para que su equipo tenga una motivación intrínseca que, sumados a la pericia y el pensamiento creativo, exista la posibilidad de que florezcan las ideas.

**Como primer paso**, se decidió aumentar la pericia en la organización, estableciendo incentivos para aumentar los niveles de educación formal y establecer un plan sistemático para aumentar la interacción con otros profesionales. Ver tabla 1.

Tabla 1. Aumento de la pericia de la organización

Pericia	Antes	Después
Educación formal	80% dotación de profesión técnicos mecánicos. 20% dotación de profesión ingenieros civiles/ ejecución	20% dotación de profesión técnicos mecánicos. 80% dotación de ingenieros civiles/ ejecución
Interacción con otros profesionales	No se tiene interacción con otras faenas mineras y no se asiste a conferencias de la especialidad	Pasantías en otras faenas mineras. Incorporación al plan de capacitación la asistencia a conferencias como público y/o como expositor

**Como segundo paso**, se decidió comenzar a abordar los problemas de mantenimiento dándoles nuevas miradas y combinando campos del conocimiento dispares. Ver tabla 2.

Tabla 2. Aumento de la capacidad de pensamiento creativo (Ejemplos)

Pensamiento creativo	Antes	Después
Darle vueltas a los problemas	Búsqueda científica de la causa raíz de las fallas mecánicas complejas	Creación de sistema de monitoreo y control online para prevenir las fallas catastróficas
	Gestión de contratistas desde la perspectiva de “mandante y subordinado”	Gestión de contratistas colaborativa e involucrarse en sus procesos para mejorarlos y optimizarlos
Combinar el conocimiento de distintas disciplinas	Consumo de neumáticos según metodología sugerida por los fabricantes de maximizar el rendimiento	Creación de nuevo criterio para el consumo de neumáticos considerando la disminución de los retiros de bodega

## RESULTADOS

Como resultados de la aplicación de esta metodología por cuatros años, se han obtenido reducciones de gastos, eliminación de fallas catastróficas y aumento de disponibilidades, los cuales, en resumen, se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Tabla resumen de los impactos de las iniciativas de innovación

Iniciativa	Pensamiento creativo	Variable para influir	Impactos
Modelo matemático que minimice los retiros de neumáticos de bodega	Combinar el conocimiento de distintas disciplinas	Costos por hora en neumáticos de camiones mineros	Reducción de un 35%
Modificación de diseño de planchas de desgaste de balde		Costos por hora por planchas de desgaste	Reducción de un 40%
Reemplazo de baldes por otros de menor tamaño		Costos totales de la inversión en baldes de menor tamaño	Disminución en un 85% de la inversión
Creación de sistema online de monitoreo de temperatura de pasadores en cargadores	(Ejemplo: Simulación Monte Carlo, Programación VBasic, Diseño de ingeniería y AutoCAD, Topografía 3D, Señales GPRS, Ensayos de laboratorio)	Horas totales de detención (indisponibilidad) por reparaciones de balde y pantógrafo	Aumento de la disponibilidad de un 5%
Creación de ensayo de laboratorio para medición de tasa de desgaste de neumáticos mineros		Tasas de desgaste de distintos tipos de compuestos	Información para predecir rendimientos
Cambios de neumáticos de camión sin retiro de llanta	Darle vueltas a los problemas	Tiempos por retiro e instalación de llantas y proceso de rodaje	Reducción de un 40%
Sistema de monitoreo de calidad del lubricante hidráulico para extensión de su vida útil		Cambio de lubricante de forma preventiva a monitoreo de condiciones	Reducción de su consumo en un 50%
Disminución de la inyección de combustible en bajas RPM para camiones y cargadores		Litros por hora de consumo de combustible	Reducción de un 12%
Optimización de tiempos por pautas de mantenimiento de camiones		Horas totales de detención (indisponibilidad) por mantenimiento preventivo	Aumento de un 3% en la disponibilidad física

**Barrick Gold**

# AUMENTARÁ SU PRODUCCIÓN PARA SER LA MINERA AURÍFERA MÁS VALIOSA DEL MUNDO

El año pasado, Barrick se enfocó en sus activos de primer nivel y reportó un sólido desempeño en todo el grupo, particularmente en la mina Cortez en Nevada y Veladero en Argentina.

**B**arrick Gold, la segunda mayor minera de oro del mundo, ha presentado un plan de producción de 10 años destinado a convertirse en la empresa de lingotes más valorada.

La estrategia, descrita en su primer informe anual desde su fusión con Randgold Resources, incluye aumentar la producción

de Barrick a aproximadamente 5 millones de onzas de oro al año, y la mayor parte proviene de sus operaciones en América del Norte.

El presidente y director ejecutivo, Mark Bristow, dijo que Nevada Gold Mines, su reciente empresa conjunta con Newmont, sería la "base de valor" de su negocio en el futuro.

"Ya es el complejo minero de oro más grande del mundo, tiene un enorme potencial de crecimiento", dijo Bristow.

El año pasado, Barrick se enfocó en sus activos de primer nivel y reportó un sólido desempeño en todo el grupo, particularmente en la mina Cortez en Nevada y Veladero en Argentina.

También ha aumentado la producción en Kibali, la mina de oro más grande del Congo, que el año pasado superó su guía de producción de 750,000 onzas de oro por un margen sustancial, entregando un nuevo récord de 814,027 onzas.

"Porgera en Papua Nueva Guinea tiene un potencial de primer nivel, pero enfrenta muchos desafíos en forma de problemas de legado y un vecindario rebelde", dijo Bristow, agregando que la mina había excedido la orientación y la compañía continuó negociando una extensión de arrendamiento de 20 años con el gobierno.

El ejecutivo, que asumió el mando en enero de 2019, dijo que el trabajo realizado durante el año pasado había equipado a Barrick para pasar al siguiente nivel.

"En general, estoy seguro de que somos más que capaces de cumplir nuestra promesa: construir la compañía de oro más valiosa del mundo", dijo.

Bristow señaló que la definición de valor de Barrick era más amplia e incluía factores como los beneficios económicos, la atención con la que trataba a sus personas, comunidades y entornos, su enfoque estratégico en la sostenibilidad a largo plazo y los beneficios para los inversores.



PTS sabe cómo hacerlo

# ¿QUIERE REDUCIR EL COSTO POR HORA DE SU OPERACIÓN?

En un mercado Global donde se busca maximizar la productividad y minimizar los costos, sin descuidar la seguridad de la operación y sus colaboradores, Bridgestone y su socio estratégico PTS (Empresa Peruana) se adapta a las necesidades de negocio de cada cliente brindando diversos productos premium y sus servicios de Ingeniería.

En esa línea los productos y servicios de la empresa están diseñados para aumentar la productividad de la operación, reducir costos minimizando el tiempo perdido por parada de equipo, y sacar el máximo rendimiento de los neumáticos; esto sin descuidar la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente.

"Nuestro principal objetivo es convertirnos en la mejor alternativa para nuestros clientes, ofreciendo soluciones integrales, que combinan venta, mantenimiento y reparación de neumáticos con un servicio de gestión integral, que incluye un software especialmente diseñado para atender todas las fases de la operación en mina y personal experto destacado en campo", informaron desde PTS.

La empresa cuenta con una amplia gama de neumáticos para construcción y minería, cargadores frontales, motoniveladoras, Camiones articulados, Camiones rígidos, equipos auxiliares y equipos industriales, asimismo contamos con aditivos, pasta de montaje y refrigerantes como TIRE LIFE Y LUBE ZIT que alargan la vida de los neumáticos y reducen los tiempos de parada de cada equipo.

PTS.S.A. No solo se enfoca en la venta de neumáticos premium en el Perú y sus servicios relacionados, sino que, a través de las herramientas tecnológicas, como los TPMS Dooran y la telemetría complementan el soporte postventa de gran valor agregado que nos define como un aliado estratégico indispensable en el objetivo de Reducir los costos por hora de cada cliente.

## PTS s.a.

**BRIDGESTONE**  
Neumático líder en el mundo

**Firestone**

### VENTA Y SOLUCIONES INTEGRALES DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE NEUMÁTICOS FUERA DE CARRETERA

#### Servicios:

- Taller de neumáticos de superficie subterráneo.
- Inspección y análisis pre-operacional.
- Gestión de neumáticos con software en línea.
- Monitoreo satelital de rutas (en superficie).
- Capacitaciones en operación.
- Auditoría en gestión de neumáticos / Tire management.
- Sistema TPMS (Monitoreo de presión y temperatura del neumático).
- Reparación de neumáticos.



Datos

Análisis

Soporte en campo

Servicios



Neumático para camioneta

EXTIENDE LA VIDA DE TUS

NEUMÁTICOS Y AROS USANDO:

Líquido refrigerante y anticorrosivo



Lubricante para montaje y desmontaje más seguro



PTS, representante oficial de Bridgestone - Firestone y Tire Life en el Perú  
Central telefónica: 215-7900 [www.pts.com.pe](http://www.pts.com.pe) [ventasotr@pts.com.pe](mailto:ventasotr@pts.com.pe)  
BRIDGESTONE MINING SOLUTIONS PERÚ S.A.C. CENTRAL TELEFÓNICA: 612 6600



## Fajas Transportadoras

# HERRAMIENTA EFICAZ PARA EL TRASLADO EN MINA

---

En minería uno de los principales retos es trasladar eficientemente los materiales procesados. Para ello, la tendencia creciente es al uso de fajas transportadoras, que, en muchos casos, incluso pueden reemplazar al transporte convencional: camiones, ya que implica una carga continua y un costo reducido en operación.

---

**E**l movimiento de carga minera, llámese material abrasivo, mineral, rocas, entre otros parecidos, de un punto a otro es un aspecto crítico que todo titular minero toma en cuenta dentro de sus costos.

Y aunque ello [el costo] es un aspecto muy importante para la operación minera, también lo es la seguridad y rapidez durante el traslado. En este punto desde hace ya varios años viene creciendo el interés por utilizar fajas transportadoras como medio convencional para el proceso operativo.

Así, con el uso de tecnología e innovación incorporada en las fajas transportadoras, como el monitoreo digital para conocer el estado de la carga, mejora en la calidad de las coberturas o el desarrollo de infraestructura gearless, en otras palabras, sin engranajes, las empresas mineras logran trasladar grandes volúmenes de material de manera continua, reduciendo considerablemente el tiempo entre grandes distancias.

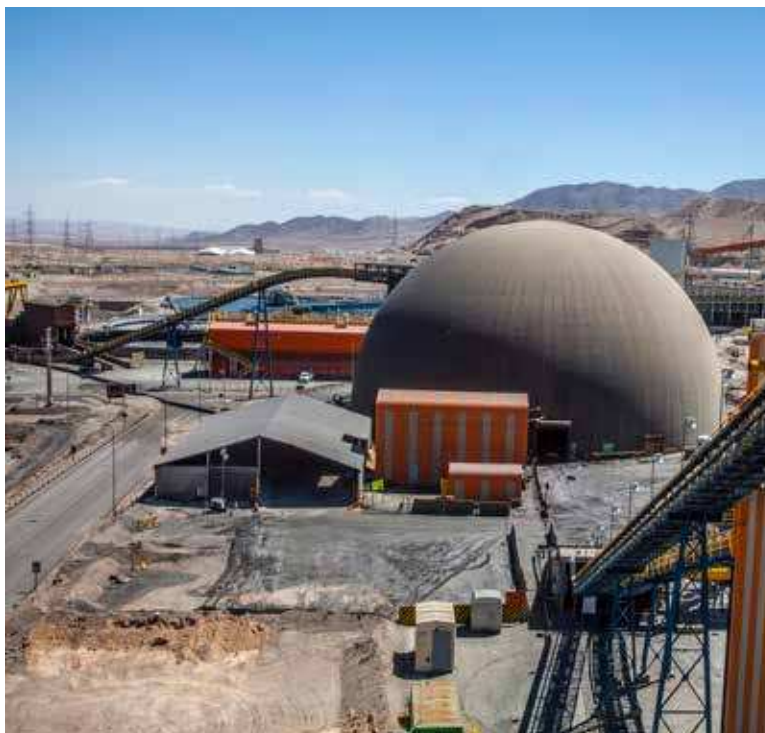
Pero, qué implica tener una faja transportadora. Rumbo Minero consultó con diversos especialistas quienes coincidieron que forma un ahorro de recursos clave, ya que dispone de menos personal, menos uso de camiones y montacargas, y no es necesaria la construcción de condiciones especiales (rampas, etc.) para el desempeño de la labor.

Con ello, el mercado de las fajas transportadoras viene evolucionando exponencialmente en el mundo y en el Perú, con diversos tipos de fajas: uso ligero, destinadas para poco peso como en supermercados; y uso pesado, que son más resistentes y capaces de transportar cargas mayores e incluso material abrasivo tal como lo solicita la industria minera.

Cabe mencionar, además, que las fajas pueden tener un diseño horizontal o en inclinación, según la necesidad de cada industria, el material que transportarán y cómo lo harán.

Este es el caso de las fajas tubulares usadas para contener la disipación de polvo y residuos de la carga hacia la superficie para de evitar la contaminación del medioambiente.

En el Perú, un claro ejemplo del uso fajas transportadoras con grandes extensiones se ve en Antapaccay, Las Bambas, Cuajone y Toquepala.



Las fajas pueden tener un diseño horizontal o en inclinación



**40** DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE TRANSPORTE Y POTENCIA  
**AÑOS** AL SERVICIO DE LA MINERÍA



- POLINES DE CARGA, IMPACTO Y RETORNO (NORMA: CEMA/DIN)
- POLINES GUIADORES
- POLEAS MOTRICES, DE COLA, DOBLADORAS Y TENSORAS
- SOPORTE PARA POLINES
- LIMPIADORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

- CADENAS DE TRANSPORTE PRESTON-ECKER®
- SPROCKETS
- ENGRANAJES (MODULARES Y DP)
- POLEAS ACANALADAS (A,B,C,D,3V,5V,8V)

☎ 459-8149 / 459-6176

✉ [avega@cadinsa.com.pe](mailto:avega@cadinsa.com.pe)

🌐 [www.cadinsa.com.pe](http://www.cadinsa.com.pe)

📍 Av. Lurigancho 1076, Zárata – San Juan de Lurigancho, Lima, Perú



Una faja transportadora es un sistema de transporte formado básicamente por una banda continua que circula a través de dos tambores que son accionados por un motor.

Se utilizan, especialmente, para el transporte continuo de diversos materiales, tales como roca, piedra y grava. En la minería predominan dos tipos de bandas: las fajas transportadoras EP, compuestas de caucho y múltiples capas textiles y las Fajas transportadoras ST, elaboradas con cables metálicos en sentido longitudinal de la banda con recubrimiento de protección de caucho.

Alex Guerra, vendedor senior de Fajas Transportadoras de Roatsa – empresa peruana enfocada a la importación y comercialización de productos industriales, con más de 35 años en el rubro minero e industrial –aseguró que la gran producción de mineral en nuestro país exige una faja transportadora de gran calidad que brinde seguridad y durabilidad.

Precisó, que, en minería, donde, la optimización de recursos y tiempo es preponderante, la elección correcta de la faja es de vital importancia. Para esto, se debe tener en cuenta ciertas características del mineral a transportar, como su peso, granulometría, dureza y temperatura. Estas consideraciones garantizan la durabilidad y seguridad operacional de la faja.



Roatsa considera en su portafolio de fajas que ofrece a la minería características de seguridad y durabilidad, a la par de atención personalizada y oportuna.

ROATSA cuenta con personal altamente capacitado para brindar la mejor solución y cumplir con las normas de seguridad establecidas, ofrece servicios integrales de ingeniería para garantizar la mejor disponibilidad posible.

Desde el cálculo y el diseño de bandas transportadoras y sistemas de transporte para diferentes tipos de necesidades del cliente. Manejo de proyectos, incluyendo empalme de correa, instalación y puesta en marcha, ROATSA proporciona el soporte adecuado. Otros servicios incluyen el diseño, análisis y mejora de los sistemas de transporte, así como inspección y mantenimiento predictivo en el lugar.

“Un buen aprovisionamiento de stock en nuestros almacenes y un eficiente sistema de producción garantizan entregas inmediatas y precios muy competitivos”, enfatizó el representante de esta empresa.

En su portafolio de productos, Roatsa representa a las marcas FTT Wolbrom (Polonia) y Ex Will (Corea), ofreciendo una variedad de bandas transportadoras EP y ST, resistentes a la abrasión, para altas temperaturas, de chevrones, y tubulares, con diversos espesores y dimensiones, que abarcan desde los 18” hasta 72” de ancho.







# HARTMETALL

CUTTING TOOLS

# ABRASIÓN IMPACTO



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

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

**Ya conoces nuestros otros productos:**

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

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





Bajo una tendencia de uso en todo proceso que la configuración de mina lo permita, las fajas transportadoras son imprescindibles en el sector minero, más aún cuando existen operaciones que, incluso, pueden llegar a prescindir de camiones mineros para implementar un sistema de fajas, dada su ventaja a nivel de costo operacional, mayor disponibilidad y seguridad.

“Las fajas tienen la capacidad para manejar flujos de mineral más elevados [que los camiones], dijo Maykol Valdez, gerente de Ventas de Repuestos de Chancadoras y Zarandas de Metso, firma que ha suministrado equipos para el transporte de minerales.

Pero, en qué radica el éxito de las fajas transportadoras. Una variable es la incorporación de tecnología. Al respecto, el vocero de Metso incluyó importantes desarrollos dentro de la lista de ventajas: dimensionamiento de correas, simulación de flujo de mineral en puntos de transferencia, impresión 3D en escala del equipo y dimensionamiento de estructuras de acero.

“Asimismo, está la tecnología ESI de polines de ahorro de energía patentado

por Metso con ahorros comprobados de hasta un 20% en varias instalaciones y que además aumenta la vida útil de los polines”, refirió.

Otros aspectos son la adecuada instalación y el uso de la faja. Sobre el primer punto, un caso crítico es el correcto servicio del empalme, mientras que, por el lado del funcionamiento de la faja, debe cumplirse el diseño inicial para el cual fue determinada la faja; es decir, la capacidad para la cual fue trazada no debería ser excedida.

“Muchas veces se diseña, fabrica e instala un transportador para las condiciones operacionales iniciales, pero en el tiempo estas condiciones cambian, excediendo los valores establecidos en un inicio”, apuntó.

Una última variable, de acuerdo a lo explicado por Maykol Valdez, es que los elementos de un transportador (polines, limpiadores, poleas, etc.) ya no son tomados únicamente como commodities, si no que el enfoque va ligado a las mejoras tecnológicas que pueden ofrecer, desde progresos en la ingeniería de materiales y su diseño, hasta la incorporación de sensores o automatizarlos para entregar una mayor confiabilidad y mantenimiento adecuado.



**Maykol Valdez**, gerente de Ventas de Repuestos de Chancadoras y Zarandas de Metso.

**Proyección**

El Gerente de Ventas de Repuestos de Chancadoras y Zarandas de Metso manifestó que la proyección por la demanda de fajas transportadoras para este año y los venideros es de crecimiento, tanto en ventas como en nuevas tendencias tecnológicas aplicadas al control remoto e innovación.

En base a ello es que Metso ofrece una amplia gama de cintas transportadoras elaboradas para entregar un alto rendimiento, rentabilidad y seguridad. Dentro de su portafolio figuran: Trellex Faja con refuerzo de tela EP, Trellex Faja Flexopipe, Trellex Steelcord y Trellex Aramida.

Así, para distancias de transporte corto y traslado de materiales abrasivo, la Trellex Faja con refuerzo de tela EP tiene mucha ventaja.



Las fajas tienen la capacidad para manejar flujos de mineral más elevados [que los camiones].



# EBV SOLUCIONES INDUSTRIALES SAC



C.C. JENSEN, Líder mundial en mantenimiento de aceite fuera de línea con más de 60 años de experiencia, diseña y fabrica soluciones de micro filtrado de aceite CJC® para eliminar partículas, agua, acidez y productos degradantes del aceite para aplicaciones en hidráulicos, aceites lubricantes, aceites para engranajes, diésel, etc.



Atlas Copco

Distribuidor autorizado

Soluciones innovadoras, nuestra cartera de productos se compone de una amplia gama de herramientas hidráulicas, Neumáticas y eléctricas de torque controlado. Esto incluye aprieta tuercas de alto torque, llaves de impacto, Tensionadores hidráulicos y llaves de torque, separadores de bridas, etc.



Snyder Industries es un reconocido líder mundial en el diseño y fabricación de productos de contención y almacenamiento, utilizados en una variedad de industrias. Ofrece una amplia gama de productos para diferentes aplicaciones incluyendo contenedores de almacenamiento y transporte para productos químicos, contenedores de manipulación de materiales para alimentos y una variedad de productos especializados.



TANKHOLDING™



**EBV SOLUCIONES INDUSTRIALES SAC**  
 CL. TRAPICHE 177 URB PORTADA DEL SOL - LA MOLINA - LIMA  
 Telf: (01) 3653969  
 ventas@ebvsolucionesindustriales.com  
 www.ebvsolucionesindustriales.com

Por otro lado, para llevar material que debe estar completamente cerrado se utiliza la cinta Flexopipe, altamente flexible en su diseño, lo que la convierte en el ‘socio’ ideal para trabajar en cualquier entorno. “Estando libre de derrames, son ideales para el transporte de materiales como residuos municipales, ceniza, piedra caliza o neumáticos triturados, que de otro modo podrían representar un peligro para el medioambiente”, puntualizó Valdez.

En distancias largas de transporte (overland), cargas pesadas y aplicaciones físicamente exigentes es predominante la instalación de las fajas Trellex Steelcord, pues son altamente resistentes al desgaste.

Completando el portafolio de fajas ofrecido por Metso existe la Trellex Aramida, la cual está reforzada con fibras de Aramida – material tan ligero como otras fibras sintéticas, como el poliéster o poliamida, pero con la resistencia del acero. Sobre sus características destaca su baja elongación, nula deformación permanente por fatiga y excelente resistencia al calor y a los productos químicos.

“Una vez que conozcamos los parámetros para su operación, tales como capacidad, tamaño del bulto, etc., podemos adaptar una solución basada en las necesidades del transportador. Proporcionamos una solución única de un único proveedor para



Dentro del portafoli de MEtso figuran: Trellex Faja con refuerzo de tela EP, Trellex Faja Flexopipe, Trellex Steelcord y Trellex Aramida.

que todas las piezas encajen de forma segura y funcionen de manera óptima. Eso es lo que hace que Metso y la marca Trellex sean las más confiables en transportadores de todo el mundo, además podemos visitar las operaciones y ofre-

cer nuestra auditoria en transportadores que evalúa todos los componentes, accesorios y la faja transportadora, luego de cada visita se emite un reporte con recomendaciones y propuestas de mejora”, finalizó Maykol Valdez.



El Gerente de Metso manifestó que la proyección por la demanda de fajas transportadores para este año y los venideros es de crecimiento.

# INSAFE®



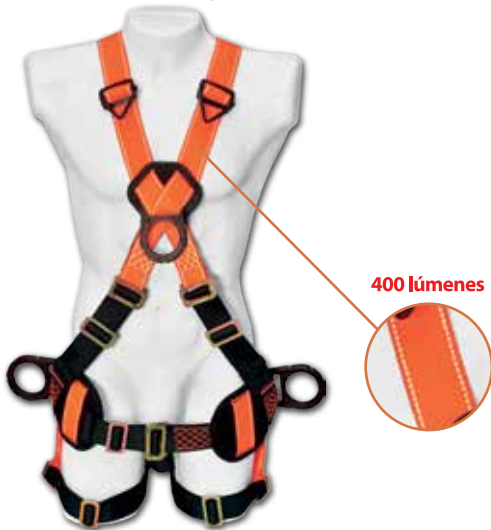
## Equipos de seguridad para trabajos en altura

**INSAFE** ofrece productos aprobados y certificados conforme la norma **ANSI Z359**. Ofrecemos arneses de seguridad, eslingas con absorbedor de energía, eslingas de posicionamiento, líneas de vida portátiles, anclajes y accesorios para trabajos en altura, fabricados con reatas de poliéster de alta tenacidad resistente a la rotura hasta 5000Lbf, capacidad de 140Kg, con tratamiento ignífugo y ensayos conforme **NFPA 2112-2018** y método de ensayo **ASTM F2894-14**.

Contamos con reata reflectiva de alta visibilidad de 400Lumens, argollas y hebillas ligeras aisladas hasta 9kV. Suministramos arnés y accesorios en reata con recubrimiento de poliuretano para trabajos con pinturas, polvos, grasa, aceites, humedad.

Para trabajos con soldadura se recomienda el uso de arnés fabricados en **NOMEX/KEVLAR** con ATPV de 46 cal/cm2 cumpliendo la norma **ASTM F887-13** para arco eléctrico.

Todos los productos **INSAFE** son diseñados y desarrollados bajo estrictos controles de calidad conforme las normas **ISO/IEC 17065:2012**; **ISO/IEC 17025:2017** respondiendo a las necesidades de los diferentes sectores, integrando soluciones a las necesidades de nuestros clientes, cumpliendo con las normas nacionales e internacionales los cuales permiten que nuestros productos estén certificados y constantemente actualizados de acuerdo a las exigencias de las mismas.



400 lúmenes



### ARNÉS DIELECTRICO DE 4 ARGOLLAS CON HILOS REFLECTIVOS Y SOPORTE LUMBAR IN-8009-1MLRX

#### Tipos de Arnés

- Arnés dieléctrico tipo X 4 argollas con soporte lumbar.
- Arnés tipo X 4 argollas con soporte lumbar.
- Arnés tipo H 4 argollas con soporte lumbar.
- Arnés Dieléctrico tipo X 4 argollas con hilos reflectivos y soporte lumbar.

### ARNÉS DIELECTRICO CON 4 ARGOLLAS Y SOPORTE LUMBAR IN-8009-1ML



Síguenos:



CERTIFICADOS



Oficina: Calle Federico Barreto N° 577 Urb. Montecarmelo  
Lima - Lima - La Victoria T: (01) 265 5765 / 472 5194  
Tienda: Jr. Cotabambas N° 297 - Cercado de Lima - Lima - Lima T: (01) 428 2484  
Sucursal: Calle Las Rosas 314 - 316 Urb. La Sagrada Familia - Bellavista Callao T: (01) 285 9229  
Movil: 954823199 / 954638696 / 948356786

ventas@kapekinternacional.com  
info@kapekinternacional.com  
www.kapekinternacional.com



En el sector minero, como en otras industrias, uno de los retos principales es el transporte de los materiales de manera rápida y segura, generando un ahorro de recursos clave, tales como montacargas y camiones para el traslado de materiales, y un ahorro de tiempo.

Ante ello, Ulises Cardozo Martínez, gerente Comercial y Presupuestos de Cemprotec, indicó que la tendencia del mercado que solicita el traslado de materiales es migrar al uso de fajas transportadoras, pues una de sus principales ventajas es su sencilla adecuación a diferentes superficies.

En minería esto no es ajeno y más aún cuando puede significar una reducción del costo de producción, ya que permite comprimir el tiempo de transporte de carga entre grandes distancias, además de mover cantidades grandes de material de forma continua.

Pero, cómo conseguirlo. El entrevistado explicó que para optimizar labores en mina con el uso de las fajas transportadoras es imperativo evaluar la potencia del motor, el tipo de carga a colocar y cuánta carga se trasladará, con pie a dimensionar la faja, los soportes y las poleas por utili-



El gerente Comercial y Presupuestos de Cemprotec, indicó que la tendencia del mercado que solicita el traslado de materiales es migrar al uso de fajas transportadoras.

**Ulises Cardozo Martínez, gerente Comercial y Presupuestos de Cemprotec, indicó que la tendencia del mercado que solicita el traslado de materiales es migrar al uso de fajas transportadoras, pues una de sus principales ventajas es su sencilla adecuación a diferentes superficies.**



Para optimizar labores en mina con el uso de las fajas transportadoras es imperativo evaluar la potencia del motor, el tipo de carga a colocar y cuánta carga se trasladará.



Planta: Av. Las Praderas de Lurín Mz "A"

Lt. 9 Grupo "D", Sector 3 (Panamericana Sur) Km. 37.2 Lurín - Lima

702 9200 - Anexo 8171 - 989156472

comercial@cemprotec.com.pe



Este tipo de estructuras son independientes y no sufren alteraciones, aspecto que no crea la necesidad de construir rampas y accesos.

zar. “También se debe evaluar la vibración, los refuerzos, longitud de la faja y qué trayectoria seguirá [la carga]”, apuntó.

Igual de importante es mencionar que este tipo de estructuras son independientes y no sufren alteraciones, aspecto que no crea la necesidad de construir rampas y accesos (como sí es necesario al usar camiones).

Como resultado de lo descrito y gracias al incesante avance tecnológico es que el mercado de fajas transportadoras ha logrado una dinámica importante. Así, por ejemplo, la calidad de las coberturas ha mejorado, haciendo que el producto final sea más resistente condiciones adversas como abrasión, cortes, temperaturas, golpes, etc.

**Igual de importante es mencionar que este tipo de estructuras son independientes y no sufren alteraciones, aspecto que no crea la necesidad de construir rampas y accesos (como sí es necesario al usar camiones).**

“[En el mercado de fajas transportadoras] tenemos la implementación de sistemas DCS para monitorear el comportamiento en tiempo real de los valores operativos de los equipos, así como la incorporación de la tecnología de identificación inalámbrica RFI, donde un lector vinculado a una computadora se comunica a través de una antena con una tarjeta mediante ondas de radiofrecuencia”, reveló el Gerente comercial y Presupuestos de Cemprotec, firma con veintidós años de experiencia en la fabricación y montaje de fajas transportadoras.

“Otra innovación que se ha dado en el mercado de fajas transportadoras es la construcción de carcasas, lo que implica una mayor tensión con un menor número de lonas, y el uso de bandas con un menor índice de rozamiento a la rodadura”, agregó.

## ¿CÓMO ESTÁ COMPUESTA UNA FAJA TRANSPORTADORA?

Ulises Cardozo dijo que se componen de la faja propiamente dicha, el motor, poleas (cuya misión es la de sostener las fajas en sus extremos) y polines.

“Hay dos tipos de poleas: motriz o de cabeza, que lleva acoplado el motor que la mueve, y la polea zaguera o tensora, similar a la cabeza, no lleva motor y generalmente es la parte que recibe al mineral. Sobre los polines (carga, retorno y guía), estos se encargan de sostener las fajas entre las poleas”



# LECO INSTRUMENTOS PERÚ S.R.L

*Una Subsidiaria de LECO Corp U.S.A*

## Fabricante de:

Analizadores elementales orgánicos e inorgánicos de:

- Carbón
- Nitrógeno
- Oxígeno
- Azufre
- Hidrógeno

## Calorímetros

Analizadores de humedad y termogravimétricos

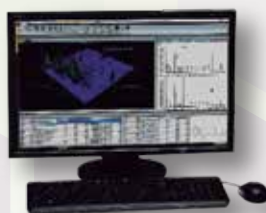
Equipamiento para análisis metalográfico

- Cortadoras
- Pulidoras
- Briqueteadoras
- Microscopios metalográficos
- Medidores de dureza
- Consumibles para metalografía

Espectrómetros de emisión óptica

GC x GC

Espectrómetros de masas TOF



**LECO Instrumentos Perú S.R.L**

Av. Defensores Del Morro N° 1627 Int. 7005-7006

Urb. Rosario de Villa (Frente A Liderman) | Chorrillos - Lima | Teléfono: 51-17196124

ventas\_peru@leco.com | www.lecoperu.com | LECO es una marca registrada de LECO Corporation.

**LECO**  
EMPOWERING RESULTS

## MOVITÉCNICA

Trasladar diversos tipos de minerales de un punto a otro es un aspecto crítico dentro de las actividades cotidianas en mina, toda vez que la fluidez del trabajo significa que la operación marcha conforme a lo previsto por la minera sin afectar tiempos de producción y costos.

En ese caso las fajas transportadoras adoptan un papel protagónico, pues, además de generar un ahorro de tiempo y costo, reduce considerablemente el posible impacto por contaminación.

Sobre este último aspecto, dada la naturaleza que implica el proceso minero, el material transportado puede requerir que las cintas sean resistentes a la abrasión, impacto, desgarros, rayos UV, ozono y en algunos casos que posean propiedades ignífugas (resistentes al fuego).

Además, aspectos como el material a trasladar, volumen requerido, altura de caída, granulometría del material, velocidad de la faja o ángulo de inclinación, ancho de la banda transportadora, distancia entre centros, tipo de tensionador, ángulo de abrasamiento y, tipo y densidad de ma-

terial, son aspectos que todo titular minero toma en consideración al momento de optar por un determinado tipo de faja.

Álvaro Benavides Marchena, gerente general de Movitécnica, contó que, tomando en consideración lo anteriormente descrito y los problemas que podrían ocasionar paros en la producción minera, a través de su representada Fenner Dunlop, ofrecen diversas soluciones en bandas, entre ellas la Usflex, que es una faja hecha a base de un tejido patentado de aramida, lo cual permite que no existan cortes en forma longitudinal.

“Otra gran innovación es la ZR3, transportadora con índices de abrasión de hasta 25mm. Por último, hay que mencionar que las fajas convencionales se fabrican de dos a seis pliegues. La nueva tecnología que ofrecemos es la de una faja con tejido X1 y X3, las cuales son lonas entrelazadas fabricadas por Fenner Dunlop en la fábrica de Estados Unidos”, recaló el CEO de Movitécnica, firma 100% peruana que tiene más de 40 años en el mercado.

Pero, qué ventajas aporta la nueva tecnología incorporada por Fenner Dunlop. Refirió Álvaro Benavides que su resistencia al desgarró longitudinal y a la ruptura es tres veces y cinco veces mayor que las



Álvaro Benavides Marchena, gerente general de Movitécnica.

fajas convencionales, respectivamente; la carga de ruptura en el empalme es de 90%, tiene una excelente sujeción con empalmes mecánicos y posee una mayor flexibilidad ya que pueden trabajar con poleas de diámetro pequeño.

“Todas estas mejoras hacen que las fajas puedan transportar mayor cantidad de material sin realizar paradas para el cambio de faja”, aclaró.



Movitécnica, a través de su representada Fenner Dunlop, ofrece diversas soluciones en bandas, entre ellas la Usflex, que es una faja hecha a base de un tejido patentado de aramida.



Especialistas en ingeniería de izaje

Síguenos:



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

Somos distribuidores exclusivos de las mejores marcas.



📍 Calle Elías Aguirre 605 Of. 402, Lima

☎ (01) 566 - 8808

✉ [ventas@movitecnica.com.pe](mailto:ventas@movitecnica.com.pe)



Entre las ventajas de las fajas Fenner Dunlop, refirió Alvaro Benavides, figura una mayor resistencia al desgarramiento longitudinal y a la ruptura.

Entre los servicios especializados en transportadoras que tiene Movitécnica figura:

- Auditoria de empalmes para fajas de cables de acero
- Servicios de rayos X para fajas de cables de acero
- Montaje de fajas transportadoras
- Servicios de instalación de antenas para fajas de cable de acero
- Servicio de instalación de equipos para monitoreo de fajas de cables de acero
- Vulcanizado de transportadoras de lona en caliente (EP)
- Vulcanizado en fajas de frío (EP)
- Servicio de reparaciones para fajas transportadoras
- Vulcanizado de fajas transportadoras de cable de acero (ST)
- Instalación y mantenimiento de componentes para fajas

Concerniente al portafolio de fajas que provee Movitécnica en el país, el entrevistado reveló tienen aquellas resistentes a la temperatura, antillamas, cables de acero, chevrones, ultra x, especiales, entre otras, mientras que, por el lado de componentes – mediante su representada ASGCO – colocan limpiadores primarios y secundarios, camas de impacto, alineadores de retorno y carga.

#### Servicios especializados

El vocero de Movitécnica manifestó que realizan un servicio integral, donde levantan información de la planta y asesoran sobre la mejor alternativa de acuerdo a la necesidad de la operación, para luego dar paso a los servicios que sean requeridos por el titular minero.

“Nuestro amplio portafolio nos ha valido para atender a Volcan, Nexa Resources, Buenaventura, Sociedad Minera el Brocal, Southern, Antapaccay, entre otras empresas”, detalló Benavides Marchena.

Movitécnica trabaja con varias mineras, entre ellas Volcan, Nexa Resources, Southern y más.



# RADIADORES **FORTALEZA**

Líderes en  
intercambiadores de calor  
en el sector minero con

**Tecnología de primera**



**CONTÁCTANOS**

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

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

Síguenos en:   

RADIADORES  
**FORTALEZA**

**MARTIN ENGINEERING**

En minería el movimiento de material a granel es un factor crítico en la seguridad, medio ambiente y productividad de una operación. Por ello las fajas transportadoras deben considerar estos factores al momento de su diseño, así como su impacto en los costos de operación y mantenimiento, pues son una parte fundamental de este sistema de transporte.

Cabe indicar que este sistema permite a su vez minimizar la cantidad de vehículos en movimiento y equipos que requieren maniobras dentro de la operación.

Eduardo Espinosa, Gerente Comercial de Martin Engineering para la Región Andina, señaló que para elaborar una faja transportadora se debe considerar no solo la capacidad de carga actual, sino todos lo que impacta en la continuidad de la operación, y que forman parte de la etapa de producción.

“Por ejemplo la vida útil de los componentes móviles (que se afecta con el polvo, los impactos, el material acumulado o los factores de clima) puede incrementarse si se diseña pensando en limitar el polvo y los derrames, así como el facilitar el acceso seguro para las inspecciones y remplazos preventivos o correctivos en cortos periodos de tiempo.”



Para elaborar una faja transportadora se debe considerar no solo la capacidad de carga actual, sino todos lo que impacta en la continuidad de la operación, y que forman parte de la etapa de producción.

El diseño del chute de transferencia, explicó, debe considerar sus dimensiones y geometría en base al tipo de material y características del proceso para facilitar el flujo de material. “Las necesidades de planta suelen variar con el tiempo y es usual que se aumente la capacidad de

transporte, por lo tanto, las fajas pueden diseñarse e instalarse considerando este aumento sin generar un cambio dramático en la estructura. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el costo de realizar un cambio no previsto en la etapa de diseño, construcción o cuando se está en operación aumenta drásticamente los costos”.

**Componentes**

La faja transportadora es un sistema de piezas en movimiento, compuesto por poleas, polines, rodillos y la propia faja. “Es importante destacar los componentes que impactan en la seguridad del personal, como son las guardas de seguridad, que impiden el acceso hacia las partes móviles o los cobertores de rodillos, y que sirven de sujetador en caso de roturas”, informó.

Por otra parte, para evitar que el material se quede adherido a la correa o se derrame por todo el recorrido del transportador, se requiere de un sistema que puede incluir limpiadores en la polea de cabeza, cajas de lavado con inyección de agua, rodillos motrices con cerdas para materiales secos, así como diferentes configuraciones de equipos que minimicen las pérdidas de material que pasa hacia el siguiente proceso.



: Este sistema permite a su vez minimizar la cantidad de vehículos en movimiento y equipos que requieren maniobras dentro de la operación.



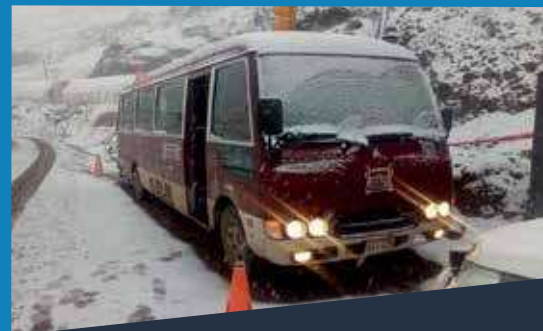
**SOMOS UNA EMPRESA DE TRANSPORTES CON PASE  
DE INGRESO A VARIAS MINERAS DEL PERÚ**

**CONTAMOS CON VARIEDAD DE SERVICIOS A  
PRECIOS JUSTOS Y COMPETITIVOS**



**WWW.GRUPOPAREDES.PE**

**TRANSPORTE TOTAL A NIVEL NACIONAL**



[rparedes@grupoparedes.pe](mailto:rparedes@grupoparedes.pe)

Telf.: (01) 779 2829 / Cel.: 951 389 352

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



La faja transportadora es un sistema de piezas en movimiento, compuesto por poleas, polines, rodillos y la propia faja.

En cuanto a innovaciones, precisó, que las nuevas configuraciones de fajas transportadoras brindan mayor seguridad en las personas, cuidado del medio ambiente y productividad en el transporte de materiales, debido a que emplean tecnologías para prolongar los tiempos entre paradas de planta y mantenimiento como son los sistemas limpiadores IN-LINE con tensionamiento neumático, que se han convertido en una solución para inspecciones e intervenciones seguras aún con la faja en movimiento.

Asimismo, se están considerando sistemas de tensionamiento electrónico y posicionamiento del ángulo de limpieza que permiten hacer seguimiento a distancia del performance de los equipos.

#### Portafolio

Ante la necesidad de un transporte seguro, eficiente y continuo, Martin Engineering, ofrece al mercado peruano tres líneas principales de soluciones. La primera, Conveyor Products, enfocada en el control de polvo fugitivo, derrames de material (camas de impacto y sello, rodillos de impacto, guarderas laterales, vplow, alineadores carga y

retorno) y limpieza de fajas transportadoras, siendo los limpiadores o raspadores de faja los más reconocidos (Primarios Secundarios, Cepillos, Secadores).

La segunda línea son los Cañones de Aire o también conocidos como Big Blasters, que son recipientes presurizados que liberan aire a presión en décimas de segundo para promover el flujo del material en chutes de transferencia, silos y tolvas. También se utilizan para mejorar la eficiencia energética de hornos y precalentadores.

La tercera línea, también relacionada con promover el flujo de material, son las soluciones en vibración industrial para chutes de transferencia, tolvas y zarandas.

Para asegurar la operatividad de una faja transportadora es fundamental contar con un programa de mantenimiento. Por ello, la compañía ofrece soluciones de rápida intervención, que tengan fácil acceso y mayor autonomía para largos periodos sin ajustes. "Un equipo con tensionamiento neumático por ejemplo prolonga el tiempo entre intervenciones y un equipo de limpieza

In Line reduce el tiempo de servicio y la cantidad de personas necesarias para ejecutarlo".

#### Empresa

Martin Engineering es una compañía global con más de 70 años liderando la industria de manejo de materiales a granel. Con presencia en 5 continentes y sede principal en los EE. UU y Latinoamérica, la compañía ofrece soluciones basadas en el firme compromiso de reducir drásticamente los niveles de polución, derrames de material y todos los riesgos de seguridad alrededor de un transportador.

Como parte del servicio postventa, casi el 70% de ingenieros y técnicos realizan labor de campo para conocer los problemas cotidianos y particulares de cada planta. De igual manera, realizan visitas de evaluación constante, durante todo el tiempo de vida de los equipos.

Finalmente, promueven de manera activa los seminarios Foundations donde comparten su conocimiento y experiencia, ofreciendo servicios de procesos más limpios, seguros y productivos.



# Soluciones de transporte para las operaciones más exigentes



*En Movil Bus transportamos lo más importante de su empresa: sus colaboradores.*

Gracias a nuestra variada flota de buses, minibuses y vans; hacemos que su inversión se optimice al máximo en tiempo y costos.



Transporte de personal y carga



Monitoreo permanente



Prevención de riesgos



Optimización de costos



Descuentos corporativos

*Movil Bus, su mejor opción en transporte de personal.*



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

Contacto: [corporativo@movilgroup.pe](mailto:corporativo@movilgroup.pe)



## CONVEYOR BELT SERVICE

Las fajas transportadoras en minería han crecido sustancialmente en importancia, desplazando al uso de camiones que en su momento fueron importantes para la operación. Así lo afirmó Ronald Bouroncle, gerente comercial de Conveyor Belt Service (CBS)

Según precisó, estos logros se deben a que se ha mejorado la tecnología en la fabricación de estos productos, aplicando nuevas formulaciones en los compuestos de caucho, resistencia a la abrasión, corte e impacto, nuevas construcciones de los núcleos o carcasas - que permiten soportar trabajos severos desarrollados en la actividad minera - y la inclusión de sensores, sistemas de monitoreo y otros.

“Las fajas se han convertido en las operaciones mineras en un sistema de transporte vital, siendo que a lo largo de los años ha mejorado su utilización y aplicación a nivel de índices de capacidad de carga y mayor distancia de transporte”, comentó el ejecutivo de CBS, firma con más de 25 años de experiencia en el suministro de componentes para los transportadores, tales como fajas transportadoras textiles y cables de acero, polines, poleas, camas de impacto, raspadores, prensas de vulcanizado, entre otros.

Pero, cómo impacta en el mercado minero el uso de este sistema de transporte. Al respecto, Ronald Bouroncle explicó que la utilización de fajas ha mejorado sustancialmente la rentabilidad en las operaciones mineras, puesto que reduce el costo de mantenimiento en contraste al uso del sistema de trackless.

En este punto, aunque usar fajas resulta beneficioso a nivel de mantenimientos, el entrevistado recomendó que se vea este trabajo integralmente. “Si solo se ve la faja transportadora y no los polines, poleas, bastidores, contra peso, motor, alineadores, limpiadores, cama de impacto, etc. es muy posible que la vida de una faja esté limitada”.

### Tendencia minera

Las fajas transportadoras están formadas básicamente por dos componentes: núcleo o carcasa y las cubiertas de caucho, donde el primero cumple la función de soportar las tensiones longitudinales por el tonelaje a transportar, y las cubiertas de caucho se encargan de proteger el núcleo y se dividen en cubierta superior, que tiene el mayor espesor porque es la que está en contacto con el material a transportar, y la cubierta inferior es la que trabaja directamente con el transportador, vale decir con la polea y polines de carga y retorno.

En minería, donde por lo general las empresas tienden a aumentar su producción,

en las fajas también es común ver cambios en sus características pues deben cumplir con exigencias de transporte de mayor tonelaje en geografías poco accesibles.

“CBS consciente de ello propone soluciones tecnológicas en conjunto con la fábrica Depreux para todos estos retos actuales y futuros. También tenemos consideraciones al aspecto ambiental por lo que las nuevas tecnologías de diseño y fabricación pretenden causar el menor impacto en el entorno donde se aplican. Nuestro eslogan es ‘especialistas en fajas transportadoras’”, apuntó.

“Depreux, la marca que representamos en fajas transportadoras, invierte mucho en recursos y tiempo para producir nuevas formulaciones y tipos de carcasas o núcleos”, agregó.

En línea con ello, Ronald Bouroncle refirió que el portafolio de fajas transportadoras que CBS maneja es muy amplio e incluso tienen un stock permanente en sus almacenes de fajas textiles.

“Tenemos representaciones exclusivas en el Perú de fabricantes de marca mundial, adicionalmente a las fajas textiles. Suministramos fajas de cable de acero, fajas de carcasa de aramida, fajas especiales de capa (de aplicación especial contra cortes e impactos), fajas de elevadoras de cangilones, fajas para extrema abrasión, etc.”, detalló.

Sumado a ello, el Gerente Comercial de CBS indicó que los componentes de un transportador son de suma importancia para el buen funcionamiento del equipo, motivo por el cual su gama de equipos como camas de impacto, raspadores, polines, poleas, etc., son de alta duración y calidad.



El entrevistado recomendó que se vea el trabajo de mantenimiento de fajas integralmente.

“Finalmente, el éxito de un eficiente transporte de materiales, por medio de las fajas transportadoras, radica en la adecuada selección de las mismas, montaje y mantenimiento del transportador. Suministramos herramientas para el montaje y desmontaje del vulcanizado de las fajas transportadoras, así como prensas de vulcanizado, equipos para manipuleo y cambio de polines, equipos de monitoreo de desgaste en línea de las cubiertas de las fajas, etc.”

En cuanto al factor diferencial de los productos CBS, el vocero concluyó que, a diferencia de otras firmas presentes en el mercado, ellos se especializan únicamente en el transporte de materiales, “vale decir que todo nuestro portafolio de productos que ofrecemos a la minería e industria en general están relacionados con el transportador”.

“Somos considerados expertos en el transporte de materiales y ello nos permite ser representantes de los fabri-



Ronald Bouroncle explicó que la utilización de fajas transportadoras ha mejorado sustancialmente las rentabilidades en las operaciones.

cantes más importantes del mundo en cuanto a equipos y componentes para un conveyor, como fajas transportadoras marca Depreux - Francia, Beltsiflex,

componentes y accesorios para los transportadores marca Flexco, prensas Fonmar, polímeros para reparaciones en frío Globalflex – CB Flex entre otros”.



## EMPRESA ESPECIALISTA EN VULCANIZACION Y MONTAJE DE FAJAS TRANSPORTADORAS EP Y ST



**EXPERIENCIA**  
Más de 25 años de experiencia en Perú.



**INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**  
Larga trayectoria en las principales Minas Peruanas.



**ASESORAMIENTO TÉCNICO**  
Alta capacitación técnica.



**STOCK**  
Fajas en stock para minería pesada e industria.

**LINEAS DE DISTRIBUCIÓN**



**do** FRANCIA  
**DEPREUX**  
The right connection

**3 ER** LIDER TECNOLÓGICO MUNDIAL EN FABRICACIÓN DE FAJAS TRANSPORTADORAS EP Y ST



**FABRICACIÓN**  
3<sup>er</sup> Fabricante de fajas transportadoras del mundo.



**PRESENCIA MUNDIAL**  
Fábricas en Francia, Polonia y China. Presencia en 55 países.



**ARAMIDA**  
Lider Mundial en fabricación de fajas de aramid.



**EXPERIENCIA**  
Más de 100 años de experiencia en Minería.

**Globalflex** POLIURETANO LÍQUIDO PARA REPARACIÓN DE FAJAS TRANSPORTADORAS EP Y ST



GRAPAS, LIMPIADORES, ALINEADORES, CAMAS DE IMPACTO, HERRAMIENTAS



Lima: Av. 9 Mz. 1 Lt.2 Coo. Las Vertientes  
Asoc. Villa Sur sub Lt2-22d Villa El Salvador  
**Teléfonos:**  
714-9344 / 990995353

**correos:** ventas@cbs.com.pe  
servicios@cbs.com.pe

**www.cbs.com.pe**



En Argentina

# NEO LITHIUM PRODUCE CARBONATO DE LITIO DE GRADO BATERÍA



Neo Lithium explicó que la salmuera se extrajo de la zona de alto grado ubicada en el área norte del 3T en Argentina

**N**eo Lithium Corp anuncia que ha producido carbonato de litio de grado de batería en su planta piloto en Fiambalá, localidad del Departamento Tinogasta (Argentina), utilizando salmuera concentrada de su proyecto de litio de propiedad total Tres Quebradas -o 3T- en Argentina.

En un comunicado de prensa, Neo Lithium explicó que la salmuera se extrajo de la zona de alto grado ubicada en el área norte del 3T y luego se evaporó en los estanques a escala industrial de la compañía en el mismo lugar en condiciones similares a la escala de producción.

Según la firma canadiense, no se agregaron reactivos químicos a la salmuera, a excepción de pequeñas cantidades de ácido clorhídrico para el control del pH en la etapa final de evaporación. La salmuera concentrada fue transportada por camión a la planta piloto en la ciudad de Fiambalá.

Neo Lithium explicó que se probaron dos procesos diferentes para producir carbonato de litio de grado batería.

El primer proceso implica el uso de la fase de extracción con solvente (SX-B) para la eliminación de boro, una fase de sulfa-

tación para la eliminación de calcio con sulfato de sodio y una fase de encalado y carbonatación para eliminar el magnesio y el calcio restante. El proceso de carbonato de litio se completa luego con tres etapas de carbonización con carbonato de sodio, lavado y secado.

Como resultado de este proceso, se produjo carbonato de litio con una pureza del 99,535%.

La segunda técnica para producir carbonato de litio de grado batería implicaba cambiar la fase de sulfatación para la eliminación de calcio mediante una fase de acidificación con hidróxido de sodio. El resto del proceso de carbonato de litio se completa de manera similar al primer proceso.

El resultado del segundo proceso fue carbonato de litio con una pureza del 99,599%, Neo Lithium explicó que el segundo proceso también requiere menos volumen de aditivos para la eliminación de calcio, solo 8,000 toneladas de hidróxido de sodio versus 40,000 toneladas de sulfato de sodio por 20,000 toneladas anuales de producción de carbonato de litio.

# GRANDES RETOS, GRANDES GRÚAS.



Gracias al Consorcio Puente Loreto por la confianza brindada en el requerimiento de 2 grúas torre MC 310 K16 con capacidad máxima de carga de 16TN y un largo de pluma de 70 metros, para la construcción del puente Nanay.

Representante exclusivo  
**POTAIN**  
by **antowoc**

**ETAC**

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



Para el periodo abril  
2020 – abril 2022

## ING. VÍCTOR GOBITZ FUE ELEGIDO PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL IIMP

Por cuarta vez consecutiva el proceso eleccionario del IIMP se realizó mediante el Voto Electrónico No Presencial (VENP), bajo la asistencia técnica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE).

**C**on 461 votos a favor, el ingeniero Víctor Gobitz Colchado (lista 1) fue elegido como el nuevo presidente del Consejo Directivo del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) para el periodo abril 2020 – abril 2022.

Así lo dio a conocer este 12 de marzo el Ing. Antonio Samaniego, presidente del Comité Electoral, a los asociados del IIMP en el marco del cierre de la Asamblea General Eleccionaria. En la elección participaron 892 votantes, de un total de 1936 asociados habilitados.

Por cuarta vez consecutiva el proceso eleccionario del IIMP se realizó mediante el Voto Electrónico No Presencial (VENP), bajo la asistencia técnica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE).

De este modo, el ingeniero Víctor Gobitz vuelve a ocupar el cargo de presidente, desde su última gestión durante el periodo 2016 – 2018, dónde le cedió el mando al ingeniero Luis Rivera Ruiz (periodo 2018 – 2020).

### LISTA 1

El Ing. Víctor Gobitz encabezó la lista 1, conformada por destacados profesionales de la industria minera, entre ellos: Roberto Maldonado Astorga, Miguel Cardozo Goytizolo, Raúl Garay

Villanueva, Juan Carlos Ortiz Zevallos, Alberto Brocos Gutiérrez, y Darío Zegarra Macchiavello.

Completaron esta lista: Enrique Paredes Rivero, Richard Contreras Vilca, Alfredo Alfaro Lagos, Zetti Gavelan Chávez, Diana Rake Portugal, Concepción Ramón Toribio, y Carlos Lozano Domínguez.

### ACERCA DEL NUEVO PRESIDENTE

El Ing. Víctor Gobitz es CEO – gerente general de Compañía de Minas Buenaventura. Asimismo, es director de Sociedad Minera El Brocal y Cerro Verde. Ha sido CEO de Compañía Minera Milpo, así como gerente general y director de Río Alto Mining (hoy Tahoe Resources), gerente general y director de Castrovirreyna Compañía Minera, gerente de operaciones de Sociedad Minera El Brocal y subgerente general y director de Volcan Compañía Minera.

Actualmente es director de Gerens Escuela de Negocios y profesor de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Cuenta con más de 25 años de experiencia en la gestión de operaciones y proyectos mineros. Es graduado de la PUCP (1986) y tiene un MBA de la Escuela de Negocios ESAN (1998) Además posee estudios de especialización en Wharton School de la Universidad de Pennsylvania (2005) y en Kellogg School of Management (2015).



Certificate PE19/819943141  
**ISO 9001:2015**

**¡UN MUNDO DE SOLUCIONES!**



**LIBRE DE MANTENIMIENTO**



**REPRESENTANTE EXCLUSIVO**



**PRODUCTOS QUIMICOS**



**TRABADORES DE PERNOS**



**ROTULAS**



**RETENES HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS**



**BELTS**

**DUNLOP**



**FIJADORES DE RODAMIENTOS**

[www.idre-sa.com](http://www.idre-sa.com)

**OFICINAS IDRE SA**  
 Av. Ramon Cárcamo N° 506  
 Av. Ramon Cárcamo N° 720

**ESCRIBENOS**  
 ventas@idre-sa.com

**LLÁMENOS**  
 Ventas: 424 7518 / 423 4099  
 Central telefónica: 332 5621  
 Entel: 998317611 / 994100581

**GRUPO IDRE**  
**KMK HIDRAULICA Y SERVICIOS S.A.**  
 Av. Ramón Cárcamo 528 Lima - Perú  
 Telf.: (01) 423 2503 Entel: 981262950  
 998315466  
 ventas@kmk-hidraulica.com

**CIA. TONSAN DEL PERÚ S.A.**  
 Av. Nicolás Arriola 1425 Lima - Perú  
 Telf.: (01) 474 1067 Entel: 994025579  
 ventas@tonsan-sa.com

**IDRE PIURA**  
 Av. Bolognesi 399 Piura  
 Telf.: (073) 408 818 Cel: 995100809  
 piura@idre-sa.com

**IDRE BARRANCA SAC**  
 Jr. Lima 650 Barranca  
 Telf.: (01) 589 1386 Cel: 955100818  
 barranca@idre-sa.com

## Motoniveladoras

# NIVELADO Y REFINADO DE LOS CAMINOS MINEROS



En una operación minera los haul road o vías de acarreo cobran vital importancia dentro del proceso de producción, pues es través de ellos que se desplazan los grandes camiones de carguío con el mineral. Diseñarlos requiere de mucha experiencia en la precisión de los cálculos, y construirlos demanda de máquinas adecuadas y precisas para nivelar el terreno, en ese sentido las motoniveladoras cumplen una labor importante en esta función.

**T**al como su nombre lo indica las motoniveladoras están hechas para nivelar el terreno donde se va a trabajar. En este caso, para trabajos en mina, esta maquinaria es solicitada para la construcción de los caminos mineros pues se encarga de allanar la tierra por donde más adelante se desplazarán los camiones mineros con su pesada carga.

Los caminos mineros son fundamentales para el desarrollo de esta actividad, debido a que guardan una relación directa con la productividad y la eficiencia operacional.

La construcción de caminos en la minería se logra mediante un enfoque integrado aspecto fundamental si se quiere contar con una ruta eficiente y segura. En términos generales el proceso constructivo es similar al que se emplea para los caminos viales, con la diferencia de que no son pavimentados.

Las vías de acarreo minero para camiones de gran tonelaje deben ser construidas por capas con materiales adecuados cuya capacidad portante resista la máxima presión de la llanta del camión hacia la capa de rodadura.

El objetivo principal en el diseño de los caminos mineros es la búsqueda de una alta eficiencia en los tiempos de carga, descarga y transporte y lograr la eficiencia operativa de la flota mayor durante el transporte del mineral y desmonte y de esta manera conseguir que se favorezca directamente la productividad de la operación.

Lo usual para la construcción de este tipo de caminos es emplear el material que se extrae de los tajos o desmontes que se han generado de otras construcciones en la unidad minera, los cuales hay que estudiarlos y si son competentes, chancarlos y zarandearlos a fin de obtener la granulometría adecuada.

(\*) Tomado de la revista Perú Construye



# 49 Años

Surtiendo al Perú



"Tu mejor aliado en sistemas de control y expendio de combustibles"

## EQUIPOS PARA CONTROL Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE EN EL SECTOR MINERO, INDUSTRIAL Y RETAIL



SURTIDORES ELECTRÓNICOS ALTO CAUDAL - WAYNE



SURTIDOR ELECTRÓNICO COMPACTO - WAYNE



SISTEMA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE PORTÁTIL



SISTEMA Y PISTOLA PARA LLENADO EN ALTO CAUDAL



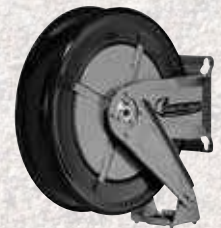
MEDIDORES PARA COMBUSTIBLE ALTO CAUDAL



MEDIDOR MÁSICO



BOMBA PARA COMBUSTIBLES EBSRAY (20 GPM A 300 GPM)



CARRETE RETRÁCTIL PARA MANGUERAS DE COMBUSTIBLE



MEDIDOR PARA DESCARGAS POR GRAVEDAD DE CISTERNAS DE COMBUSTIBLE - FLEXICOMPT+



TABLERO, DETECTOR PORTÁTIL Y SENSOR PARA FUGA DE GASES



SISTEMA DE CONTROL DE FLOTA INALÁMBRICOS (TAG, NFC Y ANILLOS)



PEI MEMBER

(511) 421 - 6396 / (511) 441 - 7425 / (51) 920 371 221

Av. Angamos Oeste N°1420 Miraflores - Lima, Perú

asesor.industrial@surtidores.com.pe

www.surtidores.com.pe

Surtidores

Surtidores S.A.C.

Surtidores1

Su construcción y mantenimiento debe ser minuciosa para que una vez ejecutados se manejen adecuadamente los costos y se cumplan así con las metas de producción. En ese sentido las motoniveladoras se usan para estos trabajos. Gracias a los avances tecnológicos que se les ha incorporado apuntan a mejorar su productividad.

Hoy las motoniveladoras vienen con un motor más potente y al mismo tiempo más económico. Asimismo se ha mejorado la tracción en sus 6 ruedas, favoreciendo así a una mayor flexibilidad y eficacia. Cuentan con ejes más robustos y con dirección y frenos más seguros.

Sea en construcciones viales, de edificios o trabajos mineros, las motoniveladoras son el equipo necesario por los contratistas para uniformizar el terreno y nivelar taludes.

Y es que, una de las características que le dan gran versatilidad a esta maquinaria de construcción –que está compuesta de un tractor sobre ruedas y de una cuchilla de perfil curvo que descansa en un tren delantero– es la capacidad de ser operada para refinar taludes con diferentes inclinaciones.

Un aspecto que vale destacar de las motoniveladoras es que, además, poseen



Sea en construcciones viales o en caminos mineros, las motoniveladoras son el equipo necesario por los contratistas para uniformizar el terreno y nivelar taludes.

**Un aspecto que vale destacar de las motoniveladoras es que, además, poseen escarificadores para labores en terrenos duros. Estos pueden ser ubicados al frente, en medio del eje delantero y la cuchilla, o en la parte trasera.**



escarificadores para labores en terrenos duros. Estos pueden ser ubicados al frente, en medio del eje delantero y la cuchilla, o en la parte trasera.

Además, presentan tres ejes, donde la cabina y el motor están situados en la parte posterior –sobre los dos ejes tractores– y el tercer eje se localiza en la parte frontal.

Sobre los tipos de motoniveladoras, en el mercado nacional los hay con diferentes pesos y potencias. Cabe recordar que las nuevas máquinas que se están introduciendo en el mercado peruano cuenta ya con motores que permiten un menor consumo de combustibles.



Estas máquinas han mejorado la tracción en sus 6 ruedas, favoreciendo así a una mayor flexibilidad y eficacia.



# Grupo Primax

LÍDERES EN SOLUCIONES  
INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA

Ofrecemos productos y servicios especializados para la industria minera cumpliendo con los más altos estándares de excelencia, calidad y seguridad; superando las expectativas de nuestros clientes.



Descubre más en  
[www.primax.com.pe](http://www.primax.com.pe)  
☎ 0 800 10 900

FERREYROS

Por su versatilidad, alta productividad y precisión las motoniveladoras son muy utilizadas en construcciones viales y de infraestructura, así como en obras relacionadas al sector minero, porque permite nivelar, moldear y dar la pendiente necesaria al material o terreno.

De acuerdo a lo informado por Ferreyros empresa del grupo Ferreycorp, el mercado de la construcción busca que las motoniveladoras cuenten con hojas maniobrables (para un máximo desempeño), alta potencia y un consumo eficiente de combustible.

Además, demanda máquinas con controles precisos y un sistema hidráulico equilibrado que permita obtener una respuesta rápida. “En cuanto a confiabilidad, se requieren equipos robustos y duraderos. En suma, el mercado busca una máquina que cumpla con los trabajos más complejos y alcance un mayor rendimiento”.

Desde Ferreyros, representante de Caterpillar desde hace 77 años- indicaron que para elegir una motoniveladora se debe tener en cuenta el tipo de trabajo a realizar y cuántas horas llevar a cabo la tarea; al mismo tiempo, es importante considerar el horizonte de inversión de cada cliente. “De igual modo, se debe analizar las capa-



Para elegir una motoniveladora se debe tener en cuenta el tipo de trabajo a realizar y cuántas horas llevará a cabo la tarea.

“En cuanto a confiabilidad, se requieren equipos robustos y duraderos. En suma, el mercado busca una máquina que cumpla con los trabajos más complejos y alcance un mayor rendimiento”.



Las motoniveladoras CAT cuentan con un sistema que permite articular automáticamente el equipo hacia adelante o atrás, facilitando la operación en curvas y espacios reducidos.



**KOSSOMET**  
KOSSODO METROLOGÍA S.A.C

**CONFIABILIDAD Y  
EXPERIENCIA  
A SU SERVICIO**



Somos un laboratorio de calibración **con 12 años de experiencia** acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025; La clave de nuestro servicio es el **esfuerzo continuo de brindar excelencia de servicio**, con un continuo desarrollo e implementación.

Entre los servicios más importantes para el sector minero brindamos calibración de:

### Masa

- Balanzas: desde industriales hasta ultra microbalanzas
- Peso: desde E2 hasta M2

### Temperatura y humedad

- Hornos, Estufas, Muflas, etc.
- Termómetros
- Termohigrómetros

### Físico - Químico

- Ph-metros
- Conductímetro
- Multiparámetros

### Volumen

- Material volumétrico de vidrio
- Micropipetas, Buretas digitales
- Densímetros

### Otras magnitudes que ofrecemos

- Contómetros Volumétricos
- Máquinas de Ensayo Uniaxial (Prensas)
- Flujómetros
- Mantenimiento y Verificación de equipos de Izaje (Gatas)

Contamos con un staff de profesionales con la competencia y experiencia requerida para brindarle soluciones integrales en el área de la metrología y calidad.

PARA MAYOR INFORMACIÓN  
**6 19 8400**

**CORREO**  
metrologia@kossomet.com

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

 [KossodoPeru](#)  [Kossodo](#)

ciudades de soporte que ofrece el distribuidor de la marca a elegir, aspecto que influirá en el desempeño de la máquina y el cumplimiento de plazos de trabajo”.

Particularmente en motoniveladoras de la marca Caterpillar, Ferreyros cuenta con un parque de más de 1030 unidades operando en diferentes proyectos. “Esta marca es el líder en la provisión de maquinaria pesada para construcción, con alrededor del 50% de participación de mercado en unidades, a nivel nacional, y esperan que este año tenga un comportamiento similar al anterior”.

### Portafolio

Dentro del portafolio de motoniveladoras que comercializa Ferreyros destacan los modelos 140K, 120 y la nueva 140GC que se caracterizan por su eficiencia, confiabilidad y productividad.

La CAT 140K tiene una hoja de 14 pies, un peso operativo aproximado de 17.5 toneladas y una potencia variable de 171 – 191 hp. Asimismo, incorpora un sistema de servo transmisión directo o contraeje, el cual permite que la máquina se mueva a una mayor velocidad dentro de la operación.

Por su parte, el modelo de motoniveladoras para cantera Cat 120 resalta por su diseño que incorpora una eficiente distribución de peso para obtener la máxima productividad. Cabe indicar que ambos

modelos cuentan con cabinas ROPS (Estructura de protección en caso de vuelcos) y FOPS (Estructura de protección contra caída de objetos)

Completando el portafolio de motoniveladoras figura la 140GC. Este modelo, que se comercializa en Perú desde fines del 2019, posee una hoja de 14 pies, un peso operativo aproximado de 17 toneladas y una potencia variable de 176 a 196 hp. El costo de este equipo resulta accesible para clientes que buscan un retorno de inversión en 6000 a 10000 horas.

### Sistemas incorporados

Entre las innovaciones incorporadas por Caterpillar en sus más recientes modelos de motoniveladoras, resalta el sistema Cat Grade Control, que permite el control automático de la pendiente transversal de un lado de la hoja vertedera, fijando así la pendiente deseada, por lo que el operador tendrá una manipulación más sencilla, rápida y precisa al controlar solo el lado de ataque de material.

Además, las motoniveladoras CAT cuentan con un sistema que permite articular automáticamente el equipo hacia adelante o atrás, facilitando la operación en curvas y espacios reducidos. Del mismo modo, incluye un sistema que reduce el “rebote” que se puede producir al trabajar terrenos en mal estado; de esta manera,

se disminuye la cantidad de pasadas en trabajos de acabado, donde se requiere una precisión máxima.

CAT también cuenta con una tecnología enfocada en ganar mayor productividad a través de la visibilidad y la precisión; de este modo, ofrece una máxima visibilidad para el operador, gracias a un cambio en el diseño de la cabina que permite ver el trabajo de la hoja vertedera sin ninguna restricción y en todo momento.

Asimismo, la incorporación de joysticks electrohidráulicos permite reemplazar al timón y palancas convencionales, logrando una capacitación más sencilla en el uso del equipo y la reducción de la fatiga del operador en un 78%.

Como parte de su estrategia de soporte, la empresa promueve el mantenimiento preventivo y predictivo. En el primero de ellos los técnicos realizan el cambio de filtros y aceites de todos los sistemas, así como inspecciones y calibraciones, mientras que en el predictivo desarrollan labores de monitoreo de todos los sistemas del equipo para poder predecir fallas y planear posibles reparaciones en paradas programadas.

Finalmente es importante mencionar que en Ferreyros también se ofrece la posibilidad de reconstruir completamente el equipo y darle una vida adicional.



La nueva 140GC que se caracterizan por su eficiencia, confiabilidad y productividad.

## CENTRIFUGAS FLOTTWEG

Tecnología de punta para la  
industria minera

- Hemos cambiado el concepto tradicional de circuito de espesado y filtrado por un sistema compacto con menores costos de inversión, de operación y mantenimiento
- Optimización en la deshidratación de concentrados así en espesamiento y deshidratación de relaves
- Máxima protección contra el desgaste en sus equipos de Decantación Centrífuga





Para el año 2020, el sector construcción prevé un crecimiento de las operaciones de casi el 4% en comparación con el año anterior. Como consecuencia, las constructoras nacionales han comenzado a evaluar sus requerimientos de equipos para la ejecución de las obras de infraestructura y edificación, generando una mayor demanda en el país de maquinaria de movimiento de tierras, en el que se encuentran las motoniveladoras.

Cabe precisar que, este tipo de maquinaria pesada es empleada para la nivelación básica de suelos, ejecución de caminos, nivelación de terrenos agrícolas, construcción y limpieza de canales, el cual se realiza a través de una hoja metálica que se mantiene en contacto con el suelo y se ajusta según el ángulo que se desee. También pueden perfilar taludes en terraplenes y desmontes.

El Gerente Comercial - División Construcción de Ipesa, Javier Ugaz, señaló que en el mercado peruano las motoniveladoras John Deere se encuentran operando en obras de infraestructura vial y construc-

ción entorno a la gran minería, ofreciendo mayor productividad, y bajos costos de operación y disponibilidad. "Este año estamos centrados en consolidarnos en proyectos estatales y privados de gran envergadura", acotó.

Por otra parte, el especialista resaltó las principales innovaciones que John Deere ha implementado en las motoniveladoras como son el motor Tier III de seis cilindros altamente eficiente, las camisas húmedas, y la sobrealimentación con turbocompresor de geometría variable, el cual brinda potencia y disponibilidad en las condiciones más severas.

Ugaz precisó que las motoniveladoras se emplean en muchas aplicaciones y tipos de superficies de terreno que son similares, pero no iguales. "Por eso es necesario saber para qué tipo de trabajo será utilizado el equipo: ya sea en obras viales, trabajos agrícolas o aplicaciones mineras u otros fines. También se debe considerar el tipo de aplicación como nivelar, escarificar, cortar o mezclar agregados".

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta al momento de adquirir una motoniveladora es su tamaño-peso y la potencia



Javier Ugaz, Gerente Comercial de la División Construcción de Ipesa.

del motor, este último determina en parte el trabajo que se puede realizar y la eficiencia con la que se realizará.

**Portafolio**

Ipesa ofrece al mercado la motoniveladora John Deere 670G, que cuenta con capacidad de 205 HP y un sistema de transmisión EBS (Event- based shift)



Es necesario saber para qué tipo de trabajo será utilizado la motoniveladora ya sea en obras viales, trabajos agrícolas o aplicaciones mineras u otros fines.



**Somos una empresa especialista en  
SERVICIOS DE PERFORACIÓN e ingeniería  
aplicada en MANTENIMIENTO DE VÍAS CON  
SUPRESORES DE POLVO**

**PERVOR**



## PERFORACIÓN

**- TALADROS DE PRECORTE  
3" – 5"**



**- TALADROS DE PRODUCCIÓN  
6 3/4 - 12" 1/4**



**ROC L8, DML, DMM3, PV**

## MANTENIMIENTO DE VIAS

**BISCHOFITA**



**BIO WAY**



**BIOSOIL**



[www.pervor.com](http://www.pervor.com) / [ventas@pervor.com](mailto:ventas@pervor.com)

Lima  
Alameda del Rocío 285 - Santiago de Surco  
Teléfonos: 01-6529526 / 989571437

Arequipa  
Urbanización Lara F9 - Socabaya  
Teléfonos: 054-478320 / 941532476

para cambios de marcha y de dirección suaves para lograr un mayor control y una precisión de nivelación sin esfuerzo adicional.

Asimismo, dicha maquinaria posee una potencia variable en función de la transmisión de ocho velocidades y un torque de 915 Nm, otorgando una gran capacidad de arrastre para transmitir mayor fuerza al suelo enfrentando montículos pronunciados.

“La motoniveladora John Deere es un equipo configurado especialmente para superar los desafíos del mercado peruano”, aseveró Javier Ugaz.

Adicionalmente estas máquinas han reducido en un 50% la mitad de puntos de engrase para facilitar el mantenimiento y ofrecer mayor tiempo de trabajo.

**Empresa**

Ipesa, representante exclusivo de la marca John Deere en el Perú, es uno de los mayores proveedores de maquinaria de construcción, con una gran participación en el mercado de motoniveladoras a nivel nacional. Además, cuenta con una amplia gama de equipos de alta tecnología con bajos costos operativos, mayor disponibilidad y producción.



Este tipo de maquinaria pesada es empleada para la nivelación básica de suelos, ejecución de caminos, nivelación de terrenos agrícolas, construcción y limpieza de canales.

Ugaz señaló que las constructoras de la región buscan en las motoniveladoras el respaldo local de la marca, un buen soporte técnico y la disponibilidad de repuestos, “factores importantes que al final determinan la elección de la maquinaria. Asimismo esperan que las garantías in-

cluyan la totalidad de componentes, y que los sistemas tengan vencimiento en un determinado tiempo, y no por límites de cantidad de horas trabajadas”, dijo para finalmente destacar la cobertura que brindan a nivel nacional a través de las 17 sucursales que tienen en el país.



Las motoniveladoras han reducido en un 50% la mitad de puntos de engrase para facilitar el mantenimiento y ofrecer mayor tiempo de trabajo.



**ITSS CORP**  
Tecnología y Soporte

AGILE  
DEVELOPMENT

**Liderando y  
apoyando a  
nuestros  
clientes en la  
Transformación  
Digital**

Solicite **QUICK ASSEMENT**  
sobre madurez digital  
de su empresa

**TOOLS**



**TEAM**



**PROCESS**



*Service Desk* **Lean** *Mesa de Ayuda* **Xp**  
**Agile** *Soporte de campo* **Normativas**  
*Implementación* **Consultoría** *Buenas prácticas*  
**Scrum** *Metodologías Agiles* **Kanban**

## KOMATSU-MITSUI

Tal como su nombre lo indica, la función principal de una motoniveladora es realizar trabajos de nivelación, sin embargo, al ser un equipo versátil cumple otras funciones como el preparar el terreno, igualar taludes de las presas de tierra y conservar los caminos de arrastre de la obra.

En las obras civiles, y en muchos proyectos de movimiento de tierra se exige, que la superficie sea uniforme y plana, sin ondulaciones o surcos, por lo que la motoniveladora está dotada de una hoja que permiten nivelar dichos terrenos.

Diego Salgado, Director de Ventas Equipo Construcción de Komatsu-Mitsui, indicó que el mercado busca un equipo que pueda cumplir con las exigencias de la obra. "Nuestro país es muy variado en tema de altitudes, por lo tanto, se busca que la máquina tenga una buena performance en altura".

Asimismo, dijo, el cliente pone mucho énfasis en el ancho de la hoja y que tenga un eficiente consumo de combustible, "se debe recordar que dentro de los costos



Diego Salgado, director de ventas Equipo Construcción de Komatsu-Mitsui.

operativos el combustible, en muchos casos, representa más del 50%".

Últimamente se está utilizando en las motoniveladoras sistemas de nivelación topográfico automatizado, que permite al operador -a través de coordenadas enviadas al equipo- nivelar con mayor

precisión el terreno. "Komatsu siempre a la vanguardia de la tecnología, a través de Komatsu-Mitsui Maquinarias Perú S.A, tiene como parte de este portafolio de innovaciones tecnológicas a la marca Topcon, líder en sistemas topográficos automatizados".

### Portafolio

Komatsu tiene para el sector construcción y minería la motoniveladora modelo GD555-5 de potencia variable (hasta 193hp netos a la volante), la cual está dotada con una hoja de 14 pies de ancho.

En el 2018, ingresó al mercado el modelo GD535-5, un equipo versátil para trabajos de infraestructura vial y operaciones que requieran una hoja de 12 pies. "También contamos con modelos de mayor peso y potencia como el GD675-5, GD705-5 y nuestro equipo GD825A-2. Todos nuestros modelos cuentan con el sistema de monitoreo Komtrax, que es totalmente gratuito y ayuda a una mejor administración remota del equipo".

Las motoniveladoras de la marca Komatsu tienen un motor de alta performance, que permite un consumo de combustible eficiente. Asimismo, cuenta con una cabina hexagonal que permite una excelente visión del trabajo de la hoja vertedera, "esta



Komatsu tiene para el sector construcción y minería la motoniveladora modelo GD555-5 de potencia variable, la cual está dotada con una hoja de 14 pies de ancho.

# ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD ELECTRÓNICA PARA CAMIONES, BUSES Y MAQUINARIA PESADA



Detector  
de Fatiga



Cámara  
retroceso  
y Monitoreo



Grabador  
de video  
en línea



Cámara  
360°



Detector  
de proximidad



Telemetría



Dirección: Av. Aviación 4173 Surquillo, Lima, Perú

Teléfono: (51 1) 2718600

mail: [ventas@wftrading.com.pe](mailto:ventas@wftrading.com.pe)

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

Las motoniveladoras de la marca Komatsu cuentan con una cabina hexagonal que permite una excelente visión del trabajo de la hoja vertedera



última debido a su interesante geometría convierte a la motoniveladora en la máquina más versátil del mercado”.

Salgado refirió que las motoniveladoras que comercializan están en casi todos los proyectos que se están realizando a nivel nacional y en diferentes operaciones mineras, como por ejemplo en la construcción del Proyecto Mina Quellaveco.

### Mercado

El directivo indicó que en la actualidad ocupan los primeros puestos en participación de mercado, gracias al staff de profesionales que están a cargo del servicio post venta que atienden través de las sucursales que tienen en todo el Perú. “A ello se suma el monitoreo satelital Komtrax que nos permite llevar un control de los equipos, ayudando así a programar los servicios y cuidar la inversión del cliente”.

Salgado explicó que al momento de elegir estos equipos se debe tomar en cuenta el ancho de hoja, el peso de operación y la potencia de la máquina, sin olvidar el ratio de consumo de combustible; de esta manera, junto al buen servicio técnico, se logra rentabilizar la inversión del cliente. “Cabe precisar que los precios de las motoniveladoras Komatsu son muy competitivas en todas sus gamas, siendo la mejor opción para el mercado pe-

ruano, no solo por el precio, sino también por la performance y menores costos de operación”.

Respecto a cómo se comportó este mercado el año pasado, Salgado comentó que en el 2019 la demanda de motoniveladoras creció alrededor de un 40% en comparación con el 2018, y que para el

2020 se espera que se mantenga o suba moderadamente.

Komatsu-Mitsui Maquinarias Perú S.A, con más de 20 años de operaciones en el país, representa además a las marcas Bomag, Manitou, Powerscreen, D'Avino y Topcon, brindando al mercado una amplia gama de equipos para distintas operaciones.



En el 2018, ingresó al mercado el modelo GD535-5, un equipo versátil para trabajos de infraestructura vial y operaciones que requieran una hoja de 12 pies.

## EXPERIENCIA QUE NOS RESPALDA

Apoyando en el crecimiento de la minería en el Perú



Av. Italia, interior 5B 6B, Nro. 105 Z.I. G Zamacola ,  
Cerro Colorado - Arequipa

+51 01 4080214 +51 950 300 372 / [ventascalquipa@calidra.com.mx](mailto:ventascalquipa@calidra.com.mx)

**OXID**  
OXIDO DE CALCIO  
CAL DE ALTA REACTIVIDAD

## ZAPLER

Diseñadas para el trabajo pesado de construcción, mantenimiento de vías y nivelación de plataformas, las motoniveladoras tienen un papel importante dentro del sector, específicamente en labores como remoción y nivelación del terreno.

Zapler, representante de maquinaria pesada de la marca Case, oferta las motoniveladoras Case 800 de la serie B, con aplicaciones para construcción y minería.

Puntualmente, en el mercado de bienes de capital, Zapler comercializa tres modelos de motoniveladoras Case, 845B, 865B y 885B, las cuales cuentan con capacidades de 173 HP, 220 HP, y 234 Hp, respectivamente.

Según José Reyna Montes, gerente de Construcción en Zapler, las motoniveladoras de la Serie B constan de un motor electrónico, turboalimentado de alto desempeño, con un bajo consumo de combustible y una baja emisión de contaminantes, además de una certificación Tier 3.

“Nuestra motoniveladora cuenta con un diseño que permite total visibilidad en

trabajos con ripper y fácil acceso a los componentes internos”, informó el especialista, quien además señaló que los equipos son fabricados en Brasil y de ahí se distribuyen a nivel mundial.

Todos los modelos Case poseen transmisión con convertidor de torque y lock up. Mientras el convertidor genera un aumento de torque para los trabajos pasados, el lock up es idóneo para trabajos más suaves como esparcimiento de material.

“El equipo tiene una hoja central de alta capacidad de corte, además de un perfil multirayos (Roll-Away) que permite un corte con menor esfuerzo al desplazar el material cortado en vez de empujarlo”, explicó.

### Ventajas comparativas

A diferencia de otras marcas en el mercado, las motoniveladoras Case ofrecen alta performance y un ahorro de combustible de hasta 20%.

Case cuenta con motores FPT, una marca italiana que ha desarrollado un trabajo de ingeniería que hace que el motor genere grandes ahorros de combustible. “Los motores son a diésel y están configura-



José Reyna Montes, gerente de Construcción en Zapler.

dos para trabajar a más de 3,000 msnm, sin ninguna preparación especial o derrateo importante en la performance del equipo”, explicó Reyna.

Normalmente estos equipos trabajan de 8 a 10 horas diarias, sin embargo, cuando se



Las motoniveladoras de la Serie B de Case constan de un motor electrónico, turboalimentado de alto desempeño.



**CALIDAD Y EXPERIENCIA  
EN CADA PROYECTO EJECUTADO**


**PROMET**



## CONTACTO:

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

 [promet@promet.pe](mailto:promet@promet.pe)

 +51(1)4210762

SÍGUENOS EN:



PRODUCTOS-



pack



dlux



flex



panel



metal



bladder



Las motoniveladoras Case ofrecen alta performance y un ahorro de combustible de hasta 20%.

trata de obras de mayor envergadura que deben culminarse en menos tiempo, las motoniveladoras Case pueden operar en doble turno sin presentar inconvenientes.

“Vender un equipo va más allá de hacer la entrega de la máquina; Se debe hacer una entrega técnica del equipo en campo y brindar capacitación teórica como práctica en la obra”, explicó.

Por otro lado, el mantenimiento preventivo de los equipos Case es cada 250 horas para llegar a una vida útil de 12,000 horas. “A las 6,000 horas se debe hacer una operación ‘media vida’ al motor para que el equipo llegue a su vida útil sin problemas”, agregó.

En la actualidad, en el mercado peruano hay equipos Case que han llegado a las 18,000 horas de funcionamiento y todavía siguen operando.

#### Participación en el mercado

En julio de 2016 Zapler obtuvo la representación de Case en el mercado peruano, y a la fecha se encuentra en proceso de colocaciones de motoniveladoras en distintas obras en el interior del país.

“Este primer trimestre vamos a importar seis motoniveladoras para atender la demanda de estos equipos en el país. Asimismo esperamos cerrar con un 6% de participación de mercado en el 2020”, informó.

Y con miras a suministrar motoniveladoras y otros equipos en la Reconstrucción del Norte, la empresa Zapler abrirá una sucursal en Chiclayo, Lambayeque, en donde se implementará un equipo de venta, servicios y posventa de maquinaria pesada.

“Las motoniveladoras van a tener participación importante en la Reconstrucción

del Norte, especialmente en reconstruir y mantener las vías afectadas por el Niño Costero”, explicó.

Finalmente, la empresa planea adicionar un programa de distribuidores y concesionarios que representen a la marca Case en el interior del país, así como un área de licitaciones para trabajar en el sector público.



La motoniveladora cuenta con un diseño que permite total visibilidad en trabajos con ripper y fácil acceso a los componentes internos.

# TRAKKER HI-LAND

# HACE QUE TODO TRABAJO SEA POSIBLE



**ROBUSTO**  
PESO BRUTO DE  
HASTA 50 TON

**FUERTE**  
MOTOR DE  
HASTA 500CV

**VERSÁTIL**  
6X4 & 8X4 / MECÁNICA  
O AUTOMATIZADA

**CONFORTABLE**  
CABINA AMPLIA  
Y ERGONÓMICA



**RETARDADOR  
HIDRÁULICO**  
MÁS DE 1000 CV DE  
POTENCIA DE FRENADO



1 año o 2,000 horas  
para el chasis  
2 años o 4,000 horas  
para el tren motriz

## Zafranal

# A POCO TIEMPO DE INICIAR EL MEGAPROYECTO

Se estima que al iniciar la fase de operaciones la producción anual ascenderá a 75 millones de toneladas de concentrado de cobre y 25 mil onzas finas de oro.

**E**n el año 2009 los trabajos de exploración de la compañía minera Zafranal confirmaron que existían reservas de cobre y oro en los distritos de Huancarqui y Lluta en las provincias de Castilla y Caylloma (Arequipa). Este hecho condujo a la empresa a llevar a cabo el proyecto minero Zafranal que se encuentra a la espera de la iniciación de la obra.

Ubicado entre los 1,700 y 2,900 msnm, el proyecto se caracteriza por su lejanía a centros poblados y fuentes de agua superficiales, donde no se desarrollan actividades agrícolas.

Entre los accionistas de la compañía minera Zafranal se encuentra con un 80% la empresa Teck Resources Limited (Canadá) y con el 20% restante la empresa Mitsubishi Materials Corporation (Japón).

El proyecto está valorizado en US\$ 1,160 millones según indicó el Ministerio de Energía y Minas (Minem) en su reporte sobre la

cartera de proyectos mineros. Se estima que al iniciar la fase de operaciones la producción anual ascenderá a 75 millones de toneladas de concentrado de cobre y 25 mil onzas finas de oro. Zafranal tiene previsto operar 20 años en Arequipa. Actualmente se encuentra a la espera de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) para empezar con la construcción de la mina. Según Hugo Martínez, gerente de Comunicaciones de Zafranal, la etapa de construcción terminaría en 3 años.

### ABASTECIMIENTO DE AGUA

El proyecto minero obtendrá agua del acuífero que se formó en la zona de Majes. De acuerdo con los estudios hidrobiológicos de la mina, existe 1.5 billones de metros cúbicos de agua salada en el subsuelo que no es utilizado. La empresa minera pretende succionar el 10% de esa agua y depositarla en 15 pozos subterráneos. Obtendrán 500 litros de agua por segundo durante sus operaciones.

Emilio Valente, encargado de Medioambiente y Comunicaciones, indicó que la empresa ha pedido el permiso a la Autoridad Nacional del Agua. También reveló que reutilizarán el agua que usen en los procesos extractivos a través de espesadores. Gracias a este proceso podrán obtener 270 litros por segundo.

### DESARROLLO SOCIAL

Zafranal realizó un intenso programa de socialización en Huancarqui, Corire y Majes, el cual consiste en trasladar a las autoridades, dirigentes y pobladores hacia la zona donde explotarían sulfuros de cobre en concentrados, con el afán de explicar en detalle el sistema previsto.

Por otro lado, en el 2019 se promovió un proyecto para mejorar las capacidades técnicas en la elaboración artesanal de queso. Esta actividad involucró a 20 productores de queso de Lluta, jurisdicción de la provincia de Caylloma.

Los agricultores dedicados al cultivo del orégano del anexo de Querque, ubicado en el distrito de Lluta, también lograron su desarrollo gracias al programa de inversión social del Proyecto Zafranal. Ellos fortalecieron sus capacidades técnicas en el cultivo, cosecha y comercialización del orégano.



# Perú y Alemania: Socios estratégicos en minería y recursos minerales

- Transferencia tecnológica
- Formación de capital humano
- Gestión de información
- Investigación & Desarrollo

Contacto: Ann-Yasmin Reimers  
[ar@camara-alemana.org.pe](mailto:ar@camara-alemana.org.pe) | [www.centromineroaleman.com](http://www.centromineroaleman.com)

Fomentado por:



Ministerio Federal  
de Economía  
y Energía



Deutsch-Peruanische  
Industrie- und Handelskammer  
Cámara de Comercio e Industria  
Peruano-Alemana

Miembro de:



GERMAN MINING  
NETWORK

Competence in Mining & Mineral Resources

**GTAI** GERMANY  
TRADE & INVEST

**DERA** Deutsche  
Rohstoffagentur  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

## Pampa de Pongo

# A PUERTAS DE INICIAR SU CONSTRUCCIÓN

Las reservas estimadas son de 3,400 millones de toneladas de hierro para un periodo de 30 años en su primera etapa.

**E**n la costa sur del Perú, en la provincia de Caravelí (Arequipa), se encuentra Pampa de Pongo, un proyecto minero de extracción de mineral de hierro a cargo de la empresa Jinzhao Mining Perú S.A. del grupo económico chino Zhongrong Xinda Group.

Después de realizar 152 mil metros de perforación diamantina a lo largo de la concesión se concluyó que Pampa de Pongo tiene una longitud de 7 km, un ancho de 2 km con un espesor que oscila entre los 400 a 500 metros.

La minera contempla una inversión de US\$ 2.500 millones para el desarrollo del proyecto, US\$ 1.300 millones se distribuirán para la preparación y desarrollo, y US\$ 1.200 millones en la construcción de la planta.

Por otro lado, las reservas estimadas son de 3,400 millones de toneladas de hierro para un periodo de 30 años en su primera etapa. En un rango de 8 años, Pampa de Pongo producirá 22,5 millones de toneladas de hierro por vía seca.

A inicios del 2018 el proyecto obtuvo el permiso para la construcción. Según el alcalde de Caravelí, Diego Montesinos, la inversión minera cuenta con la licencia social de los ciudadanos.

Actualmente la minera trabaja en la estructuración financiera de Pampa de Pongo. Según Jinzhao Mining Perú la contrariedad se estaría resolviendo a mediados de este año. Por otra parte, el grupo Zhongrong Xinda evalúa aportar capital propio para la realización del proyecto, mientras se busca financiamiento bancario que sirva de complemento y se observa la posibilidad de incorporar socios estratégicos.

El tratamiento para la obtención del agua se realizará a través de una planta desalinizadora, mediante el proceso de ósmosis inversa. Además, se construirá un mineroducto de 38 km hasta el puerto de Marcona (Ica).

### CONSTRUCCIÓN DE CAMPAMENTOS

Jinzhao Mining Perú presentó su segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) que fue aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) el 6 de enero de este año.

En el documento se presenta la intención de edificar accesos y campamentos mineros para la etapa de construcción de la mina. El campamento contará con una capacidad para 3,200 personas que serán parte de la preparación y construcción del proyecto minero. La proyección de los puestos de trabajo que se generará en la etapa de operación será de 1256 empleos directos y 7850 indirectos.

“Se están iniciando obras tempranas, la subestación eléctrica y la planta desaladora de agua. Se comienza a hacer movimiento de tierra y afirmado en grandes superficies”, indicaron fuentes cercanas a la empresa minera Jinzhao Mining.

El alcalde de Caravelí espera que el proyecto de mineral de hierro se ejecute lo antes posible para generar fuentes de trabajo y movimiento económico en los distritos aledaños como Bella Unión y Acarí.





# Impulsamos el talento y el trabajo colaborativo

## Talleres y Seminarios

- Relaciones Comunitarias Efectivas
- Trabajo en Equipo
- Personal Executive Officer - PEO
- + Habilidades Blandas
- Intraemprendimiento
- Liderazgo en Innovación
- Storytelling
- Experimentación ágil
- Seguridad y Prevención VICAH
- Equipos de alto rendimiento

Mentalidad Positiva

PROCESOS B4B

Aprendizaje

Experimentación



Contáctanos:  
npelosi@icloud.com  
923.431.980 / 946.220.465  
www.b4bglobal.com

# AFÍLIATE Y POTENCIA TU GESTIÓN EMPRESARIAL

CÁMARA DE COMERCIO PERUANO - CHILENA



## MEMBRESÍAS 2020

☎ 421 5915 | 4215565    ✉ socios@camaraperuchile.org | operaciones@camaraperuchile.org



Magistral

# PROYECTO DE COBRE CON UN LEGADO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La mina contaría con una vida útil de 16 años y se desarrollará a tajo abierto, con una inversión de US\$ 480 millones.

**M**agistral es un proyecto de cobre ubicado en el distrito de Conchucos, provincia de Pallasca (Áncash). Se encuentra a 450 kilómetros al noroeste de Lima y a unos 140 kilómetros al este del puerto de Chimbote.

El proyecto cuprífero está a cargo de Nexa Resources Perú S.A.A., antes Compañía Minera Milpo S.A.A. La inversión para el proyecto se estima en US\$ 480 millones, según reportes del Ministerio de Energía y Minas (Minem). Tito Martins, CEO Global de Nexa Resources, dijo que la producción anual en cada una de las operaciones sería de unas 50,000 toneladas de contenidos de cobre.

Magistral se encuentra en la etapa de factibilidad. En octubre del año pasado la compañía minera, la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (Proinversión) y la entidad estatal Activos Mineros S.A.C firmaron un acuerdo que confirma su intención de seguir con el desarrollo del proyecto.

“Para nosotros, la suscripción de esta adenda nos permite continuar viabilizando la ejecución del proyecto y promover una actuación social enfocada en co-crear un legado de desarrollo sostenible junto a las comunidades de la región. Esto también reafirma el hecho de que Perú es la principal plataforma de crecimiento de Nexa”, precisó Ricardo Porto, CEO de Nexa Perú.

Asimismo, Tito Martins señaló que Magistral se desarrollará una vez que Nexa Resources consiga culminar los trabajos del proyecto polimetálico Aripuaná (Brasil) a partir del 2021. Consi-

dera que la producción de Magistral estará en marcha entre los años 2023 a 2024.

La mina contaría con una vida útil de 16 años y se desarrollaría a tajo abierto. Cabe indicar que el Minem aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en el 2016.

Según el tercer informe Técnico Sustentatorio (ITS), el proyecto cuenta con una inversión de US\$ 1.4 millones en la habilitación de 15 plataformas de perforación, en donde se realizarán un total de 15 sondajes. La profundidad promedio de los sondajes es de aproximadamente 50 metros para los geotécnicos, 150 metros para los hidrogeológicos y 140 metros para los geotécnicos-hidrogeológicos.

## DESARROLLO SOCIAL

La comunidad de Cuchucos recibió el pago de S/10.7 millones de parte de la empresa minera por el usufructo de sus tierras, con el fin de trabajar en conjunto por el desarrollo del Proyecto Magistral.

Este beneficio económico favorecerá a los proyectos productivos de la comunidad como capacitación laboral, programas de salud y empleo, impulsados directamente por la minera.

“Como Nexa, deseamos que al final del proyecto minero la población de Conchucos prospere, cuente con una visión de futuro y sea autosuficiente”, Felicia Castro, jefa corporativa de relaciones comunitarias de Nexa Resources Perú.





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](mailto:admin@omaperu.org)  
[www.omaperu.org](http://www.omaperu.org)



Por la futura producción de oro y plata de Cotabambas

## PANORO MINERALS CONFIRMÓ QUE RECIBIÓ EL DÉCIMO PAGO DE WHEATON

Panoro Minerals anunció que recibió de Wheaton Precious Metals International el décimo pago de Depósito anticipado de US\$ 750,000 por la compra de la futura producción minera del proyecto Cotabambas, ubicado en Apurímac.

Según el contrato firmado en marzo del 2016, Wheaton Precious Metals International Ltd. ("WPMI") pagará un total de US\$140 millones en efectivo por el 25% de la producción de oro y el 100% de la producción de plata. Los términos principales del Contrato de Depósito Temprano de Cotabambas son los que se describen en el comunicado de prensa de la Compañía del 21 de marzo de 2016.

Así, del total, Panoro utilizará US\$ 14 millones para financiar los gastos corporativos del proyecto, mientras que los restantes US\$ 126 millones, si WPMI decide proceder con el Acuerdo de Depósito Anticipado de Cotabambas, se pagarán durante la construcción del proyecto.

Además, WPMI realizará pagos de producción a Panoro por el menor precio de mercado y US\$ 4.50 por onza pagable de oro y US\$ 5.90 por onza pagable de plata entregada a WPMI durante la vida del Proyecto Cotabambas.

Junto con este pago, el total adelantado hasta la fecha es de US\$ 9,25 millones, incluido el tramo acelerado de US\$ 2.0 millones recibido en diciembre de 2016.



Y acompañando el desarrollo de la confiabilidad de los equipos

# LUBCOM 29 AÑOS DISTRIBUYENDO LUBRICANTES ESPECIALIZADOS

Desde 1991 la empresa peruana ofrece a todos los sectores industriales el mejor lubricante para su maquinaria y brinda soluciones en tribología, filtración y mantenimiento predictivo para los sectores claves en el Perú, como minería, construcción, transporte, agricultura, pesca, oil&gas e industria manufacturera.

Actualmente atienden a más de 1500 clientes satisfechos, resultado de la alta capacidad y experiencia de la empresa, así como la constante innovación de los productos y servicios.

En junio de 2019 se concretó una nueva alianza con una de las cuatro petroleras más importantes del mundo y líder global en energía baja en carbono: el Grupo francés TOTAL, (según la capitalización de mercado en dólares estadounidenses del 31 de diciembre de 2017).

“TOTAL, busca atender parte del mercado no explorado antes, como son los clientes B2B. Por ello, pensaron colocar a la disposición del mercado, todo el expertise, conocimiento y desempeño comercial de nuestra empresa con el soporte y tecnología de su línea de productos. Trabajar de la mano con la empresa francesa nos da el empuje para ubicarnos como uno de los distribuidores de lubricantes más grandes de Perú”, indicó el líder del área de soporte de post venta, el ingeniero Arnold Alcoser.

Este logro les permite alcanzar la condición de ser Master Gold Distributor pudiendo llevar la más amplia gama de productos y de mejor rendimiento de lubricantes, grasas y refrigerantes al mercado peruano. “Actualmente, existen más de 70 marcas de lubricantes, pero solo 4 cuentan con el respaldo de empresas petroleras y aprobaciones de OEMs, entre ellas, TOTAL”, agregó.

Asimismo, señaló que el objetivo no solo es vender, si no dar el valor agregado en su proceso de despacho y servicio post venta.

El ingeniero Arnold Alcoser, comentó que los pilares más relevantes de un buen servicio de post de venta para el rubro es brindar soporte técnico con profesionales especializados

es clave para el éxito del uso de los lubricantes. “El área de mantenimiento debe estar acompañado por una gran variedad de servicios como por ejemplo el análisis vibracional, la termografía industrial, la videoscopia y el análisis e interpretación del aceite para mantener y extender la vida útil de sus máquinas”.

De esta manera, dijo, el equipo de ingenieros de Lubcom cuenta con certificación internacional en ICML-TECHGNOSIS que les permite dictar entrenamientos continuos, así como capacitar al personal de sus clientes y ofrecer evaluaciones en las mismas operaciones que generen eficiencias a través del uso de productos especializados para el abastecimiento y almacenamiento de los aceites, el diseño y la fabricación de bahías e inclusive la fabricación de camiones lubricadores.



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



Un contrato, un árbol

# SK RENTAL COMPROMETIDOS CON EL MEDIOAMBIENTE

**S**K Rental, una empresa filial del grupo Sigdo Koppers, especialista en el alquiler y venta de maquinaria para diversos segmentos de la industria, ha reforzado a través de los años su compromiso con el medio ambiente a través del programa de responsabilidad social y cuidado ambiental: "Un contrato, un árbol", el cual compromete a la empresa en entregar un árbol, por cada contrato de alquiler generado.

El programa se extendió desde casa matriz a su filial en Perú el 2013, sumándose de esta manera a la iniciativa mundial de la reducción de la Huella de Carbono (Indicador que mide el impacto sobre el calentamiento global. Este indicador ambiental es la suma absoluta de todas las emisiones de GEI causadas directa o indirectamente por un individuo, organización, evento o producto).

El primer donativo se adjudicó al distrito de Villa el Salvador, contribuyendo al programa de arborización vigente que tiene dicha municipalidad, los siguientes donativos se realizaron en las municipalidades de San Bartolo y Punta Hermosa. A la fecha se registran más de 6 mil plantaciones de diversos tipos de árboles, comprendidas en los años 2013 - 2019 y se tiene previsto un incremento del promedio anual para el 2020.

21 de Marzo - Día Internacional del Síndrome Down

Años   
#JuntosLlegamosMásLejos



SOCIEDAD PERUANA  
DE SÍNDROME DOWN

 Sociedad Peruana de Síndrome Down (SPSD)

 SPSindromedown

 @spsdown

 spsindromedown

Av. Tomás Marsano 1440, Miraflores  
370-9898 / 444-4582  
www.spsd.org.pe

Pioneros en despacho de combustibles

# ENRIQUE FREYRE SAC CELEBRA 91 AÑOS DE FUNDACIÓN



Enrique Freyre S.A.C. fue establecida en 1928 por Enrique Freyre Raggio, y desde sus inicios se constituyó en una empresa pionera en el campo de productos para servicios automotor e industrial. Trajo al Perú los primeros equipos para despacho de combustible a vehículos automotores, así como equipos para talleres de servicio.

A través de los años se ha convertido en distribuidores de reconocidas marcas de prestigio mundial para el bombeo, medición y filtración de combustibles, lubricantes y otros productos. "Respaldamos nuestras actividades con local propio y con stock de productos de calidad, contando además con profesionales y técnicos calificados, repuestos, mantenimiento, y servicio de post venta", informó la compañía.

Asimismo, ofrecen atención directa de venta, servicio y asesoría técnica a sus clientes, vía telefónica, por correo y en sus oficinas. Además, cuenta con stock permanente de repuestos a fin de garantizar una debida atención antes, durante y después de la venta de los productos que ofrece. A través de su página web podrá acceder a su Catálogo virtual para poder elegir el equipo o servicio que necesitan. También tienen una página en Facebook donde conocerán las últimas novedades y noticias.

En el área de servicios, Enrique Freyre SAC ofrece repuestos y servicio post-venta de los equipos que suministra, contando para ello con un plantel de representantes técnicos especializados, con muchos años de experiencia, así como con nuestro taller de servicio.

En cuanto a asesoría técnica, el conocer bien a sus clientes permite otorgarles soluciones, novedades y una atención de

excelencia antes, durante y post venta. "El conocimiento del mercado nos permite brindar a nuestros clientes soluciones personalizadas y específicas. Por ejemplo, hemos diseñado sistemas para despacho de combustibles en el campo que operan con la batería del vehículo, y surtidores de alto caudal para la atención rápida a vehículos de mayor tamaño y a embarcaciones fluviales en la selva", comentaron desde la empresa.

Cabe mencionar, también, las ventajas que estas soluciones tienen para sus clientes mineros, por ejemplo, contamos con stock de equipos de mayor caudal para un abastecimiento más rápido de combustible, reduciendo así el tiempo de despacho y el tiempo ocioso de la maquinaria minera. "Asimismo, nuestra línea de filtros industriales mejora la calidad del combustible que se entrega a la flota de vehículos en la mina y reduce la emisión de gases contaminantes a la atmósfera, contribuyendo a proteger el medio ambiente", explicaron.

Finalmente, la empresa agradece la confianza depositada de parte de los clientes, entre los cuales destacan importantes compañías mineras y petroleras, constructoras, aeropuertos, refinerías, plantas de ventas, empresas de transporte, talleres, compañías agroindustriales, pesqueras, estaciones de servicio y muchas más, con las cuales trabajan durante su larga trayectoria en el mercado.



Región de Arequipa

# INSTALAN COMITÉ DE DESARROLLO PARA LA PROVINCIA DE CAYLLOMA

La instalación del Comité de Desarrollo trabajará de forma conjunta proyectos que beneficien a toda la jurisdicción de la provincia de Caylloma y asegure la convivencia pacífica con las actividades mineras en forma sostenible.

**E**l viceministro de Minas, Augusto Cauti Barrantes, junto a autoridades, sociedad civil y representantes de mineras que operan en la zona, instalaron el Comité de Desarrollo para la provincia de Caylloma que tendrá como misión trabajar con enfoque territorial y articular proyectos que prioricen y resuelvan las necesidades de la población.

Luego de la instalación del referido comité, se presentó y socializó el proyecto de lineamientos y procesos para su aplica-

ción, la cual se aprobará en la próxima sesión. Los lineamientos priorizarán el diálogo y la comunicación, el respeto mutuo y la cooperación, escuchando y respetando las posiciones de las contrapartes, evitando adoptar actitudes antiéticas o violentas.

El viceministro de Minas, Augusto Cauti, resaltó que la instalación del Comité de Desarrollo trabajará de forma conjunta proyectos que beneficien a toda la jurisdicción de la provincia de Caylloma y asegure la convivencia pacífica con las actividades mineras en forma sostenible.

Los representantes locales de Caylloma saludaron la labor de la Oficina General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas (Minem) que actuó como facilitador del diálogo y promotor del acercamiento entre los actores, lo que permitió alcanzar finalmente el consenso para la instalación del mencionado comité.

El Comité de Desarrollo para la provincia de Caylloma está integrado por el alcalde provincial, quien lo presidirá; un representante de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), un representante del Minem, un representante del GORE Arequipa, tres alcaldes distritales de la provincia, un representante de la provincia de Caylloma y el presidente de defensa de los intereses de Caylloma.

El acto de instalación se realizó en el Salón Consistorial de la Municipalidad Provincial de Caylloma, y además de funcionarios del Minem, contó con la presencia del representante de la Presidencia del Consejo de Ministros, el subprefecto de Caylloma, el alcalde provincial de Caylloma, las autoridades distritales de los distritos de Sibayo, Huambo, Madrigal, Achoma Yanque, Ichupampa, Cabanaconde, Callalli, Copaque, Huanca y Lluta; los líderes de las asociaciones civiles de la provincia arequipeña y representantes de la Compañía de Minas Buenaventura y Bateas.





Tras 40 años en la compañía

# OSCAR ESPINOSA ANUNCIA SU RETIRO DEL DIRECTORIO DE FERREYCORP

Con cuatro décadas de trayectoria en la corporación Ferreycorp, su presidente ejecutivo, Oscar Espinosa Bedoya, dejó en el mes de marzo su posición en el directorio de la compañía, culminando así una exitosa gestión.

Espinosa Bedoya agradeció la confianza recibida durante su gestión, que condujo a Ferreycorp, con Ferreyros como empresa bandera, a convertirse en una de las corporaciones más importantes del Perú, con más de 6,500 colaboradores y presencia en varios países de Latinoamérica.

“Parto con la satisfacción del trabajo realizado en una corporación que, a lo largo de casi un siglo, ha prosperado y trascendido en medio de las complejas coyunturas que han marcado la historia del país. Tomo la decisión de mi retiro con la satisfacción de la tarea cumplida y convencido que dejo la compañía con una gran fortaleza empresarial, una clara estrategia, robustas prácticas del directorio, una gerencia muy profesional y sobre todo, una cultura sustentada en sólidos valores que han hecho posible que la empresa alcance los 98 años de vida”, resaltó Oscar Espinosa.

Espinosa ingresó a la compañía en 1980: fue su director gerente general

por 25 años –tras ocupar otros cargos gerenciales– y, posteriormente, su presidente ejecutivo por 12 años. Desde el inicio de su gestión a la fecha, las ventas de la organización crecieron de menos de US\$ 40 millones a los US\$ 2,000 millones que bordea hoy. En adición a la labor realizada en Ferreycorp, es presidente de la asociación Empresarios por la Integridad, en cuyo liderazgo se enfocará desde la fecha, entre otras iniciativas.

### Fructífera trayectoria

Entre los logros más relevantes de su gestión resaltan las estrategias de resiliencia de la empresa ante las crisis económicas en los años 80, así como la decisión de apartarse, a fines de la década, de los negocios de bienes de consumo, para centrarse en el de bienes de capital.

Igualmente, resultó clave haber identificado tempranamente el potencial de la minería peruana, en los años 90, y planificado importantes inversiones en talleres para atenderla, que luego abrirían las puertas de negocios decisivos para el futuro de la organización.

En los siguientes años, destacaron la inversión en capacidades de soporte, logística y cobertura nacional; la am-

pliación del portafolio de productos y servicios; y la creación o incorporación de empresas especializadas, en ámbitos como maquinaria ligera, automotriz, energía, consumibles, equipos asiáticos y alquiler de maquinaria.

Durante su gestión, desarrolló las mejores prácticas de gobierno corporativo, en continuo perfeccionamiento, y expandió la participación de la compañía en el mercado de capitales, que contribuyen a la sostenibilidad de sus operaciones.

En el 2008, asumió la presidencia ejecutiva de la organización. Desde su nuevo rol, hasta el año 2020, lideró una corporación que dio el salto a la internacionalización y continuó con activas estrategias de crecimiento.

Oscar Espinosa es ingeniero civil por la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con estudios de posgrado en Ingeniería, Economía y Administración de Empresas, con diversos títulos y diplomas de las universidades Harvard, North Carolina State College, ISVE Italia, Kellogg School de la Northwestern University, el Instituto de Economía de la Universidad de Colorado y el PAD de la Universidad de Piura.

# TÜV Rheinland es una referencia en la formación especializada

Conozca nuestros cursos



TUV Rheinland es la certificadora Alemana creada en 1872 en Alemania, presente en 56 países, con 500 ubicaciones y más de 600 acreditaciones a nivel mundial.

Con nuestra área de Academy realizamos más de 30,000 Seminarios y cursos de capacitación por año y tenemos más de 300.000 participantes por año a nivel mundial. Cada 2 minutos, una persona alrededor del mundo completa una calificación de TÜV Rheinland y comienza una nueva Carrera como un empleado técnico.

Nuestra oferta de cursos en Perú:

Programa Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo de 136 horas  
Con doble certificación, incluye certificado como Auditor Líder en ISO 45001:2018 IRCA

Interpretación y Formación de Auditor Interno ISO 45001 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Interpretación y Formación de Auditor Interno ISO 14001 – Sistemas de Gestión Ambiental

Formación de Auditor Líder con registro internacional IRCA (ISO 9001-ISO 45001-ISO 14001)

Maestría Online en Dirección y Gestión de Proyectos | Convenio Universidad de Alcalá de España

Diplomado Especializado en derecho minero energético, permisología y fiscalización ambiental

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, Análisis de Causalidad, Investigación de Accidentes

Ley 29783 – Capacitaciones Obligatorias

WE  TRAINING

## TÜV Rheinland Academy

Calle Alcanfores 495 Ofc 602, Miraflores, Lima  
Tel.: (+511) 2330772 | 993 626 821  
academy@pe.tuv.com  
[www.tuv.com/academy](http://www.tuv.com/academy)



**TÜVRheinland**<sup>®</sup>  
Precisely Right.

**KITO**

**IFITSA**  
INGENIERIA FERRETERA INDUSTRIAL S. A.

*...tu socio estratégico para grandes proyectos.*

**Herramientas y soluciones  
para toda industria**

**Chicago  
Pneumatic**



**Milwaukee**



**BVA**  
HYDRAULICS



**WRIGHT**



**ROTHENBERGER**

**GREENLEE** **B&B**

**Milwaukee**

**RIDGID**

**WRIGHT** **X-SPARK**

**Chicago Pneumatic** **JUWEL** **BVA**  
SCHRAUBTECHNIK I EB HYDRAULICS

**ROTHENBERGER**

**KITO NITCHI** **Tractel**

**VITAL** **ABLE** **LATINOAMERICA**

**JUWEL**  
SCHRAUBTECHNIK I EB



**ABLE**  
HYDRAULICS



**Teléfono:** (511) 203-3840 / 203-3888

**Celulares:** 998 168 662 / 981 862 816

[accion@ifitsaperu.com](mailto:accion@ifitsaperu.com) [www.ifitsaperu.com](http://www.ifitsaperu.com) [f ifitsaperu](https://www.facebook.com/ifitsaperu)

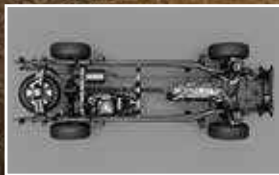
Av. Juan Pablo II N° 228 (Ex Agustín La Rosa Lozano)  
Urb. San Ignacio de Monterrico, Santiago de Surco



# SOLO HILUX SUPERA A HILUX



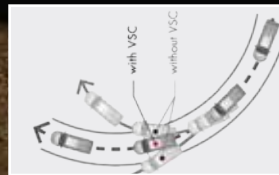
Nuevo motor GDi



Renovado chasis



7 Airbags



Controles de estabilidad  
y de tracción



Máxima seguridad



**GARANTÍA**  
**5 AÑOS**  
**150.000 km\***

\* Lo que ocurra primero

## Hilux está hecha para vencer los caminos más difíciles.

Siempre segura, fuerte y de gran rendimiento. Líderes del mercado de pick ups. Disponible en motores 2.4L (147.5 hp y 40.7 Kgm de torque) y 2.8 L (174.3 hp y 42.7 Kgm de torque). Encuéntrala en nuestra red de concesionarios a nivel nacional o [www.toyotaperu.com.pe](http://www.toyotaperu.com.pe)



**TOYOTA**  
Una Vida de Confianza