

OCTUBRE 2017 / Nº 58

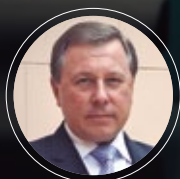
WWW.ENERGIMINAS.COM

ENERGIMINAS

Energía - Minería

LAS NUEVAS PIEZAS DEL SISTEMA

AL SUB SECTOR DE
TRANSMISIÓN ELÉCTRICA
ARRIBAN NUEVOS OPERADORES
QUE AMENAZAN EL REINADO DE
LA COLOMBIANA ISA



ENERGÍA RUSA
HABLA EL EMBAJADOR
ANDREI GUSKOV SOBRE
LOS HIDROCARBUROS

APURÍMAC
ESTA REGIÓN ASPIRA
CONVERTIRSE EN LA FUTURA
CAPITAL DEL COBRE

COMPETITIVIDAD
LAS TAREAS PENDIENTES
DE LA INDUSTRIA MINERA
PERUANA



¡GRACIAS PERUMIN 33!

Recibimos el Premio al Mejor
Exhibidor Pabellón Exterior -
Módulo de más de 4 stands.

 www.atlascopco.com.pe

 Atlas Copco Peruana

 mineria.peru@pe.atlascopco.com

 compresores.peru@pe.atlascopco.com

Atlas Copco



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

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

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

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

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

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

Descubra medios más sensibles
para usar el acero en hardox.com

T: +51 1 519 4700
E: contactperu@ssab.com
www.hardox.com

SSAB





**INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ**

GRAN ALMUERZO ANUAL MINERO

VIERNES
24
NOVIEMBRE

12:00 M.



CON LA
ANIMACIÓN DE:
**REBECA
ESCRIBENS**



ARTISTAS INVITADOS



KARIBE BAND - ORQUESTA INTERNACIONAL



LOS PAKINES



DÚO DE ORO - MÚSICA CRIOLLA



**CONTRAPUNTO DE DANZAS PERUANAS -
PRESENTACIÓN DE LA PAREJA CAMPEÓN DE CAMPEONES DE MARINERA**

**REALIZA TU
RESERVA EN:**

www.iimp.org.pe

INFORMES:

Correo electrónico: almuerzo@iimp.org.pe

Teléfono: (511) 313.4160 Ext.: 208, 214, 218 y 253

Síguenos en: [f](#) | [t](#) | [v](#) | [in](#)



COMPLETAMOS LA FAMILIA DE CAMIONES MINEROS CAT

NUEVO CAMIÓN ELÉCTRICO CAT 794 AC

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

320 TONELADAS

MANDO ELÉCTRICO

3,500 HP DE POTENCIA



CAT 777G
100 Ton.



CAT 785D
150 Ton.



CAT 789D
200 Ton.



CAT 793F
250 Ton.



CAT 794 AC
320 Ton.



CAT 797F
400 Ton.

EXTRAERLE JUGO A LA PEPA

El eterno argumento de aquellos que dicen que la minería no le genera desarrollo al país se orienta a que se trata de una actividad “netamente extractiva y a la cual no se le da ningún valor agregado”. Las personas que vivimos la minería sabemos que esto no es cierto. El cobre u oro enterrados tienen valor cero, y lograr un volumen mínimo que permita su colocación en el mercado demanda un proceso productivo complejo donde intervienen personas, bienes de capital, servicios, etc. Es decir, valor agregado existe.

La minería le ha dado al Perú una ventana única: aprovechar sus recursos para salir de un marasmo de pobreza de siglos, donde nuestro destino parecía estar enquistado durante largos años, parece estar dando resultados. Sin embargo, por ser una ventana única también requiere que esta sea aprovechada al máximo; si bien estamos llegando tarde a la posibilidad de que entremos a un proceso industrial que nos generaría un desgaste de esfuerzos innecesarios, teniendo en cuenta que otros países han despuntado y nos llevan varios cuerpos, es muy importante lograr que esta ventana facilite la obtención del máximo valor posible de estos recursos, atendiendo básicamente a nuestra especialidad: ser mineros.

Recientemente se dio la noticia de que el Perú superó por primera vez a Chile en el liderazgo como principal proveedor de concentrado de cobre a China, el mayor comprador del mundo. La noticia podría producir orgullo; sin embargo, las cifras pueden no ser halagadoras si damos cuenta que gran parte de estas ventas son concentrados de cobre, mientras que Chile coloca en China cobre refinado.

Como sabemos, el cobre refinado casi triplica el valor del concentrado. Según el Observatory of Economic Complexity (OEC),

en el 2016 Chile exportó cobre refinado a China por valor de US\$6.000 millones y concentrado de cobre por US\$5.900 millones; mientras que el Perú lo hizo por US\$802 millones de cobre refinado y por US\$5.800 millones en concentrados. Con estas cifras el orgullo se desinfla.

Hace algunos años, quizás más de quince, Augusto Baertl, uno de los mayores líderes mineros, planteó la necesidad de construir una fundición y refinería en el norte del país para que toda la producción minera de esa zona llegara a ella, y así avanzar en el proceso de darles mayor valor agregado a nuestros recursos. Pocos hicieron caso a este designio. Hoy, con la paralización de Doe Run, la producción de cobre refinado (y en general de los demás metales) ha descendido, y con ello el valor de nuestras exportaciones. Prácticamente estamos exportando volumen más que valores. Y eso es algo que debe preocuparnos.

Como indicamos siempre, creemos en la minería y confiamos en la promesa minera. Creemos en que es la forma más rápida para que el país genere recursos, confiando en una producción responsable. Los mayores actores mineros deben evaluar, teniendo en cuenta los proyectos potenciales a desarrollar, la posibilidad de dar impulso a la construcción de un complejo para impulsar el valor de nuestra producción minera. Es decir, sacarle el máximo provecho a la fruta utilizando incluso la pepa.

No cabe duda: lo que genere hoy la minería será la base para el desarrollo futuro de otras actividades que posicionen al Perú en el mapa de los innovadores tecnológicos. Por eso, hay que evaluar la posibilidad de seguir generando valor a nuestros recursos. Los mineros de hoy deben entregarse a esa plausible tarea de crear mayor valor, pues ello no escapa a sus responsabilidades: es parte de sus importantes funciones. **E**

SOMOS ACERO



**COMERCIAL
DEL
ACERO**

Planchas

Laminadas al caliente (ASTM A569), estructurales (ASTM A36), grado 50 (ASTM A709), antibrasivas Raex (300 HBW, 400 HBW, 450 HBW y 500 HBW), de alta resistencia mecánica Optim (MC, QC, ML, QL, y W), aceros de protección o blindaje Ramor (400 y 500), aceros estructurales laser (250 C, 355 MC y 420 MC) bimetálicas (DURMAT PC960), navales (ASTM A 131 Gr. A, Lloyds), laminadas en frío (ASTM A366 / JIS3141SPCC), galvanizadas (ASTM A653 / JIS G 3302), estriadas (ASTM A36 / A569), JIS (G-3116 / G 255).

Bobinas

Laminada en caliente (A569), estructurales (ASTM A36), navales (ASTM A131), laminadas en frío (ASTM A366 / JIS 3141 SPCC), galvanizadas (ASTM 653), estriadas (ASTM A36, 1045).

Perfiles

Platinas (ASTM A36), ángulos (ASTM A36, ASTM A572 GR50), vigas H (ASTM A36 / ASTM A572 GR50, ASTM A992), canal U (ASTM A36), Tee (ASTM A36), barras redondas (ASTM A36, SAE 1045), barras cuadradas (ASTM A36), barras calibradas redondas y hexagonales (1018, 1020, 1213, 12L14).

Tubos con y sin costura

Schedule 40 y 80 (ASTM A53/A106/API 5L), ERW, laminados al caliente (redondos, cuadrados y rectangulares, ASTM A500), mecánicos o electrosoldados negros (redondos, cuadrados y rectangulares, ASTM A513), Iso 65 (livianos y estándar, negros y galvanizados), galvanizados mecánicos o electrosoldados (cuadrados y rectangulares, ASTM A513), galvanizados laminados al caliente (ASTM A500).

Barras de construcción y complementarios

Barra de construcción corrugada en largos estándares y barras dimensionadas (ASTM A615 GRADO 60), alambón liso, alambón corrugado, alambón para trepillería, alambre (crudo, recocido y galvanizado), clavos (con cabeza, SAE 1006).

Soldaduras y accesorios

Electrodos (convencionales, especiales, automáticos), alambre, máquinas de soldar, hojas de sierra, bisagras y manijas.

Steel Center

Servicio de corte, doblez y plegado en frío a medidas especiales. Suministramos cortes de bobinas a largos especiales desde 0.3mm hasta 16.0mm de espesor. Corte con plasma y oxicoorte hasta 2" de espesor y a diferentes formas en nuestro pantógrafo.

Atendemos todos sus requerimientos.

- ◆ Distribución a nivel nacional, transporte gratuito dentro de Lima Metropolitana.
- ◆ Amplio stock almacenado en 50,000 m2 de bodega.
- ◆ Precios y condiciones las mejores del mercado.
- ◆ Asesoramiento técnico de productos y servicios de forma gratuita.
- ◆ Contamos con la certificación ISO 9001



Av. Argentina 2051, Lima-Perú Telf.: (511) 619-3000 / (511) 7113000
Fax: (511) 619-3020 / (511) 7113020
e-mail: ventas@comasa.com.pe / web: www.comasa.com.pe

Pag. 14

MOVIMIENTO EN EL SECTOR TRANSMISIÓN

NUEVOS PARTICIPANTES BUSCAN INGRESAR AL RUBRO DE LA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA Y ESTO PODRÍA RECONFIGURAR UN MERCADO QUE AL DÍA DE HOY ES LIDERADO POR EL GRUPO ISA.



Pag. 38

"APURÍMAC SERÁ LA FUTURA CAPITAL DEL COBRE EN EL PERÚ"

SOSTIENE EL GOBERNADOR REGIONAL DE APURÍMAC, WILBER VENEGAS: "EN APURÍMAC QUE EL COBRE Y EL AGUA SON COMPATIBLES. LA EXTRACCIÓN DE COBRE ES NECESARIA PARA NUESTRO DESARROLLO".



Pag. 20

UNA COMPETENCIA GLOBAL, PERMANENTE E INTENSA



EN TÉRMINOS GENERALES, EL PERÚ ES CONSIDERADO UN PAÍS COMPETITIVO EN LA INDUSTRIA MINERA MUNDIAL, PERO SI SE HACE UNA REVISIÓN MINUCIOSA Y COMPARATIVA SE EVIDENCIA QUE HAY MUCHO POR MEJORAR.



Pag. 46

LA FUERZA DEL KREMLIN

RUSIA ES UNA GRAN POTENCIA MILITAR, ECONÓMICA Y ENERGÉTICA. LOS DETALLES SOBRE ESTE ÚLTIMO ASPECTO NOS LOS DA EL EMBAJADOR DE ESTE PAÍS EN EL PERÚ, ANDREI GUSKOV.

Pag. 32

CLÚSTER MINERO, CUANDO LA UNIÓN HACE LA FUERZA

CINCUENTA O CIENTO EMPRESAS CERCANAS UNAS DE OTRAS NO GARANTIZAN QUE ALLÍ HAYA UN CLÚSTER. UN CLÚSTER ES MUCHA MÁS QUE ESO.



ENERGI MINAS 57. En esta edición de la revista hablamos de los costos de producción de las mineras que operan en nuestro país, nos entrevistamos con el presidente ejecutivo de Southern Copper, Óscar Gonzales Rocha, hablamos de energía limpia con el embajador alemán Jörg Ranau, de las proyecciones del precio del cobre y recordamos a la Cerro de Pasco Copper Corp.

Pag. 74

EL LABORATORIO DEL DIÁLOGO MINERO

LA CONVENCION MINERA PERUMIN 33 ES MÁS UNA FORMA DE DEMOSTRAR LA IMPORTANCIA DEL SECTOR MINERO PARA LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD PERUANA QUE UNA FERIA COMERCIAL EN RIGOR.



ENERGI MINAS

DIRECCIÓN EJECUTIVA: ELSA ACEVEDO / **COMITÉ EDITORIAL:** CARLOS GONZALES, JUAN ARIAS, MIGUEL ARIAS, RICARDO MOREL / **DIRECCIÓN PERIODÍSTICA:** JOSÉ ACEVEDO
COORDINADOR PERIODÍSTICO: HAFID COKCHI / **REDACCIÓN:** JEAN PIERRE FERNANDEZ / **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:** CARLOS A. ROSAS R. / **REDES SOCIALES:** VIRGINIA SIADEN / **FOTOGRAFÍA:** SYLVIA ACEVEDO C., SEGUNDO REYMUENDO / **ILUSTRACIÓN E INFOGRAFÍA:** CARLOS NAVA, GIOMAR ARANGO / **CONTROL DE CALIDAD:** ALFREDO MARTÍNEZ / **PUBLICIDAD:** MARIELLA ACEVEDO, ÁNGELA ALVA, MARISABEL SOLANO.

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN: PRENSA GRUPO S.A.C.

AV. JOSÉ PARDO 223 OF. 22 - MIRAFLORES / TELÉFONOS: 445-2836 / 242-4029 / INFO@PRENSAGRUPO.COM / WWW.ENERGIMINAS.COM

HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ 2001-3196. ENERGI MINAS NO SE SOLIDARIZA NECESARIAMENTE CON LAS OPINIONES EXPRESADAS EN LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN ESTA EDICIÓN. NO SE AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DE NINGÚN ARTÍCULO, SALVO AUTORIZACIÓN DEL COMITÉ EDITORIAL.



ACOINSA



29
años
1988 | 2017



SU CARGA PESADA EN BUENAS MANOS

- CARGA GENERAL
- CARGA EXTRALARGA
- CARGA DE RIESGOS EXTREMOS
- CARGA PESADA DE MÁQUINAS
- CARGA SOBREDIMENSIONADA
- CARGA SUPERPESADA (MODULAR)
- LÍNEA AMARILLA
- ALQUILER DE EQUIPOS Y GRÚAS
- SERVICIO DE MANIOBRAS
- SERVICIO DE ESCOLTA
- CONTROL DE FLOTA SATELITAL



www.acoinsa.com.pe



Parcela 3-A S/N. Fundo La Taboada, Callao - Callao
Telfs.: 613-6860 Anexos: 141 / 142 / 143
e-mail: comercial@acoinsa.com.pe



STRACON GYM Y MINA CONSTANCIA

Graña y Montero anunció que su filial Stracon GyM obtuvo una extensión de contrato en la mina Constancia, de Hudbay, por un valor de US\$40 millones. La subsidiaria de la constructora culminará sus vínculos contractuales con Hudbay Perú SAC al final del 2019. Los servicios se circunscriben a movimiento de tierra y otros proyectos en la mina de cobre, ubicada en el Cusco. Steve Dixon, presidente ejecutivo de Stracon GyM, declaró que esta extensión del contrato en la mina Constancia “refleja la confianza de nuestro cliente Hudbay en la calidad de nuestros servicios”. Stracon GyM es una empresa especializada en servicios para la minería. Graña y Montero vendió no hace mucho su edificio en la avenida Petit Thouars Building a Volcomcapital por US\$20.5 millones.

GLENCORE QUIERE DECIDIR EN VOLCAN

La suiza Glencore quiere el control de la minera Volcan, por lo que su enfoque está en la adquisición de las acciones comunes de Clase A, con derecho a voto, y no en ninguna de los 2.4 millones de acciones comunes de Clase B, con las que no pueden hacer conocer su opinión sobre la dirección que toma la empresa. Hay 1.6 millones de acciones de Clase A de Volcan, y solo ocho personas son dueñas del 74%; el porcentaje restante se reparte entre 584 personas. Glencore ofrece US\$1.215 (\$/3.97) por acción común de Clase A.

El día previo al anuncio de la empresa suiza, las acciones de la minera peruana cotizaban en S/2.8. El martes 3 de octubre, Glencore llegó a un acuerdo con los accionistas Madeleine Osterling Letts, María Josefina Letts y Doris Letts Colmenares (viuda de Bayly) para adquirir al menos el 26.73% de acciones comunes de Clase A por US\$531 millones. Ahora bien, Glencore aspira a adquirir como máximo el 48.19% de Volcan. De lograrlo, pagaría en total US\$956 millones. Volcan, en un comunicado a la Superintendencia del Mercado de Valores, se sinceró: “No estamos en condiciones de efectuar una evaluación de los efectos que tendría la referida OPA [Oferta Pública de Adquisición] previa y voluntaria, en la administración de la sociedad, en la estructura accionaria y composición del directorio”, dijo la empresa.

16,698

millones de dólares es la cifra alcanzada por las exportaciones mineras de enero a agosto, informó la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. El monto representó un crecimiento de 24% con relación a similar periodo del año 2016. El gremio minero energético explicó que de enero a agosto las exportaciones cupríferas llegaron a US\$ 8,252 millones, 35% más respecto a igual periodo del año anterior (US\$ 6,127 millones). Los principales mercados de destino del cobre peruano fueron China, Japón, Corea del Sur, India, entre otros.

9%

de los puestos de director de las 30 empresas más importantes del sector a escala mundial es ocupado por mujeres, estimó la ministra de Energía y Minas Cayetana Aljovín, en un conversatorio organizado por Women in Mining. En nuestro país, menos del 10% de los puestos en minería son ocupados por mujeres. “Creo que si más mujeres ven a otras mujeres en posiciones de liderazgo en diferentes sectores demuestra que se puede alcanzar esos retos, pero se tiene que trabajar para ello y sobre todo para la industria minera”, remarcó la ministra.

MINERÍA ILEGAL HA DESTRUIDO PARTE DEL QHAPAQ ÑAN EN LA LIBERTAD

El Semáforo Minero de octubre, elaborado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, sostiene que en la provincia de Sánchez Carrión, en la región La Libertad, “la minería ilegal ha destruido parte del Qhapaq Ñan (Camino Inca, en quechua) que cruza la zona. También ha contaminado las lagunas de Huayllillas, que abastecen a la población de Huamachuco y otras localidades”. Para Víctor Gobitz, presidente de la institución y también gerente general de Compañía de Minas Buenaventura, “pese a todos los esfuerzos que el sector minero nacional realiza para tener un nuevo rostro frente a la población en general”, lo sucedido en La Libertad es “alarmante”. “No podemos ser indiferentes a los efectos colaterales de la actividad minera, pero sí tener mano dura contra aquellos actores que no forman parte de la nueva minería —prosiguió Gobitz—, la cual trabaja para ser sostenible y mantener una relación correcta con el entorno y medio ambiente”.

LA BUENA REPUTACIÓN

Ferreyros es una de las cinco empresas con mejor reputación corporativa en el Perú, según la clasificación de Merco Empresas, en alianza con el diario Gestión. La compañía se ubicó en el cuarto lugar de este ranking, que consideró la opinión de más de 17,000 encuestados. Esta es la sexta vez que Ferreyros es reconocida como la empresa líder en la categoría Industrial. “El reconocimiento de este importante monitor de reputación nos llena de orgullo a los más de 3,200 colaboradores de Ferreyros y, muy especialmente, nos compromete a seguir generando impactos positivos en nuestro país, con valores como equidad, integridad y vocación de servicio”, destacó Gonzalo Díaz Pro, gerente general de Ferreyros. Desde el lanzamiento del ranking Merco Empresas en Perú en el año 2012, Ferreyros ha sido reconocida entre las diez compañías más reputadas del país.

LA AMBICIÓN DE ABB: MINERAS DEL SUR

La multinacional tecnológica ABB anunció en una entrevista para El Comercio que su meta, con el ingreso de su plataforma ABB Ability al mercado, es “digitalizar los proyectos mineros del sur que el Gobierno está empeñado en relanzar”. “Ahora estamos en un proyecto muy conocido de cobre en Moquegua, no hace falta decir más [sería Quellaveco, nota del redactor]. Y en Tacna estamos viendo la parte eléctrica de la Ampliación de Toquepala (Southern), que está bien avanzada”, declaró Augusto Martinelli, gerente general de ABB en el Perú. “También estamos en Marcona (Shougang), trabajando en la subestación eléctrica y en la concentradora. Y ahora apuntamos a Mina Justa, proyecto que Minsur tiene la firmeza de desarrollar”. Durante el diálogo, el ejecutivo reveló que un plan a mediano plazo de ABB en nuestro país es expandir sus servicios hacia el norte de Chile. “Atender a la minería de Chile es nuestra visión a mediano plazo”, detalló.

1,945

pasivos mineros “en zonas afectadas por la minería tradicional, a escala nacional” remediará la empresa estatal Activos Mineros hasta el 2021. En el proceso, especificó la organización, invertirán unos S/1,193 millones. Gran parte de los pasivos mineros se ubican en Cajamarca, La Libertad, Áncash, Lima, Junín, Huancavelica, Ica y Puno.

RÉCORD HISTÓRICO EN MINA YAURICOCHA

“La mina Yauricocha procesó su productividad trimestral más alta en la historia de la mina, con 268,178 toneladas”, informó la compañía Sierra Metals tras la publicación de sus resultados de producción correspondientes al tercer trimestre. El aumento es un 13% mayor al reportado en similar período del 2016. De acuerdo al comunicado dado a conocer a través de la Superintendencia de Mercado de Valores, el incremento de la producción de metales en los meses de análisis fue impulsado por una mayor productividad en planta, mejores leyes de zinc y cobre, y mayores recuperaciones en todos los metales, con excepción del oro. Durante el tercer trimestre, la minera tuvo un incremento del 83% en la producción de cobre y de 40% en la de zinc. Mientras que la producción de plata, plomo y oro disminuyó.

4%

avanzó la inversión privada en el tercer trimestre del año, luego de 14 trimestres de caídas consecutivas. Para la ministra de Economía y Finanzas Claudia Cooper, este es el

inicio de una “senda de recuperación esperada para la demanda interna que continuará en los próximos meses”. “Uno de los sectores detrás de la aceleración de la inversión privada es el minero que creció 21,9% entre julio y agosto por una mayor inversión en exploración”, resaltó en un comunicado el ministerio que dirige Cooper.

GOBIERNO FIRMA CONTRATO CON ANADARKO PARA AGUAS PROFUNDAS

Perúpetro y la empresa Anadarko firmaron contratos para la exploración y explotación de petróleo en los lotes Z-61, Z-62 y Z-63, ubicados en el zócalo continental, frente a las costas de Lambayeque y La Libertad. El presidente de la República, Pedro Pablo Kuczynski, destacó el inicio de este tipo de operaciones por primera vez en el país. La firma de los tres contratos, que se realizó en Palacio de Gobierno, fue calificado por el mandatario como una “importante señal de confianza”. Además, manifestó que “en el Perú hemos sido lentos en la política petrolera en los últimos 30 a 40 años, con contratos difíciles de ejecutar. Eso se está tratando de mejorar”. Este primer proyecto de exploración en aguas profundas tiene una inversión de US\$200 millones y se realizará a 1,000 metros de profundidad, en la costa occidental del Pacífico.

¿CRÓNICA DE UNA MUERTE ANUNCIADA?

Al inicio de agosto, el presidente de Petroperú, Luis García Rosell, afirmó que la entrada de Petroperú a la operación del lote 192 en conjunto con Frontera Energy, actual operador de dicho lote, era una cuestión segura. Pero el miércoles 11 de octubre, Petroperú envió un comunicado en el que indicaba el fin de la negociación: “La decisión se tomó luego de identificar que no existen las condiciones adecuadas para continuar con el proceso de negociación de los términos de participación conjunta en el Contrato de Licencia formulado ante Perupetro”. Según Petroperú, la ley que modificará la Ley de Hidrocarburos, que se espera que contenga un nuevo esquema de regalías, y una observación hecha por la Contraloría al proceso llevado a cabo por Perupetro para evaluar a Petroperú son dos de las razones más fuertes que la obligaron a optar por cortar por lo sano con Frontera Energy y sus ambiciones en el lote 192. Otra razón es la incertidumbre por el costo para modernizar el Oleoducto Norperuano.

“OTRA OLA DE ESQUISTO”

Patrick Pouyanné es el hombre fuerte de la petrolera francesa Total y considera que una ola de inversiones en el petróleo de esquisto en los Estados Unidos es posible y hasta probable si el mercado apuesta al alza del precio del barril. “Nuestros colegas estadounidenses se están cubriendo como locos a US\$56 por barril, de modo que veremos otra ola de inversiones en esquisto estadounidense, no hay duda de ello”, afirmó. El presidente ejecutivo de la compañía gala dijo, durante la conferencia Oil & Money en Londres, que la demanda por petróleo se expandirá este año hasta los 1.6 millones de barriles diarios. Afirmó Pouyanné que las decisiones finales de inversión en exploración y producción han mermado, lo que ha generado, y genera aún, una fuerte caída del desarrollo de nuevos proyectos, lo que podría converger, dijo, en una escasez del suministro para después del 2020.

26,700

millones de dólares es más o menos lo que espera el Ministerio de Energía y Minas que inviertan las grandes empresas en exploración minera en los próximos años, según el portafolio de proyectos de la entidad pública. La cartera total de proyectos mineros supera los US\$50,000 millones. “Cabe mencionar que si bien existen otros proyectos en etapa de exploración que no se encuentran en la cartera, esta solo es de carácter referencial e intenta recoger las principales comunicaciones formales de los titulares mineros”, precisó el Minem.

FMI: EL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN PAÍSES DE BAJOS INGRESOS

El PBI per cápita de un país de bajos ingresos sería 9% menor en 2100 al logrado en condiciones climáticas normales. Esta es una conclusión de un informe del Fondo Monetario Internacional, en el que se pone el foco sobre un dato alarmante: la temperatura global ha aumentado a un ritmo sin precedentes en los últimos 40 años. “Las consecuencias negativas de las condiciones de cambio climático probablemente excederá las pérdidas de producción. Altas temperaturas podrían estimular la inversión mientras que los hogares se adaptan, pero el incremento en la actividad económica podría no mejorar el bienestar”, señaló la entidad. “Para la mediana de los países en desarrollo con bajos ingresos, con una temperatura de 25° C, el efecto de un aumento de 1° C en la temperatura significa una caída del crecimiento en 1.2 puntos porcentuales”, agregó el FMI.

NOVEDADES EDITORIALES

LAS MINAS DEL PERÚ: PROYECTOS Y PROSPECTOS 2017-2019

Autor:
Peru Top Publications
Editorial:
Peru Top Publications



Si existe una publicación con la mayor información sobre proyectos mineros es esta. En este libro de más de mil folios se comparte información valiosa de 52 minas, 44 proyectos más emblemáticos y un directorio completo de 650 proyectos y prospectos. Esta publicación aparece cada dos años. En ella hallamos desde datos científicos hasta amplias entrevistas a los personajes más representativos del sector como Roque Benavides, Eduardo Hochschild y tantos otros. El reciente libro está disponible en 3 versiones: impresa, online y online VIP. El público interesado puede adquirirlo a través de la página www.ptp.pe.

UN PEQUEÑO EMPUJÓN

Autor:
Richard H. Thaler y Cass Sunstein
Editorial: **Taurus**



Richard H. Thaler es el economista estadounidense que recibió este año el premio Nobel de Economía "por sus contribuciones a la economía del comportamiento", una disciplina que ha pasado de ser una rareza a situarse en la primera línea del mainstream económico. Su libro más conocido es Un pequeño empujón (Nudge). El impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad. En él argumenta que los seres humanos suelen tomar decisiones equivocadas influidos por percepciones erróneas de la realidad. Para revertir esta tendencia, que para Thaler es casi una ley, se necesita de ese nudge o pequeño empujón hacia la dirección correcta.

IGNORE EVERYBODY: AND 39 OTHER KEYS TO CREATIVITY

Autor:
Hugh MacLeod
Editorial:
Portfolio



Para ser creativos, debemos ignorar a todos. Ese es el principal consejo de MacLeod, que llegó a la ciudad de Nueva York en diciembre de 1997. Ignorar, en el universo de MacLeod, no significa pecar de soberbio, sino enfocarse por completo en el proyecto en el que estamos envueltos. Una idea, dice, no tiene por qué ser genial sino completamente nuestra. Un gran consejo de MacLeod, un emprendedor, que se olvida con frecuencia es este: “Las empresas que aplastan la creatividad ya no pueden competir con las que abanderan la creatividad”. Y otro, acaso más bello: “El mérito puede ser comprado. La pasión no”.



Coffee Break



Desazón en el Opecu

El Organismo Peruano de Consumidores y Usuarios (Opecu) informó que la refinería Petroperú emitió su nueva lista de precios de combustibles con rebajas en los gasoholes, gasolinas, diésel B5 y residuales hasta en 3% por galón, incluido impuestos, mientras que la refinería La Pampilla redujo solo gasoholes y gasolinas, también hasta en un 3%. “Petroperú y Repsol redujeron ayer los precios de los gasoholes y gasolinas hasta en S/ 0,32 o 3% por galón. Asimismo, la empresa estatal redujo el diésel B5S50 en S/ 0,17 o 1,7% y residuales en S/ 0,06 o 1% mientras la compañía de capital español no varió. Los grifos deberán trasladar el íntegro de esas rebajas a los usuarios en el país, y sin demora”, demandó Héctor Plate, presidente del Opecu. Ahora bien, fuentes internas de la institución alegan que los ajustes deberían ser mayores dado que el precio del barril de petróleo ronda los US\$60 en los mercados internacionales, no obstante los argumentos de Petroperú de que los derivados del petróleo tienen otros costos. Sí, es verdad, ¿pero tanto?

¿Un cambio esperado?

Tras haber ocupado la gerencia general de Perupetro por más de dos años, Milton Rodríguez fue reemplazado por Roberto Guzmán Oliver, quien se desempeñaba como secretario del Directorio de la empresa. Guzmán es un joven abogado que goza de la confianza del actual presidente de Perupetro, Francisco García Calderón, quien se ha caracterizado hasta el momento por mantener un perfil bajo y dar pocas declaraciones.

Perupetro acaba de firmar un contrato con la estadounidense Anadarko para la exploración de tres lotes costa afuera, pero con las subastas de bloques no le ha ido bien en los últimos años, además tiene una difícil tarea pendiente: determinar el destino para el Lote 192, el más grande y productivo del país.

¿Competencia desleal o mucho ruido?

Indecopi tiene pendiente decidir el inicio de una investigación sobre las importaciones de barras de acero para la construcción (BACO) originarias de Brasil y México, “que vienen afectando a la Rama de Producción Nacional de este producto”, indica un comunicado de Aceros Arequipa. “Las importaciones procedentes de Brasil y México se colocan en el mercado peruano a precios predatorios (precios generados por las prácticas de dumping), cuyo margen de subvaloración promedio se ubicó en 22% entre enero de 2014 y marzo de 2017”. Ante esta relevante situación, la Corporación Aceros Arequipa “presentó una denuncia ante el Indecopi el 27 de junio del presente año”. “A la fecha, corresponde al Indecopi, en cumplimiento de sus funciones, dar inicio a las investigaciones para corregir estas prácticas desleales de comercio internacional que afectan a la industria peruana”, afirma la acerera. La decisión de iniciar la investigación se encuentra pendiente por parte de la Comisión de Dumping, Subsidios y Eliminación de Barreras Comerciales No Arancelarias del Indecopi. Aceros Arequipa sostiene que es urgente aplicar medidas correctivas antidumping.

Juniors interesadas



Hoy listan sus papeles en la Bolsa de Valores de Lima nueve juniors mineras. Hubo un tiempo en que lo hacían 19, durante la época en el que el precio de los metales estaban por las nubes. La última en sumarse al parque limeño es Tinka Resources, que tiene un proyecto de zinc de exploración en la sierra central del país. En este inusual yacimiento también se ha encontrado estaño y plata. En este lugar en el que ahora perfora la canadiense Tinka lo hizo antes Buenaventura, sin mucha fortuna. Desde la Bolsa de Valores de Lima sostienen que, como Tinka, hay más interesadas en ingresar al mercado bursátil peruano dado los precios alcistas de los metales. Una fuente de una SAB nos confirma lo que se sospecha: que son más de 40 las empresas juniors en Canadá con activos en el Perú, y gran parte de ellas se han acercado a las oficinas de las SAB para preguntar por el proceso que hay que seguir para listar sus acciones en la Bolsa limeña. Ojalá. Entretanto, el optimismo de que más juniors ingresen al parque capitalino es mayor y hasta tangible.

NUEVA POLÍTICA DE RIO TINTO PARA LOS PADRES

La gigante minera Rio Tinto ha anunciado la adopción de una nueva política de licencia parental pagada. Esta será global pero primero se aplicará en las operaciones de los Estados Unidos. La licencia parental se aplicará a todos los empleados de la empresa. Rio Tinto dará 18 semanas de licencia parental pagada tras el nacimiento o adopción del niño o la niña. “Para permitir a los padres una máxima flexibilidad, se concederán 18 semanas de licencia a un empleado designado como cuidador principal del niño”, dice el comunicado. El cuidador principal puede ser tanto el varón como la mujer. Ahora bien, los padres que elijan ser los cuidadores secundarios del infante, sea la mujer o el hombre, recibirán una semana pagada de licencia siempre y cuando el niño haya cumplido un año como mínimo luego del nacimiento o la adopción. Este nuevo estándar de licencia parental fue anunciado en Kennecott, operación minera ubicada en las afueras



de Salt Lake City, en el estado de Utah. Jean-Sébastien Jacques, presidente ejecutivo de Rio Tinto, dijo: “Este nuevo aproximamiento refleja nuestros valores como compañía, particularmente enfocados en el bienestar de nuestra gente”. Este nuevo estándar global de licencia parental se aplica desde octubre en los Estados Unidos y luego se extenderá a todas sus operaciones en todos los países en los que está presente la minera en el 2018.

LA ESTABILIZACIÓN DEL MERCADO PETROLERO

La más grande compañía petrolera iraní afirma que el mercado de la energía entraría en equilibrio con un barril transado a US\$60 en los mercados internacionales. Saedi Khoshrou, director internacional de negocios de la Compañía Nacional de Petróleo Iraní, dijo que ese precio sería una señal para que los inversionistas comiencen a invertir en el desarrollo de nuevos yacimientos. Según Saedi Khoshrou, que dio declaraciones a la CNBC, los precios bajos y fluctuantes del crudo maquillan la realidad del sector. Cuando el precio del petróleo se establezca en los US\$60, “muchos inversores podrán invertir en el desarrollo de campos petroleros, pero cuando está entre los US\$45 o US\$40, es una historia diferente”, dijo Khoshrou en el programa Capital Connection de la cadena CNBC. Un barril a US\$60, mencionó, es atractivo para las inversiones “especialmente en Medio Oriente”. En Irán, el costo de producción por barril se sitúa en los US\$10 actualmente, indicó el representante de la petrolera iraní. La producción iraní mermó hace un tiempo por las sanciones impuestas al país, que desarrollaba un programa de armamento nuclear. Las sanciones fueron retiradas este año, permitiendo a este país miembro de la OPEC exportar su crudo a los mercados internacionales. Ahora, con el anuncio del presidente estadounidense Donald Trump de no reconocer el tratado firmado con Irán, la situación de su mercado de petróleo luce confusa. Data oficial de la OPEC afirma que Irán cuenta con 157,000 millones de barriles de reservas probadas y su capacidad de producción es de 3.6 millones de barriles por día. Perú solo produce alrededor de 40,000 barriles diarios.



¿PETRÓLEO CAERÁ A US\$10 EL BARRIL POR LA REVOLUCIÓN DE LOS AUTOS ELÉCTRICOS?

El precio del barril de crudo podría caer hasta los US\$10 en los próximos seis u ocho años, si las fuentes de energía alternativa como la solar, la eólica y sobre todo la implementada en los vehículos eléctricos siguen atrayendo más inversionistas. Esta es una conclusión a la que ha llegado Chris Watling, presidente ejecutivo de Longview Economics, quien habló con la cadena CNBC de los Estados Unidos.

El experto sostiene que el elemento catalizador más importante del 2018 será la oferta pública inicial de la gigante Aramco, la petrolera estatal de Arabia Saudita. “Bueno, creo que ellos necesitan sacárselo de encima antes de que se llegue a los US\$10 [por barril]”, declaró Watling.

Los funcionarios de Aramco ofrecerán una porción de la empresa en los mercados internacionales en la segunda mitad del 2018. En el largo plazo, lo que suceda en el campo de la tecnología de autos eléctricos es “muy pero muy importante” dado que el 70% del crudo que demanda el mundo termina en los sistemas de transporte.

“Olvidamos muy rápido, ¿verdad? Hace 120 años el mundo no utilizaba petróleo. El petróleo no siempre ha conducido la economía global... El punto es que la energía alternativa está de algún modo ganando velocidad”, agregó Watling.

Según un último reporte de la Agencia Internacional de la Energía, el panorama global para el mercado del petróleo en el 2018 puede que no sea tan alentador dado el aumento de producción en los países no miembros de la OPEC y lo invariable en la curva de la demanda.

► NOMBRAMIENTOS

HENDRIK DE BUYSERIE, NUEVO TIMÓN DE ENGIE ENERGÍA PERÚ

En agosto de este año el gerente general de Engie Energía Perú, Michel Jean Gilbert Gantois, comunicó a la empresa su decisión de renunciar al cargo, y luego la compañía de origen francés hizo saber a la Superintendencia del Mercado de Valores que ha aceptado la decisión de Michel Gantois. En respuesta, el directorio de la sociedad nombró a Hendrik De Buyserie como nuevo gerente general de la organización. La fecha en la que Buyserie asumirá el cargo aún no ha sido definida por Engie. No obstante, una vez lo haga, lo comunicarán a los mercados.



Hendrik De Buyserie es director de Engie Energía Chile. Engie Energía Perú emitió bonos por S/330 millones en el mercado local en junio pasado. La emisión se dio en dos tramos: S/79 millones a 7 años, con una tasa de 6%, y S/251 millones a 10 años, con una tasa de 6.5%. Credicorp Capital, estructurador y colocador de esta transacción, recibió órdenes de inversionistas que superaron los S/440 millones. Las utilidades de la empresa subieron a US\$55 millones durante el primer trimestre, un crecimiento interanual de 3.8%.

THYSSENKRUPP MUEVE FICHA EN SUDAMÉRICA

El grupo industrial y tecnológico Thyssenkrupp nombró a Paulo Alvarenga como su nuevo presidente ejecutivo para América del Sur. "Alvarenga será responsable de liderar la estrategia del negocio en una región de importancia mundial y donde la compañía lleva 180 años operando", dice el comunicado.

El nuevo puesto de Alvarenga no implica que abandonará el de presidente ejecutivo del área de negocios Industrial Solutions para Sudamérica. Ejercerá ambas funciones. Paulo Alvarenga sucede en el cargo a Giovanni Pozzoli, actual director financiero de Thyssenkrupp América del Sur y director general interino de la región. Alvarenga se unió a Thyssenkrupp en el 2012, como vicepresidente de Sudamérica. Es licenciado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Federal de Itajubá, tiene una especialidad en Administración de Empresas por la Fundación Getúlio Vargas y en Gerencia Empresarial del IMD (Instituto de Desarrollo Gerencial) en Lausana, Suiza. Antes de unirse a Thyssenkrupp, trabajó durante casi veinte años en Siemens.



CHEVRON CORP. CAMBIA DE PRESIDENTE EJECUTIVO

Chevron Corporation tiene nuevo capitán al frente de la nave. La junta de directores de la empresa eligió a Michael K. Wirth como nuevo presidente ejecutivo, cargo que asumirá desde febrero del 2018. Wirth, que es actualmente el jefe de Midstream y Desarrollo de la empresa, reemplazará en el cargo a John S. Watson, que se retira luego de 37 años de carrera, ocho de ellos como CEO de Chevron.



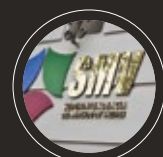
"Mike es un líder comprobado y la opción ideal para conducir a Chevron al siguiente capítulo de nuestra historia", dijo Watson. "Tiene los valores correctos, el conocimiento y la experiencia, y ha establecido un récord potente de logros en sus 35 años con la compañía". El ejecutivo de 56 años Michael K. Wirth, en respuesta a este nombramiento, dijo: "Chevron está orgulloso de sus 138 años desarrollando proyectos de energía que mejoran la vida de la gente e ilumina el mundo. Me siento honrado de haber sido seleccionado para continuar con este legado".

Bajo el liderazgo de John S. Watson, Chevron se enfocó en sus activos en Kazajistán, Australia y en la cuenca Permian (EE UU). Michael K. Wirth se unió a Chevron en 1982 como ingeniero. Watson, que cumplió 61 años en octubre, se unió a la compañía en 1980 como analista financiero. Uno de los mayores logros de Watson es haber liderado la fusión entre Chevron y Texaco, en el 2000. Chevron Corp. es una de las empresas de energía más grandes del mundo. Explora, produce y transporta petróleo crudo y gas natural.

ASUME SUPERINTENDENTE DEL MERCADO DE VALORES

El Gobierno designó como nuevo superintendente del Mercado de Valores a José Manuel Jesús Peschiera Rebagliati, por un periodo de seis años. Peschiera asume el cargo en reemplazo de Lilian del Carmen Rocca Carbajal, quien estuvo al mando de este organismo desde el 22 de agosto del 2011.

José Peschiera ha desempeñado distintos cargos ejecutivos en el ámbito privado, como la presidencia de La Fiduciaria, además de ser subgerente en el BCP, gerente general de Creditítulos y presidente de Congreso Latinoamericano del Fideicomiso. En esta oportunidad, Peschiera asume el timón de la Superintendencia del Mercado de Valores, organismo técnico especializado adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, que vela por la protección de los inversionistas, la eficiencia y transparencia de los mercados bajo su supervisión, la correcta formación de precios y la difusión de la información necesaria para esos fines.



NUEVOS PUNTOS DE TRANSMISIÓN

EL INGRESO DE OTROS PARTICIPANTES PODRÍA RECONFIGURAR EL MERCADO DE LA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, PERO ESTO NO SERÍA TAN SENCILLO COMO SE PINTA, HAY FACTORES CONDICIONANTES A TOMAR EN CUENTA.

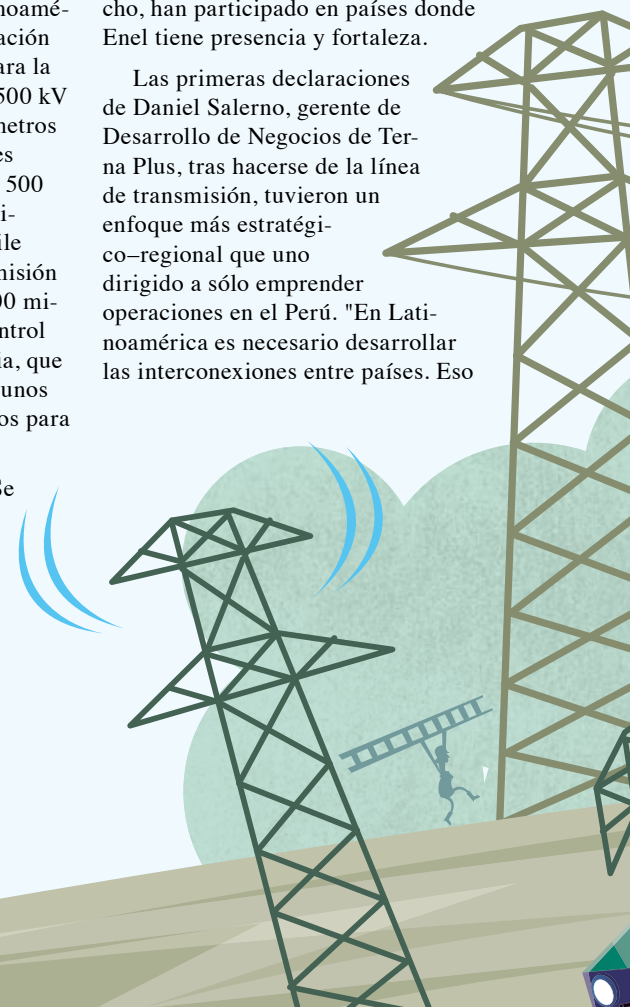
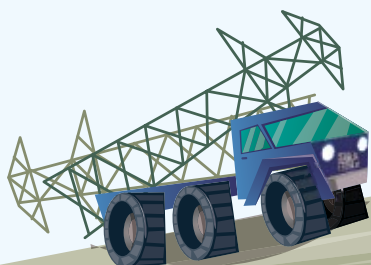
El mercado de transmisión eléctrica está ingresando a una etapa de severos cambios. La llegada de Terna Plus al país en mayo de este año, cuando ganó la subasta de la construcción de la línea de transmisión Aguaytía – Pucallpa (de 138 kV), sacudió prácticamente las peanas sobre las que se asienta actualmente el negocio de la transmisión porque dio cuenta de algo inquietante: la posibilidad de hallarle un competidor potente al que hasta hoy es el líder del mercado de la transmisión eléctrica, el grupo colombiano ISA. Terna Plus planteó una propuesta agresiva de US\$ 8.83 millones para hacerse de este proyecto, un precio tres veces menor que los US\$ 24.5 millones que pidió la subsidiaria de ISA, Interconexión Eléctrica S.A. y el consorcio argentino Energía Mendocina – Edemsa (US\$ 26.3 millones).

Terna Plus es una empresa de origen italiano que ya tiene inversiones en algunos países de Latinoamérica. Acaba de ganar una licitación en Uruguay en julio pasado para la construcción de una línea de 500 kV con una longitud de 220 kilómetros y ha adquirido dos concesiones eléctricas en Brasil de más de 500 kilómetros. Además, está participando en licitaciones de Chile para construir obras de transmisión valorizadas en más de US\$ 300 millones. La empresa tiene el control total de la transmisión en Italia, que la ha obligado, desde hace algunos años, a buscar nuevos mercados para seguir creciendo.

Ahí no queda su historia. Se trata de una de las socias de la gigante Enel para algunos proyectos eléctricos en Europa gracias a un acuerdo

firmado en el 2015, el cual se podría proyectar en Latinoamérica. De hecho, han participado en países donde Enel tiene presencia y fortaleza.

Las primeras declaraciones de Daniel Salerno, gerente de Desarrollo de Negocios de Terna Plus, tras hacerse de la línea de transmisión, tuvieron un enfoque más estratégico-regional que uno dirigido a sólo emprender operaciones en el Perú. "En Latinoamérica es necesario desarrollar las interconexiones entre países. Eso



da seguridad a la transmisión de cada país. Eso lo hemos visto en nuestro país [Italia]", señaló con una marcada confianza.

Asimismo, Salerno deja en claro que el haber ganado el proyecto Aguaytía-Pucallpa es nada más que el primer paso hacia una potencial expansión, lo que refleja que hay muchas ganas de mostrar agresividad para hacerse de futuros proyectos de líneas de transmisión que licite el Estado peruano. ¿Por qué Terna Plus participó con un precio tan inferior a la de los otros dos competidores? Voces del mercado destacan que es probable que tenga un mejor manejo de costos que la empresa colombiana; sino es esto, es que simplemente ha entrado al mercado local a hacerse de una porción significativa midiendo los pasos de ISA.

En ese sentido, Salerno reconoció que sus planes en la región no estarán libres del peso de la colombiana. "Es una empresa muy fuerte no solo en Perú sino en otros países de la región. Es una competencia importante. Esperamos que siempre vamos a tener este éxito", dijo, mostrando el resultado obtenido en el concurso por la línea de transmisión Aguaytía-Pucallpa.



CUMBIA ELÉCTRICA

La colombiana ISA controla el 68% del mercado de la transmisión eléctrica a través de sus tres empresas: Red Eléctrica del Perú (REP), ISA Perú y Transmantaro. El segundo actor en importancia es Abengoa, que tiene una participación de 17.1% y luego está la española Redesur (3.9%), Eteselva (2.1%) y otras líneas de transmisión privadas con 9.36%.

ISA, que a la vez forma parte del gigante energético Empresa de Energía de Bogotá (que también tiene presencia en el país a través de las empresas de distribución de gas como Cálidda y Conutugas), es una de las mayores “multilatinas” con inversiones no solo en líneas de transmisión, sino en concesiones viales, tecnologías de la información y telecomunicaciones. Ello le ha permitido tener presencia en Colombia, Perú, Chile, Brasil, Argentina, Panamá y en América Central. Además, esta empresa destaca por ser una de las mejores gestionadas en Colombia; en ese sentido, quitarle todo el terreno ganado hasta el momento en nuestro país no será nada sencillo.

El gran salto dado por ISA en nuestro país se produjo en el 2006 cuando adquirió Consorcio Transmantaro (CTM), logrando obtener casi el control del mercado peruano. CTM es propietario de la vital línea de Transmisión Mantaro-Socabaya (603 Km), que permite interconectar los Sistemas Eléctricos del Centro-Norte con los del Sur. El accionista mayoritario de CTM hasta esa fecha era la empresa canadiense Hydroquebec International, que decidió retirarse de América Latina al encontrar la ansiedad de expansión de ISA.

Sin embargo, los entendidos indican que la licitación de la línea en 500 kV Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Nueva Yanango-Nueva Huánuco determinará si habrá cambios trascendentales en el subsector de transmisión eléctrica o no.

Esa línea demandará una inversión de US\$ 574 millones y reforzará el sistema de transmisión en la zona centro del país, así como la capacidad para evacuar hacia Lima y el centro del país la energía proveniente de nuevos proyectos de generación que operan en la zona del Mantaro y en la región Huánuco y transportar la energía con



mayor confiabilidad a las subestaciones Paragsha (Cerro de Pasco), Yungas y Vizcarra (Ancash). El proyecto permitirá atender el crecimiento previsto de la demanda de energía eléctrica en Lima y la zona centro del país de manera oportuna y con calidad, sirviendo de base para el dinamismo de la actividad económica en sus áreas de influencia.

¿Qué hace en términos de negocios especial este proyecto? Se trata de una supercarretera eléctrica cuya construcción demandará una espalda ancha que permita garantizar el proyecto; ergo, requiere ser manejado por un gran operador. Desde ya ISA y Terna están comprometidas en la competencia, pero además están otras empresas de ultramar como China Southern Power Grid, que también tiene operaciones en Brasil, y Adani Transmission, uno de los principales operadores en el negocio de la transmisión en India, a las cuales, según información de Proinversión, se unirían cinco operadores más.

Para el cierre de esta edición se daba cuenta que el misterio se resolvería el 30 de octubre, cuando se abran los sobres con las ofertas, y ese día será el punto

EL SUBSECTOR
TRANSMISIÓN
TIENE UNA CARTERA
PEQUEÑA
DE PROYECTOS.

de partida de dos escenarios: que ISA continúe afianzando su capacidad de desarrollo en el Perú o el mercado se abra a nuevos operadores.

A diferencia de otros especialistas, el presidente del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES), encargado de diseñar el plan de transmisión eléctrica, César Butrón, no cree que vaya a darse un gran cambio en el mercado, porque si bien, indica, se nota cierta agresividad de los que han ingresado y están por ingresar, el espacio para continuar creciendo es muy pequeño.

En efecto, un analista del mercado eléctrico, que pidió mantener su nombre en reserva en el presente informe, destaca que al tener el control del mercado ISA es imposible que las cosas cambien teniendo en cuenta que a esta empresa no le interesa desprenderse de su posición

**LOS ENTENDIDOS
INDICAN QUE LA
LICITACIÓN DE LA
LÍNEA EN 500 KV
MANTARO-NUOVA
YANANGO-CARAPONGO
Y NUOVA YANANGO-
NUOVA HUÁNUCO
DETERMINARÁ SI
HABRÁ CAMBIOS
TRASCENDENTALES.**

de dominio. En ese sentido, al igual que Butrón, sostiene que lo único que podría permitir el crecimiento de nuevas empresas es que desde el Estado se liciten más proyectos de transmisión eléctrica; sin embargo, la cartera que tiene Proinversión no es copiosa.

En Proinversión existe una cartera de inversiones de aproximadamente US\$ 1100 millones entre los que se encontrarían, además, la línea de transmisión Tintaya – Azángaro de 220 kV, que se adjudicará en noviembre, y la línea de transmisión de 220 kV Friaspata – Mollapata y Subestaciones Asociadas, que se espera entregar en marzo del 2018.

Butrón explica que teniendo en cuenta la sobrecapacidad que actualmente afronta el mercado peruano, es posible que estas operaciones no resulten del todo rentables por lo que es probable que las futuras licitacio-

nes se aplacen. “Todos queremos que haya más inversión en el país, pero la verdad es que no saldrán más proyectos de transmisión en los próximos tres a cinco años, debido a que el crecimiento de la demanda de energía se ha desacelerado. Resulta casi anecdótico e injusto, por decirlo de alguna manera, que estos grandes jugadores vengan a competir justo ahora, cuando se lanza el último gran paquete de líneas de transmisión”, señala.

EXPERIENCIAS FALLIDAS

Sin embargo, la expectativa de tener nuevas empresas potentes que abran la posibilidad de mayor competencia en el Perú, también se ha dado de bruces con las condiciones del mercado. Quizás el mejor ejemplo sea el de la línea de transmisión Moyobamba – Iquitos, la cual ganó el consorcio hispano mexicano Isolux en junio del 2014.

El proyecto permitía integrar a la ciudad oriental de Iquitos con el resto del sistema eléctrico nacional dejando así de estar aislada. Para lograrlo, la línea de transmisión debía cruzar gran parte de la selva central y bordear la zona de amortiguamiento del Parque Pacaya Samiria; sin embargo, reclamos de tipo ambiental han detenido este proyecto y han empujado a que haya una diferencia entre el Estado y la empresa ganadora, la cual probablemente se defina en un tribunal internacional.

Según fuentes del Ministerio de Energía y Minas se le ha solicitado al consorcio hacer un reajuste en el trazado pero sin alterar los costos, a lo que Isolux ha respondido todo lo contrario, pues señala que se trata de un cambio sustantivo del proyecto, generando una controversia que hasta el momento no se resuelve.



ESPIASA

ESPINOZA ASOCIADOS S.A.

Certificado: SC-CERES 1519

Certificado: OS-CERES 1518

▶ REPUESTOS PARA BOMBAS, HIDROCICLONES Y CELDAS DE FLOTACIÓN

▶ REVESTIMIENTO CON CAUCHO NATURAL, SINTÉTICO Y POLIURETANO EN PLANTA Y EN CAMPO

▶ ASESORAMIENTO Y SERVICIO POST VENTA

BOMBAS PARA LODO HORIZONTALES

Sello seco ■

Sello húmedo ■

BOMBAS PARA LODO VERTICALES

Alta cabeza ■

Estándar ■

VÁLVULAS PINCH

Cuerpo cerrado ■

Cuerpo abierto ■

HIDROCICLONES

Nido Radial ■

Estándar ■

**ALTA EFICIENCIA
EN CIRCUITOS
DE BOMBEO Y
CLASIFICACIÓN DE
PULPA EN MINERÍA**

CALLE 2 MZ. C, LT. 8, 9 Y 10 - URB. SAN FRANCISCO - ATE (LIMA)

Central: (01) 326-7351 Fax: (01) 326-7170

espiasa@terra.com.pe / ventas@espiasa.com.pe / www.espiasa.com.pe



■ EL GRUPO ISA ES EL LÍDER DE LA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA EN EL PERÚ.

Esta no es la primera vez que Isolux mantiene una diferencia con el Estado. Ambas partes también se vieron enfrentadas por la construcción de la línea de transmisión eléctrica Mantaro – Caravelí – Montalvo y Machu Picchu – Cotaruse, debido a que la empresa (que formaba parte del consorcio Isonor, que se adjudicó el proyecto) argumentó una situación de fuerza mayor causada por la crisis financiera del 2008. En dicha oportunidad el entonces gerente general del Consorcio Transmantaro, Carlos Ariel Naranjo, indicó que la licitación donde participó Isolux fue un proceso bastante agresivo, sentenciando esta situación con declaraciones al Diario Gestión que daban cuenta de esa desavenencia. “Están pagando las consecuencias de la agresividad, nosotros ganamos el tercer proyecto de la línea Chilca – Planicie – Zapallal y vamos a llegar en el plazo previsto para el primer semestre del 2011”. Finalmente, el problema acabó en una demanda ante el Tribunal de Controversias del Ciadi, en el que el Estado peruano salió triunfador.

En ese sentido, el ingreso de nuevos operadores no es garantía de una gran experiencia.

ACTORES EXPECTANTES

Hay otras empresas como la chilena Transelec, que ingresó al mercado peruano el año pasado a través de la compra

del sistema de transmisión que tenía la generadora Edegel (del grupo Enel). La adquisición correspondió a 650 kilómetros de líneas de transmisión de 220 kV y 60 kV por una inversión que superó los US\$ 60 millones. “Es un hito histórico para la compañía”, afirmó en dicha oportunidad Andrés Kuhlmann, gerente general de Transelec, ya que “es nuestra primera incursión fuera de Chile en más de 60 años de historia”. La chilena también participará en la licitación de la línea de transmisión Mantaro-Nueva Yanango-Carapongo y Nueva Yanango-Nueva Huánuco. Su gerente general manifestó su pleno interés por hacerse de un espacio en Colombia y Perú, pero sobre todo en nuestro país.

Asimismo, la llegada de Terna Plus en la última licitación realizada por Proinversión vino acompañada de la participación de Energía Mendocina, una empresa regional argentina que también maneja centrales termoeléctricas y que demostró sus ganas de abrirse a nuevos mercados.

También se encuentra en el mercado peruano el grupo español Abengoa que, como dijimos, tiene alrededor de 17% de participación, un porcentaje considerable para cualquier nuevo actor. La matriz de esta empresa enfrentó un severo caso de insolvencia el año pasado, siendo la situación corporativa más difícil que se

haya visto en España durante el 2016. Sin embargo, informaciones recientes dan cuenta de que se asociaría con la canadiense Brookfield Asset Management Inc. para superar este problema. Las negociaciones se encuentran avanzadas y de concretarse es posible que la española (esta vez con armamento canadiense) pueda retomar ese intento de tener mayor participación en el mercado de la transmisión eléctrica.

Lo cierto es que el movimiento que hay en el subsector de transmisión eléctrica permite ver que existe vitalidad e interés en invertir en el mercado peruano. ¿Se verá una nueva configuración? Nadie se atreve a asegurarlo salvo que intente trabajar de pitoniso. Lo que resulta cierto es que la competencia se empieza a calentar y eso, en términos de regulación, siempre será una gran noticia. ■

LA LLEGADA DE TERNA PLUS EN LA ÚLTIMA LICITACIÓN REALIZADA POR PROINVERSIÓN VINO ACOMPAÑADA DE LA PARTICIPACIÓN DE ENERGÍA MENDOCINA, UNA EMPRESA REGIONAL ARGENTINA QUE TAMBIÉN MANEJA CENTRALES TERMOELÉCTRICAS.



FORJA DE ACEROS Y METALES
REPUESTOS PARA MINERÍA E INDUSTRIA

Presentes en la Minería Sudamericana



Reparaciones de
Componentes Mayores

Fabricación de Repuestos

Tratamientos Térmicos

Laboratorio y
Análisis de Fallas



Lloyd's
Register



Av. Precursores 537 of. 301
Santiago de Surco • Lima • Perú
Tel: 243 9191
email: forjados@forjados.cl
www.forjados.pe

Camino Santa Rosa S/N, Parcela 6, Ruta G-154
Lampa • Santiago • Chile
Tel: (56 2) 751 15 00 • Fax: (56 2) 2 751 15 11
email: forjados@forjados.cl
www.forjados.cl

LA LEY DEL MÁS FUERTE



EN TÉRMINOS GENERALES, EL PERÚ ES CONSIDERADO UN PAÍS COMPETITIVO EN LA INDUSTRIA MINERA MUNDIAL, PERO SI SE HACE UNA REVISIÓN MINUCIOSA Y COMPARATIVA SE EVIDENCIA QUE HAY MUCHO POR MEJORAR.

Bajo la óptica minera, la competitividad es una suma de características y factores que determinan la inyección de inversiones a un país. Esa competencia no sabe de fronteras, geopolítica, ni de ideologías, es como un certamen en el que cada país se esmera por mostrar todo su potencial y ventajas para convencer a un estricto jurado integrado por inversores de distintos credos.

En este concurso, algunos de los atributos más valorados son la estabilidad jurídica, el potencial geológico, la infraestructura, la conflictividad, los precios internacionales, en una no muy extensa lista. Es una contienda permanente porque los capitales vuelan alrededor del mundo buscando oportunidades y las plazas mineras siempre están

ávidas de atraerlos, optimizando sus regulaciones y promocionando sus riquezas.

En esta competencia, el Perú tiene un brillo especial gracias a su tradición minera y, sobre todo, a su probada y conocida riqueza mineral pero eso, como se ha visto en los últimos años, no alcanza para catapultar las iniciativas.

Curiosamente, Ecuador, donde aún no se han levantado grandes operaciones mineras, ha sido considerado como el mejor país en desarrollo minero en los *Annual Outstanding Achievement Awards* entregados a inicios de octubre.

El reconocimiento obtenido por el vecino país fue en virtud al “riguroso plan de incentivos fiscales” que ha emprendido para lograr una inversión de US\$ 4600 millones en los próximos cuatro años, básicamente con tres proyectos: Mirador, Fruta del Norte y Río Blanco, entre otros.

En los últimos tres años, el Gobierno ecuatoriano junto a la consultora Mackenzie Investments han trabajado en un nuevo esquema para el acuerdo de estabilidad fiscal, los reembolsos del Impuesto al Valor Agregado y en las opciones para recuperar inversiones antes del cobro de tributos. El fruto de ese trabajo busca potenciar la competitividad ecuatoriana con miras a consolidar una industria minera tan desarrollada y fundamental como lo han logrado en el sector hidrocarburos.

Para Orlando Marchesi, *country senior partner* de la consultora PWC, uno de los

puntos pendientes en materia de competitividad minera es lograr que los procedimientos “avancen más rápido” y comenta que “desde fines del gobierno pasado ha habido un esfuerzo por agilizar los trámites, facilitar la operación y flexibilizar un poco la legislación ambiental”.

“El Congreso viene trabajando en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas un proyecto para crear una ventanilla única para poder recibir todas las solicitudes de permisos que normalmente hay que tramitar con varias entidades. Se avizora que habrá mejoras en el futuro inmediato”, señala Marchesi.

UNA GRAN DESPENSA

El centro de investigación canadiense Fraser Institute consideró, en base a un estudio presentado en marzo pasado, que el Perú es la “jurisdicción” más atractiva para la inversión minera a nivel Latinoamérica y la situó en el puesto 28 de las 105 plazas que evaluó.

El “Índice de Atractivo” elaborado por Fraser considera básicamente dos aspectos: la percepción política (40%) y el potencial minero (60%). En el segundo punto no hay lugar a discusión: el Perú, según el Ministerio de Energía y Minas (Minem), tiene las mayores reservas mineras de la región.

De acuerdo a un reporte del ministerio, basado en las estadísticas del U.S. Geological Survey, en el territorio peruano se encuentran las reservas más grandes de oro de Latinoamérica aunque a nivel mundial son las sextas. Australia, con 9100 toneladas métricas (TM), Rusia (8000 TM) y el continente africano (6000 TM) son los territorios que tienen la mayor cantidad del metal dorado en su suelo.





■ MINISTRA DE ENERGÍA Y MINAS, CAYETANA ALJOVÍN.

En el cobre, el Perú tiene la segunda reserva más grande del vecindario y es la tercera más importante del mundo. Pero el liderazgo de Chile en este nicho es superlativo: sus reservas son las más grandes del mundo (210 millones de toneladas métricas reportadas en el 2015) y prácticamente duplican a las que tiene el Perú. Pero en la plata, el Perú tiene la reserva más grande del mundo con 570 mil TM, y le sigue Australia, Polonia, Chile y China. Mientras que en el zinc asume el liderazgo a nivel de la región y en el mundo ocupa el tercer lugar.

En una columna publicada a inicios de año, Marita Chappuis, exdirectora general de Minería, señaló que no todo es maravilloso respecto al potencial geológico. Según la especialista, las leyes de las reservas de cobre peruanas (porcentaje de contenido metálico por cada tonelada de material extraído) son menores a las de “otros nueve” países productores del metal rojo.

Ante esto, Chappuis aseveró que con el desarrollo de megaproyectos se puede compensar esa desventaja aunque, reconoció, ese tipo de iniciativas demandan gigantescos montos de capital.

“De nada nos sirve una cordillera supuestamente rica en minerales si estos no son descubiertos y si su potencial económico no es determinado”, apuntó Claudio Ferrero, socio del área de Recursos Naturales y Medio Ambiente del estudio Rodrigo, Elías & Medrano, en un artículo difundido en mayo pasado.

EL RETO EN EL PLANO SOCIAL PASA POR LA APLICACIÓN DE LA CONSULTA PREVIA EN FUTUROS PROYECTOS. ESTE PROCESO ES VISTO CON INCERTIDUMBRE POR EL EMPRESARIADO.

Lo señalado por el abogado es repetido en los foros y congresos mineros en los que se discute la problemática del sector. El oro, la plata y el cobre bajo tierra no valen nada, pero una vez extraídos generan una cadena de valor que produce empleos e ingentes recursos económicos.

Es necesario, por ello, impulsar los proyectos de exploración que permitan identificar las minas que inyectarán más producción e inversiones. Afortunadamente, en agosto pasado, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), informó que de enero a mayo las exploraciones sumaron US\$ 153 millones, lo que representó un “despegue” al crecer un 22% en el comparativo interanual. De esta forma se rompió una tendencia a la baja que se prolongó por tres años consecutivos.

Este repunte respondió básicamente a la mejora de los precios de los metales, especialmente el cobre, y no tanto así a esfuerzos por facilitar la ejecución de las campañas de exploración.

Aunque el Minem viene cocinando a fuego lento un nuevo reglamento ambiental para la exploración minera que debería ser promulgado antes que acabe el año. Si el reglamento –que no ha estado exento de críticas– cumple con su finalidad de simplificar y acelerar trámites y gestiones, se habrá mejorado una arista de la competitividad, pero esa figura geométrica tiene muchos lados más.

En opinión de Víctor Gobitz, actual presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), además de la riqueza geológica, reflejada en yacimientos mineros de “calidad mundial”, la minería peruana tiene proveedores y contratistas con capacidad de brindar “servicios especializados”, mano de obra, técnicos y profesionales con experiencia y capacidad, y una oferta de energía abundante y a precios convenientes.

Salvo el último factor, las ventajas que menciona Gobitz han sido el fruto del auge minero impulsado por el ciclo de altos precios de los metales, que culminó hace unos tres años.

Empero, el líder gremial reconoce que los “excesivos trámites y regulaciones administrativas”, entre otros factores, son elementos que restan competitividad a la industria minera local. De estos escollos se habla hace más de un lustro y diversos analistas consideran que el Estado ha ido como un cangrejo en su esfuerzo por ordenar el rubro.

UNA ESTRUCTURA ENMARAÑADA

La ministra de Economía y Finanzas, Claudia Cooper, ha destacado la competitividad minera del país alcanzada en la producción de cobre, que a nivel local tiene un grado de costos hasta un 20% menor que en plazas como Chile, Australia y Canadá. Eso sí, reconoció que se necesita mejorar la regulación aplicada a esa industria para hacerla “más predecible”, sin dejar de alinearla con los “estándares internacionales”.

Han sido diversos los cambios producidos en la regulación y fiscalización de la industria minera y esto se refleja en las diversas instituciones y oficinas creadas para tal finalidad.



SOLDEXA

UNA COMPAÑÍA **ESAB**



marcas líderes en...
UNIÓN y CORTE de materiales



OFICINA PRINCIPAL: Av. Nicolás Arriola 767 - 771, La Victoria - Lima 13 / Perú. Casilla Postal 2260, Lima 100 / Perú
T (01) 619 9600 F (01) 619 9619

FÁBRICA: Antigua Panamericana Sur km 38,5 Lurín - Lima 16 / Perú. T (01) 619 9600 F (01) 619 9619

CENTRO TECNOLÓGICO DE SOLDADURA SOLDEXA - CTSol: Jorge Salazar Aráoz 195 La Victoria - Lima 13

T (01) 224 3768, 224 2049 F (01) 225 6879 E ctsoldadura@esab.com.pe

mail@esab.com.pe

Servicio de Post Venta

www.soldexa.com.pe

ESAB / esab.com

YouTube



Hace nueve años, la fiscalización estaba a cargo del organismo regulador, el Osinergmin, y de la Dirección General de Minería (DGM) del Minem. Pero todo cambió desde el 2008 cuando se creó el Ministerio del Ambiente (Minam), siguiendo una corriente mundial orientada a una mayor preocupación por el cuidado del planeta.

Así, se dio el nacimiento del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), adscrito al Minam, que actualmente es percibido por buena parte del empresariado minero como una entidad enfocada en emitir sanciones antes que prevenirlas.

A su vez, el OEFA ha señalado que de cada 100 supervisiones que realiza, no más de dos terminan con una multa. Lo cierto es que la relación entre la institución y las mineras es respetuosa pero tensa.

Las oficinas en las que se deben gestionar permisos y licencias para desarrollar un proyecto minero están en diversos sectores: para la aprobación de los estudios de impacto ambiental (EIA) detallados y semidetallados se ha creado el Senace; si la iniciativa afecta algún cuerpo de agua, como un río o laguna, debe intervenir la Autoridad Nacional del Agua; si su ubicación es cerca o dentro de algún área protegida, el Sernanp debe pronunciarse; y si el yacimiento está cerca de zonas donde se hayan realizado hallazgos arqueológicos, es el Ministerio de Cultura quien debe dar luz verde.

Antes del 2008, la supervisión y fiscalización de la actividad minera era responsabilidad únicamente del regulador,

▶ PERÚ LÍDER EN RESERVAS MINERAS

PRODUCTO	LATINOAMÉRICA	MUNDO
ORO	1	6
COBRE	2	3
PLATA	1	1
ZINC	1	3
PLOMO	1	4
ESTAÑO	3	11
MOLIBDENO	1	3

el Osinergmin, y la mayoría de trámites se realizaba en la Dirección General de Minería (DGM) del Minem. Hoy en día al Osinergmin se le ha dejado la labor de supervisar aspectos de seguridad y salud minera, aunque en esto comparte responsabilidad con el Ministerio de Trabajo.

Cada una de las oficinas mencionadas tiene sus normas, procesos, trámites y plazos. Ello se refleja en una mayor complejidad a la hora de sacar adelante los proyectos. Para diversos analistas este entramado de instituciones y normas, a la larga, ha restado competitividad y atractivo al país.

“El objetivo de haber designado a estas instituciones era cuidar que las grandes inversiones no dañen el medioambiente, o al menos que se tenga claro los posibles impactos para prevenirlos, mitigarlos, compensarlos o repararlos, pero, lamentablemente, los trámites se hicieron bastante engorrosos y complicaron la emisión de los permisos y los plazos para empezar a explorar o a operar”, comenta Marchesi.

A pesar de ello, el Banco Mundial considera que el marco regulatorio para la inversión minera y las tasas tributarias que ofrece el Perú son mejores que las del Congo, China, Brasil y Argentina. Así lo anotó Marita Chappois, quien sostiene que el Perú no ha sido una de las plazas mineras más atractivas del mundo y que en los últimos años ha perdido más competitividad.

Para Chappois es necesario lograr que las instituciones sean más eficientes, que los funcionarios “en los niveles decisivos” tengan mayor preparación técnica, que los procedimientos tengan mayor claridad y –por ende– menores plazos.

La minería peruana está normada por cuatro leyes, nueve decretos supremos, seis resoluciones ministeriales y una viceministerial. En contraparte, en Chile se rige por cuatro leyes y cuatro decretos supremos.

También hay aspectos en los que todo el vecindario tiene que mejorar y esto lo anota la consultora EY con su estudio “Una mirada a la carga tributaria en la región”, el cual demostró que las cargas fiscales que debe asumir la actividad minera en la región son “sumamente altas”. Además señala que el componente más importante de esa recaudación está constituido por los tributos que gravan las ganancias y rentas.

Pero Orlando Marchesi considera que la presión tributaria peruana es “bastante competitiva” en relación con los demás países de la región por lo que en principio, sostiene, no se requieren modificaciones para introducir beneficios.

“Si bien Argentina tiene mayores ventajas tributarias que nosotros, debido a que cuentan con el beneficio del doble gasto de exploración, si nos comparamos con Colombia o incluso con Chile, estamos bastante bien posicionados”, agrega el analista de PwC.

El Global Annual CEO Survey de PwC de este año señala que la sobrerregulación es considerada como un riesgo por el 80% de los CEO encuestados y un 68%

opinó lo mismo de la carga tributaria. Ambos aspectos son o deberían ser una preocupación constante por parte de las autoridades y responsables de atraer inversores mineros.

Otra materia a revisar y mejorar lo señala Víctor Gobitz al referirse a los procesos de adquisición o alquiler de terrenos superficiales para desarrollar proyectos, los cuales en la mayoría de casos pertenecen a comunidades campesinas.

“La principal incertidumbre está en los plazos y costos de la negociación. Para reducir la incertidumbre e incrementar la predictibilidad, debería desarrollarse una base de datos que contenga información de las transacciones realizadas, de manera que su libre acceso permita que todos los interesados modulen sus expectativas”, señala Gobitz.

Este es sólo un ejemplo más de la numerosa lista de aspectos a mejorar en la normativa y en la forma cómo se aplica en la minería y ese trabajo se extiende a un plazo mayor al que dura una gestión presidencial

Gobitz pide mayor articulación entre el sector público y privado para resolver los escollos, pero su pedido no es nuevo y hasta ahora no ha tenido eco con medidas concretas.

Del déficit de infraestructura se ha escrito y hablado mucho, pero es poco lo que se ha avanzado para reducirlo. Hay planes para construir una vía paralela a la Panamericana que recorra la sierra de norte a sur, y proyectos para modernizar puertos estratégicos (como los de Salaverry e Ilo) que permitirán aminorar los costos logísticos de la actividad minera. Pero todo ello aún es abstracto.

El aspecto social se ha convertido en un desafío para la minería mundial. Los casos de conflictos sociales que congelaron o desvirtuaron proyectos son diversos y suman varios miles de millones de dólares en frustradas ejecuciones.

El acompañamiento del Gobierno es indispensable para evitar conflictos y climas de

tensión. Aunque aún no se aprecia un ejemplo concreto de ello, aunque hay estrategias como el Fondo de Adelanto Social y el joven Viceministerio de Gobernanza Territorial, cuyos frutos todavía son una interrogante pero que constituyen motivo de expectativa.

El verdadero reto en el plano social pasa por la aplicación de la consulta previa en futuros proyectos. Al día de hoy, este proceso de diálogo es visto con incertidumbre por el empresariado respecto de los plazos y costos que puede tomar la negociación.

Todos los países han tenido que afrontar desencuentros con comunidades aledañas a los proyectos de inversión. En concreto, el clima social y el marco regulatorio son piedras angulares en la competitividad minera de un país.

No hay nada nuevo bajo el cielo ni fuego que descubrir. Lo que se necesita es determinación política y eso se ha repetido muchas veces, sin que el mensaje haya tenido positivo efecto. **E**

NCH es una empresa internacional líder en productos y servicios industriales y comerciales, con operaciones en más de 50 países y una extensa y variada línea de productos y servicios.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Grasas
- Aerosoles
- Programa de combustible
- Tratamiento de agua
- Tratamiento biológico
- Lavadora de piezas y partes
- Soldaduras y herramientas
- Productos químicos





RUC: 20388203111
Av. Eucaliptos Mza. E, Lote 7, Urb Santa Genoveva, Lurin, Lima
Tel. Central: (01) 6143500
ventas@nchperu.com.pe
www.la.nch.com





EL ASCENSO DE UN NUEVO REY EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ,

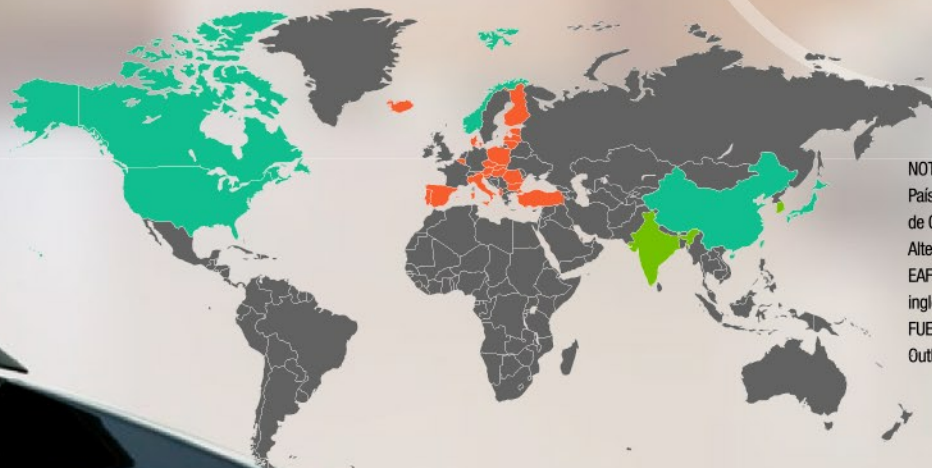
► PROYECCIÓN DE VENTAS DE LOS FABRICANTES DE AUTOS ELÉCTRICOS

FABRICANTES	ANUNCIOS
BMW	venta de 100,000 autos eléctricos en el 2017 y entre el 15% y 25% de las ventas del grupo BMW para el 2025.
Chevrolet (GM)	Venta anual de 30,000 autos eléctricos para el 2017.
Fabricantes chinos	4.5 millones de ventas de autos eléctricos para el 2020.
Daimler	100,000 autos eléctricos en ventas anuales para el 2020.
Ford	13 nuevos modelos de autos eléctricos para el 2020.
Honda	Dos de cada tres de sus ventas serán autos eléctricos para el 2030.
Renault - Nissan	1.5 millones de autos eléctricos en ventas acumuladas para el 2020.
Tesla	Medio millón de autos eléctricos en ventas para el 2018 y un millón para el 2020.
Volkswagen	Entre 2 y 3 millones de vehículos eléctricos en ventas para el 2025.
Volvo	Un millón de autos eléctricos en ventas acumuladas para el 2025.

NOTA: El apartado de fabricantes chinos incluye información de las empresas, BJEV-BAIC, JAC Motors, SAIC Motor, Great Wall Motor, GEELY, Chery New Energy, Changan Automobile, GAC Group, Jiangling Motors, Lifan Auto, MIN AN Auto, Wanxiang Group, YUDO Auto, Chongqing Industrial Group, ZTE, National Electric Vehicle, LeSEE, NextEV, Chehejia, SINGULATO Motors, Ai Chi Yi Wei y WM Motor.

► PAÍSES MIEMBROS DE LA INICIATIVA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (EVI)

- Países EVI
- Países de EAFO pero no de EVI
- Otros países

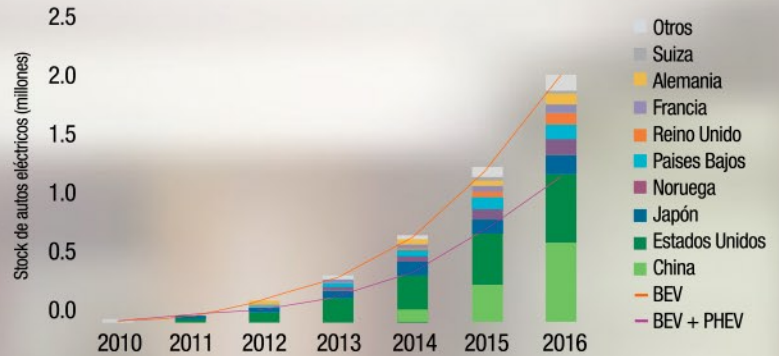


NOTA: EAFO significa Países del Observatorio de Combustibles Alternativos de Europa. EAFO son las siglas en inglés de este bloque. FUENTE: Global EV Outlook 2017



EL ELECTRÓN

▶ EVOLUCIÓN DEL STOCK MUNDIAL DE AUTOS ELÉCTRICOS 2010 - 2016

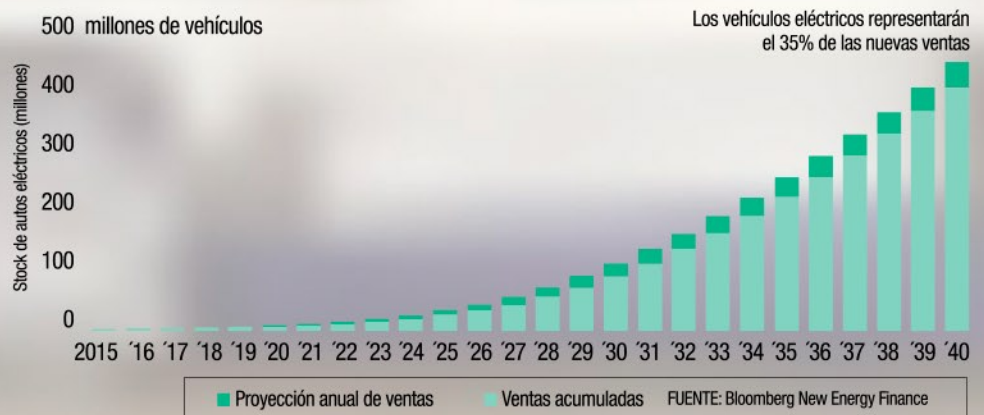


▶ ESTACIONES ELÉCTRICAS PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS POR PAÍS Y TIPO DE CARGADOR

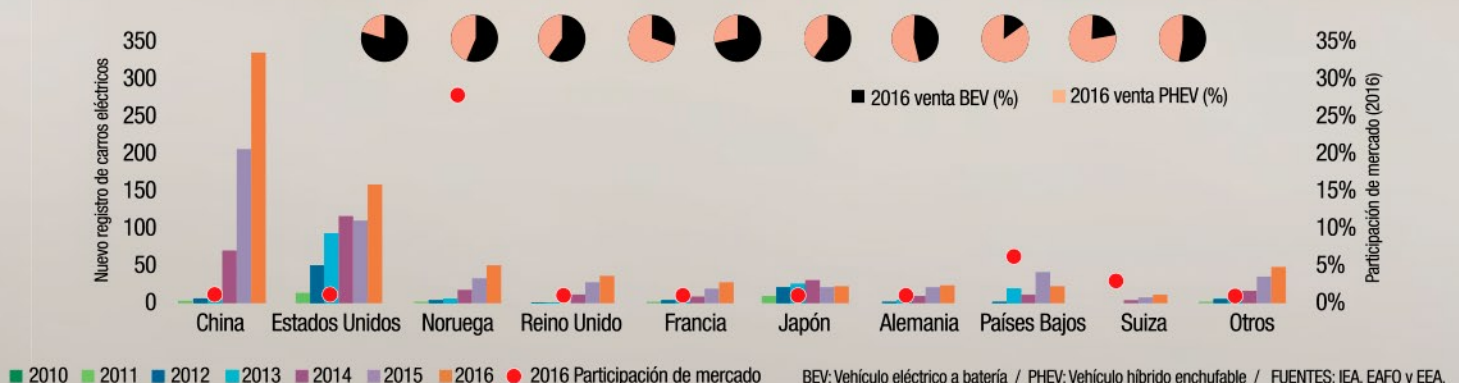


▶ EL AUGE DE LOS AUTOS ENCHUFABLES

Para el 2022 los autos eléctricos costarán lo mismo que los impulsados por combustibles fósiles



▶ AUTOS ELÉCTRICOS, PARTICIPACIÓN DE MERCADO, VENTAS DE BEV Y PHEV EN PAÍSES SELECCIONADOS, 2010-2016





MIGUEL ARIAS

ABOGADO

MINERA IRL VS COFIDE

Desde el año 2008 MINERA IRL Limited (Canadá), a través de su filial en el Perú, MINERA KURI KULLU S.A., viene desarrollando el proyecto minero OLLACHEA, ubicado en el distrito del mismo nombre, provincia de Carabaya, región Puno. OLLACHEA es un proyecto aurífero que ya cuenta con un estudio de impacto ambiental (EIA) y autorización de inicio de construcción aprobados. Se estima que posee reservas y recursos de oro por un valor potencial de US\$ 1,200 millones.

Como antecedente se recordará que en el año 2012 MINERA KURI KULLU S.A. suscribió un acuerdo con la Comunidad Campesina de Ollachea para el uso de los terrenos superficiales sobre los que se ubica el depósito de minerales, otorgando a cambio de ello a la citada comunidad una participación del 5% del accionariado de la empresa una vez que se inicie la producción comercial. Este acuerdo es innovador y el primero de su tipo que se firma en el Perú, habiendo sido criticado por representantes de algunas importantes compañías mineras al considerarlo como una forma no muy apropiada de relacionamiento con las comu-

nidades campesinas, dado que la presencia de comuneros como accionistas podría entorpecer la dirección y gestión de las empresas mineras.

Para el financiamiento del proyecto OLLACHEA, en mayo del año 2015, esto es durante el gobierno de Ollanta Humala, la CORPORACION FINANCIERA DE DESARROLLO (COFIDE) suscribió con MINERA IRL S.A. (otra filial de MINERA IRL Limited en el Perú), una Carta Mandato de Estructuración Financiera. El documento establecía que COFIDE debía estructurar un financiamiento por US\$240 millones para el desarrollo del proyecto OLLACHEA. Asimismo, como parte del acuerdo, COFIDE otorgó y entregó un crédito puente por US\$70 millones a MINERA IRL S.A., préstamo que debía ser pagado el 05 de junio del 2017, según el contrato suscrito el 03 de junio del 2015 bajo las leyes de Nueva York.

Recordemos que en el sector financiero los servicios de estructuración financiera usualmente comprenden la evaluación, diseño y ejecución de una estructura de

financiamiento integral del proyecto hasta la suscripción de los contratos de financiamiento. Normalmente el alcance de este tipo de servicios comprende: i) revisar la información de la empresa (administrativa, operativa, financiera, legal, entre otros) y del proyecto; ii) dirigir el due diligence y la realización de las consultorías en materia legal, ambiental y técnica; iii) diseñar la estrategia de ejecución de las operaciones de financiamiento del proyecto (préstamo puente y financiamiento integral) y iv) estructurar la financiación con las diversas fuentes, preparando y enviando toda la documentación necesaria para las operaciones de financiamiento.

Hasta aquí todo parecía marchar bien. No obstante, luego del cambio de gobierno en julio del 2016 y al asumir la jefatura de Estado el Sr. Pedro Pablo Kuczynski (PPK), algo varió sustancialmente en COFIDE. Es así que con fecha 01 de marzo del 2017, COFIDE revocó unilateralmente el mandato que MINERA IRL S.A. le otorgó para estructurar en forma exclusiva el financiamiento hasta por un máximo de US\$240 millones para el desarrollo del proyecto OLLACHEA, requiriendo además a MINERA IRL S.A. el pago del crédi-

to puente por US\$70 millones de dólares, pago que debería de haberse producido el 05 de junio del 2017 y que no sucedió.

Ante la decisión unilateral tomada por COFIDE, MINERA IRL solicitó y obtuvo una medida cautelar genérica de no innovar otorgada a su favor por el 14 Juzgado Civil - Comercial de Lima, a cargo del juez José Clemente Escudero López, por la que se dispuso la suspensión de este pago y de cualquier procedimiento de ejecución por parte de COFIDE contra MINERA IRL respecto al pago del crédito puente de US\$70 millones de dólares.

Lo reseñado ha generado una importante controversia entre COFIDE y MINERA IRL S.A. que impacta en el desarrollo del proyecto OLLACHEA, pues este último se encuentra paralizado en la medida que no tiene asegurada su fuente de financiamiento. A continuación, detallaremos las consideraciones de una y otra parte, lo que nos permitirá extraer nuestras propias conclusiones respecto a este conflicto.

En lo que se refiere a MINERA IRL S.A., esta señala lo siguiente en un comunicado publicado en el Diario La República el día 18 de julio del 2017:

- Que, sorprende que una institución como COFIDE, que se jacta de ser el motor de desarrollo sostenible e inclusivo de todos los peruanos, mienta para justificar un cambio de opinión institucional que pone en riesgo un proyecto minero que favorecerá a la Comunidad Campesina de OLLACHEA.

- Que, COFIDE pretende desconocer y descalificar una decisión institucional que aprobó en mayo del 2015 y en la que se comprometía a una estructuración financiera por US\$240 millones para reembolsar los US\$70 millones de un crédito puente para el desarrollo del proyecto OLLACHEA.

- Que, sin embargo, 02 años después, el mismo COFIDE, por razones no explicadas ni informadas formalmente, se niega a cumplir su compromiso institucional. No solo lo niega, sino que lo descalifica en los

términos más enrevesados y antojadizos, a través de una campaña mediática en contra de MINERA IRL.

- Que, MINERA IRL S.A. en ningún momento ha puesto en duda el cumplimiento de sus obligaciones. Lo único que busca es que se definan las condiciones (plazo y forma) en los que se debe pagar el crédito puente de US\$70 millones y evaluar los daños causados por COFIDE al no culminar el proceso de estructuración de US\$240 millones para el desarrollo del proyecto OLLACHEA.

- Que, como consecuencia de lo detallado, MINERA IRL S.A. ha decidido iniciar un arbitraje ante la Cámara de Comercio de Lima, el mismo que ha sido aceptado por esta institución pese a la oposición de COFIDE y, mientras se resuelve, solicitó una medida cautelar ante el Poder Judicial para evitar abusos de poder que perjudiquen a la empresa, sus trabajadores, accionistas y a la Comunidad Campesina de OLLACHEA.



Servicios:

- ▲ Asesoría, consultoría y capacitación.
- ▲ Suministro e instalación de instrumentación geotécnica, hidrogeológica y ambiental.
- ▲ Monitoreo, automatización y telemetría.
- ▲ Estudio y control de vibraciones de voladuras.
- ▲ Geofísica de superficie.
- ▲ Testificación geofísica de sondeos.
- ▲ Ensayos in situ: presio-dilatometría, ensayos de bombeo y permeabilidad en sondeos y pozos.

**ESPECIALISTAS EN
INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA,
HIDROGEOLÓGICA Y
AMBIENTAL**

📍 Av. José Pardo N° 223 Of. 91 Miraflores - Lima
☎ (511) 255-7057 Cel: (511) 962332696
✉ antoniolozano@geoenseco.com
🌐 www.geoenseco.com

GEOengineering Services & Consulting



En cuanto a COFIDE, la corporación sostiene en un comunicado aparecido en el Diario La República el día 24 de julio del 2017, lo siguiente:

- Que, según el contrato de crédito puente por US\$70 millones suscrito con MINERA IRL S.A., COFIDE únicamente se comprometió a prestar servicios de estructuración financiera bajo una Carta Mandato, por lo que COFIDE nunca estuvo comprometida a prestar US\$240 millones a MINERA IRL S.A.

- Que, para que COFIDE estuviera obligada a desembolsar los US\$240 millones a MINERA IRL S.A., primero ambas partes tendrían que haber suscrito un contrato de financiamiento, COFIDE como prestamista y MINERA IRL S.A. como prestataria, lo que no ocurrió.

- Que, si bien COFIDE tenía la posibilidad de presentar a MINERA IRL S.A. propuestas de financiamiento en su calidad de estructurador financiero, MINERA IRL tenía total libertad desde el 01 de junio del 2016 para obtener el financiamiento de otras fuentes utilizando los servicios de otro estructurador, pues en esa fecha venció la exclusividad acordada en un inicio a favor de COFIDE.

- Que, COFIDE y MINERA IRL S.A. acordaron por escrito que cualquier disputa que pudiera surgir entre ellos en relación al préstamo por US\$70 millones, como es el incumplimiento en el pago de dicho préstamo en la fecha pactada para ello (05/06/2017), debería ser resuelto bajo las leyes del Estado de Nueva York ante jueces de dicha jurisdicción y no obstante ello, MINERA IRL S.A., incumpliendo abiertamente ese pacto, recurrió al juez peruano del 14 Juzgado Civil Comercial de Lima, José Clemente Escudero López, para convencerlo de que prohibía a COFIDE cobrar su acreencia y ejecutar garantías, a pesar de haberse cumplido las condiciones para que COFIDE

ejerciera legítimamente ese derecho. Asimismo, MINERA IRL S.A. solicitó un arbitraje ante la Cámara de Comercio de Lima al cual COFIDE se opuso pero que la propia Cámara ha aceptado tramitarlo.

- Que, la fecha de pago del préstamo de US\$70 millones era el 05 de junio del 2017 y si MINERA IRL S.A. no tenía los recursos para honrar esta obligación de pago, pudo haber obtenido otro financiamiento de cualquier entidad financiera para repagar dicha obligación y continuar con el proyecto.

- Que, COFIDE no actuó de manera injustificada, sorpresiva ni prepotente, ni tampoco frustró el financiamiento del Proyecto OLLACHEA. COFIDE ejerció de manera lícita y legítima su derecho a terminar la Carta Mandato suscrita con MINERA IRL S.A.

PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO OLLACHEA, EN MAYO DEL AÑO 2015, ESTO ES DURANTE EL GOBIERNO DE OLLANTA HUMALA, COFIDE SUSCRIBIÓ CON MINERA IRL S.A. (FILIAL DE MINERA IRL LIMITED), UNA CARTA MANDATO DE ESTRUCTURACIÓN FINANCIERA.

- Que, COFIDE no ha ejercido ningún abuso de poder ni pretende ignorar o incumplir ningún acuerdo con MINERA IRL S.A. La Carta Mandato no obligaba a COFIDE a otorgar un préstamo por US\$240 millones. MINERA IRL no puede exigir, obligar o reclamar a COFIDE este crédito a largo plazo.

- Que, existieron irregularidades en el otorgamiento del préstamo por US\$70 millones y que sus parámetros son inusuales en el estándar del sistema financiero, por lo que decidió no exponer los recursos del Estado en un nuevo préstamo.

Desde un punto de vista legal, todo indica que COFIDE ha actuado conforme a lo acordado con MINERA IRL S.A., tanto en la Carta Mandato de Estructuración para el financiamiento del Proyecto OLLACHEA por US\$240 millones, como en el Contrato de Crédito Puente por US\$70 millones. Según la información hecha pública, vencido el plazo de esta carta, MINERA IRL

S.A. no puede obligar a COFIDE a otorgar el financiamiento de US\$240 millones de dólares. Igualmente, vencido el plazo para el pago del crédito puente por US\$70 millones, MINERA IRL S.A. debió haberlo pagado.

También tendría razón COFIDE al reclamarle a MINERA IRL S.A. el haber acudido al Poder Judicial del Perú y a la Cámara de Comercio de Lima, para dilucidar la controversia surgida entre ambas partes, ya que según COFIDE, la Carta Mandato y el contrato de crédito puente, obligaban a ambas partes a resolver sus diferencias ante los jueces del Estado de Nueva York, según las leyes del mismo estado.

Todo hace presumir que con el cambio de gobierno de Ollanta Humala a PPK en julio del 2016 y al asumir nuevos directivos la administración

de COFIDE, estos hayan procedido a evaluar técnica y legalmente la Carta Mandato de Estructuración del Financiamiento por US\$240 millones para el desarrollo del proyecto OLLACHEA, así como evaluado también desde un punto de vista técnico y legal el otorgamiento del Crédito Puente de US\$70 millones a favor de MINERA IRL S.A., habiendo concluido, como lo señalan en su comunicado del 24 de julio del 2017, que existieron irregularidades en el otorgamiento de este préstamo por US\$70 millones y que sus parámetros son inusuales en el estándar del sistema financiero, sin embargo, COFIDE no detalla cuales fueron estas irregularidades.

Al no hacer públicas estas irregularidades, COFIDE presume que se estaría ante un caso de favorecimiento indebido por parte de COFIDE a una empresa en particular, en este caso, MINERA IRL S.A., lo cual no resultaría extraño ya que lo mismo habría sucedido en AGROBANCO. En efecto, el nuevo presidente de AGROBANCO,



Sr. Richard Hale García, nombrado por el gobierno de PPK, ha hecho público en una entrevista concedida al Diario El Comercio en mayo de este año, que en AGROBANCO el 34% de la cartera de créditos se encuentra colocada, concentrada, en tan sólo 35 clientes.

Asimismo, Richard Hale declaró que cuando AGROBANCO se inició, tenía como máximo destinar el 3% de su capital para conceder crédito a no minoristas, esto es a grandes y medianos agricultores; no obstante, cuando asumió la presidencia de AGROBANCO, notaron que este límite se había modificado al 20%. Incluso habría 04 operaciones importantes que antes de contar con la autorización definitiva de la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP), se habrían concedido por montos superiores a los considerados en los Estatutos de AGROBANCO. Ello generó que el caso fuese derivado a la Contraloría de la República la que deberá evaluar si amerita una acción de índole penal.

Ya Aldo Mariátegui, en una columna suya aparecida en el Diario Perú 21 el 19 de mayo del 2017, se preguntaba, ¿cómo puede ser que los humalistas

hayan dejado a COFIDE el 64% de su cartera de créditos (US\$1,800 millones de dólares) en riesgo de primer piso si su mandato es sólo ser un financiador de desarrollo indirecto (segundo piso)?, esto es que COFIDE no debe financiar a clientes o empresas en forma directa sino a bancos o instituciones financieras para que sean estas las que evalúen y otorguen los créditos. Aldo Mariátegui también se pregunta, ¿Qué hacía COFIDE prestándole directamente a MINERA IRL S.A. y a ODEBRECHT? Según Aldo Mariátegui sería otra de las típicas faras humalistas que pagaríamos todos los peruanos.

Como se podrá concluir, la nueva administración de COFIDE tendría la razón técnica y legal para haber revocado y concluido la Carta Mandato de Estructuración para el financiamiento de US\$240 millones del proyecto OLLACHEA, así como para exigir el pago del crédito puente de US\$70 millones a MINERA IRL S.A. No obstante, nos preguntamos lo siguiente, ¿constituía esta estrategia la solución más eficiente a las controversias generadas? Ante esta interrogante, consideramos que la estrategia de COFIDE no ha sido la más efectiva ni conveniente para los intereses del

Estado, toda vez que no se ha conseguido cobrar a MINERA IRL S.A. el crédito puente de US\$70 millones de dólares, o un acuerdo razonable para su pago. En contrapartida lo que sí ha ganado COFIDE es un proceso judicial ante el 14 Juzgado Civil Comercial de Lima y un arbitraje ante la Cámara de Comercio de Lima que MINERA IRL S.A. solicitó, siendo que esta Cámara de Comercio ya aceptó tramitarlo, pese a la oposición de COFIDE, instancias que, según COFIDE, la Carta Mandato de Estructuración y el Contrato de Crédito Puente, no serían las competentes para resolver las controversias entre COFIDE y MINERA IRL S.A.

Sin duda alguna que ambos procesos dilatarán considerablemente la solución de este conflicto. Por lo pronto COFIDE ya ha interpuesto el recurso de oposición a la medida cautelar otorgada por el 14 Juzgado Civil Comercial de Lima a favor de MINERA IRL S.A. No obstante, en cuanto al arbitraje solicitado por MINERA IRL S.A., la Cámara de Comercio de Lima ya aceptó tramitarlo, pese a la oposición de COFIDE. Imaginemos cuánto tiempo demorará en resolverse el proceso judicial ante el 14 Juzgado Civil Comercial y el arbitraje ante la Cámara de Comercio de Lima.

Aunque sea del todo comprensible el grado de molestia e irritación que debe haber producido en la nueva administración de COFIDE el haberse encontrado con este tipo de financiamientos que según COFIDE son poco frecuentes, inusuales y hasta sospechosos, heredados de la anterior administración del gobierno de Ollanta Humala, lo aconsejable hubiera sido estructurar en conjunto con MINERA IRL una salida consensuada y planificada para el pago del crédito puente de US\$70 millones y para la revocación de la Carta Mandato de Estructuración por US\$240 millones para el financiamiento del proyecto minero OLLACHEA, con mayor razón aun si este proyecto, como todo aquél perteneciente al sector minero, es uno a largo plazo e involucra a un actor social importante como la Comunidad Campesina de OLLACHEA.

En minería los créditos normalmente se pagan con el producto de la actividad desarrollada en el proyecto minero, por lo que la pretensión de COFIDE, si bien es cierto sería válida desde un punto de vista técnico y legal, no es la más adecuada para sus fines. Como están las cosas, COFIDE tardará mucho en cobrar su crédito puente y el proyecto minero OLLACHEA se encuentra trabado. No siempre las soluciones estrictamente técnicas y legales son las más apropiadas y eficientes. **E**

CLÚSTER MINERO, CUANDO LA UNIÓN HACE LA FUERZA

**SIN LA SUMA DE ESFUERZOS DE LA ACADEMIA,
EL GOBIERNO Y LAS EMPRESAS PRIVADAS, TODO
INTENTO DE INNOVACIÓN SERÁ EN VANO**

El boletín de agosto del Ministerio de Energía y Minas afirma que en el país operan más de quinientas empresas mineras. Estas, en los primeros ocho meses del año, han invertido en conjunto unos US\$2,833 millones, 3.76% más comparado con el mismo lapso del 2016. La que más dinero ha desembolsado hasta la fecha de análisis es Southern Perú Copper Corp., seguida por Antapaccay, Cerro Verde, Buenaventura, y así. Todas estas inversiones dinamizan la economía. No obstante la cantidad de las compañías que buscan y extraen metales en el territorio nacional y la abrumadora circulación de dinero generada por ellas, ¿su sola presencia crea indefectiblemente un clúster minero? Si no es así, ¿entonces qué tipo de cooperación existe entre las mineras que operan en el Perú?



Los más optimistas sostienen que la creación de un clúster minero en el Perú es cuestión de tiempo, al menos en el sur del país, zona que, siempre según los integrantes del bando optimista, los gremios, los gobiernos regionales y los *think-tanks*, presenta las mejores condiciones para un desarrollo natural del encadenamiento productivo de la actividad.

Los que se sitúan en el bando contrario — muchos representantes de la academia y hasta del sector corporativo, que no han querido ser citados — afirman que es por ahora imposible que exista un clúster en el país dado que las mineras, a diferencia de en otros lugares como Australia, Canadá e incluso México, se han divorciado de las universidades peruanas. Cuando buscan una solución tecnológica, indican, voltean la cara hacia los países desarrollados.

¿QUÉ ES UN CLÚSTER?

Para determinar qué es un clúster, acaso debamos comenzar definiendo qué no lo es. Los clústeres no son aglomeraciones. Cincuenta o cien empresas cercanas unas de otras no garantizan que allí haya un clúster. “Para que exista uno, los agentes económicos deben cooperar efectivamente con el fin de crear valor”, indicó al respecto en una oportunidad Piero Morosini, investigador de Centrum Católica.

No existe un clúster de cualquier actividad industrial si no confluyen ciertos aspectos comunes: cercanía geográfica, encadenamientos productivos naturales y no forzados, cooperación, entendida esta como la creación de centros de investigación conjuntos, y siempre enfocados en alcanzar el objetivo de la innovación. Si faltara una de estas características, entonces no podemos afirmar que exista un clúster.

LOS CLÚSTERES NO SON AGLOMERACIONES. CINCUENTA O CIENTO EMPRESAS CERCANAS UNAS DE OTRAS NO GARANTIZAN QUE ALLÍ HAYA UN CLÚSTER.

Un clúster es Silicon Valley. A mediados del siglo pasado, en esta zona del estado de California, las pequeñas empresas tecnológicas llegaron a la conclusión de que solas son originales pero débiles; sin embargo juntas se potenciaban financiera y hasta creativamente. De modo que cooperaron con la hoy prestigiosa Universidad de Stanford y con el parque industrial de Stanford, que promovió la investigación científica y empresarial. De esta institución se aprovecharían luego las tecnológicas de Silicon Valley. Stanford les proporcionaría todo lo que necesitaran: profesionales competentes, ingeniería de vanguardia, soluciones económicas y hasta creatividad. Y así ha sido. Para dar solo un ejemplo de las posibilidades de la colaboración entre el sector corporativo y las élites académicas: Hewlett Packard fue fundada por dos egresados de Stanford.

Hoy Silicon Valley es una incubadora de empresas, aunque para algunos es más una fuente de ideas que se rentabilizan con el tiempo. Este escenario de la Bahía de San Francisco es el lugar en el que se han asentado empresas como Google, Facebook, Apple, la productora de videojuegos Electronic Arts, Sun Microsystems, Cisco Systems, Netflix, la fabricante de tarjetas de vídeo Nvidia, Adobe Systems, Tesla Motors, HP, Intel y hasta la constructora de aviones de combate Lockheed Martin. Y si bien Silicon Valley es acaso único, no existiría si los emprendedores de ese entonces no hubieran involucrado en la ecuación de desarrollo a la Universidad de Stanford.

Michael Porter, profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, piensa que los clústeres son la nueva y mejor forma de competir en un mundo cada vez más conectado. “Mucha de la sabiduría convencional sobre cómo las naciones y compañías compiten necesita ser revisado”, escribió en un artículo para *Harvard Business Review*. “Hoy el mapa económico del mundo es dominado por lo que llamo clústeres: masas críticas —en un lugar— de éxito competitivo infrecuente en ciertos campos”, redactó posteriormente.

El académico Porter, inventor de lo que llama el valor social de una empresa, sostiene que los clústeres representan una forma novedosa de pensar en la localización, cómo las universidades pueden contribuir con aumentar las ventajas competitivas de una industria o nación, y cómo desde los gobiernos se puede promover la prosperidad.

Los clústeres proveen de entrenamiento especializado, educación, información, investigación y soporte técnico para todas las industrias.

Los clústeres promueven tanto la competencia como la cooperación, que influyen en la productividad, que inciden a su vez en la eficiencia de los procesos, que lleva a la innovación, que fortalece finalmente a la misma industria y en simultáneo crea otras.

Es un hecho incuestionable que los clústeres, como bien dice Porter, para que funcionen como se espera, ➡



deben establecer una fuerte presencia local, hacer sustanciales inversiones y forjar relaciones con los gobiernos de turno y con instituciones como escuelas, empresas de servicios públicos y centros de investigación. “Productividad, y no las exportaciones ni los recursos naturales, determinan la prosperidad de cualquier estado o nación”, sentenció Porter.

¿REPLICAR?

El clúster electrónico de Silicon Valley, según un artículo aparecido en la revista Slate (“The Do-Over”) es imposible de replicar; no obstante, el mundo lo está intentando. Clústeres tecnológicos hay varios en el mundo: el Silicon Wadi, en Israel, país en el que se creó el Waze, en Ecuador se creó el Yachay Tech, cuyo objetivo es convertirse en el referente tecnológico de Sudamérica, existe también el parque científico tecnológico Biobío o Chilecon Valley, en Chile, que se ha propuesto atraer inversiones de todas las empresas que realicen I+D.

Hay también este tipo de centros de la innovación en la India con Bangalore y en China, que intenta replicar un Silicon Valley en Zhongguancun. Encontramos también un clúster tecnológico en Londres, el Silicon Roundabout, y el Málaga Valley, en España.



■ LOS CLÚSTERES PROMUEVEN TANTO LA COMPETENCIA COMO LA COOPERACIÓN, QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD, QUE INCIDEN A SU VEZ EN LA EFICIENCIA DE LOS PROCESOS, QUE LLEVA A LA INNOVACIÓN, QUE FORTALECE FINALMENTE A LA MISMA INDUSTRIA Y EN SIMULTÁNEO CREA OTRAS.





En el Málaga Valley se han establecido empresas como Boeing, Ford, IBM, Nokia, Endesa, Vodafone, Repsol... Con todo, lo cierto es que Silicon Valley no se creó en un día ni en una década. Y lo mismo sucederá con parecidos intentos.

En Brasil existe un clúster para producir caucho, y en Chile, la Asociación de Industriales de Antofagasta es, en esencia, un clúster minero asentado en la región chilena que más cobre produce en el mundo, con presencia de empresas como Codelco, BHP Billiton, Anglo American y tantas otras, con inversiones en investigación y desarrollo, y con la intención de innovar en un campo que será crucial para el futuro de la actividad minera: la gestión del agua.

En el mismo EE UU, en la ciudad de Boston, encontramos el clúster Akamai Technologies, que produce contenido para Internet, y el clúster de la moda en Nueva York, específicamente ubicado en ocho

cuadras del barrio de Manhattan, en el distrito de Garment, en el que diseñadores, mayoristas, costureros, vendedores de telas, de botones y otros ofrecen sus servicios. En cierto modo, Wall Street es un clúster financiero y Hollywood, un clúster del entretenimiento.

En California existe también el exitoso clúster del vino. Más de 600 empresas vinícolas y miles de viticultores, expertos en irrigación y en la operación de máquinas para cosechar, constructores de barriles y publicistas, cadenas de restaurantes y agencias de turismo, han creado un 'ecosistema' que genera riqueza y desarrollo al mismo tiempo, tanto así que en California encontramos el Instituto del Vino.

Y Perú, siendo un país enormemente minero, ¿por qué no cuenta aún con un Instituto de la Minería?

Compañías como Ferragamo y Gucci, y otras, han creado un clúster del cuero en

Italia, que consiste en muchas cadenas de proveedores especializados. Si Italia es un centro mundial de la moda no es solo por el talento de sus diseñadores como por la concatenación de esfuerzos de su industria.

Un clúster farmacéutico hallamos en Alemania, en donde operan las empresas Bayer y Roche, entre otras; un clúster de los casinos lo encontramos en Las Vegas, y podemos seguir y seguir. Según Porter, las raíces de los clústeres son rastreables y decantan casi siempre en investigaciones realizadas por instituciones académicas.

LAS POSIBILIDADES DE UN CLÚSTER EN EL PERÚ

Un estudio no muy antiguo del Consejo de Competitividad y el Ministerio de la Producción determinó que en el Perú existen 41 cadenas productivas. En el documento "Elaboración de un mapeo de clusters en el Perú", desarrollado por Consorcio Cluster Development, Metis Gaia y Javier D'Avila Quevedo, se asevera que estas cadenas de valor necesitan solo de una "articulación" para convertirse en clústeres.

Existe potencial para un clúster hortofrutícola, logístico, de turismo, minero y "auxiliar minero", y si bien el desarrollo de todos los 41 podría comenzarse más pronto que tarde, son 16 los identificados por el estudio como las cadenas de valor con más posibilidades de éxito. "Esto es porque se trata de sectores que tienen el camino allanado para ser clústeres. Por ejemplo, la minería es un rubro importante en la economía nacional, a partir de allí podríamos comenzar la diversificación", dice el investigador Carlos Castro de Metis Gaia.

En tanto, Carlos Casas, profesor de la Universidad del Pacífico, sostuvo que el desarrollo del país se debe dar "a partir de la minería". La mejora de la competitividad del país, añadió, acontecerá si se mejoran las condiciones para esta industria extractiva. Roberto Nesta, de Fima, dijo una vez que en nuestro país "se ha desarrollado un clúster importante alrededor de la minería y de forma bastante natural". No obstante, el avance de esta cadena de valor, admitió Nesta, se ha paralizado.

Carlos Gálvez, expresidente de la Sociedad de Minería, Petróleo y Energía y ahora encargado de realizar la 34 Convención Minera Perumin, es de los que argumenta que el Perú ha cometido el gran error de no haber identificado sus fortalezas, sus ventajas y oportunidades. Una de las más fuertes industrias en el país es la minería, pero no lo entendemos así.





Un país lo ha entendido de ese modo hace mucho tiempo, y que ahora disfruta de los resultados de haberlo comprendido: es Australia. En el estado australiano de Queensland las empresas mineras asentadas allí, más de doscientas, cooperan para competir y no compiten sin antes haber cooperado.

Anthony Lynham, ministro de Desarrollo Estatal, Recursos Naturales y Minas de Queensland, cuando estuvo de visita en el país, dijo: “En Queensland tenemos los mismos minerales y las mismas personas. Pero el establecimiento de un buen sector de recursos tiene que ver con mantener a las empresas en su país, trabajar con ellos en lugar de contra ellos, flexibilizar los reglamentos, y eso se logra junto con las universidades, que proveen los ingenieros y otros profesionales (...)”

No solo se puede ser un país de mineros, hay que desarrollar la economía junto con la educación (...) Deben ser líderes en tecnología, en educación. Ese es el reto del futuro”.

MICHAEL PORTER, PROFESOR DE LA ESCUELA DE NEGOCIOS DE HARVARD, PIENSA QUE LOS CLÚSTERES SON LA NUEVA Y MEJOR FORMA DE COMPETIR EN UN MUNDO CADA VEZ MÁS CONECTADO.

En Queensland, fruto de la colaboración entre empresas, Estado y academia, funcionan a la fecha un instituto para la minería sustentable y un centro de competitividad para la minería. Ambos centros de investigación han sido creados con el aporte de las empresas mineras y

con la buena disposición de los académicos australianos. ¿Acaso no anhelamos lo mismo en Perú?

La minería es la columna vertebral del desarrollo del país. Y quien lo niegue deberá superar estos números: el 12% de la inversión privada tiene como destino la minería, el 10% del PBI lo genera la minería, el 59% de las exportaciones peruanas proviene de la actividad extractiva y el 14% de todo lo que producen las manufactureras es consumido por la minería.

La minería es una fuente de recursos que el Estado ha utilizado para reducir en poco más de una década los indicadores de pobreza de 55% a 22%. La cartera de proyectos mineros supera los US\$51,000 millones, dos de cada tres son yacimientos cupríferos. La actividad minera es relevante pero podría serlo aún más.

La idea para darle un empujón más es crear un clúster, y para Magali Arellano, gerente de investigación y proyectos de Perú Top Publications, una cadena de valor de proveedores mineros se podría desarrollar naturalmente en la ciudad de Arequipa. Desde allí se atendería a las regiones de Apurímac, Cusco, Tacna, Moquegua y la misma Arequipa.

A juicio de Arellano, “Arequipa tiene una infraestructura que le permitiría convertirse en clúster minero: cuenta con el puerto de Matarani y está cerca al puerto de Ilo. Es también sede de importantes universidades y de una diversidad de empresas proveedoras de alcance nacional”.

En el mundo corporativo, el talento es lo que separa a las mejores empresas de las peores. Eso es lo que se suele pensar. Hoy son más importantes las simbiosis entre corporaciones, gobierno y academia.

En 1890, Alfred Marshall observó que las industrias que se agrupan generan crecimiento económico como resultado de algo “en el aire”. Ese “algo en el aire” es cooperación. “De los clústeres robustos surge la innovación, surge la productividad y afloran las nuevas compañías y los nuevos negocios”, dijo el profesor Michael Porter en una conferencia para TED.

Alguna vez el Perú contó con un clúster minero en Cerro de Pasco. Y el hecho de que no exista hoy implica que lo hicimos mal ayer. Sin embargo, el mundo nos obligará, si es que no lo hace ya, a “cooperar para competir”. **E**

¡Ya abrimos!

Promelsa

DONDE ILUMINAN LAS NUEVAS IDEAS



OUTLET

Visítanos y encuentra miles de productos eléctricos de las mejores marcas

¡EN LIQUIDACIÓN!

3M

CATU

Crouse-Hinds
by E-T-M

PHILIPS
sense and simplicity

SIRENA

legrand

INDECO

SCAME
electrical solutions

ABB

Nos ubicamos en:

Jr. Raúl Porras Barrenechea 1982 - Urb.
Chacra Rios - Lima Cercado.



Abrimos desde las 8:30 am

¡Te esperamos!



Principal: Av. Nicolás Arriola 899, La Victoria - Lima ☎ +511 712 5500
Centro de distribución: Av. Guillermo Dansey 1094 - Urb. Zona Industrial - Lima ☎ +511 715 4200
Ventas: +511 712 5555 // ☎ **Línea gratuita:** 0 800 77 800
Email: promotores@promelsa.com.pe / servicioalcliente@promelsa.com.pe

PIURA

Av. Sánchez Cerro Urb.
Santa Ana Mz. S Lt. 58
Telf. 073 608897

TRUJILLO

Jr. Unión 403 - 431
Telf. 044 232143 /
607183

AREQUIPA

Urb. Coop. de Vivienda
Uni. Mz. C Lt. 9 Telf.
054 211592 / 212131

www.promelsa.com.pe



GOBERNADOR REGIONAL, WILBER VENEGAS TORRES:

“APURÍMAC SERÁ LA FUTURA CAPITAL DEL COBRE EN EL PERÚ”

Wilber Venegas Torres llegó a la feria Perumin 33 para decirle a los arequipeños que la región más importante para la minería de cobre

en el país será Apurímac en no más de dos décadas. Wilber Venegas es el gobernador regional de esta última. Y reconoce que gestiona una región asaltada por corruptos, secuestrada por pillos, debilitada por indignos. Muchas exautoridades de Apurímac, una de las regiones más pobres del país, cumplen condenas en las cárceles. Otros, los más, son buscados. Wilber Venegas alega que es honesto y que el mayor logro de su gestión, que culminará a mediados del próximo año, será haber saneado las finanzas de Apurímac, estabilizado la región y debilitado la corrupción. Argumenta también que en Apurímac no hay fricciones por el agua o el cobre. El agua y el cobre, afirma, pueden coexistir. Es más, deben hacerlo porque en ellos está basado el desarrollo de Apurímac como una región sustentable.

¿Cuál es la opinión que tiene sobre la actividad minera en la región de Apurímac?

Para muchos sectores es una actividad económica importante, y que podría, en el caso particular de Apurímac, ser la base de un desarrollo

sustentable a largo plazo. En Moquegua, gracias a la minería, han florecido otros sectores económicos y se han mejorado algunos servicios, fundamentalmente la educación. En el caso de Arequipa, esta región ha vuelto a surgir con las inversiones de Cerro Verde y otros proyectos mineros importantes.

Apurímac es una región muy pequeña, formada con una porción del Cusco y otra de Ayacucho. No tenemos grandes extensiones de terreno. Se divide en microparcels. Tenemos abundante agua pero no grandes terrenos. Apurímac es también recordada por haber tenido los más altos niveles de desnutrición, de analfabetismo, pero, a Dios gracias, los apurimenses vivimos encima de una montaña de cobre.

Se ha hecho minería artesanal en el pasado en Apurímac porque siempre han quedado los rezagos de la época brillante de Chachasayhuas, una exmina de oro explotada en el siglo pasado. Luego de ello no hubo más gran inversión minera en mi región, solo quedó la artesanal fundamentalmente subterránea, de socavones.

Felizmente hoy con la inversión de la gran minería en la región podremos, con los recursos monetarios que nos dejen, soñar con un desarrollo sustentable. La minería es temporal, pero nuestros distintos pisos ecológicos con microparcels serán rentables con la agricultura orgánica que impulsamos hoy.

☑ “SOMOS CONSCIENTES DE QUE LA MINERÍA NOS DARÁ LOS RECURSOS NECESARIOS PARA INVERTIR EN INFRAESTRUCTURA VIAL”, EL GOBERNADOR REGIONAL WILBER VENEGAS.



Actualmente colocamos en los mercados nacional e internacional paltas y chirimoyas, y esencialmente invirtiendo en algo que no podemos soslayar, y que nosotros tenemos en abundancia, que es el agua.

Para realmente convertir a Apurímac en una región sustentable necesitamos elaborar un plan de afianzamiento hídrico. Necesitamos represas, reservorios, riego tecnificado, buenas vías de comunicación. Y el dinero para estos proyectos nos los dará la minería.

¿Ya tienen canon?

Aún no tenemos canon. Recibimos regalías. Las ventas totales de la mina Las Bambas están afectadas con el 3% de regalías contractuales. Eso nos permite disponer de recursos que se distribuyen a todos los municipios de

la región. En el 2016 recibimos un total de S/15 millones. Infiero que este año el monto se duplicará y a partir del 2021 sí vamos a empezar a recibir canon. Desde esa fecha se verán los resultados directos de esta gran inversión minera.

Apurímac quiere convertirse en un referente importante en el país. Sin aún contar con los recursos del canon, invertimos recursos ordinarios del gobierno regional en proyectos de cosecha y siembra de agua. Hemos sembrado más de 20,000 hectáreas de bosques. Son más de 20 millones de árboles y esperamos llegar a los 30 millones al término de mi gestión. De lograr el objetivo, nuestro emprendimiento se convertirá en el mayor programa de reforestación exitoso de la sierra peruana.

Su gestión culmina en el 2018...

Así es. También estamos consiguiendo fondos verdes de la cooperación internacional para continuar con la reforestación. Ahora trabajamos en la idea de que un porcentaje del canon termine en proyectos de siembra de agua, que es forestación. Adicionalmente somos la segunda región que invierte más en riego.

En Apurímac siempre hemos dicho que el cobre y el agua son compatibles. La extracción de cobre es necesaria para nuestro desarrollo porque nos dará los recursos que nos van a permitir tener agua siempre. Apurímac es una zona con muchas cabeceras de cuenca; el agua se desperdicia día y noche. En la región hay muchos espejos de agua que, con los recursos provenientes del cobre, construiremos represas, reservorios, canales de riego.

Con los pequeños fondos provenientes de las regalías mineras, por primera vez en Apurímac se ha hecho el mantenimiento de los canales de riego, reservorios y represas, y la población sabe que esos recursos llegan a las arcas públicas gracias a la minería.

Entonces, en el largo plazo esperamos convertirnos en una región sustentable. En Apurímac queremos una minería seria, responsable con el cuidado ambiental, pero que no sea solo de discurso.

También somos conscientes de que la minería nos dará los recursos necesarios para invertir en infraestructura vial. Ni un solo kilómetro cuadrado de vía departamental en mi región está asfaltada.

Usted ha dicho que “felizmente, Apurímac yace sobre una montaña de cobre”. ¿Así lo entienden todos los apurimenses?

Usted no va a encontrar discursos antimineros en Apurímac. Hay protestas sociales, existen paros como en cualquier lugar del mundo, pero fundamentalmente se tratan de solicitudes de reivindicación de compromisos del Gobierno central, del regional o de la empresa minera.





■ "NO HAY UN DISCURSO ANTIMINERO EN APURÍMAC", AFIRMA EL GOBERNADOR VENEGAS.

Apurímac hace un tiempo era una región inviable, con poca inversión en ella, y hace falta mucha infraestructura básica: vías de comunicación, colegios, hospitales. La población está muy angustiada porque no cuenta con lo que ya debería contar. A veces llega a destiempo el Gobierno central y hasta el regional.

Con todo, no hay un discurso antimine-ro en Apurímac. La gran mayoría creemos que la minería responsable es bienvenida en la región pero no la depredadora. En Apurímac no existe la minería ilegal. Solo encontrará pequeños mineros en proceso de formalización.

¿Hay un antes y un después tras la inversión de MMG en Las Bambas?

Diría que ha existido un antes. La gran cadena de hornos de la metalurgia inca de cobre ha estado en Apurímac. Pero ahora tenemos la oportunidad de tener más del 30% de proyectos de inversión en minería y más del 60% del territorio de la región concesionado para la actividad extractiva.

En Apurímac estamos terminando el plan de zonificación ecológica y económica, y con base en este instrumento elaboraremos el plan de ordenamiento territorial. En las zonas aptas para reforestar, estaremos reforestando; en las designadas para la minería, esperamos que se haga minería

responsable; en zonas apropiadas para la agricultura se sembrará y cosechará.

Las Bambas es un proyecto ícono importante. Tenemos en producción la mina Amana, de oro, de la empresa Aruntani, pero es cierto que Las Bambas es nuestro megaproyecto. Las Bambas es a Apurímac lo que Escondida es a Chile. También tenemos la mina Ferrabamba, que está empezando la producción. Luego vendrá Surcubamba y Los Tres Tajos. Y próximamente tenemos Haquira, de First Quantum. Esta empresa próximamente decidirá si hace la inversión en el Perú o en un proyecto que tienen en Argentina. Luego aparecen Los Chancas de Southern, Trapiche de Buena-ventura, Antillas y Cotabambas con Panoro Minerals, y otros proyectos importantes. Pronto saldrá en venta las ANAP (Áreas de No Admisión de Petitorios) de los proyectos mineros Jalaoca y Colca, y hay nueve ANAP más que están en reserva y que esperamos puedan ser también colocados en el mercado por ProInversión.

El Ministerio de Energía y Minas indica que el país cuenta con una cartera de proyectos mineros de US\$51,000 millones. ¿Cuánto de este dinero iría a parar a Apurímac?

Tenemos cerca de US\$ 20,000 millones. Nosotros nos vamos a convertir en la futura capital del cobre. Este año vamos a embarcar alrededor de 500,000 toneladas

de cobre en el puerto de Matarani. Es más, nos reuniremos el 5 de octubre [esta entrevista fue realizada el 18 de setiembre en el Perumin 33] con la gobernadora regional de Arequipa, Yamila Osorio, y con el gobernador regional de Ayacucho y otras autoridades. Queremos promover una vía de comunicación que se inicie en Antabamba, Apurímac, y que culmine en Matarani. Se trataría en un inicio de una carretera. Ahora bien, la Mancomunidad Regional de los Andes, que agrupa a los gobernadores regionales de Apurímac, Ica, Huancavelica, Ayacucho y Junín, tiene la idea de fomentar la construcción de un ferrocarril desde el límite de Cotabambas, muy cerca al Cusco, y con salida por el puerto de Marcona, en Ica. En esta última región se quiere construir un megapuerto minero, con el apoyo de empresas como Shougang y MMG. Esto nos permitiría proyectos importantes como Ferrabamba, que es hierro, y otros, que podrían ponerse en valor. Un ferrocarril es la solución para disminuir los desacuerdos con la sociedad civil y al mismo tiempo duplicar la producción de Las Bambas y otros proyectos rentables en el mediano y largo plazo, que dinamizarían este corredor minero Apurímac-Junín-Huancavelica-Ica.

¿Tiene idea la Mancomunidad Regional de los Andes cuánto costaría un proyecto como este?

Mire, calculamos que el proyecto estaría por encima de los US\$1,500 millones. Recién se están haciendo los estudios preliminares, pero inferimos que el ferrocarril iniciaría su recorrido en el límite de Las Bambas y lo culminaría en la ciudad de Marcona. Nos vamos a reunir con el ministro de Transportes y Comunicaciones Bruno Giuffr ; en su momento también fuimos recibidos por el vicepresidente Martín Vizcarra. Esto ha sido del gusto de las más altas autoridades. Es más, hay empresas privadas que quieren financiar el expediente. Son en su mayoría, si no en su totalidad, las mineras las más interesadas. Agradecemos desde aquí a Hochschild con el apoyo de la consultora Estrategia. La minera Hochschild nos ha instalado un aeropuerto en Huancabamba que actualmente cuenta con todos los instrumentos necesarios de navegación. La minera ha donado más de un millón de dólares. Hochschild tiene muchos denuncios mineros en Apurímac. Esperamos que en los próximos años el aeropuerto de Huancabamba se amplíe y se convierta en una alternativa al del Cusco.





TU SOCIO ESTRATÉGICO EN MINERÍA

Somos el Operador Logístico del Grupo Sandoval con más de 25 años de trayectoria. Nos enfocamos comercialmente en desarrollar soluciones logísticas personalizadas a nuestros clientes, el 90% son empresas multinacionales. Realizamos una gestión reconocida por indicadores de gestión de clase mundial. Brindándoles la oportunidad de que a través de un solo operador se administren en forma integrada y eficiente toda su cadena de abastecimiento de minería y construcción.



■ SERVICIOS ESPECIALIZADOS

- Movimiento de tierra.
- Acarreo de minerales.
- Administración de depósito de minerales.

■ TRANSPORTE ESPECIALIZADO

- Concentrado de mineral.
- Materiales peligrosos - IQBF.
- Carga sobredimensionada.

■ DESARROLLO Y SOPORTE LOGÍSTICO DE PROYECTOS

- Agenciamiento de aduanas.
- Almacén de tránsito.
- Depósito temporal.
- Servicio de valor agregado (VAS).
- Carga regular.



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

Telf.: (051-1) 5170100 - contactodinet@dinet.com.pe

www.dinet.com.pe

¿Cómo es la relación entre el Gobierno Regional de Apurímac y la empresa MMG?

Creo que tenemos que asumir compromisos de responsabilidad social. Esta es una tarea que deben compartir tanto las empresas mineras como los diversos niveles de gobierno. En Apurímac debe existir lo que llamamos una coresponsabilidad social. Trabajamos con Southern en el futuro proyecto Los Chancas. Nosotros estamos haciendo toda la inversión de infraestructura hídrica con el proyecto Alpacocha. Hemos desembolsado unos S/8 millones de recursos ordinarios y otros, y esperamos que Southern emprenda un proyecto fruticultor en la zona. Si bien es cierto los proyectos mineros son intensivos en inversión, no deja de ser verdad que no dan muchas oportunidades laborales. Se trata más de obra calificada, que no la tenemos, pero los impactos económicos y sociales, son principalmente en la agricultura, que necesita mucho más afianzamiento hídrico y mejores vías de comunicación.

Sobre la creación del Fondo de Adelanto Social, creo que es un buen paso del Gobierno. Lastimosamente solo son S/50 millones, y creo que este fondo tiene que incrementarse. Hemos pedido al Gobierno, y esperamos que no demore mucho, que coloque bonos para poder pagarlos con los futuros ingresos del canon. Pero necesitamos hacerlo ahora para dar educación a nuestros hijos, agua a los campesinos, mejor salud y mejores caminos, y no tener que esperar hasta el 2021 los recursos del canon.

Sobre este aspecto hemos comenzado a trabajar con el Ministerio de Economía y Finanzas. Lamentablemente estos cambios recientes y la inestabilidad política han incidido negativamente en la negociación.

Iniciamos las conversaciones con el ministro Alfredo Thorne, diálogo que no se pudo consolidar con el ministro Fernando Zavala a pesar de su buena intención, y ahora esperamos retomar los acuerdos con Claudia Cooper, y dejar encaminados estos proyectos. Necesitamos que la población perciba que ya se puede beneficiar de los recursos que tendrá en el futuro.

Debe asimismo haber una racionalidad en la inversión. Una región como Apurímac, que aspira a convertirse en un modelo de desarrollo, tiene que invertir en lo que sabe hacer: agricultura, agricultura orgánica. También queremos hacerle un trasvase de agua a Ica, para irrigar las pampas de Palpa

y darle unos 20 metros cúbicos de agua por segundo, en lugar de que se pierda en el Atlántico.

¿Cree, como el viceministro Vizcarra, que existe una desconexión entre los recursos que generan la minería y las personas a las que debería beneficiar?

Creo que hay malos precedentes. Un asunto que debe erradicarse en el país es la corrupción, que tanto daño nos hace pues destruye cualquier democracia. En un país pobre como el nuestro, la corrupción, más allá de un delito, es un crimen pues implica arrebatarle educación, salud a las futuras generaciones.

HEMOS SEMBRADO MÁS DE 20,000 HECTÁREAS DE BOSQUES. SON MÁS DE 20 MILLONES DE ARBOLES Y ESPERAMOS LLEGAR A LOS 30 MILLONES AL TÉRMINO DE MI GESTIÓN.

Ahora bien, creo que los recursos del canon deben ser invertidos con inteligencia y en proyectos de calidad. Somos testigos de que Moquegua ha mejorado sus indicadores de salud y educación, pero no ha sucedido lo mismo en otras regiones, fruto de la corrupción o de la ineficiencia. Repito: los recursos de la minería deben ser utilizados para el desarrollo sustentable. No más monumentos a la maca. No más gastos insulsos. La minería es temporal.

Su antecesor ha sido acusado de corrupción. ¿Qué está haciendo ahora su región para luchar contra la corrupción?

Lastimosamente ha sido vergonzoso lo que ha ocurrido. Hasta la gestión anterior Apurímac era considerada como la más corrupta del país. Tenemos alcaldes provinciales y exgobernadores con órdenes de captura. Tenemos una gavilla de exalcaldes en la cárcel. Esto ha mellado la confianza del ciudadano en las autoridades, y origina

que los honestos sean cuestionados. Tenemos que recuperar la confianza para institucionalizar más el país.

¿Usted es una persona honesta, gobernador?

Yo soy honesto. Mi padre ha sido tres veces alcalde de mi pueblo. Nadie puede acusar a mi padre de haberse aprovechado de su posición como alcalde o haberse apoderado de dinero público. Es más, no cobraba sueldo ni viáticos. Yo solo cobro hoy mi sueldo.

¿Cuál es el fin de esta Mancomunidad Regional de los Andes?

Es una tarea pendiente y tiene que ver con la descentralización. Si no fuera por la minería, seríamos inviables. No obstante, no somos un buen contrapeso para el centralismo de Lima. ¿Cuánto del PBI peruano genera Lima? Apurímac no llega ni al 1%. Pero como Mancomunidad, y con la posible incorporación de Cusco a este bloque y también Madre de Dios, nos vamos a convertir en el corredor económico que tendrá el 70% de la energía del país: Mantaro, el gas de Camisea, etc.

En Apurímac hay cuatro proyectos de hidroeléctricas pequeñas y está en construcción una nueva fuente de energía por Kallpa. Juntos como Mancomunidad representamos la mayor cartera de inversiones en minería del país. Por supuesto, el corredor que planeamos también será turístico. La finalidad es crear un estado subnacional como contrapeso para Lima y con la posibilidad de desarrollarse de forma autónoma gracias a nuestro propio dinamismo económico.

¿Cómo imagina a Apurímac en el 2021?

Me la figuro una Apurímac con tasas menores de desnutrición y pobreza, y que esperamos que un gran proyecto de asociación público-privada, el próximo año, pueda comenzar a ejecutarse. Quiero imaginarme una región encaminada hacia el desarrollo, y que en no más de dos décadas nos convirtamos en la capital del cobre en el país, con una agricultura floreciente, con afianzamiento hídrico; una región con una industria de plantas aromáticas sana y con agricultura orgánica más tecnificada. En Apurímac, repito, el cobre y el agua son compatibles y sobre todo necesarios.

Cuando acabe mi gestión, me sentiré más orgulloso de haber estabilizado mi región, saneado las finanzas y debilitado la corrupción. **E**



ALGERIA, BAHRAIN, BRUNEI DARUSSALAM, COLOMBIA, CÔTE D'IVOIRE, DJIBOUTI, EGYPT, GABON, GHANA, INDONESIA, JORDAN, KENYA, KUWAIT, MEXICO, MONGOLIA, MOROCCO, MALAYSIA, MYANMAR, NIGERIA, OMAN, PAPUA NEW GUINEA, PANAMA, **PERU**, QATAR, SAUDI ARABIA, SOUTH AFRICA, SRI LANKA, THAILAND, THE PHILIPPINES, TRINIDAD & TOBAGO, TUNISIA, TURKEY, UAE: ABU DHABI, UAE: DUBAI, UAE: RAS AL KHAIMAH, VIETNAM

Cubriendo todos los ángulos

Cuando ingresas a un territorio inexplorado, quieres ir directo al corazón de tu mercado.

Los reportes de Oxford Business Group arrojan una luz acerca de lo que realmente está sucediendo en el terreno. El balance de nuestros reportes en el sitio es logrado gracias a la contribución de expertos locales e internacionales.

Ya sea que se encuentre ingresando a un nuevo mercado o esté ya afianzado en él, los reportes por países de Oxford Business Group son su guía indispensable.

"Información vital para cualquiera que esté considerando trabajar en el país"— Financial Times



THE INSIDE EDGE

www.oxfordbusinessgroup.com

peru@oxfordbusinessgroup.com

Bloomberg Terminal Research Homepage: OBGR<GO>

[@OBGinsights](https://twitter.com/OBGinsights)



RICARDO MOREL BOSIO

CONSULTOR INDEPENDIENTE DE ESTRATEGÍAS SOCIALES

EL VALOR DEL DIÁLOGO

Hace pocos días tuve la suerte de ser invitado al panel de comentaristas sobre la reciente publicación “El valor del diálogo” de la Defensoría del Pueblo del Perú (DP).

Es importante recordar que, en el Perú, ha sido la Defensoría del Pueblo quien tuvo la primera mirada, desde el Estado, al tema de los conflictos sociales y el diálogo, con una visión sostenida en los últimos 15 años y trabajando, permanentemente, con un enfoque de mejora continua.

Llevo 17 años trabajando temas de gestión social relacionados principalmente a la minería y he tenido la oportunidad de hacerlo en Cajamarca, Ancash, Moquegua, Arequipa, La Libertad, Cusco, Apurímac y Lima. Es así que tuve la suerte de conocer a profesionales de primer nivel, que trabajaron o trabajan actualmente, en la Defensoría, tales como Rolando Luque, Giselle Huamaní, Porfirio Barrenechea, Yoli Falcón, Iván Lanegra, Vanessa Chávarry, Silvio Campana, Alicia Abanto, Miguel Lévano, Yenny Ccolque, Hernán Cuba, Rina Rodríguez, Pastor Paredes y Liz Puma, entre otros.

Si bien el documento “El valor del diálogo” es muy bueno, pues sistematiza procesos de diálogo y detalla una serie de casos reales que sirven de base para ser compartidos como lecciones aprendidas, es a la vez conveniente complementar esta mirada, desde la DP,

con la del sector empresarial, haciendo eco de la frase de Alfredo Bryce: “la razón la tenemos entre todos”. Es en base a ello que en este artículo planteo algunas sugerencias.

En el prólogo del documento “El Valor del Diálogo” se menciona: *“Una gran inversión tiene que, además de elevar los indicadores económicos, beneficiar directamente a las personas. Una manera de conseguirlo es que las empresas establezcan el diálogo como una premisa al emprender un proyecto. En su planificación de inversión tienen que considerar la negociación con la ciudadanía que presente sus necesidades y la empresa muestre a cuáles puede responder. Con un acuerdo previo entre la empresa y la población, los conflictos se reducirían sustancialmente, y al mismo tiempo el bienestar social llegaría directamente a la población”*.

Si bien es cierto que lo mencionado en el párrafo anterior propone un modelo de relación bilateral, donde la población pide y la empresa entrega. En mi experiencia este modelo bilateral que funcionó en el pasado, conlleva una mirada de corto plazo donde la empresa reemplaza al Estado ausente. Considero preferible pasar de un modelo bilateral a un modelo Multiactor, atrayendo al gobierno nacional, a los gobiernos subnacionales, a los líderes sociales, a la DP, a la Contraloría, a las ONGs, a la Cooperación Internacional y a las em-

presas, hacia el territorio para trabajar juntos por el desarrollo, con un enfoque articulador y complementario y nosustitutorio.

En el documento la DP señala que la mayoría de conflictos son socioambientales y plantea, acertadamente, como causas de este tipo de conflictos al incremento de las inversiones vinculadas a la explotación de recursos naturales que han despertado en la población preocupaciones acerca de la protección al ambiente, y a la vez expectativas sobre posibles beneficios socioeconómicos.

El mandato de la DP es ejercer la “magistratura de la persuasión”, donde más importante que hallar responsables de las afectaciones, es que los derechos sean restituidos. En ese esfuerzo el instrumento de trabajo por excelencia es el diálogo.

Para hacernos una idea del valor del diálogo podemos rescatar información del reciente libro de Luis Urquiza, “El rol de las relaciones públicas comunitarias”, quien señala que en el país perdimos, aproximadamente, un millón de horas entre 2007 y 2013 por conflictos sociales en el sector extractivo.

El diálogo nos lleva a pensar en las percepciones entre los grupos de interés, donde queda claro que la DP genera confianza en la opinión pública y a la vez desconfianza en el sector empresarial; mientras que los gobiernos, nacional y subnacionales, generan desconfianza en todos los actores al igual que las empresas.

En una encuesta sobre confianza realizada por IPSOS en octubre 2017, la Defensoría se ubica en el quinto lugar con 63% de percepción de confianza, mientras que la SUNAT ocupa el puesto 13, la Policía Nacional el puesto 20 y la CGTP el puesto 29. El gremio empresarial CONFIEP ocupa el penúltimo lugar en la percepción de confianza con el puesto 31 y la lista se cierra ubicando en el último lugar a los partidos políticos.

Además de pasar de la relación bilateral hacia una relación multiactor, hay otras sugerencias que pueden ser útiles, como por ejemplo:

- Promover espacios para compartir más información y reflexión entre todos los grupos de interés, viéndonos más como cooperantes que como competidores.
- Tener una DP más involucrada, por ejemplo, en el monitoreo periódico de acuerdos y compromisos, donde podría trabajar junto a la Contraloría.
- Reflexionar y evaluar, si es posible, reducir los equipos en las 16 oficinas de diálogo que se han creado en instituciones del Ejecutivo, y con ese mismo presupuesto fortalecer la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Viceministerio de Gobernanza Territorial (VMGT), asignando mayores recursos humanos en los equipos regionales.
- Es vital que las instituciones vinculadas a los conflictos sociales, al menos las del gobierno, logren alinear criterios sobre conflictos, crisis, diferencias y controversias.
- Pensar en las mesas de Diálogo para el Desarrollo como espacios permanentes de articulación multiactor. Actualmente, por normas legales, tienen una vida de solo ocho meses.
- Darle más poder al VMGT para que pueda tener injerencia en los demás sectores del Ejecutivo (ministerios) y articular, efectiva y eficientemente, actividades y proyectos de desarrollo.
- El VMGT y la DP deberían utilizar herramientas de gestión social tales como estudios de percepciones, monitoreo de medios y mapeo de actores.
- El VMGT debería contar con una organización matricial descentralizada que pueda articular con las regiones y los ministerios.
- Promover la asociación de marcas o cobranding positivo: el VMGT y la DP pueden trabajar cerca de Naciones Unidas, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, ONGs, Cooperación internacional (alemana, canadiense, australiana). El acercarse a otras marcas que tengan buen posicionamiento ayuda en la generación de reputación, tema clave para construir confianza.
- La DP y el VMGT deberían acercarse más a la academia, y viceversa, para producir insumos que alimenten propuestas de políticas públicas.

Mi recomendación final va para todos: lean el documento “El valor del diálogo” y reflexionen sobre nuestros propios paradigmas y percepciones, pensando siempre en que es posible innovar y tender puentes, los mismos que ayudarán en la construcción de confianza. **E**



ACEROS
T 619-3232
ventas@bohlerperu.com

TRATAMIENTOS TERMICOS
T 619-3240
traterm@bohlerperu.com

SOLDADURAS
T 619-3248
soldaduras@bohlerperu.com

CONTROL DE MATERIALES
T 619-3252
control_mat@bohlerperu.com

Central Lima:

Asesoría Técnica: 619-3254
Créditos: 619-3243
Administración: 619-3250

Sucursales:

Ate: 619-3247
Arequipa: 054 282-884

Representantes en:

Piura: 073 332-074
Huancayo: 064 246-143



PARA LOS MEJORES DEL MUNDO



www.bohlerperu.com





ANDREI
GUSKOV,
EMBAJADOR DE RUSIA

LA FUERZA DEL KREMLIN

LA ENERGÍA DE RUSIA QUE ALIMENTA AL MUNDO

Rusia es un país que nunca se doblega. Al contrario, gusta de medirse con las más grandes potencias, porque Rusia es también una gran potencia militar y económica. Sobre esta nación han escrito muchos, desde Joseph Roth hasta John Steinbeck, y algunos han llegado a la conclusión de que Rusia equivale a instalarse en otro planeta. Se ha escrito harto de esta parte del mundo porque en esta parte del mundo se toman decisiones que afectan a todos. Rusia ha dado a Chéjov, Tolstói, Pasternak y Nabokov en literatura, a Mendeleev en química, a Pavlov en psicología, a Popov en física, a Proskouriakoff, que llegó desde sus heladas tierras a América, para estudiar a los Mayas; a Andre Geim, físico al que por sus aportes al estudio del grafeno le otorgaron el Nobel, y a la valiente Anna Politkovskaya en periodismo y los autos Lada.

Rusia también nos ha dado los Gulags, a los Romanov y a Rasputín, la perestroika y el glasnot, el muro de Berlín y a Lenin, a Troski y a Stalin, la invasión de Afganistán, las guerras chechenas, la mirada helada de Vladimir Putin, el presidente ruso, y el vodka. Para historiadores como el británico Eric Hobsbawm, el siglo XX comienza con la Primera Guerra Mundial y la revolución rusa de 1917 y culmina con la caída del muro de Berlín. Este tramo de la historia es descrito como el "siglo corto", un tiempo de tensión entre los EE.UU. y Rusia. Hoy Moscú es diferente en la forma: hay más capitalismo y acaso más libertad.

Mario Vargas Llosa recibió en el Teatro Bolshoi el Premio Yasnaya Polyana en literatura extranjera por "El héroe discreto", algo impensado hace algunas décadas. Diferente en la forma pero no en el fondo pues Rusia desea mantener su posición de privilegio en el planeta. Hoy Moscú tiene los mismos planes pero otros métodos para aumentar su influencia en el mundo: la energía. Con sus grandes reservas de gas natural y petróleo ha puesto en situaciones desventajosas a Bruselas y ahora intenta abrirse paso a Asia. Esta entrevista es sobre energía rusa, sobre Gazprom y Rosneft, que es al mismo tiempo geopolítica rusa, que equivale a una entrevista sobre el poder. Y los detalles nos los da el embajador de este país en el Perú, Andrei Guskov.

Embajador, ¿el Gobierno ruso cree verdaderamente que el cambio climático es consecuencia de la actividad industrial?

Este tema importante es objeto de estudios científicos que se realizan por encargo de la ONU desde 1988. El equipo de expertos internacionales cada cinco años prepara informes al respecto. Es un hecho el fenómeno de calentamiento global de la Tierra en los últimos decenios, y es indiscutible que hay una contribución antropogénica. Entre las conclusiones de los expertos para nosotros son más valiosas aquellas que indican que este fenómeno continúa. Si es o no es consecuencia del aporte industrial es un tema de debate académico.

¿Qué políticas ha establecido Moscú o planea establecer para luchar contra el calentamiento global?

En el año 2009 el Gobierno de Rusia aprobó la Doctrina Climática hacia 2020, en la cual formuló su política climática. Incluye los fines, objetivos y pasos necesarios para conseguirlos. El objetivo estratégico es garantizar el desarrollo estable y seguro del país en las condiciones del cambio climático y amenazas que representa. Es que la mayor parte del territorio de Rusia se encuentra sujeto al impacto del cambio climático, tanto ya registrado como pronosticado. Conduce a sequías e incendios forestales en unas zonas, inundaciones en otras, degradación de permafrost (suelo permanentemente congelado), perjudicando infraestructura y edificios. Por eso las políticas establecidas están orientadas a adaptar y mitigar la influencia antropogénica al clima. Están previstos pasos legislativos, económicos, científicos, laborales y de cooperación internacional.

Por ejemplo, las empresas están orientadas a usar las mejores tecnologías disponibles para reducir su impacto negativo al ambiente. Otro aspecto es la disminución de intensidad energética del PBI que se logra sustituyendo el carbón como fuente de abastecimiento de centrales eléctricas con el gas natural.



SSAB

www.ssab.com

SSAB OXELOSUND AB SUCURSAL DEL PERÚ

RUC: 20426893194

D: AV. LA ENCALADA 1420, OF. 502 SANTIAGO DE SURCO

T: (51 1) 519 4700 E-MAIL: contactperu@ssab.com

PRODUCTOS

- Planchas antidesgaste Hardox 450, 500, 550 y 600.
- Planchas de acero estructural Strenx700MC.
- Planchas Bimetálicas.

SSAB es una empresa Sueca líder mundial en acero de alta resistencia, con valor agregado. La cartera de productos de SSAB consta de gran número de marcas consolidadas y de primera línea internacional como las planchas antidesgaste Hardox y el acero estructural Strenx700MC. Con ellos se puede reducir el peso de los productos, y hacerlos más resistentes y duraderos.



EL MERCADO EUROPEO DE GAS NATURAL SIEMPRE HA SIDO Y SIGUE SIENDO MUY IMPORTANTE PARA RUSIA.

Actualmente solo el 4% de las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo recaen sobre nuestro país, o sea, ocupamos el quinto lugar después de China, EE.UU., India y la UE. Nuestro compromiso al respecto es reducir las emisiones hacia el 2020 hasta el nivel no superior del 75% del año 1990.

Entre las mayores economías del mundo el balance energético de Rusia es uno de los más verdes, pues en la generación de energía eléctrica más de un tercio corresponde a las centrales atómicas e hidroenergéticas, así como a las de energía renovable. Cerca del 50% proveen las centrales térmicas que usan gas natural, lo que permite reducir considerablemente el impacto negativo para el ambiente.

¿Qué piensa Moscú de la revolución de los vehículos eléctricos? ¿Infieren acaso que estos son una amenaza para los hidrocarburos que produce su país?

El tema de los vehículos eléctricos como ejemplo de tecnología de punta es muy atractivo, pero si vemos los datos estadísticos, hoy por hoy su uso es comparable con solo un 0,03% del consumo mundial diario de petróleo. Sus ventas son escasas y dependen de incentivos fiscales. Así que no percibimos esta tendencia como una amenaza, tanto más que el petróleo tiene múltiples usos fuera del mercado de combustible automotriz.

Para Rusia, en particular Moscú y otras grandes ciudades, hace décadas es una tra-

dicción el uso de varios medios de transporte público con tracción eléctrica, tales como tranvías (trenes eléctricos), trolebuses (ómnibus eléctricos) y el metro (trenes eléctricos subterráneos). El vehículo eléctrico como tal es algo exótico para nosotros, porque en invierno su uso se reduce tanto más, cuanto más frío hace.

En varios países de Europa se habla de prohibir la circulación de vehículos a diésel y gasolina. Incluso China lo ha anunciado. ¿En Rusia se habla también del asunto? ¿Hay planes para hacer lo mismo que su vecino en el corto, mediano o largo plazo?

Según la información de la que dispongo, por ahora no se planean medidas de esta índole. El razonamiento de las mismas en otros países se basa en la disminución de contaminación del aire urbano. Además, si no cuentan con suficientes recursos de petróleo y gas natural, se verán obligados a cambiar su matriz energética de una u otra manera.

En mi país, con su extenso territorio y largas distancias de recorrido (que harían obligatorias múltiples recargas de baterías en un viaje), no sería económico el uso de vehículos eléctricos, aunque no rechazamos a este novedoso tipo de transporte.

¿Es la industria solar o la eólica, o cualquier fuente de energía renovable, una prioridad para Moscú? ¿Qué hace su gobierno para impulsar las inversiones en este campo?

Lo mismo sucede con las energías renovables. Algunos países gastan enormes subsidios para promoverlas y es una estrategia concienzuda. En Rusia hasta hace poco era solamente una de las opciones para las regiones distantes de las sedes eléctricas y de ductos de gas natural. En algunos casos utilizamos incluso energías geotermiales.

Sin embargo, desde 2007 empezamos a desarrollar el sector de energía renovable, dándole prioridad nacional. Además de construir centrales solares y eólicas, estamos creando toda una industria de fabricación de equipos para las mismas. Hoy la potencia de plantas solares en Rusia es de 1,760 MWt y la de eólicas es de 3,350 MWt. Inversiones en las fábricas de paneles fotovoltaicos y de equipos de generación eólica constituyen US\$3,000 millones y US\$4,400 millones respectivamente. Con ello aumentamos su nivel de localización a un 70% y 65%. Nos acercamos al inicio de exportaciones en este campo.

¿Qué tan importante son los hidrocarburos para el PBI ruso? ¿Es más importante ahora que antes, o es que cada vez es menos determinante en su balanza comercial?

Efectivamente, son vitales para la economía de mi país, pues representan más de 50% de nuestras exportaciones. Sin embargo, su influencia se reduce gradualmente. En el quinquenio de 2012-2016 su peso se disminuyó del 67% al 53%.

¿Qué implicancia para el mercado ruso y para la política rusa tiene la construcción y la posterior puesta en operación de “La Fuerza de Siberia”, el gasoducto que su gobierno construye con China?

Históricamente los gasoductos de exportación rusos eran orientados al mercado europeo, gran consumidor de nuestro gas natural. Pero para los países de la UE éramos solo uno de varios suministradores de este combustible, mientras que Rusia casi no tenía alternativa de dónde venderlo, sin tener en cuenta la demanda interna. Ahora bien, con la construcción de “La Fuerza de Siberia” vamos a entrar a un mercado nuevo, no solamente a China, sino a toda la región de Asia nor-oriental. Por supuesto, es un gran momento de apertura que permitiría diversificar y optimizar nuestro comercio exterior. Además, hará posible realizar proyectos de gasificación de territorios de Siberia Oriental y el Lejano Oriente de Rusia.

Infiero que Rusia ha dado un giro. Si antes le interesaba mucho el mercado europeo, hoy parece que para Moscú es más atractivo el mercado asiático. ¿De allí que leamos noticias como “Gazprom se prepara para la conquista de Asia”? ¿Por qué este cambio, por qué Asia es ahora, al menos, tan importante como Europa para Rusia, o acaso lo es más en cuanto a términos económicos?

El mercado europeo de gas natural siempre ha sido y sigue siendo muy importante para Rusia. En 2016, el gigante energético de Rusia Gazprom aumentó del 31 al 34% su cuota en el mercado del gas europeo y aspira preservarla a un nivel del 35% en los próximos años.

Sin embargo, los enormes recursos de gas de que disponemos nos permiten trabajar simultáneamente en varias regiones, aunque para trabajar con Asia hace falta hacer conexiones, construir ductos, que es lo que

precisamente estamos haciendo. El mercado asiático es muy atractivo, es nuevo y por ello requiere de mucho esfuerzo, mucha atención.

Estratégicamente, cuando conectamos nuestra red occidental de gasoductos con la oriental, obtendremos la capacidad de maniobra comercial. Según la demanda en los mercados internacionales podremos dirigir los flujos de gas natural tanto al Occidente, como al Oriente. “La Fuerza de Siberia” será el mayor proyecto energético del mundo.

Rusia es el principal productor de petróleo de los países que no pertenecen a la OPEP. ¿Cómo ha afectado a su economía la caída del precio del barril? ¿Qué medidas han adoptado para sanear su industria?

En la industria petrolera los períodos de precios altos siempre se alternan con los bajos. No es la primera vez que caen. Desde 2008 para contrarrestar los efectos negativos de estas variaciones de cotizaciones Rusia tiene dos fondos —el de Reserva Nacional

y el de Bienestar Nacional creados a base del Fondo de Estabilización—. En los períodos de precios altos su capital crece y en los tiempos de “vacas flojas” sirve para amortiguar finanzas públicas. Actualmente su capital conjunto supera US\$90,000 millones.

Estos recursos minimizaron el impacto de la caída de precios, en 2015 el PBI de Rusia disminuyó en 2.8%, en 2016 solo en 0.2%. Para este año esperamos un crecimiento en más de 2%.

Con ello no tuvimos necesidad de sanear la industria petrolera, que es muy eficaz. En estos casos el Gobierno sana finanzas y gastos públicos, reduciendo inversiones no críticas.

Embajador, ¿es posible contar con empresas públicas eficientes en el campo de los hidrocarburos? Se lo pregunto porque Rusia tiene a Gazprom y a Rosneft. ¿Son estas empresas eficientes en todos los sentidos?

En primer lugar, quisiera destacar que Gazprom y Rosneft, empresas líderes que figuran





APLICACIONES

- Movimiento de tierra
- Producción de tubos
- Depósitos y silos
- Estructuras metálicas
- Cisternas camiones/trenes
- Depósitos a presión e intercambiadores de calor

Cilindradoras



Curvadoras de Perfiles



Fondos Bombeados

PARA TUS PROYECTOS DE
FABRICACIÓN MÁS DESAFIANTES



FACCIN

The Trusted Partner in Metal Forming Machines

Via Dell'industria 19, 25010 Visano (BS) - Italia
Fax +39 030 99 58 771 info@faccin.com

Tel. +39 030 99 58 735
www.faccin.com 

entre los gigantes, así llamados majors, de la industria petrolera mundial, no son completamente públicas. Al Estado pertenece un poco más de 50% de las mismas. Y el resto a los accionistas, tanto rusos como extranjeros que pueden comprar y vender libremente sus acciones en la Bolsa.

La gestión corporativa de Gazprom y Rosneft se regula rigurosamente bajo mejores estándares internacionales y sus consejos de directores lo integran conocidos expertos independientes, tales como el ex canciller de Alemania Gerhard Schröder (desde septiembre CEO de Rosneft). Más de 10 años trabajó en el Consejo Directivo de Gazprom, Burkhard Bergmann, alto dirigente de empresas Ruhrgas y E.ON.

No soy experto en finanzas para opinar sobre la eficacia de sus operaciones. Cada año su labor se somete a auditorías externas, cuyos resultados se publican en sus sitios web. El Gobierno recibe regularmente pagos de dividendos de las empresas con participación estatal, los que forman una fuente importante del presupuesto.

Si es así, ¿a qué se debe? ¿Es que estas no padecen del mismo mal que muchas en otras partes del mundo, que es la injerencia política?

Tanto Gazprom como Rosneft reciben un serio soporte analítico de centros académicos especializados, algunos incluidos en su estructura y otros externos. Colaboran con empresas de nivel mundial haciendo estudios científicos conjuntos. Además, comparten las experiencias de sus accionistas, como BP (de Rosneft). Todo ello es un deber para conservar posiciones en la cima de los rankings globales.

Y en cuanto a su pregunta puedo asegurar que la participación de accionistas privados en los fondos capitales de estas empresas

sirve de una de las mejores garantías contra una injerencia política.

¿Por qué es tan importante la alianza económica de Rusia con la Unión Europea? ¿Qué exactamente le vende Moscú a Bruselas y en qué cantidades?

En el año 2016 el peso de la Unión Europea en nuestro intercambio comercial con el mundo fue un 43% con el monto de US\$200,400 millones. Aunque la mayoría de las exportaciones está representada por combustibles minerales, suministramos también algunos metales ferrosos y no ferrosos, sustancias químicas, madera.

Más del 40% del petróleo producido en Rusia se vende a Europa, unos 228 millones de toneladas en el año pasado. Además, cerca de un millón de toneladas de productos de petróleo, tales como gasolina y otros.

En 2016 Gazprom incrementó las exportaciones de gas a la Unión Europea en un 12,5%, alcanzando los 179.300 millones de metros cúbicos, lo cual significó un máximo histórico. Cada tercer metro cúbico recibido por Europa fue de origen ruso.

¿Cree Rusia que la dependencia de los hidrocarburos rusos de Europa aumentará?

El futuro desarrollo en este campo se determinaría en gran medida por factores de beneficio mutuo. En el mercado libre cada empresa decide si compra o no el producto necesario, sea de procedencia rusa o de otro país, guiándose por criterios de precio y seguridad de los suministros.

¿Qué intereses tiene Rusia en América Latina? ¿Son las reservas venezolanas de crudo relevantes para Moscú? ¿Por qué?

Hoy la cooperación con los estados de América Latina es una de las direcciones claves y de muchas perspectivas en la política exterior de Rusia. El multilateralismo en los asuntos mundiales, respeto al derecho internacional, fortalecimiento del papel central de la ONU y el desarrollo sostenible son los principios que nos unen. Todo eso nos convierte en socios a nivel internacional y nos permite desarrollar la interacción para resolver una amplia gama de problemas.

Estamos agradecidos a los latinoamericanos por su apoyo en nuestras iniciativas internacionales, incluso la desmilitarización del espacio, fortalecimiento de la seguridad internacional en materia de información, inadmisibilidad de la glorificación del nazismo.

La intensidad del diálogo político, en particular, a nivel alto y el más alto, crece sosteniblemente. Si hablamos sobre el aspecto material de la cooperación, aspiramos a aumentar la interacción económica y comercial, ante todo su componente de inversión.

Estamos interesados en crear alianzas plenas, tecnológicas, de proyectos y producción con los países de la región, aprovechar al máximo las posibilidades de las economías complementarias, cooperación en esferas tan necesarias como la petrolera y gasífera, hidroenergética y la energía nuclear, la construcción de aviones y de helicópteros e infraestructura y, en los últimos tiempos, también la biofarmacéutica y las tecnologías de la información.

Continuaremos apoyando en la práctica a los latinoamericanos en su lucha contra las nuevas amenazas, incluso en la preparación de policías antidrogas en los cursos regionales en Managua y en Lima. Fortaleceremos la interacción específica en la eliminación de los daños de los desastres naturales.

En cuanto a Venezuela, Rusia tiene vasta experiencia de producción de petróleo y está compartiéndola con Venezuela sobre la base de beneficio mutuo. Esta cooperación hace posible que Rosneft diversifique sus operaciones comerciales. Además, hay un interés académico, pues el crudo venezolano es muy pesado y para subir, transportar y procesarlo se requieren las tecnologías de punta.

En Rusia también tenemos enormes recursos de hidrocarburos situadas en condiciones geológicas algo parecidas. Así que las operaciones en la cuenca del Orinoco amplían nuestra base científica al respecto. ■



■ EN EL 2009 RUSIA APROBÓ LA DOCTRINA CLIMÁTICA HACIA 2020, EN LA CUAL FORMULÓ SU POLÍTICA CLIMÁTICA.

I SEMINARIO INTERNACIONAL DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS MINEROS - RELAVES Y DESMONTES



23y24 NOVIEMBRE 2017
SEDE: CIUDAD DE AREQUIPA - PERÚ

CONFERENCISTAS



OSVALDO ADUVIRE

Jefe Área Medioambiente
SRK Consulting – Perú



ALEJO O. SFRISO

Director Gerente
SRK Consulting – Argentina



ANTONIO SAMANIEGO

Director
SRK Consulting – Perú



CESAR ROBERTO TORRES CHUNG

Gerente de Ingeniería y Proyectos
Maccaferri de Perú SAC



JOCHEN GEORG SMUDA

Gerente General
Eridian Environmental,
Analysis & Solutions



BAHA ABULNAGA

Consultant Engineer
Splitvane Engineers Inc. –USA



KERRY TODD HAMILTON

Principal Hydrogeologist
FloSolutions, Innovate Water
Resource Management



ALEJANDRO VERRI

Consultor y Director
SRK Consulting – Argentina



MARTÍN VILLANUEVA

Jefe de proyectos geotécnicos
SRK Consulting



AUGUSTO MARTÍN ALZA VILELA

Gerente Técnico Corporativo
Grupo TDM

CURSOS CORTOS

21 y 22 NOV.

Expositor: **JOCHEN GEORG SMUDA**

Tema: Geoquímica ambiental de los residuos mineros:
Procesos, manejo y problemas en la minería en el Perú

22 NOV.

Expositor: **BAHA ABULNAGA**

Tema: Introduction to Slurry Pipeline Engineering

25 NOV.

Expositor: **TODD HAMILTON**

Tema: Hidrogeológicos básicos para el diseño
de depósitos de relaves

25 NOV.

Expositor: **ALEJO O. SFRISO**

Tema: Fundamentos de geomecánica computacional

INSCRIPCIONES ABIERTAS

Organiza:



Sociedad Peruana de Geingeniería
Grupo Nacional del ISRM

Apoyo Institucional:



INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ

Media Partner:

Revista
ENERGIMINAS
Energía - Minería



CARLOS GONZALES ÁVILA

DIRECTOR GERENTE DE ENERCONSULT S.A.

PETRÓLEO: ¿QUÉ HACEMOS CON LOS REGLAMENTOS?

Después de muchos años, por fin el Ejecutivo tomó al toro por las astas y decidió remitir al Congreso de la República una propuesta legislativa por la que se modificaría la Ley Orgánica de Hidrocarburos (26221).

No se trata de una nueva ley de hidrocarburos, sino de una modificación de la actual. La razón es obvia. Nuestra Ley 26221 es una buena ley y sólo requiere de algunos ajustes para adecuarla al actual orden petrolero mundial. El objetivo de su modificación debe ser, sin duda, hacer del Perú una plaza atractiva para los inversionistas petroleros, de modo que en sus posibles destinos de inversión, consideren a nuestro país como una opción. En otras palabras, modificar la Ley Orgánica de Hidrocarburos será el primer paso para volver a ser competitivos en el “upstream”. No basta modificar la Ley de Hidrocarburos, también es necesario modificar reglamentos de dicha Ley, para que con un nuevo marco legal el Perú pueda ofrecer al mundo un nuevo y atractivo Modelo de Contrato.

Todos los reglamentos son importantes y todos deben ser materia de revisión y eventualmente – de ser el caso – de actualización, para adecuarlos al propósito de reactivar la exploración y explotación de hidrocarburos a nivel nacional, tan venida a menos en los últimos años.

En esta oportunidad nos referiremos a tres reglamentos en particular.

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN DE EMPRESAS PETROLERAS

El artículo 14° de la Ley Orgánica de Hidrocarburos establece que mediante decreto supremo se aprobará el Reglamento de Calificación de Empresas Petroleras. Es así que mediante el Decreto Supremo N° 047-93-EM se aprobó el primer reglamento, el mismo que fue posteriormente reemplazado por el que fuera aprobado mediante Decreto Supremo N° 030-2004-EM.

Es interesante prestarle atención al tercer considerando del D.S. N° 030-2004-EM, en el que se dice que “se hace necesario dictar normas que garanticen no sólo un procedimiento adecuado, eficaz y oportuno que permita la calificación de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, para la suscripción de Contratos para la exploración y explotación de Hidrocarburos, sino también adecuarlas a los cambios que se han producido en la industria hidrocarburífera, a fin de contar con un instrumento competitivo, transparente y actualizado para la promoción de la inversión en la exploración y explotación de hidrocarburos en el país”. El propósito del nuevo Reglamento fue flexibilizar ciertas condiciones en el proceso de calificación de empresas petroleras, de modo que se facilite el ingreso de más inversionistas al país.

El Reglamento de Calificación de Empresas Petroleras (tanto en su primera como en su segunda versión), no establece cifras sobre producción,

reservas, pozos, activos, patrimonio u otros indicadores técnicos y económicos. Sería ingenuo pensar que en las dos oportunidades se cometió el error de omitir tales parámetros. En realidad no fue así. La respuesta se puede encontrar en la definición de “Calificación” que contiene el Reglamento en sus dos versiones.

En efecto, el Reglamento define “Calificación” como “La determinación, previa evaluación, de la capacidad técnica, legal, económica y financiera de una Empresa Petrolera para dar cumplimiento a todas sus obligaciones contractuales, en función de las características del área solicitada, de las inversiones previsiblemente requeridas y el estricto cumplimiento de las normas de protección ambiental”. Cómo puede apreciarse, el Reglamento no prevé niveles mínimos de producción o de reservas u otros parámetros; lo que dice es que la capacidad (para calificar) se mide en función de las características del área solicitada. Establecer niveles mínimos de producción, sea el haber obtenido en 2 de los 3 años anteriores, la producción del lote solicitado o 1,000 barriles diarios de petróleo equivalente, no es flexibilizar la calificación sino ponerle cortapisas innecesarias.

Con esta restricción, una empresa que produce en un lote 100 barriles por día, no podría calificar para un lote cuyo promedio de producción es de 150 barriles por día; y en el Perú tenemos esos niveles de producción en varios lotes. A veces la historia ayuda a ver mejor las cosas. Si en 1992 se hubiese aplicado estos parámetros, ninguna empresa habría tomado los lotes marginales de Talara.

Más bien, lo que sí podría hacerse es proponer un mejor texto para el literal b) del Artículo 6° del Reglamento de Calificación de Empresas Petroleras (D.S. 030-2004-EM), modificado por el Decreto Supremo N° 001-2012-EM, que establece como requisito para calificación de empresas sin experiencia, presentar un “Compromiso de Asociación con un operador técnicamente capacitado para llevar a cabo operaciones de exploración y explotación o explotación de Hidrocarburos o Contrato suscrito con una Empresa Petrolera con experiencia para llevar a cabo servicios petroleros.”

Sería conveniente precisar en la última parte (subrayada) que se trata de uno o más “subcontrato(s)” con una o más empresas que prestan servicios en relación a las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos. Tal como está escrito, resulta restrictivo porque empresas que prestan servicios de sísmica, perforación, perfilaje, etc. no califican como “Empresa Petrolera”, según la definición del propio Reglamento.

REGLAMENTO DE REGALÍA Y RETRIBUCIÓN

Actualmente el Reglamento de Regalía y Retribución contiene 4 metodologías disímiles. Dos metodologías tienen regalías mínimas de 15% y las otras 2, regalías mínimas de 5%. Obviamente, en el exterior no sólo causa confusión esta singular situación, sino que se asume que las metodologías introducidas por el Decreto Supremo N° 017-2003-EM, son las únicas vigentes por ser posteriores a las otras (1993).

Lo cierto es que el Decreto Supremo N° 017-2003-EM no se aplicaba en el Perú desde el año 2006, pese a que nunca dejó de estar vigente.

Este es otro Reglamento que requiere modificarse con urgencia. Sea que se homologuen las 4 metodologías o que se elimine alguna de ellas o que se introduzca alguna nueva que tenga la finalidad de incentivar la inversión; su revisión y modificación es urgente y necesaria.

Diseñar nuevas metodologías exige – en primer lugar – reconocer que la regalía tiene mucho peso en la economía de los contratos, y puede, en muchos casos, ser determinante para alcanzar prematuramente el límite económico de un pozo, de un yacimiento y hasta de todo el contrato.

Para unos es más fácil una metodología en función de “niveles de producción”. Sí, es más fácil, pero se deja de lado variables tan importantes como el “costo de producción”. No es lo mismo un lote que produce 10,000 barriles de petróleo con 10% de agua, que un lote que produce 10,000 barriles de petróleo con 98% de agua. No es lo mismo un lote en el que el costo de perforación de un pozo sobrepasa los 100 MM\$ que un lote en el que el costo de perforación está por debajo de los 30 MM\$. No es lo mismo un lote con un costo logístico equivalente al 10% del precio que un lote en el que el costo logístico es superior al 50% del precio. El simplismo de establecer regalías sólo por

escalas de producción puede soslayar variables capitales para la economía del contrato.

Para otros, una buena metodología es la que combina niveles de producción con el precio. Claro que parece mejor que la que sólo se mueve en función de los niveles de producción, pero sigue dejando de lado la variable “costo”.

Es inocultable que preferimos una metodología que sea sensible tanto a las variables del ingreso (producción y precio) como a las variables del egreso (inversiones y gastos). En el Reglamento hay 2 metodologías que son sensibles a los ingresos y los egresos: i) la del Factor R y ii) la de Resultado Económico (Factor “R-1”).

Lo que puede intentarse es evaluar cómo se puede reivindicar el concepto primigenio del Factor R como “metodología de ajuste económico”, para revertir su deplorable envilecimiento de 20 años de desnaturalización, convirtiéndola en una fuente de controversias de carácter contable, antes que diferencias técnicas o económicas. Si se retoma la esencia del Factor R, volviendo a su concepto original como mecanismo de ajuste técnico-económico, podría reactivarse rápidamente las operaciones de producción en el Perú.

Reivindicar el Factor R supone también corregir algunos errores que se convirtieron en los últimos años en lugar común. Por ejemplo:

- i) Eliminar la interpolación lineal entre escalón y escalón. Se impuso este criterio sin previa discusión y sólo se ha creado una bola de nieve que será imposible de manejar conforme vaya pasando el tiempo, por el denominado efecto dominó.
- ii) Espaciar los escalones de modo que haya una gradualidad apropiada que propicie realmente el ajuste económico que se persigue, frente a variaciones en los niveles de ingresos o egresos previstos inicialmente.
- iii) No tercerizar el control del Factor R, encomendándole a personal propio del contratante su supervisión.
- iv) Respetar el mecanismo de solución de discrepancias establecido en el Procedimiento del Factor R, aplicado desde 1982, cuando se adaptó por primera vez en el Perú.

Sin duda, la metodología del Factor R tiene detractores. Ello se debe, más que a la propia metodología, al hecho de que ella se ha envilecido. El Factor R no es malo. Bien entendido, garantiza un adecuado y equitativo ajuste en la distribución de la renta petrolera.

REGLAMENTO DE ESTABILIDAD TRIBUTARIA

Otro reglamento que debe ser revisado y actualizado es el de Estabilidad Tributaria, que fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 32-92-EF.

Respecto a este Reglamento nos vamos a referir – nuevamente – al artículo 10° que en nuestra opinión ha desnaturalizado totalmente la intención que tuvo el legislador a través del artículo 50° de la Ley Orgánica de Hidrocarburos.

En efecto, el último párrafo del artículo 50° de la Ley Orgánica de Hidrocarburos dice: “Las inversiones realizadas en un área de Contrato en la que no se hubiera llegado a la etapa de extracción comercial, serán acumuladas al mismo tipo de inversiones efectuadas en otra área del Contrato en la que sí se haya llegado a dicha etapa y el total se amortizará mediante el método elegido, conforme a lo previsto en el Artículo 53° de la presente Ley.”

El primer párrafo del artículo 10° del Reglamento, dice: “Las inversiones que menciona el último párrafo del artículo 50° de la Ley, acumuladas al mismo tipo de inversiones efectuadas en otro Contrato que sí se encuentra en etapa de extracción comercial, serán amortizadas de acuerdo al método de amortización elegido en este último, a partir del ejercicio en que se haga suelta total del área del Contrato que no llegó a la etapa de extracción comercial” (subrayado nuestro).

En 22 años que lleva de vigencia el Reglamento, nadie ha explicado por qué se estableció este requisito para acumular inversiones de lotes exploratorios con las del lote productor. Lo cierto es que el artículo 10° del Reglamento desbarató el propósito que tuvo la Ley de promover la inversión en exploración a partir del incentivo a las empresas petroleras que ya producen en el Perú.

La finalidad de la Ley era estimular la inversión exploratoria con las utilidades de los lotes productores, antes que remesarlas al exterior. A cambio de ese entendimiento, los que redactaron el Reglamento, en lugar de incentivar la inversión exploratoria, ahora estimulan las sueltas de área.

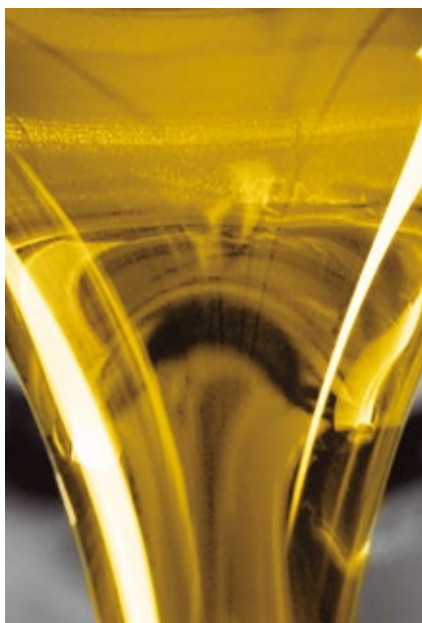
Vale cualquier esfuerzo para retomar la senda de las cosas bien hechas, corrigiendo este error.

Otro aspecto que bien podría revisarse en el Reglamento de Estabilidad Tributaria y de ser el caso, en la propia Ley de Hidrocarburos, es el que se refiere a la estabilidad de los tributos a la importación. Para tal efecto, sólo tendríamos que preguntarnos ¿tiene sentido estabilizar los tributos a la importación, cuando la tendencia mundial es a su reducción?. Una empresa que firmó contrato cuando el impuesto “ad valorem” de un determinado bien estaba en 25%, preferirá comprar localmente dicho bien, si ahora el “ad valorem” del mismo está en cero %.

Finalmente y siempre en relación con el Reglamento de Estabilidad Tributaria, debiera hacerse todo lo necesario para garantizar – como dice el propio Reglamento – la naturaleza trasladable del Impuesto General a las Ventas; y en los contratos en la fase de exploración, la devolución definitiva del IGV no debiera estar limitada por una lista general aprobada por el Ministerio de Economía y Finanzas. ■

UN ACEITE VEGETAL Y UN CENTRO DE CONTROL DE MOTORES

PROMELSA PRESENTÓ SOLUCIONES ELÉCTRICAS QUE GARANTIZAN SEGURIDAD Y PRODUCCIÓN CONTINUA EN PROYECTOS MINEROS. LA EMPRESA DE CAPITALES PERUANOS, EN LA RECIENTE EDICIÓN DE PERUMIN 2017, LANZÓ AL MERCADO PERUANO SU CENTRO CONTROL DE MOTORES (CCM) Y UN ACEITE DIELECTRICO VEGETAL PARA TRANSFORMADORES. AMBAS SOLUCIONES EVITAN ACCIDENTES POR CORTOCIRCUITO O FALLAS ELÉCTRICAS. EL CCM, DICE PROMELSA, "ES UNA SOLUCIÓN ELÉCTRICA UTILIZADA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE PERFORADORAS, CHANCADORAS, FAJAS TRANSPORTADORAS Y TODA MAQUINARIA MINERA QUE NECESITE DE UN MOTOR, CUENTA CON UNA CAPACIDAD DE HASTA LOS 100KA, MÁXIMA CORRIENTE QUE RESISTE UN EQUIPO SIN QUE SE AVERÍE, SE DERRITAN LAS BARRAS INTERNAS O DEJE DE FUNCIONAR". EN TANTO, EL ACEITE DIELECTRICO VEGETAL AUMENTA LA VIDA ÚTIL DEL TRANSFORMADOR, ADEMÁS ES AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE (BIODEGRADABLE) Y SOPORTA TEMPERATURAS MAYORES A LOS 340°C.



ESTABILIZADOR DE PERNOS

LA SUECA SANDVIK PRESENTÓ EL NUEVO EQUIPO ESTABILIZADOR DE PERNOS DS422I, CONSTRUÍDO EN LA MISMA PLATAFORMA QUE EL DD422I. AUNQUE SUS COSTOS DE MANTENIMIENTO SON MENORES, SU PRODUCTIVIDAD ES MUY ALTA. HA SIDO DISEÑADO PARA REFORZAR LA SEGURIDAD EN LAS MINAS SUBTERRÁNEAS. EL SANDVIK DS422I PROPORCIONA MUCHA INFORMACIÓN VALIOSA PARA LA OPERACIÓN. DESDE PROCESOS CRÍTICOS EN LA MINA Y HASTA CUÁNTO MATERIAL HA SIDO REMOVIDO. LA INFORMACIÓN SOBRE LA UBICACIÓN DE ORIFICIOS EN LAS OPERACIONES SUBTERRÁNEAS HA SERVIDO EN LA PRÁCTICA TANTO PARA EL DESARROLLO COMO PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA PERFORACIÓN, "PERO AÚN NO SE UTILIZA CORRECTAMENTE EN EL ATORNILLADO", DIJO ANSSI KOUHIA, GERENTE DE PRODUCTO DE SANDVIK DS422I. "NUESTRO ÚLTIMO PRODUCTO INTELIGENTE APORTA EL POTENCIAL DE LA INTEGRACIÓN DE DATOS A NUESTROS CLIENTES".

NUEVOS CAMIONES DE MERCEDES-BENZ

DIVEMOTOR, REPRESENTANTE OFICIAL DE MERCEDES-BENZ EN EL PERÚ, DIO A CONOCER SU NUEVA GAMA DE CAMIONES ORIENTADOS AL TRASPORTE DE CARGA DE HASTA 80TN. SE TRATA DE CAMIONES ACTROS Y AROCS. LOS TRACTOCAMIONES ACTROS INCLUYEN LOS NUEVOS MOTORES EURO IV Y EURO V DE 11, 13 Y 16 LITROS, CON POTENCIAS DESDE 326 HASTA 625 HP QUE OFRECEN UNA REDUCCIÓN DE HASTA EL 7% DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN CARRETERA. ESTOS NUEVOS VEHÍCULOS INCORPORAN LA EXCLUSIVA SOLUCIÓN DE SEGUIMIENTO SATELITAL FLEETBOARD DE MERCEDES-BENZ. EL CAMIÓN VOLQUETE AROCS 2018 HA SIDO DESARROLLADO ESPECIALMENTE PARA EL TRABAJO PESADO EN LOS SEGMENTOS DE MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN. LOS NUEVOS ACTROS Y AROCS ESTARÁN DISPONIBLES EN EL MERCADO PERUANO A PARTIR DE ENERO PRÓXIMO. EL LANZAMIENTO "SE ALINEA A LAS NUEVAS NORMATIVAS" AMBIENTALES, COMENTÓ JOSÉ ANTONIO HEREDIA, GERENTE DE DIVISIÓN CAMIONES DE DIVEMOTOR.



UNA EXCAVADORA MEJORADA

KOMATSU HA COMBINADO MÁS CABALLOS DE FUERZA CON LA MEJORA DEL CHASÍS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE SU NUEVA EXCAVADORA DE ORUGA D375A-8. LA MÁQUINA TIENE 20% MÁS CABALLOS DE FUERZA. LA NUEVA EXCAVADORA CONSTA DE 609 HP Y DE 748HP EN REVERSA. KOMATSU AFIRMA QUE LA PRODUCCIÓN CON ESTA MÁQUINA AUMENTA EN UN 18% COMPARADA CON SUS PARES EN EL MERCADO. EL MOTOR DE ESTE EQUIPO ES EL KOMATSU SAA6D170E-7 TIER 4 FINAL. TANTO PARA LAS CONSTRUCCIONES MÁS COMPLEJAS COMO PARA LAS OPERACIONES MINERAS MÁS MODERNAS, "EL D375A-8 ES LA MÁQUINA CORRECTA PARA EL TRABAJO", AFIRMÓ JOE SOLLIT, GERENTE DE PRODUCTO DE KOMATSU AMERICA. LAS MEJORAS EN EL CHASÍS, EN LA SUSPENSIÓN DE CABINA Y EN LA INTERFAZ DEL TABLERO DE CONTROL, DURANTE SU TURNO DE TRABAJO, LO HACEN EL MÁS "CÓMODO" Y "PRODUCTIVO", AGREGÓ SOLLIT.



LO NUEVO EN CONECTORES PREARMADOS



STROBBE LANZÓ UNA NUEVA GENERACIÓN DE CONECTORES PREARMADOS EN SUS LÍNEAS XTRAFIT PARA TRABAJO PESADO Y SPIRALFIT PARA EXTREMA PRESIÓN. LOS CONECTORES PREARMADOS STROBBE TIENEN UNA FÉRRULA UNIVERSAL. ESTO SIGNIFICA QUE EL MISMO MODELO DE PREARMADO PUEDE FUNCIONAR PARA VARIOS TIPOS DE MANGUERAS. LOS CONECTORES PREARMADOS REDUCEN LOS ERRORES DE SELECCIÓN DE FÉRRULA. ADICIONALMENTE, AUMENTAN LA CONFIABILIDAD DEL ENSAMBLE Y SIMPLIFICAN EL PROCESO DE PRENSADO. AMBAS LÍNEAS TIENEN UNA CONSTRUCCIÓN ROBUSTA DISEÑADA PARA PICOS DE PRESIÓN, ALTOS IMPULSOS Y VIBRACIÓN. SON IDEALES PARA EQUIPOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MINERÍA. LOS CONECTORES PREARMADOS DE NUEVA GENERACIÓN DE LA LÍNEA XTRAFIT SON LOS MODELOS R2AT, R12 Y 4SP. EN LA LÍNEA SPIRALFIT ENCONTRAMOS LOS NUEVOS CONECTORES PREARMADOS EN LOS MODELOS 4SH, R13 Y R15.

UN FUTURO ROBÓTICO

ENAEX, UNA EMPRESA SUBSIDIARIA DE SIGDO KOPPERS GROUP, HA PRESENTADO EL ROBOMINER, 333UN AUTÓMATA TELEOPERADO PARA TAREAS DE SEGURIDAD Y EXPLORACIÓN MINERA. HA SIDO CREADO EN COLABORACIÓN CON SRI INTERNATIONAL. ROBOMINER, AÚN EN DESARROLLO, TENDRÁ LA HABILIDAD DE HACER CAPTURAS DEL ENTORNO EN TECNOLOGÍA 3D, MONITOREAR GASES NOCIVOS, DETERMINAR LA TEMPERATURA Y REALIZAR MEDIDAS TOPOGRÁFICAS. PARA EL 2018, DICEN SUS CREADORES, EL ROBOMINER PODRÁ MANIPULAR OBJETOS Y MATERIALES. PROYECTOS COMO EL ROBOMINER CON SRI MEJORARÁN LAS OPERACIONES MINERAS "CUIDANDO DE NUESTRO MEJOR ACTIVO, QUE SON LAS PERSONAS", DIJO JUAN ANDRÉ ERRÁZURIZ, PRESIDENTE EJECUTIVO DE ENAEX GROUP. "CON EL DESARROLLO DE ESTE TIPO DE PROYECTOS, ENAEX QUIERE CONTRIBUIR CON LA TRANSFORMACIÓN DE CHILE DE UN EXPORTADOR DE MINERALES A UNO QUE DESPACHE TECNOLOGÍA INNOVADORA PARA LA INDUSTRIA MINERA", AÑADIÓ





NUEVOS VIENTOS PARA EL COBRE

VARIOS SON LOS PROYECTOS MINEROS QUE EL PAÍS TIENE EN CARTERA: MÁS DE US\$51,000 MILLONES, Y SEGÚN DATOS OFICIALES, EL 63% DE ELLOS SON CUPRÍFEROS. CON EL PRECIO DEL METAL AL ALZA, ¿LOGRARÁN DESPEGAR? LA PROYECCIÓN DEL CONSUMO MUNDIAL DEL METAL INDICA QUE SÍ.

El 11% del PBI peruano proviene de la industria minera, que genera más de US\$20,000 millones de divisas cada año. En síntesis, en términos de ingresos, la minería es una fuente de riqueza innegable para el Estado, y su importancia podría ser aún mayor en los próximos años debido al contexto mundial de los metales, especialmente del cobre, y a los

posibles futuros proyectos mineros, medianos y grandes, que podrían ejecutarse en el país.

En lo que va del año, el Perú ha captado el 9.6% del presupuesto global de inversión en exploración minera “para proyectos de cobre”, según el viceministro de Energía y Minas Ricardo Labó, quien estima

que la producción del metal rojo en el país aumentará en 30% en el próximo lustro, y superará la barrera de los tres millones de toneladas métricas.

Richard Wilson, presidente de Metales de la consultora Wood Mackenzie, pronosticó que el precio del cobre ha iniciado su camino al alza y que para el 2022 la libra se cotizará a US\$3.45. Wilson dijo que el



■ SEGÚN LA MINISTRA DE ECONOMÍA Y FINANZAS CLAUDIA COOPER, EL SECTOR MINERO DEBE PREPARARSE PARA MONTAR UNA NUEVA OLA DE PRECIOS ESTABLES Y RELATIVAMENTE ALTOS DE LOS METALES.

pero aumentarán”, dijo la funcionaria. “El crecimiento minero es fundamental para el crecimiento regional del Perú”, dijo la ministra Cooper.

ASIA

Para entender el contexto de los negocios mineros debemos primero intentar comprender el camino por el que ha optado principalmente China y el que posiblemente recorrerán países con un potencial de desarrollo grande como la India.

Debemos comprender a China porque allá va el 40% de la producción mundial de cobre, y a la India porque su crecimiento económico originará un fenómeno ya conocido y profundamente estudiado -aunque no necesariamente muy entendido-. El contexto de la industria minera es diametralmente distinto al de hace unos años, con el precio de los metales sobre las nubes, y con proyectos mineros que se ejecutaban sin haber concluido con sobresaliente sus informes de ingeniería. Se optaba por el fast-track porque la ola solo pasa una vez cada cierto tiempo.

Según la ministra de Economía y Finanzas Claudia Cooper, el sector minero debe prepararse para montar una nueva ola de precios estables y relativamente altos de los metales. Y si bien para el Perú esta es una noticia esencialmente positiva, no lo es tanto para empresarios mineros de la talla de Augusto Baertl, que esperan que “la ola no sea demasiado grande porque sino” la caída será también sonora. Como la del 2013.

China ha sido en los últimos tiempos, y lo sigue siendo aún, el país con más apetito por metales, fundamentalmente cobre, porque su plan de crecimiento estaba basado en la construcción de infraestructura y en la urbanización de más terreno chino.

En años recientes, la economía de la nación que ahora representa Xi Jinping creció a un ritmo de 10% anual, y a juicio de varios expertos, en los próximos años el avance será de 5% en promedio: la economía china se expandió por encima del 6% tanto en el 2015 como en el 2016. Como era de

esperarse, el plan chino de crecer a base de exportaciones no es sostenible -no se puede exportar por siempre ni atraer inversiones ininterrumpidamente-, y por ello hoy Pekín ha optado por dinamizar el consumo interno.

Hay sobrecapacidad de producción de acero y de cobre y otros metales en China, país que se ha comprometido además a reducir sus emisiones de gases dañinos para el medio ambiente y en simultáneo fomentar, a diferencia de los EE UU con el presidente Donald Trump a la cabeza, el desarrollo de más industrias limpias.

En China además el crecimiento demográfico cae y el politburó debe lidiar con un suceso poco comentado: el ingreso cada vez mayor de las mujeres al circuito de trabajo.

El crecimiento económico de China y su consecuente desarrollo, que no son lo mismo aunque guarden una estrecha relación, han tenido un costo. El país está endeudado hasta el cuello. La deuda de China supera el 200% de su PBI, y esto si bien no asusta sobremanera a sus acreedores por lo menos los inquieta porque China no es EE UU y el renminbi no es el dólar.

China se propuso electrificar el país, disminuir el uso de carbón y petróleo, incentivar la construcción de fuentes de energía limpia, estimular el desarrollo de los autos eléctricos, favorecer el establecimiento de trenes de alta velocidad, y todo ello se hizo y hace con cobre.

CONSUMO

El consumo de cobre de China bordea los diez millones de toneladas anuales, cuando en el año 2000 apenas se acercaba a los dos millones. La demanda global de cobre es de 22.5 millones de toneladas. El consumo de cobre en China no aumentará a pasos agigantados como en el pasado reciente sino en puntos básicos, mas seguirá siendo alto.

Con todo, quien podría aparecer en la ecuación es la India, país que no ha logrado despegar en cuanto al consumo de cobre pero tarde o temprano lo hará. La India se ha fijado urbanizar a poco más de 350 millones de habitantes en las próximas décadas, lo que equivale a urbanizar todo los EE UU. La India también se ha propuesto electrificar el país y aumentar el consumo de energía.

Cifras oficiales sostienen que la India consume poco más de 100,000 toneladas de cobre anualmente y en una década ese número podría multiplicarse por diez.



precio del cobre cerrará el 2017 a US\$2,68/lb, aumentará hasta US\$2,85/lb en el 2019 y llegará a un techo de \$3,45/lb en el 2022.

El especialista ha basado su estimado en los nuevos proyectos mineros que entrarán en operación: mina Escondida en Chile, Cobre Panamá en Panamá, la ampliación de Toquepala en Perú y las operaciones que existen y existirán en África. Como el cobre, el mismo camino al alza recorrerán el oro y el zinc. El oro, por ser un refugio para los patrimonios; el zinc, por el empuje de la actividad constructiva.

La ministra de Economía y Finanzas Claudia Cooper cree que los fundamentos económicos son lo suficientemente altos para que el sector minero esté listo para correr “una nueva ola”, que tendrá, por supuesto, menos altura y menor fuerza que la de hace unos años.

“Los precios del cobre seguirán al alza, no llegaron a los niveles de hace unos años



Cuando se habla del cobre es imposible soslayar hoy a los autos eléctricos. Para muchos una revolución viva y fuerte, y para otros el comienzo de un cambio lento y progresivo.

Raudo o con parsimonia, lo cierto es que los autos eléctricos benefician a la industria del cobre pues son una fuente de demanda del metal. La revolución de los autos eléctricos es verdadera, e impulsa a personas como Ignacio Bustamante, director general de Hochschild Mining PLC, a visitar la fábrica de Tesla.

"Estamos comenzando a entender metales como el cobalto, el litio y las tierras raras. Es un trabajo que recién empieza y es de largo plazo. Nos entusiasma", dijo el ejecutivo. El litio y el cobalto se utilizan en las industrias más tecnológicas como los celulares y los coches eléctricos.

Actualmente, de todos los autos que circulan por las carreteras del planeta, solo el 0.5% es un coche eléctrico o híbrido. Pero tras los anuncios de ayuntamientos como el de París, Barcelona, tras los comunicados de países como Gran Bretaña y China, de que para el 2040 impedirán el tránsito de vehículos a motor diésel, todo apunta a que el mercado de los autos eléctricos solo irá al alza.

Un auto eléctrico utiliza dos y hasta tres veces más cobre que uno convencional. ¿Qué quiere decir esto? Qué aún si el consumo del metal rojo en China crece cero, el mundo necesitará más minas de cobre operando.

ESCASEZ

Pero no hay muchas minas de cobre en ejecución actualmente en el mundo. El proyecto Mirador en Ecuador solo proporcionará al mercado 110,000 toneladas anuales en el corto plazo; el proyecto Cobre Panamá, que entrará en operación en el 2019, suministrará 320,000 toneladas; la expansión de la mina Spence en Chile ya ha sido aprobada por el directorio de BHP Billiton, empresa que invertirá unos US\$2,500 millones; en los EE UU se habla del desarrollo de la mina Pebble, en Alaska, aunque muchos dudan que salga a flote debido a que la posibilidad de que no consiga los permisos ambientales es muy alta debido a su proximidad a una reserva de salmones, y de la mina Resolution, de Rio Tinto, ubicada en el estado de Arizona, cuyos costos de inversión, puesto que es excesivamente subterránea, son muy altos.

Luego existe un proyecto con todo el papeleo avanzado en el Congo y otro en Australia. No hay pues muchos proyectos de cobre en el mundo encaminados, y según un estudio de la consultora Wood Mackenzie, elaborado por Rubén Arratia, director de investigación de la consultora para Latinoamérica, el mundo necesitará más de cinco millones de cobre a partir de este año.

De allí que Anglo American con Quellaveco (Moquegua), Mina Justa (Ica) con Marcobre y Miquichillay (Cajamarca), y en menor medida El Zafranal (Arequipa), Tía María (Arequipa) y Haquira (Apurímac) por mencionar algunos, han ganado relevancia en las noticias en estos últimos meses.

Ahora bien, ¿el mañana será siempre del cobre, y en menor medida de la plata, el oro y el zinc? Oscar Bernuy, presidente del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet), afirma que el potencial minero del Perú no solo está constituido por los metales clásicos y esencialmente el cobre, sino también por las tierras raras, el litio y el uranio, que se proyectan como el futuro de la minería mundial.

El funcionario cree que el potencial de litio y uranio en el país es alto y acaso económicamente rentable. "Científicamente en dos años tendremos todos los datos de este potencial", sostuvo.

COSTOS

La historia del cobre se repite siempre. Los precios del metal han mejorado y las grandes corporaciones mineras, que priorizaron un proceso de limpieza de deuda, hoy están financieramente más sanas. El gran reto de las mineras, luego de tiempos de bonanza, fue deshollar su flujo de casa. Los inconvenientes siempre son muchos. Uno de ellos está en las leyes bajas de cobre, que obligan a minar más profundo y que aumentan los costos. Esto ya se vive en el mundo entero pero en menor medida en el Perú, donde los yacimientos de cobre son principalmente afloramientos.

Otro temor latente en la industria, aunque visto como lejano, es la sustitución. De encarecerse mucho el cobre, el metal podría ser sustituido por el aluminio, que cumple también la función de conductor de electricidad y que le ha quitado mercado al metal rojo en el sector del tendido eléctrico.

Con todo, el cambio estructural, de forma y de fondo, que trastoca a la industria es el uso del agua. Cada vez más mineras optan por construir una planta desaladora. En Chile, la mina Escondida, en su reporte anual, afirma haber invertido más de US\$3,000 millones en una instalación que procesa agua de mar para posteriormente utilizarla en sus operaciones.

Y si bien el precio del cobre seguirá al alza, como pronostica Wood Mackenzie, y la nueva ola llegará, como afirma la ministra Cooper, los costos de producción también lo harán. Ante un escenario como este, el cobre, que surfeará una nueva ola, deberá hacerlo con mucho cuidado. No vaya a suceder que el montón de agua lo revuelque. 



SOLUCIONES DE ALTO IMPACTO
PARA LA INDUSTRIA MINERA

+1.300
EMPRESAS EXPOSITORAS

+35
PAÍSES PRESENTES

+2.300
RUEDAS DE NEGOCIOS

70.000
VISITAS PROFESIONALES

www.expomin.cl

CONTRATA TU STAND

CÁMARA DE COMERCIO PERUANO-CHILENA

ferias@camaraperuchile.org • (51 1) 372 2553 / (51 1) 372 1434

OTROS PAÍSES

sales@expomin.cl



INNOVACIÓN
PARA EL DESARROLLO MINERO

13 seminarios enfocados en analizar los
principales desafíos del sector minero.



Presidente Congreso
IVÁN ARRIAGADA
CEO Antofagasta PLC

www.congreso.expomin.cl

23 - 27 ABRIL
SANTIAGO - CHILE
Espacio Riesco

ORGANIZA Y PRODUCE



MICHICUILLAY, EL PROYECTO QUE LA ECONOMÍA PERUANA NECESITA

UBICADO EN EL DISTRITO DE LA ENCAÑADA, EN LA REGIÓN DE CAJAMARCA, EL PLAN CUPRÍFERO ES CLAVE PARA ALCANZAR LA META DE CRECIMIENTO DE 4% DEL PBI PARA EL 2018



■ ALBERTO ÑECCO TELLO, DIRECTOR EJECUTIVO DE PROINVERSIÓN, ENTIDAD DE SUBASTAR EL PROYECTO MINERO EN DICIEMBRE

pero también hay sustanciales reservas de oro, plata y molibdeno. Con una ley promedio de 0.629% de cobre y con recursos que superan los 1,100 millones de toneladas métricas, el proyecto ha sido descrito por Álvaro Quijandría, director ejecutivo de ProInversión, como “bastante atractivo” en un momento en el que “los precios del cobre se han recuperado”.

INTERÉS

ProInversión afirma que más de veinte empresas “de clase mundial” han mostrado interés, unos más que otros, en participar en la licitación pública del proyecto minero, cuya fecha de adjudicación es el 20 de diciembre.

Una de las organizaciones que ha comprado las bases del proyecto es Compañía de Minas Buenaventura. “Es un bocado enorme, vamos a evaluarlo”, declaró Roque Benavides, presidente de directorio de la minera, a la agencia Reuters. Michiquillay, según Benavides Ganoza, sería la chispa que reavive otros proyectos extractivos en la zona, como Conga, de Newmont Mining y Buenaventura, y Galeno, con la china Minmetals. “Puede haber sinergias entre Michiquillay, Galeno y Conga”.

No obstante, Víctor Gobitz, gerente general de Compañía de Minas Buenaventura, declaró para el diario El Comercio, a finales de setiembre, lo siguiente: “Michiquillay no es, necesariamente,

Michiquillay es un proyecto minero cuprífero con muy mala estrella, y el Gobierno espera que esta mala racha se revierta el 20 de diciembre, con el anuncio de su adjudicación. El plan minero Michiquillay ha sido deseado por varios y abandonado, también, por varios, y siempre los culpables han sido las circunstancias. A 3,000 metros sobre el nivel del mar, en la cordillera de los Andes, en la región Cajamarca, en el distrito de La Encañada, a 45 km de la ciudad de Cajamarca y a 900 km de Lima, el proyecto Yacimientos Cupríferos de Michiquillay, para convertirse en mina, necesitará

una inyección de capital de alrededor de US\$2,000 millones.

El yacimiento minero Michiquillay está sobreestudiado. “El proyecto ha sido objeto de información exploratoria de 12,642 muestras de 53 sondajes realizados durante los años 2009-2012, que hacen un total de 36413.1 m. perforados”, según comunicación oficial. Todos los sondajes fueron realizados por la minera Anglo American, que en junio del 2007 firmó el contrato de concesión con el Estado peruano, para luego anunciar, en diciembre del 2014, que lo devolvería.

Los recursos minerales en Michiquillay son principalmente cobre,

el proyecto que requerimos, pero para otras empresas puede que sí”.

Otra de las empresas que evalúa participar en la justa por el proyecto minero es Southern Copper, empresa de Grupo México.

La puesta en marcha de Michiquillay es clave para la minería y más aún para la meta de crecimiento económico de 4% del PBI que se ha trazado la ministra de Economía y Finanzas Claudia Copper, quien sostiene que Perú debe prepararse para surfear una “nueva ola minera”.

Perú es el segundo mayor productor de cobre del mundo con un rendimiento anual de 2.5 millones de toneladas métricas, y espera superar la barrera de los tres millones en los próximos cinco años, a juicio de Ricardo Labó, viceministro de Minas.

Chile produce casi el doble de cobre que Perú. Al presidente Kuczynski esto no lo inquieta. El objetivo del país, dijo, no debe ser superar en cantidad la pro-

ducción chilena sino aumentar el valor del cobre. “Nosotros tenemos mucho gas, podemos aumentar la proporción de cobre fundido que se vende, en lugar de comercialarlo en forma de concentrado. Esa es nuestra prioridad”, manifestó el mandatario, cuyas declaraciones fueron reproducidas por Pulso de Chile.

Desde el gremio de empresas mineras, Luis Marchese, su presidente, afirma que hoy observamos un “renacer” de los deseos de invertir de las grandes mineras.

PARTIDAS

Anglo American devolvió el proyecto al Estado en el 2014. La gigante minera, cuyo directorio analiza en estos momentos la posible ejecución del proyecto Quellaveco (Moquegua), dijo en ese entonces que la producción de Michiquillay sería del orden de las 200,000 toneladas de cobre anuales.

Tras la partida de Anglo American de Michiquillay apareció Milpo. La minera peruano brasileña, luego de anunciar a

los mercados su interés por ejecutar el proyecto, retrocedió en marzo de este año, cuando comunicó a la Superintendencia del Mercado de Valores que “a pesar del esfuerzo realizado durante casi dos años para sustentar los beneficios de nuestra propuesta para el desarrollo de la Región Cajamarca y del país, hacemos de conocimiento del mercado y público en general que Milpo, luego de haber recibido las propuestas de modificación a IPA Michiquillay efectuadas por los asesores de ProInversión, ha tomado la decisión de no continuar con el respectivo procedimiento de evaluación, al no encontrarse de acuerdo con los planteamientos efectuados, “los cuales, en nuestra opinión, no se ajustan a condiciones de mercado”.

Como un novio a la espera del sí de su amada, afirmación que por supuesto nunca se dio, Michiquillay quedó vestido, alborotado y desolado. En diciembre Michiquillay volverá a intentarlo, y esta vez esperamos que su mala estrella ya no aparezca. **E**

Especialistas en Señalización Normada

DG3

Amarillo Limón

- Identificación de equipos / vehículos industriales y mineros.
- Disponible también en Anaranjado Fluorescente.
- Señalización en zonas de alto riesgo en carreteras y minería (tajo abierto y socavón).
- Clase XI según Norma ASTM D-4956 y ASTM E- 810.

3M Ciencia.
Aplicada a la vida.™

LIMA: Av. Petit Thouars 3975, San Isidro
Telf. (511) 719 8080 - (511) 719 8088
ventas@carpyasociados.com

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

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

TRUJILLO: Av. América del Sur 2639
Of. “A” 2º Piso Telf. (044) 53 05 14
Entel. 947 325 084
trujillo@carpyasociados.com

www.carpyasociados.com

LÁMINAS REFLECTIVAS



Alta reflectividad

Amplio stock en el Perú



CARP Y ASOCIADOS
Reflectivos y Señalización



AREQUIPA OCUPA EL PRIMER LUGAR EN PRODUCCIÓN DE COBRE EN EL PERÚ.

AREQUIPA, MOTOR EXTRACTIVO DE MINERALES

La región de Arequipa es una despensa de minerales, un motor extractivo. Luego de Lima, es la región más industrializada del país. Es también la segunda más poblada y la segunda más competitiva. Y esto no es bueno para la región pues quiere ser la primera. O al menos cerrar la distancia entre ella y Lima.

Así lo hace sentir Aldo Aranzaens Yukimura, presidente de la Cámara de Comercio e Industria de esta área de 63,345 kilómetros cuadrados. La mayor cantidad de reservas probadas y probables de cobre y plata del país se encuentra en suelo arequipeño y también un número importante de las de oro.

Pero la región no las necesita bajo tierra sino en trenes y camiones, de camino a las fundiciones, enrumbadas hacia los puertos del mundo. Entre el 2004 y el 2014, Arequipa recibió US\$7,245 millones por inversión minera. Y espera por más. Al menos eso desea Aldo Aranzaens. ¿Querrán lo mismo todos los volcánicos pobladores de la región del Misti?

¿Cuál es la composición de la actividad minera, en el desempeño económico de Arequipa?

En el año 2016, la variación porcentual del Valor Agregado Bruto de Arequipa con respecto al 2015 fue de 26.3%, y de este crecimiento el 37.6% se debe a la extracción de minerales. Esto es reflejo de la importancia de la actividad minera para la región.

Arequipa ocupa el primer lugar en producción de cobre en el Perú, con una participación de 21.03% en todo el país. Igualmente, la región es la principal productora de molibdeno con una participación de 43.93% del total. Esto se debe a la ampliación de Cerro Verde, que en el 2016 ocasionó un incremento en la producción de cobre de 103.38%, y en la producción de molibdeno de 187.52%.

En lo que concierne a la producción de oro, Arequipa ocupa el tercer lugar en nuestro país, mostrando un crecimiento de 26.84% a junio del 2017, estando por debajo de La Libertad y Cajamarca.

¿Qué otros proyectos tiene Arequipa en cartera y que permitirán agilizar la actividad económica?

Resalta el proyecto Majes-Siguas II, que permitirá la irrigación de 38,500 hectáreas con el agua de las zonas alto andinas de Caylloma.

Otro importante proyecto es la carretera Arequipa – La Joya, cuya finalidad es unir Arequipa ciudad con el distrito de La Joya, logrando así descongestionar el tránsito en la Variante de Uchumayo. Para este proyecto el Gobierno central asumió el compromiso de financiar la ejecución del puente y sus accesos que significan una inversión de S/114.4 millones.

El Sistema Integral de Transportes (SIT) también es un proyecto necesario para la región, que pretende brindar un sistema de transporte público para toda la ciudad logrando conectar todos los destinos de la ciudad en espacios designados, por medio de estaciones y paraderos.

También son importantes los proyectos mineros que se encuentran en cartera en estos momentos. Arequipa tiene cinco proyectos mineros importantes según la Cartera Estimada de Proyectos Mineros del Ministerio de Energía y Minas, dentro de los cuales está el proyecto Tía María, que significa una inversión de US\$1,400 millones; el proyecto Pampas de Pongo (US\$1,500 millones); el proyecto Tambomayo (US\$362 millones), el proyecto Don Javier (US\$600 millones), y el proyecto Zafranal (US\$1,157 millones).

¿Qué acciones usted esperaría que el Gobierno central o la gobernatura regional tomen para poder darle mayor dinamismo a la economía de Arequipa?

Considero que recientemente hemos percibido una predisposición muy favorable del Gobierno central para con nuestra región, la cual se ve reflejada en las asignaciones presupuestales para poder financiar las importantes obras, sobre todo de infraestructura, algunas de las cuales ya se vienen ejecutando.

Esta situación sin duda ayudará a dinamizar la economía de Arequipa; sin embargo, siempre esperamos que este apoyo no solo se otorgue para la inversión pública. También es necesario atraer inversiones privadas a nuestra región. En la actualidad las regiones tenemos algunas desventajas frente a la capital, lo cual nos hace menos competitivas y esto impide la creación, crecimiento y fortalecimiento de grandes empresas o industrias en nuestras localidades.

Muchos inversionistas optan por invertir en Lima en lugar de hacerlo en otras regiones por un tema de costos, ya que muchas veces en provincias se debe asumir un mayor costo en energía, en combustible, costos de fletes, entre otros, lo que desalienta las inversiones.

El Perú tiene una brecha en infraestructura de mediano y largo plazo (2016-2025) de alrededor de US\$160,000 millones. El sector transportes alberga el 36% del monto total requerido, principalmente por infraestructura en carreteras. Esto nos da una idea del problema de infraestructura que afrontamos. Es por eso que el actual Gobierno, por medio de Invierte Perú, pretende lograr el cierre de brechas que existen en las diferentes regiones.

¿A cuánto ascenderían las inversiones en Arequipa durante este 2017 y cuál es la proyección para el 2018?

No solo nuestra región necesita atraer inversiones, esta es una necesidad de todo nuestro país. Según el Reporte de Inflación de junio, presentado por el Banco Central de Reserva, se estima una contracción de la inversión privada para este año de 1.8%. Esto nos da una idea de la situación que atravesamos, pues es innegable que los problemas de corrupción han afectado a nuestro país.

Sin embargo, para el 2018 somos más optimistas. Esperamos que varios proyectos puedan llevarse a cabo, puesto que el

Gobierno está trabajando en eso. El Ministerio de Economía y Finanzas en sus estimaciones, proyecta un crecimiento de 3.5% de la inversión privada nacional para el 2018.

Al analizar la inversión minera, según el Ministerio de Energía y Minas, a junio del 2017, alcanzó los US\$ 1,958 millones a escala nacional, lo que significa una contracción de 2.7% en relación al mismo período del año anterior. Por su parte, a junio del 2017, Arequipa tiene una inversión minera que bordea los US\$ 279 millones, lo que representa el 14.2% del total de inversión minera en el país.

Ahora bien, proyectos como Tía María, representarían una inversión de US\$1400 millones, y con ello la generación de alrededor de 3,000 puestos de trabajo en su etapa de construcción, además de los empleos indirectos que ello conduce. Recordemos que por cada empleo minero se generan alrededor de siete empleos más.

¿Cómo usted esperaría que llegue la economía de Arequipa al bicentenario?

Personalmente espero el bicentenario con mucho optimismo. Esperaría que las empresas puedan competir en mejores condiciones, que los problemas de corrupción estén controlados y que la descentralización esté más consolidada.

Para lograrlo, es necesario darle al empresariado estabilidad jurídica y política así como elaboración de leyes que promuevan el emprendimiento y la formalización, y a su vez, revisar tantas leyes intrascendentes, que en lugar de contribuir, obstruyen el crecimiento y el desarrollo. Además, esperaría que este Gobierno disminuya sustancialmente los índices de pobreza, y por otro lado una mejor calidad de vida para todos, lo cual está ligado directamente a que todos puedan tener acceso a salud, educación y servicios básicos de calidad. ■



DINET S.A

RUC: 20427919111

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

T: (51-1) 517 0100 E-MAIL: contactodinet@dinnet.com.pe

Somos el Operador Logístico 3PL del Grupo Sandoval con más de 25 años de trayectoria. Nos enfocamos comercialmente en desarrollar soluciones logísticas personalizadas a nuestros clientes, el 90% son empresas multinacionales. Realizamos una gestión reconocida por indicadores de gestión de clase mundial. Brindándoles la oportunidad de que a través de un solo operador se administren en forma integrada y eficiente toda su cadena de abastecimiento de minería y construcción.

Soluciones Logísticas:

www.dinet.com.pe

Servicios Especializados; movimiento de tierra, acarreo de minerales y administración de depósito de minerales.

Transporte especializado; carga sobredimensionada, concentrado de mineral y materiales peligrosos -IQBF.

Desarrollo y soporte logístico de proyectos; agenciamiento de aduanas, almacén de tránsito, depósito temporal, servicio de valor agregado (VAS) y carga regular.

UNA ESTABILIDAD CONFUSA

LOS CAMBIOS REALIZADOS EN LA LEY DE MINERÍA EN RELACIÓN A LA ESTABILIDAD TRIBUTARIA HAN SIDO MOTIVO DE POLÉMICA Y CONTROVERSIAS ENTRE MINERAS Y EL ENTE RECAUDADOR.



► LILIANA CHING, DIRECTORA DE IMPUESTOS EN LA SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE.

La finalidad de un contrato de estabilidad jurídica es el de brindar seguridad a un inversionista respecto del esquema tributario bajo el que ejecutará su proyecto. En buena cuenta, establece reglas claras e inamovibles por lapsos mayores a diez años.

Pues bien, cada país ha confeccionado un modelo propio de contrato de estabilidad al buscar ser más competitivo en la lucha por atraer capitales, como los que maneja la minería.

El Perú ha implementado este tipo de convenio para su industria minera hace décadas y su inevitable evolución ha buscado hacerlo más práctico, efectivo y atractivo, pero un grupo de expertos sostiene que no todos los cambios han sido los mejores y que hay vacíos que generan confusiones, reflejando así el preocupante desconocimiento de quienes legislan y del ente recaudador, en lo que respecta a la operatividad en la industria minera.

De esto se habló en el Encuentro Legal y Tributario de PERUMIN 2017, donde Liliana Ching, directora de Impuestos en la Sociedad Minera Cerro Verde, apuntó que con los cambios normativos del 2014, cuando se promulgaron las leyes 30230 y 30296, se pasó a tener tres tipos de contrato cuando antes sólo se contemplaban dos.

Antes de la nueva normativa había contratos de estabilidad por 10 y 15 años. El primero regía para aquellas inversiones no menores a los US\$ 2 millones; mientras que los de 15 años se aplicaban para proyectos con una inversión

inicial mínima de US\$ 20 millones y de US\$ 50 millones si se trataba de una ampliación.

Además, los contratos de 15 años permitían tener una contabilidad en moneda extranjera y depreciar los activos a una tasa global del 20% exceptuando de ello a las edificaciones.

A partir del 13 de julio, cuando entra en vigencia la Ley 30230, anota Ching, “tenemos tres tipos de contrato”: de 10, 12 y 15 años. Cabe señalar que ningún contrato de estabilidad jurídica ha sido firmado con este nuevo esquema.

Ahora, explica Ching, en el contrato de 10 años el monto mínimo es de US\$ 20 millones; en el de 12 años, la cifra es de US\$ 100 millones y US\$ 250 millones para las ampliaciones; y el de 15 años aumentó a US\$ 500 millones el monto para el inicio de obras y para las expansiones.

Liliana Ching considera positivo el aumento de los montos iniciales y de ampliaciones porque los anteriores “eran bastante pequeños” por lo que la mayoría de mineras terminó suscribiendo sus contratos por sumas mucho más elevadas.

Pero la ejecutiva de Cerro Verde considera que este nuevo esquema se ha apoyado en premisas equivocadas. Por ejemplo, señala que antes de esta modificación los contratos a 15 años contemplaban un beneficio contractual que cubría las operaciones previstas en el programa de inversiones (que forma parte del estudio de factibilidad), así como también las inversiones adicionales que se realizaran en las mismas concesiones o en “unidades económicas administrativas” materia del contrato, con posterioridad a la ejecución de dicho programa.

Con las nuevas reglas, comenta Ching, las cosas cambian. Ahora, para que las actividades adicionales estén cubiertas por la estabilidad deben cumplir los siguientes requisitos: realizarse dentro de una o más concesiones o en una unidad económica administrativa donde se desarrolló el proyecto de inversión materia del contrato; encontrarse vinculadas al objeto del proyecto de inversión; que el importe de la inversión adicional sea por un monto no menor a los US\$ 25 millones; y que hayan sido aprobadas previamente por el Ministerio de Energía y Minas (Minem).

Para la especialista, este nuevo entramado legal confunde el alcance de la estabilidad que debería ceñirse, según señala la Ley General de Minería, al régimen del Impuesto a la Renta (IR), pues es dicho régimen tributario el que se estabiliza, y no así el dinero que se invierte ni los bienes que se adquieren con dicha inversión.

Respecto a los requisitos para que las actividades adicionales se incluyan en el régimen estabilizado, Ching critica que se ponga un monto mínimo de US\$ 25 millones y que se deba tener la aprobación del Minem.

“Puede haber labores adicionales que no necesariamente demanden US\$ 25 millones, como cambiar el motor y las ruedas de un camión o un equipo, y en esos casos se estaría restringiendo la posibilidad de realizar una inversión bajo la estabilidad tributaria”, critica la experta.

En esas situaciones, la empresa tendría que llevar una contabilidad “separada” para las actividades cubiertas por el régimen estabilizado y para las que no lo están. Es decir, se torna más complejo llevar las cuentas de la operación.

Para la especialista, con las leyes 30230 y 30296 se han puesto “parches” a la normativa que han dejado, a su vez, “vacíos y aspectos que no son consistentes”. Un ejemplo de ello, según Ching, es que bajo la actual legislación los contratos de 15 años cuentan con el beneficio de “depreciación global” pero no con la posibilidad de llevar la contabilidad en moneda extranjera, la cual solo se contempla para los contratos de 12 años.

Esas diferencias no tienen sentido, en opinión de la ejecutiva de Cerro Verde, quien concluyó pidiendo una revisión de todo el entramado legal para evitar confusiones y controversias entre las empresas mineras y el ente recaudador, a raíz de cambios en las reglas e interpretaciones de las normas en torno a contratos que deberían ser claros y, sobre todo, permanentes. ■

LA FUTURA SUBASTA DEL GASODUCTO SUR PERUANO

UN ENREDO PROLONGADO

PARA PODER LICITAR EL GASODUCTO SUR PERUANO CUANTO ANTES, EL EJECUTIVO TENDRÁ QUE EVADIR LOS RETRASOS POR EL POSIBLE ARBITRAJE INTERNACIONAL AL QUE LLEVARÁ LA CORRUPTA EMPRESA BRASILEÑA AL ESTADO

Más de 120 obras mantiene Odebrecht en su poder en América Latina, y el Gasoducto Sur Peruano ya no es una de ellas... felizmente. A mediados de octubre el Ministerio de Energía y Minas y la empresa concesionaria del proyecto Gasoducto Sur Peruano (GSP) suscribieron el acta de acuerdo para la entrega de los bienes. "Los bienes indicados incluyen todas las obras, equipos e instalaciones provistos para la ejecución del proyecto, así como los estudios de ingeniería que fueron elaborados por la empresa concesionaria", se lee en un comunicado elaborado por Graña y Montero, una de las tres empresas que integran el consorcio, junto con Odebrecht y Enagás, enviado a la Superintendencia del Mercado de Valores.

El Gasoducto Sur Peruano es uno de los proyectos más costosos del país de los últimos años. En principio y según el plan del exconsorcio, el Gasoducto Sur Peruano tendría exactamente una extensión de 1,134 km, de los que 828 km serían de tubería de 32", 204 km de 24" y 102 km de 14". El proyecto, una vez concluido, contaría además con una estación de compresión y estaciones reguladoras en Cusco, Quillabamba y Anta, siete estaciones de medición y un punto de conexión con el ducto de TGP. Según un informe de la Contraloría del 26 de agosto del 2015, la consultora inglesa Wood Mackenzie, contratada el 10 de mayo del 2013, calculó el monto de inversión en la obra por un total de US\$3,000 millones.

El proyecto se subastó a mitad del 2014 por US\$7,328 millones. La finalidad del Gas Sur Peruano, alegan sus más recalcitrantes defensores, es "masificar" el uso del gas natural. Ahora bien, sus detractores afirman que la "masificación del gas natural" se produjo hace mucho, y llega a las casas en forma de electrones.



Con todo, el proyecto, al menos para el Gobierno, es prioridad y debe ser ejecutado más pronto que tarde. Si todo sale como ha sido planeado, Estudios Técnicos deberá recibir los activos —desde estudios de ingeniería hasta maquinarias y equipos— antes de que culmine el año.

Tras cumplirse con todo esto, el Gasoducto Sur Peruano podrá volver a subastarse. Ahora bien, el consorcio integrados por Odebrecht, Graña y Montero y Enagás para la ejecución del megaproyecto Gasoducto Sur Peruano debe a sus principales proveedores más de US\$200 millones. Al respecto, Graña y Montero ha declarado que honrará sus compromisos una vez el Estado "retorne el dinero invertido a la empresa".

Un proceso pendiente es conocer en realidad cuánto en dinero hay en los bienes del proyecto, que Odebrecht y sus socias, alegan, avanzaron en un 37% hasta que a inicios del 2017 les fue imposible conseguir el cierre financiero. El exconsorcio informó que invirtió más o menos US\$1,000 millones. Expertos en la materia argumentan que la cantidad de dinero que el Estado peruano deberá devolver

al consorcio por las inversiones realizadas, que deberá estimar una empresa auditora, se conocerá en el primer trimestre del 2018, y si alguna de las partes se muestra disconforme con lo concluido, podrá recurrir a un arbitraje internacional.

En agosto pasado, Mauricio Cruz, presidente de Odebrecht Latinvest, dijo sin circunloquios que la empresa buscaría recuperar su inversión agotando todos los recursos. "Tenemos mucha esperanza de que se cumpla el contrato, que se haga la subasta hasta enero. Si eso no sucede, lo usual en casos como este, pues se busca un arbitraje internacional", comentó el ejecutivo a Reuters. El Gobierno peruano ha dicho que espera que la nueva licitación del gasoducto del sur se concrete en el primer semestre del 2018.

El arbitraje internacional podría retrasar el proyecto, sostienen expertos como Aurelio Ochoa, expresidente de Perúpetro. Desde el fuero de la jurisprudencia, no obstante, se asegura que el Estado puede subastar el Gasoducto Sur Peruano y al mismo tiempo querellarse con las empresas integrantes del exconsorcio.

Por lo pronto, Mile Cacic, representante en el país de Semptra Energy, dijo en una conferencia sobre energía: "Si se da el concurso, vamos a participar. Nosotros siempre vamos con Techint. Estamos esperando el anuncio del Gobierno". Otras interesadas por el momento son también la española Ferroviaria y posiblemente Brookfield Asset Management. El principal problema en el Perú es la corrupción, según una encuesta elaborada por Ipsos para Proética, y no es para menos, y de este encasillamiento no se escapa ni el sector público ni tampoco el privado. Para luchar contra la corrupción y los actos corruptos, para mantener a raya a los corruptores, los corruptibles y la corruptela, el Gobierno se ha planteado rediseñar el contrato e incluir cláusulas de cobertura en las licitaciones que vendrán. Se ha dicho largamente que el país necesita mucha inversión en infraestructura, y se olvidan constantemente de un adjetivo: el Perú necesita mucha inversión limpia en infraestructura. **E**

SOCAVÓN

TECNOLOGÍA EN CARGADORES DE BAJO PERFIL CAT

EL COMMAND FOR UNDERGROUND DE CATERPILLAR PERMITE A LOS EQUIPOS DE LA MARCA TRASLADAR AUTOMÁTICAMENTE LA CARGA EN UNA TRAYECTORIA PREVIAMENTE DEFINIDA EN EL SOCAVÓN

Los cargadores de bajo perfil CAT, para la minería subterránea, demuestran su alta productividad y seguridad en las minas peruanas. Tres de cada cuatro cargadores de bajo perfil en el país –en la gama desde 4.1 y d3 hasta 11.6 y d3– corresponden a esta marca. Los equipos llegaron al Perú hace más de una década.

Para optimizar los costos operativos de esta familia de máquinas, Caterpillar desarrolla continuas innovaciones tecnológicas, con altos estándares en materia de seguridad y de emisiones de gases, sin descuidar la productividad al interior del socavón.

Las nuevas series de cargadores de bajo perfil CAT, en diversos modelos, incorporan el sistema Ventilation Reduction (VR), que optimiza la mezcla aire-combustible y reduce los niveles de emisiones de gases nocivos para la atmósfera. El sistema aumenta la fuerza de tracción del equipo y optimiza la reducción del consumo de combustible en hasta 15%.

A tono con todo lo señalado, disminuye además el requerimiento de ventilación mecánica hasta en 12%. En el Perú ya existen modelos con esta tecnología, desde 6.3 yd3 en adelante.

El sistema complementa los beneficios de la tecnología Acert de Caterpillar (Tecnología Avanzada de Reducción de Emisiones de Combustión, por sus siglas en inglés), incorporada en los motores de



■ ES MUY IMPORTANTE RECORDAR QUE EL SOPORTE POSVENTA ES CLAVE EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS EQUIPOS, ASÍ COMO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y EMISIONES

estos equipos, para desarrollar más potencia, mayor par de torque, una superior durabilidad y un consumo eficiente de combustible.

Más información, más productividad

La maquinaria Caterpillar para minería subterránea está preparada para incorporar soluciones tecnológicas para supervisar constantemente el estado y productividad de la máquina vía internet, para proveer de información clave que

facilite la toma de decisiones que maximicen los resultados de los equipos.

Para un mayor control de producción y operación, los cargadores subterráneos Caterpillar incluyen el sistema de pesaje Loadrite (representado por Soluciones Sitech Perú, una compañía Ferreycorp), que aporta al personal del área de Operaciones información sobre el peso de material cargado y la eficiencia de cada operador, entre otras variables.

También los equipos ofrecen el sistema VIMS Guardian de Caterpillar. El VIMS Guardian analiza los signos vitales de las máquinas y al mismo tiempo examina con detenimiento los eventos más relevantes, consolidando de ese modo un historial de sucesos y determinando tendencias para que el personal de Mantenimiento tome acciones oportunas.

Desde hace muchos años, estas unidades incorporan como estándar el Sistema de Monitoreo Caterpillar (CMS, por sus siglas en inglés), para alertar al operador de potenciales contingencias en la máquina.



▶ LAS NUEVAS SERIES DE CARGADORES DE BAJO PERFIL CAT INCORPORAN EL SISTEMA VENTILATION REDUCTION.

SEGURIDAD EN LAS GALERÍAS SUBTERRÁNEAS

En el aspecto de la seguridad, todos los cargadores de bajo perfil Caterpillar tienen la posibilidad de incorporar una cámara a color y una pantalla en la cabina. Tanto la cámara como la pantalla eliminan los puntos ciegos durante el retroceso.

A todo ello debemos añadir el sistema Command for Underground de Caterpillar, disponible para el mercado peruano, que permite a los cargadores de bajo perfil Caterpillar trasladar automáticamente la carga en una trayectoria previamente definida en el socavón, mientras que el carguío y la descarga se realizan a través del control remoto, desde un lugar seguro dentro de la mina o desde la superficie.

Este sistema, que viene empleándose con éxito en países como Chile, Canadá, EE.UU. y Australia, facilita operar dos cargadores subterráneos simultáneamente y alcanzar mayor velocidad en los recorridos automáticos que en una operación estándar, agilizando el ciclo de trabajo.

Es muy importante recordar que el soporte posventa es clave en la productividad de los equipos, así como en el cumplimiento de los estándares de seguridad y emisiones. Por ello, Ferreyros ha desarrollado capacidades únicas de atención posventa, que incluyen modalidades de soporte en mina a escala nacional, con un completo inventario de repuestos y componentes, alternativas de capacitación y de monitoreo. E



LA VENTILACIÓN IDÓNEA PARA UNA MINA SUBTERRÁNEA

AIRTEC S.A. es una empresa peruana dedicada por más de 50 años a la ingeniería en movimiento de aire y dar soluciones a los problemas de ventilación minera e industrial. Provee al mercado de ventiladores centrífugos, axiales y especiales, fundamentales para la industria en general y para la actividad minera en particular.

“¡Por supuesto!, los ventiladores son de vital importancia para el desarrollo de las labores subterráneas, suministran aire fresco en los frentes de trabajo”, afirma Jimmy Larico, jefe de Ingeniería de Airtec. Este aire fresco, prosigue, garantiza “las condiciones ambientales de trabajo, seguridad y salud ocupacional de las personas, diluye y extrae gases, aire viciado y polvo circundante, y reduce la temperatura al interior de las minas subterráneas”. Todos los sistemas de ventilación son impelentes o aspirantes, o una combinación de ambos.

Los expertos de Airtec sostienen que el principal problema de la industria, al momento de tomar la decisión de implementar un sistema de ventilación, es no haber evaluado los riesgos y no haber determinado el punto de operación del ventilador adecuadamente.

Para tal tarea, Airtec cuenta con un software de simulación de minas (Ventsim), utilizado para el diseño de sistemas de ventilación óptimos. No todas las minas necesitan la misma cantidad de aire. Además del Ventsim, la empresa, en sus estudios, utiliza el software CFD (Computational Fluid Dynamics).

“Posteriormente a la instalación del sistema, -indica Larico-realizamos mediciones de caudal de aire donde



■ MINA MONTANA EXPLORADORA GUATEMALA.

comprobamos nuestros diseños”. La ventilación en mina tiene también una función importantísima: evitar la formación de mezclas explosivas.

Ahora bien, la mejor forma de verificar que un ventilador suministra el caudal de aire necesario es comprobando que haya sido diseñado y fabricado bajo normas y estándares reconocidos como son las normas ANSI/AMCA 210-99 o ANSI/ASHRAE 51-99.

De acuerdo al Art. 258 del DS-024-2016-EM, se contempla una velocidad máxima en todas las labores de mina de 250m/min, incluidas tareas de explotación, desarrollo y preparación.

Ahora bien, indica la empresa, “el riesgo de vidas humanas está más vinculado con una baja velocidad de aire; ello es lo realmente importante, y debe ser monitoreado permanentemente”.

En las minas subterráneas es también esencial la ventilación auxiliar. Una variable importante es la temperatura. La normativa establece

que la temperatura máxima deberá ser de 29°C en una operación minera subterránea, “en cuyo caso la velocidad de aire que deberá circular tendrá una velocidad de 30m/min como mínimo para evitar el estrés térmico”, señala Larico. Los ventiladores pueden llegar a una vida útil de 10 a 15 años, con un buen mantenimiento preventivo.

Con todo, un sistema de ventilación no puede ser el mismo en una operación que extrae oro a una que mina cobre o recolecta carbón. “Si bien es cierto en los tres casos se trata de minería subterránea, se debe tener en consideración el tipo de gases emitidos”, especifica el jefe de Ingeniería de Airtec.

En operaciones de oro es posible encontrar dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno y otros; en las de carbón, metano, que es explosivo, y así cada operación minera necesita un sistema de ventilación acorde también con el entorno.

El especialista manifiesta que los circuitos de ventilación de las operaciones mineras subterráneas en el país atraviesan un “proceso de mejora continua”. Y añade: “En estos últimos años, Airtec ha implementado nuevos sistemas inteligentes de ventilación, que consisten en tener ventiladores y motores eléctricos de alta eficiencia, variadores de velocidad, tableros de control y monitoreo de gases”.

Airtec ha brindado sus soluciones a empresas como Consorcio Minero Horizonte, Sociedad Minera Corona, Pan American-Silver, en Bolivia; Goldcorp, en Guatemala, entre otras.

Los expertos de Airtec recomiendan primero, antes de instalar un sistema de ventilación, emprender un estudio en el que se determine la correcta cantidad de aire que requerirá la operación en función a la cantidad de trabajadores, equipos de combustión y explosivos utilizados.

También se debe calcular con precisión “la resistencia que ofrecen las redes, ductos y mangas de ventilación al paso del aire, para así garantizar que esté llegue a los frentes de trabajo de forma adecuada o que los ventiladores principales extraigan aire en cantidad suficiente que garantice que haya aire limpio dentro de la mina”. ■

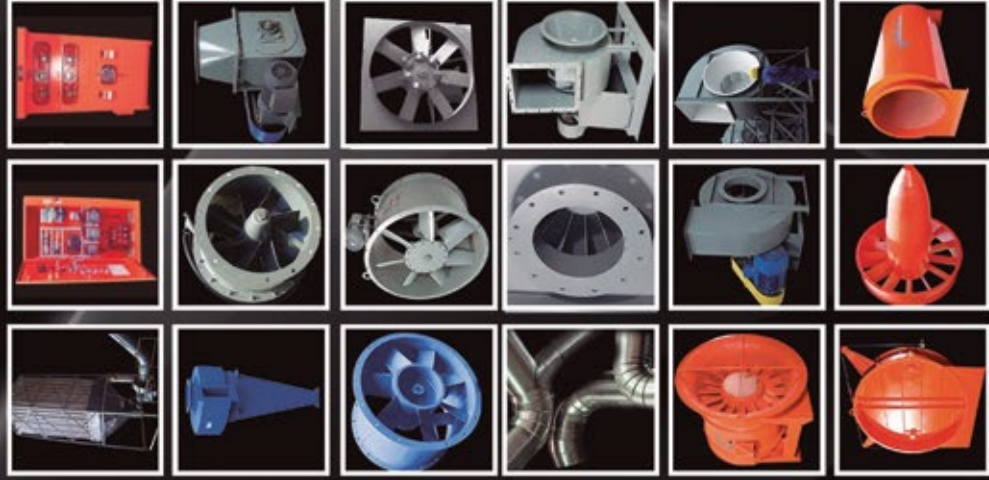


airtec

Ventiladores Mineros e Industriales

Más de
50 Años
1966 - 2017

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



Proyectos integrales de ventilación Minera e industrial

Venta, Alquiler y Reparación

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

ASESORÍA TÉCNICA PERMANENTE, STOCK DE REPUESTOS



Planta de Detergentes ALICORP - Callao



Planta AIRTEC - Callao



Mina Montana Exploradora - Guatemala

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

www.airtec.com.pe

ABB ES SOLUCIÓN

PARA AUTOMATIZACIÓN DE LA PLANTA Y MINA SUBTERRÁNEA

POR ING. ÁLVARO CASTRO, CONTROL SYSTEM LINE MANAGER DE ABB EN PERÚ



ABB para desplegar las tecnologías de su concepto "Internet de las cosas de los servicios y las personas" (IoTSP - Internet of Things, Services and People), que proporciona beneficios de productividad para el procesamiento de minerales en la planta y para las operaciones de la minería subterránea.

La plataforma de automatización 800xA de ABB, la que no sólo controla las áreas de la planta, la integración de todos los sistemas de control y electrificación en planta y mina, así como el centro de control principal sino que además tiene el sistema de gerenciamiento de la información. Además el sistema es capaz de integrar en las pantallas del mismo sistema el video de los procesos, lo cual es de mucha ayuda en la operación.

El Sistema de Control Distribuido 800xA es el "cerebro" detrás de la automatización de una mina.

Los operadores, ingenieros y los empleados en la mina y la planta están conectados todo el tiempo al sistema de automatización 800xA, por medio de una Tablet conectados a través de una red de comunicación inalámbrica instalada en la planta y mina subterránea que se extiende más de 1.000 metros por debajo de la superficie.

Adaptado para satisfacer las rigurosas necesidades de la minería, el sistema de control 800xA controla y analiza datos de más de 400 motores eléctricos de la unidad, 280 accionamientos de velocidad variables y dos winches (para el personal y los minerales) en el nuevo pozo de 1.200 m.

VENTILACIÓN BAJO DEMANDA

El SmartVentilation es una solución VOD (Ventilación bajo demanda, desarrollada, que proporciona

ventilación controlada para entregar aire fresco sólo donde y cuando sea necesario. Minimiza el consumo de energía mediante el uso de la funcionalidad bajo demanda. Esto genera un 30-50% de ahorro de energía en comparación con un sistema clásico. El sistema también mejora la seguridad a través de funciones integradas que, en caso de incendio, por ejemplo, impiden la propagación del humo a través de la mina y permiten una disminución de los gases peligrosos más rápidamente.

La ventilación es de lejos el mayor consumidor de energía subterránea. Un estudio reciente de minería en Canadá, en el 2005, llamado "Medición del consumo de energía de las minas subterráneas canadienses," mostró que el consumo total promedio de diez unidades mineras analizadas fue de 90,4 kWh / t de mineral. De estos, 44,3 kW fueron consumidos en la ventilación, es decir un 49% de consumo. Los motores eléctricos son la causa de un enorme desperdicio de energía, de modo que el control avanzado de los mismos sólo en las aplicaciones de ventilación genera una importante contribución al ahorro de consumos de energía.

LOCALIZACIÓN INTELIGENTE EN LA MINA

La plataforma *Mine Location Intelligence* es un sistema de soporte de decisiones basado en localización multifunción que permite dar un nuevo concepto de minería inteligente, aumentando significativamente la seguridad y la productividad, ya que permite proporcionar el conocimiento de la situación sobre la base de posicionamiento en tiempo real e información de vehículos, equipos y personal; junto con la integración de otras fuentes de información, todo ello presentado simultáneamente en 3D.

Permite ver de forma tridimensional los lugares donde se encuentran los trabajadores, vehículos y equipos; que están en una mina subterránea, para poder maximizar la seguridad y la productividad.

Esta funcionalidad que es parte del sistema 800xA de ABB, les evita varios problemas a las mineras, ya que reduce el tiempo de evacuación mostrando la cámara de rescate más cercana y la mejor ruta de escape, también puede prohibir a personas el acceso a áreas peligrosas gracias a la vigilancia automatizada. **E**

EL CONTRATISTA MÁS IMPORTANTE DEL SUR

EL DESARROLLO MINERO, ENERGÉTICO Y DE INFRAESTRUCTURA LE HA PERMITIDO A AID INGENIEROS CRECER Y CONSOLIDARSE COMO UN SOCIO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.



AiD Ingenieros tiene 21 años desarrollando y ejecutando proyectos de ingeniería y en las modalidades EPC y EPCM para los sectores minería, energía, infraestructura y construcción. Tal ha sido su crecimiento que hoy es uno de los contratistas más importantes de la zona sur del país.

La empresa fue fundada en 1996 por el ingeniero mecánico Víctor Linares Silva y desde entonces no ha dejado de crecer y esto ha sido posible, principalmente, por el desarrollo de la actividad extractiva en regiones como Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, entre otras.

Su planta de producción y fabricaciones de Río Seco, ubicada en Cerro Colorado (provincia y región de Arequipa), cuenta con un área de 20 000 metros cuadrados, en donde se levantan sus oficinas administrativas y almacenes, además de una subestación propia de 10 000 V - 440V y su capacidad es de 250 toneladas de acero procesado al mes.

La unidad, en donde se ha invertido más de S/ 16 millones a la fecha, cuenta con dos pórticos grúa de 10 y cinco toneladas (tn), un puente grúa de 10 tn, una amplia cabina de granallado, roladora, mesa de Corte CNC, planchas de arenado móviles, áreas de pintado, entre otros.

Víctor Linares recuerda que la mayor expansión de la empresa se dio en el año 2012, cuando se lograron duplicar sus operaciones, en el comparativo con años anteriores. Los proyectos de mayor envergadura realizados por la empresa se distribuyen en toda la zona sur, desde la región Ica hasta Tacna, y desde Cusco hasta Ancash.

En la numerosa lista de exitosos proyectos de AiD Ingenieros destaca la planta Industrial T&G Arequipa, por encargo de Mexichem; el sistema de recuperación de hierro de “Espumas Finas y Finos” de Sinter de Planta Magnética para Shougang Hierro Perú; las subesta-

ciones y líneas Majes y Repartición, para Isolux Corsan; las mejoras de chancado secundario en la Planta Chancadora 1 de Shougang Hierro Perú; las obras electromecánicas del PAD I Fase III- SM y la construcción del crecimiento horizontal del Jacking Header de la Sociedad Minera Cerro Verde; la fabricación de 382 contenedores tipo cilindro para Perú Rail, entre otros.

Actualmente, se le ha encargado el mejoramiento del sistema estructural de soportes del stock de crudos y las obras civiles de la nueva planta de beneficio de la mina Marcona, por mencionar dos ejemplos.

Pero AiD Ingenieros no se conforma con liderar su rubro en la zona sur, ahora busca tener un mayor alcance en todo el territorio. Por lo pronto han ejecutado proyectos en La Libertad pero está buscando más oportunidades de negocios en otras localidades del norte y en el centro del país. **E**

QUÉ SERÍA DEL MUNDO SIN LA VISCOSIDAD

LOS ACEITES Y LUBRICANTES, DERIVADOS DEL PETRÓLEO O SINTETIZADOS EN UN LABORATORIO, AUMENTAN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS OPERACIONES, Y NADIE LES RECONOCE ESTE MÉRITO.

H

ay aceites y lubricantes para la caja del cigueñal, para la transmisión, para los engranajes, para las bombas y las máquinas compresoras para los sistemas hidráulicos, hay lubricantes con aditivos de refrigeración, elaborados con base en aceites vegetales, resistentes al fuego, para máquinas con mecanizado en seco, para la industria de discos duros y hasta para las turbinas a gas natural. Y todo indica que estarán presentes en las industrias por mucho más tiempo y suceda lo que suceda. Solo en Alemania, y según un estudio de Shell Rotella, se espera que las ventas de vehículos de carga aumente en 43% en las próximas dos décadas. Eso son unos 3.5 millones de vehículos más circulando por el país europeo.

La tendencia es similar en todos los países desarrollados. Puede que cambie el carburante pero esto no mermará el uso de lubricantes y aceites, pues los autos seguirán siendo hechos de acero y otras aleaciones.

En el libro *Synthetics, Mineral Oils, and Bio-Based Lubricants*, editado por Leslie R. Rudnick, se indica lo siguiente: “La legislación de emisiones, el ahorro de combustible y el rendimiento de los vehículos seguirán siendo los



■ CADA CAMBIO EN LA TECNOLOGÍA IMPLICA UNA MODIFICACIÓN TAMBIÉN EN LOS COMPONENTES DE LOS LUBRICANTES.

principales motores del diseño y la elección de motores y transmisiones automotrices en Europa”. Y más adelante se señala que los lubricantes y aceites requerirán ser efectivos “por mucho más tiempo y bajo condiciones de operación más severas que las de antes”.

Hoy los motores son más complejos que antes y la tendencia es que contarán con más componentes en el futuro. Otra línea es la erradicación progresiva de la parrilla del radiador, que sirve como sistema de ventilación que

mantiene frío el motor, entre otros detalles. El mundo del mañana lo recorrerán autos con los motores muy calientes.

Un su estudio anual sobre la energía, Exxon Mobil asevera que la demanda mundial de energía aumentará 25% en los próximos 23 años, y que para el 2040 el gas natural y el petróleo representarán el 57% de las fuentes de energía. Tanto el gas natural como el petróleo se extraerán de pozos cada vez más profundos. Los trabajos serán más arduos y

las exigencias del rendimiento de los equipos también. La solución de este futuro problema pasa, entre otras aristas, por la elección correcta del lubricante, pues dependiendo de este detalle, se recortarán los costos o no.

Stede Grander, especialista de Shelle Lubricants, afirma que su producto Shell Rotella, libre de nitrato, reduce el costo de mantenimiento al aumentar el tiempo de operatividad de un equipo hasta las 12,000 horas.

Desde Total sostienen que un buen aceite impide el desgaste prematuro de las piezas, disminuye la temperatura del motor pues disipa el calor, reduce el consumo de combustible, elimina las impurezas y los restos de polvo.

La función principal de los lubricantes y aceites es evitar la fricción entre los componentes metálicos de las máquinas y equipos, aumentando de este modo la vida útil de estos y reduciendo en simultáneo el consumo de combustible. Al mismo tiempo se deshacen de los residuos dejados por los carburantes en los motores como son los silicatos y las sustancias ácidas.

Los lubricantes minerales proceden en su mayoría del petróleo. La desventaja de estos es que con el tiempo generan una pátina que obstruye los conductos como las grasas saturadas taponan las venas en un ser humano. Los lubricantes y aceites de origen sintético, creados en los más modernos laboratorios, y procedentes de los subproductos del petróleo, son más caros pero más efectivos.

Los lubricantes y aceites hoy son elaborados con aditivos que sirven para evitar el desgaste de los engranajes, limpiar el interior de los motores y disipar partículas.



Los expertos en la industria de la viscosidad afirman que cada cambio en la tecnología implica una modificación también en los componentes de los lubricantes. Un aceite o lubricante se comporta de diferentes formas frente al frío o el calor. La temperatura influye en sus características. Se opta por uno y otro dependiendo del entorno en el que se laborará y la estación del año.

La demanda de autos ha cambiado. No solo exigen autos más rápidos y con más comodidades. También reclaman vehículos con combustibles eficientes. Si bien los aceites y lubricantes son contaminantes (un litro de aceite puede contaminar hasta 4,000 metros cuadrados de suelo), su contribución con el medio ambiente hoy, con mejores motores, es resaltable.

Las compañías punteras que elaboran estos fluidos viscosos invierten cerca de la tercera

parte de sus presupuestos anuales en investigación y desarrollo, y lo que buscan actualmente es mejorar la eficiencia de los vehículos al tiempo que reducen su impacto en el medio ambiente.

Los fabricantes de aceites y lubricantes tienen una estrecha relación con los que manufacturan máquinas industriales, equipos pesados y vehículos. Durante más de dos décadas, los motores de combustión interna han sido señalados como uno de los principales culpables del calentamiento posindustrial del planeta.

Las emisiones de los motores a gasolina han reducido sus emisiones en 98% comparados con los de su mismo tipo hace veinte años. La tendencia es también la misma para los vehículos pesados a diésel. Los camiones con la tecnología más avanzada emiten mucho menos óxido nítrico y un porcentaje casi insignificante de partículas que los camiones de los noventa. En estos grandes cambios ha tenido mucho que ver la ingeniería y también la mayor eficiencia de los aceites y lubricantes.

El rendimiento de los autos es cada vez mayor. Hoy es un lugar común que un vehículo recorra unos 80,000 km antes de estropearse cuando en los ochenta no superaban los 6,400km sin mantenimiento. A la par de la mejora de los motores, avanzó también la ingeniería de los aceites y lubricantes, y hoy funcionan efectivamente bajo circunstancias mucho más exigentes.

Nueve de cada diez averías de los vehículos guardan relación con el uso de lubricantes contaminantes y de baja calidad. Augusto Fernandes, un especialista de Shell, publicó el siguiente trabajo de investigación: *Contamination Control for Lubes and Fuels in Mining Equipment*. En este estudio muestra que las pequeñas contaminaciones, aparentemente insignificantes, dañan sobremanera el equipo.

Partículas de micrómetros más pequeñas que un cabello humano pueden tener efectos negativos muy grandes en maquinaria pesada para industrias como la minera y la petrolera. **E**

CADA CAMBIO EN LA TECNOLOGÍA IMPLICA UNA MODIFICACIÓN TAMBIÉN EN LOS COMPONENTES DE LOS LUBRICANTES.

EL LABORATORIO DEL DIALOGO MINERO

PERUMIN ES LA FERIA QUE NECESITA EL PAÍS PARA REPENSAR LA INDUSTRIA EXTRACTIVA, Y MEJORARLA EN TODOS LOS ASPECTOS

La Convención Minera Perumín 33 es más una forma de demostrar la importancia del sector minero para la economía y sociedad peruana que una feria comercial en rigor. Es un lugar en el que, cada dos años, se reúnen las compañías mineras con sus proveedores para hacer negocios, pero también para repensar su quehacer, examinar lo que hacen mal, señalar a quien debe hacerlo mejor y felicitar a quien es digno de imitación, y hasta de superación.

La situación de la industria minera en el país es reconocida como importantísima por la mayoría de la población, según una encuesta aparecida en *El Comercio*. Sin embargo, ese pequeño porcentaje de compatriotas que se oponen a la actividad ha logrado paralizar proyectos como Tía María y mandar al baúl del olvido a planes como Minas Conga y Cañariaco. ¿Quién ha fallado, las empresas mineras, las autoridades? Los analistas, a lo largo de los años, afirman que todos tienen parte de culpa.

A pesar de estos fracasos, también ha habido aciertos, como Las Bambas, cuya influencia en la región Apurímac es positiva. El proyecto minero de Las Bambas ha marcado un punto de quiebre en el desarrollo de la economía apurímacense. El producto bruto interno de la región ha crecido en 154% en solo dos años. Esto le permitió pasar de los últimos lugares en crecimiento regional a situarse en el puesto 12, según el Instituto Peruano de Economía.

Es cierto, la minería no puede explicar todo este buen resultado —también han contribuido el turismo y la agricultura—, pero sí gran parte de él. “Debemos



estar orgullosos de contar con una minería moderna y responsable. Debemos trabajar con el Ministerio de Energía y Minas una agenda de largo plazo que permita un análisis más objetivo de nuestros retos y oportunidades”, resaltó el presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Víctor Gobitz.

El Perú es muy atractivo para las inversiones mineras. Tom Butler, presidente y CEO del Consejo Internacional de Minería y Metales, afirmó que once de las 23 mineras más grandes del mundo tienen proyectos en estudio u en operación en el país, y estas son: Anglo American, Barrick, BHP, Freeport McMoran, Glencore, Gold Fields, Mitsubishi, MMG, Newmont, Rio Tinto y Teck.

La ministra de Economía y Finanzas Claudia Cooper, durante su disertación en la Convención Minera Perumín 33, dijo que el país, y más todavía la industria minera, debe prepararse para surcar una nueva ola de inversiones mineras. Los precios de los metales están en alza, lo que reduce la aversión al riesgo de las más grandes empresas, y la demanda por metales básicos,

fundamentalmente cobre, goza de perspectivas positivas: China seguirá necesitando aunque en menor medida, los autos eléctricos ganan cada vez más mercado y los grandes yacimientos de cobre se fatigan.

Además aparece un gran mercado potencial como la India, que necesita urbanizarse. El discurso de clausura, dado por la presidenta del Consejo de Ministros, Mercedes Aráoz, fue una invocación al optimismo. “Debemos avanzar juntos todos los peruanos y cerrar las brechas que nos impiden vernos como el país desarrollado que queremos ser”, exhortó.

El optimismo de Aráoz es razonable: se espera que el próximo año comience la ejecución de proyectos como Mina Justa, Quellaveco, entre otros. Todo ello coadyuvará con el aumento de la producción nacional de cobre, y a estar cada vez más cerca de superar la barrera de los tres millones de toneladas métricas.

El presidente de la próxima versión de la convención minera, Perumín 34, será Carlos Gálvez Pinillos, gerente de Finanzas de la Compañía de Minas Buenaventura. Gálvez ha sido presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía en el período 2015-201 y es actualmente director de la Sociedad Minera El Brocal (subsidiaria de Buenaventura) y director gerente general de Empresa de Generación Huanza. 

REVOLUCIONANDO EL MERCADO DE PIPING

VÁLVULAS INTERNACIONALES ES LA EMPRESA CON EL PRIMER CENTRO INTEGRAL DE AUTOMATIZACIÓN DE VÁLVULAS EN EL PERÚ

Válvulas Internacionales SA ha implementado el primer centro integral de automatización de válvulas. “Vendemos actuadores neumáticos en la marca Airmax con sus accesorios: posicionadores, válvulas solenoide, unidades FR, *limitswitches* e indicadores de posición”, indica Eric Ward, gerente comercial de la empresa. “También contamos con actuadores eléctricos en la marca Limitorque, para aplicaciones de un cuarto de vuelta y multivoltas, además de actuadores hidráulicos de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes”.

Válvulas Internacionales SA mantiene en su inventario de reposición permanente actuadores para automatizar válvulas de hasta 26”, además suministran una válvula automatizada en un plazo máximo de siete días. La empresa cuenta con el stock más variado de válvulas, con distintos tipos para distintas aplicaciones; corrosivas, abrasivas, de alta presión y alta temperatura, todas en stock para entrega inmediata. Las marcas representadas por Válvulas Internacionales se caracterizan por ser de alta calidad y prestigio en el mercado local e internacional.

La empresa cuenta también con una línea de fabricación de spools y piezas especiales. “Nos hemos ganado el contrato de spools para la expansión de una operación de Southern Perú. Todas nuestras fabricaciones se realizan conforme a las normas requeridas; ASTM, ASME, API, NACE...”,



especifica el ejecutivo. La capacidad de rolado de tuberías de la compañía “no tiene límite”, asevera Ward. “Hemos fabricado spools de 60” pero podríamos llegar a los cuatro metros si es necesario”.

Válvulas Internacionales SA cuenta con la flota de maquinaria de termofusión marca McElroy más grande del país, totalizando 27 máquinas con una capacidad de termofusión de hasta 48”. Una novedad es la inclusión, en su *stock* de reposición permanente, de “bends” curvas de radio extra largo 3D y 5D en acero hasta 24” y HDPE hasta 10”. Eric Ward afirma que “solo Válvulas Internacionales cuenta con stock de estos productos”. La estrategia de la empresa es “estar presentes en el campo”, dice el ejecutivo, y añade

que las relaciones con los proveedores y clientes son “sólidas” y apuntan a que “continúen mejorando”.

Válvulas Internacionales tiene el stock de válvulas y accesorios de piping más grande de Sudamérica, a juicio de Ward. “Esto nos ha permitido posicionarnos como un proveedor útil y ser identificado como un aliado estratégico por las empresas de ingeniería y construcción internacionales y nacionales”.

La empresa tiene en existencias productos por un valor mayor a los US\$6 millones, y se enfoca en el mercado local, aunque como revela Eric Ward, “hemos abastecido algunos proyectos del extranjero”. No obstante, reitera, el objetivo de la empresa es muy claro: “Abastecer con un nivel de servicio superior al del mercado local a nuestros clientes en Perú”. **E**

LA EXPERIENCIA DE OHL EN PROYECTOS MINEROS EN PERÚ



CONSTRUCTORA INTERNACIONAL DE CAPITALS ESPAÑOLAS, ES LA CUARTA MÁS GRANDE DE LATINOAMÉRICA. EN EL PERÚ SU CARTERA DE PROYECTOS DE ESTE AÑO SUPERA LOS S/400 MILLONES.

Con más de 6,000 km de nuevas vías y más de 6 millones de m² de hospitales construidos, OHL es actualmente el 4to mayor Contratista Internacional de Latinoamérica y 37º del mundo (Ranking ENR 2017). Ha construido asimismo Centros de Convenciones, Hoteles, Presas, Puertos, así como trenes de Alta Velocidad y Aeropuertos.

El PBI del sector construcción creció a una tasa de 4,78% en agosto frente a similar período del año anterior. Según la ministra de Economía y Finanzas Claudia Cooper, la inversión pública subió 27% en setiembre y hay indicadores de inversión privada en alza. De allí el optimismo de la constructora de origen español: “Creemos que el país está obligado a

crecer y no dudamos que se tomarán las medidas correctas para permitir este crecimiento”.

OHL está presente en más de 30 países en los 5 continentes. Latinoamérica es una de las regiones más importantes para la empresa y representa entre el 35% y 40% de su cartera. En el Perú tiene actualmente obras que incluyen construcción de carreteras, infraestructura minera, edificación de gran magnitud entre otras.

El Grupo OHL en el Perú ha participado en varios de los grandes proyectos mineros, desde los movimientos masivos de tierras para la puesta en marcha de Las Bambas, el recrecimiento de la presa de relaves

■ EQUIPO DE OHL PRESENTE EN PERUMIN.

de Antamina, obras en Yanacocha, hasta trabajos tempranos en Quellaveco. “Creemos que nuestra experiencia local y capacidad global nos permiten presentar soluciones adecuadas a las necesidades del sector minero”.

OHL, presente en la Convención Minera PERUMIN 33, realizada en Arequipa, cree que esta feria es una gran vitrina en la que pudieron “mostrar nuestra capacidad a clientes actuales y potenciales, conocer proveedores y posibles futuros socios”. La minería, para la empresa española con oficinas en casi toda la región latinoamericana, “es un actor muy importante en el desarrollo económico de país, y de hacerse realidad los proyectos que se esperan, seguramente impactarán positivamente en la economía del país y especialmente en el sector construcción”.

En cuanto a energía renovable, OHL ha participado en proyectos de generación eléctrica en diversas partes del mundo, todos importantes y con sus características especiales. Espera poder hacerlo también en el Perú, en el mediano plazo. ■



■ DIRECTIVOS DE OHL - RICARDO VEGA LLONA - JOSÉ ANTONIO DE APRAIZ - CON INVITADOS.

REPUESTOS Y SOPORTE, CALIDAD ANTE TODO

MAESTRANZA DIÉSEL LLEVA 17 AÑOS OFRECIENDO PRODUCTOS RECONOCIDOS POR SU ÓPTIMO RENDIMIENTO Y COMPLEMENTA ESA OFERTA CON UN CERCANO ACOMPAÑAMIENTO AL CLIENTE MINERO.

Tres grandes líneas de negocio tiene Maestranza Diésel, proveedor de productos y servicios para la industria minera. La de Transmisiones y Ejes es la más robusta y abarca la representación de prestigiosas marcas como ZF, Carraro, Spicer, Kumera, entre otras, que fabrican repuestos originales para los sistemas de transmisión de palas de gran dimensión.

“El soporte que brindamos es predictivo. Tenemos repuestos en stock para atender los requerimientos con tiempos de entrega cortos”, comenta Iván Zevallos, jefe de la Sucursal de Arequipa de Maestranza Diésel.

Los equipos de transmisión que comercializa la empresa, que tiene 17 años de operaciones en el Perú, son solicitados por Southern Copper, Barrick, El Brocal y Chinalco. Estas mineras confían en el esmerado soporte que brinda Maestranza Diésel y en su experiencia que suma 75 años considerando su origen en la minería chilena.

LA SEGUNDA UNIDAD DE NEGOCIOS DE MAESTRANZA ES LA REPARACIÓN DE LA BOCAMASA



■ “EL SOPORTE QUE BRINDAMOS ES PREDICTIVO”, AFIRMA LA EMPRESA.

El valor agregado que Maestranza Diésel ofrece a sus clientes, anota Zevallos, es su modelo de mantenimiento que garantiza el máximo aprovechamiento de los componentes que comercializa y su oportuno recambio para evitar paralizaciones no programadas.

Dentro de la línea Transmisiones y Ejes hay una subdivisión de reductores para mandos finales de equipos pesados y ejes diferenciales de la marca finlandesa Carraro, que destacan por su alta resistencia.

La segunda unidad de negocios de Maestranza es la reparación de la bocamasa y suspensión de las ruedas de camiones mineros Komatsu (modelos 730, 830 y 930). La planta de Maestranza Diésel cuenta, además, con equipos para la reparación de cilindros hidráulicos de todo tipo de camiones.

Con su línea de fluidos, que es la más reciente, Maestranza busca captar una porción del mercado de fluidos que, según cálculos de la empresa, mueve al año unos US\$ 200 millones. Para hacerlo ha obtenido la representación de la marca de bombas Toyo Pumps que son empleados en minas e industrias de Canadá, Australia y Sudáfrica. ■

PERO AÚN ARRASTRA INFORMALIDAD Y CORRUPCIÓN

LOGÍSTICA MINERA PERUANA

ES DE TALLA MUNDIAL

EL GERENTE GENERAL DE FAST PACK SOSTIENE QUE ES NECESARIO HABLAR SIN MIEDO Y EN VOZ ALTA DE LA PROBLEMÁTICA DE ESTE ESTRATÉGICO SECTOR.

En el Encuentro Logístico que tradicionalmente se realiza en cada versión de PERUMIN, un grupo de expertos del rubro, que se ha convertido en una piedra angular en los costos de la actividad minera, se analizó un reciente estudio sobre la situación de la logística minera que fue encargado a Ipsos Perú.

Las conclusiones del estudio, que abordó a la gran, mediana y pequeña minería, coincidieron con premisas que llevan años circulando en el mundo logístico y que explican lo difícil que es realizar esa labor: un déficit de infraestructura grave, el exceso de trámites, la poca diligencia de los funcionarios, etc. Pero también se señaló cómo es que los operadores logísticos han logrado avanzar en este complicado rubro siendo las herramientas tecnológicas un soporte fundamental para ellos.

Para José Antonio Tord, gerente general de Fast Pack (uno de los mayores proveedores de aceros especiales, spools, poliuretano, revestimientos y válvulas), quien fue parte del panel del cónclave logístico, el estudio no abordó dos aspectos que afectan el desarrollo sostenible de dicho rubro y en sí del país: la informalidad y la corrupción.

“La informalidad y la corrupción nos encarecen (las operaciones) a los proveedores y las mineras perjudicando al sistema (logístico)”, aseveró Tord quien, asimismo, destacó que



ENCUENTRO LOGÍSTICO DE PERUMIN 2017.

el sector logístico peruano ha alcanzado un nivel de talla mundial, a pesar de las limitaciones que afronta.

“La logística ha pasado de ser una oficina del área contable o financiero para convertirse en una gerencia importante en las empresas que maneja diversos ámbitos”, dice el gerente de Fast Pack.

La cantidad de proveedores de servicios logísticos, explica Tord, se ha multiplicado varias veces y

para contactarlos sólo basta acceder a un navegador de Internet.

Pero la informalidad persiste siendo la puerta de ingreso a la corrupción en la cadena logística, lamenta Tord. Si bien reconoció que es muy difícil cuantificar el impacto económico que generan estos endémicos problemas en el rubro logístico, enfatizó que es necesario hablar de esta problemática “sin miedo” y en voz alta, así como nunca dejar de considerar su efecto en el presente y el futuro de la logística peruana. **E**



ESPIASA

EL PROVEEDOR QUE SE AJUSTA A LA NECESIDAD DEL CLIENTE

En las últimas cuatro versiones de PERUMIN, la feria minera más importante del continente, Espinoza Asociados S.A., o simplemente Espiasa, ha estado presente mostrando a los asistentes las ventajas y calidad de sus bombas para lodos, hidrociclones, válvulas Pinch, celdas de flotación, productos en caucho natural y sintético, y su servicio de revestimiento en caucho.

El Ing. Erick Espinoza Montes, presidente del directorio de Espiasa, comentó a ENERGIMINAS que su línea de bombas de “sello seco” y “sello húmedo” gozan de gran demanda de las mineras que buscan optimizar el proceso de clasificación de minerales.

“Esta línea (de negocio) ha ido incrementándose en cuanto al tamaño de las bombas porque las plantas concentradoras modernas así lo requieren”, manifiesta el líder de esta empresa peruana que acumula más de 22 años de trabajo.

De igual forma, precisa el Ing. Espinoza, los hidrociclones (equipos utilizados para la separación de suspensiones “sólido-líquido”) que les solicitan sus clientes mineros cada vez son de mayor tamaño y capacidad, lo que ratifica la tendencia a una mayor productividad en la minería peruana.

En base al tamaño y capacidad de producción de las plantas concentradoras de minerales, se determina la dimensión y la cantidad de hidrociclones que deben operar. En aquellas unidades de mayor envergadura se requiere equipos más complejos como son las baterías de hidrociclones.



■ LAS BOMBAS DE “SELLO SECO” Y “SELLO HÚMEDO” DE LA EMPRESA GOZAN DE GRAN DEMANDA DE LAS MINERAS.

Espiasa tiene larga experiencia diseñando y fabricando esas soluciones, requeridas por mineras como Milpo, Compañía Minera Volcan, Pan American Silver, Compañía Minera Santa Luisa, Catalina Huanca Sociedad Minera, entre otras.

Cada minera que emprende una ampliación de su planta concentradora indefectiblemente debe implementar bombas, válvulas e hidrociclones y Espiasa es uno de los proveedores más reconocidos en ese rubro que ha reforzado sus procesos con la reciente obtención de las certificaciones ISO 9001, a la Gestión de Calidad, y OHSAS 18001, a la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

“La certificación nos permite garantizar al usuario que nuestros

procesos se desarrollan en base a los estándares internacionales”, destaca el Ing. Erick Espinoza.

A pesar de que el escenario minero no ha sido el mejor en los últimos dos años, Espiasa apostó por elevar su competitividad. Así, culminó a principios de año la ampliación de su planta de caucho con nuevos y modernos equipos.

Y es que la desaceleración del tren minero no fue un revés para Espiasa gracias, en parte, a su modelo de negocio “a consignación” que le ha permitido consolidar relaciones comerciales con compañías mineras como Shougang Hierro Perú, Compañía Minera Milpo y Compañía Minera Lincuna, así como mantener un alto nivel de operatividad en su planta de más de 3000 metros cuadrados ubicada en la urbanización San Francisco, en Ate. ■

EN EL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO

INNOVADORA PROPUESTA EN EL MERCADO DE VÁLVULAS

OXY SUPPLY COMPANY BUSCA GANAR TERRENO EN LA VENTA Y MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS. PARA LOGRARLO TIENE UN VALOR AGREGADO: EL SERVICIO DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS.

Son numerosas las experiencias de petroleras, mineras y centrales de generación que tuvieron que pasar un *via crucis* por no haber elegido bien las válvulas para sus operaciones. Producto de esas negativas experiencias hoy la mayoría de operadores minero-energéticos no se fían de los certificados y recomendaciones cuando adquieren dichos equipos y optan por efectuar pruebas hidrostáticas para comprobar su resistencia y operatividad antes de instalarlos.

En la región sólo hay una empresa capaz de realizar esas especiales y complejas pruebas con rapidez y probada eficiencia: Oxy Supply Company, firma creada hace 23 años en Estados Unidos por un peruano y un colombiano que vieron una atractiva oportunidad de hacer negocios en el nicho de las válvulas para la industria petrolera.

Inicialmente, el foco de Oxy Supply estuvo en posicionarse como un eficiente proveedor de distintas marcas de válvulas para empresas de hidrocarburos. Su primera oficina se abrió en Venezuela, la siguiente en Colombia y luego se instaló en el Perú y México.

José Luis Diez, CEO de Oxy Supply Company, recuerda que

el arribo al Perú se gestó no sólo pensando en atender a la industria petrolera, sino también a la minera, que demanda válvulas de menor capacidad pero de gran rendimiento.

Pero Oxy Supply no sólo llegó con la experiencia ganada en los países donde ha establecido su red de venta y soporte. Su mayor apuesta fue la compra e instalación de maquinaria europea para pruebas hidrostáticas de las válvulas y un taller metalmecánico para fabricar repuestos y equipos para sus clientes.

La maquinaria automática y la infraestructura de Oxy Supply permite hacer las pruebas hidrostáticas en 10 días cuando la forma tradicional demora entre 20 días a un mes. Ni en Ecuador ni en Chile se puede llevar a cabo esta labor con la rapidez que ofrece Oxy, que ya tiene avanzadas negociaciones para que, en un corto a mediano plazo, se encargue del mantenimiento y verificaciones de todas las válvulas en la refinería La Pampilla, de Repsol.

Otro emprendimiento que están madurando los fundadores de Oxy Supply es la consolidación de su propia marca de válvulas: OSC. Estos equipos



tendrán una calidad y rendimiento similares a los que ofrecen fabricantes de Estados Unidos, aunque el valor agregado será su mayor tiempo de garantía (en promedio dos años desde la instalación), su soporte inmediato (al tener presencia local y probada experiencia), y la confianza que significa recibir el equipo con una prueba hidrostática como respaldo.

Actualmente Oxy Supply está enfocada a buscar mayor reconocimiento en el rubro minero-energético con válvulas de calidad, sobre todo con la capacidad que tiene para darles mantenimiento y probar su eficiencia con la maquinaria que constituye su mayor apuesta en la región. **E**

FORJADOS Y SU NEGOCIO SOSTENIBLE

EL FABRICANTE DE PIEZAS Y REPUESTOS SE APOYA EN EL “RECICLAJE” DE ACERO PARA ENTREGAR PRODUCTOS DE ALTA RESISTENCIA.

La chilena Forjados, tal como su nombre indica, es un fabricante de piezas y repuestos mediante el proceso de forja que ha logrado integrar en su cadena de producción una acería que hoy le suministra toda su materia prima. De esta forma, ha consolidado un modelo de negocio sostenible que recicla aceros para la fabricación de nuevas piezas.

Forjados se ha especializado en la fabricación de piezas y repuestos para las inmensas palas que se utilizan en la industria minera. *Padlocks*, pasadores, bujes, frenos, picaportes, balancines, piñones, rodillos, poleas y pitch braces forman parte de su portafolio.

Hace dos años la empresa decidió abrir una oficina en el Perú y los buenos resultados la han acompañado. Hoy, además de la oficina, que es gerenciada por Alejandro Barrios, tiene una operación en Ilo desde donde atiende a las mineras del sur, como Southern Peru (Cuajone y Toquepala), MinMetals (Las Bambas) y Freeport McMoran (Cerro Verde).

“Con nuestros repuestos podemos vestir el balde (de la pala) completamente, desde los pines hasta los *padlocks*”, afirma el gerente comercial de Forjados, Marcelo Salazar.

En la mina Escondida, de Chile, los *padlocks* de Forjados han logrado reducir en un 50% los costos de reparación gracias a su resistencia, mientras que sus picaportes han optimizado en un 40% el valor de mantenimiento.



■ HACE DOS AÑOS LA EMPRESA DECIDIÓ ABRIR UNA OFICINA EN EL PERÚ Y LOS BUENOS RESULTADOS LA HAN ACOMPAÑADO.

En Codelco, tanto en la división Gabriela Mistral como en la división Andina, los bujes, comenta Salazar, han completado campañas de 26 millones de toneladas sin necesidad de ser cambiados. Mediante un proceso de mejora mecánica, Forjados logra potenciar la resistencia y mejorar el funcionamiento de estas piezas, elevando la productividad de los baldes de las palas.

“Nuestra propuesta es realizar la instalación del buje cuando el balde se repara. La garantía son 18 millones de toneladas, pero generalmente la superamos. Hemos llegado a los 26 millones de toneladas”, comenta Salazar.

Forjados lleva 20 años en los que ha ido mejorando sus procesos de producción y hoy cuenta con infraestructura moderna que le permite atender sin problemas y en los tiempos pactados los requerimientos de sus clientes. Así, se animó a cruzar la frontera y ha logrado una interesante penetración que madurará con más fuerza cuando se concreten nuevos proyectos.

“Estamos buscando oportunidades y la estrategia se basa en hacer alianzas con los clientes, en hacer procesos de mejora. No es que sea un mercado más difícil (el peruano), necesitamos conocer la cultura de negocios del país y poder trabajar en conjunto para conseguir la mejora de los equipos. Es una estrategia y apuesta a largo plazo”, concluye el gerente comercial de Forjados. ■

EN MINAS PERUANAS

SISTEMAS MTG DEMUESTRAN RENDIMIENTO SUPERIOR

EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE LAS SOLUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DE BALDES Y CUCHARONES QUE FABRICA LA MARCA ESPAÑOLA SUPERA LARGAMENTE AL DE SUS COMPETIDORES.



■ ADÉMÁS DE BRINDAR UNA EFICIENTE PROTECCIÓN A LAS CUCHARAS DE LOS CARGADORES, LOS PRODUCTOS DE MTG TIENEN UNA VIDA ÚTIL DE 1,300 HORAS APROXIMADAMENTE.

La multinacional española MTG ha dado importantes pasos en su esfuerzo por convertirse en el proveedor referente de sistemas de protección para dientes y baldes de palas y excavadoras mineras a nivel Latinoamérica.

Así lo señala Erick Morante, Área Manager en Perú, quien destaca que sus soluciones, StarMet y ProMet, están presentes en la maquinaria de minas a tajo abierto y subterráneas del país.

En los socavones de El Brocal, subsidiaria de la Compañía de

Minas Buenaventura, parte de la flota de cargadores de bajo perfil (scoops) trabaja protegida por el sistema LHD de MTG desde el año pasado. Morante resalta que su producto, además de brindar una eficiente protección a las cucharas de los cargadores, tiene una vida útil de 1300 horas aproximadamente, cuando las soluciones de otros fabricantes resisten alrededor de 800 horas.

También se están empleando las soluciones de MTG en una de las minas a tajo abierto más grandes del país. Exactamente, sus sistemas

han sido instalados en la pala P&H 4100XPC y el cargador Letourneau 2350, que son los modelos más grandes de su género en el mundo. “En ambos casos hemos tenido rendimientos superiores a la competencia”, subraya Morante.

TWINMET, UNA NUEVA PROPUESTA

Uno de los más recientes desarrollos de MTG es TwinMet dirigido a maquinaria hidráulica de un peso mayor a las 400 toneladas. Es un sistema de tres partes incluido en un “Labio Fundido” propio que es más liviano y sencillo de reconstruir, comenta Alfonso Quezada, Product Manager de MTG.

No obstante, Quezada señala que StarMet sigue siendo el producto estrella con el que están penetrando a nuevos mercados, tal como ocurrió hace pocos años en Perú y Chile donde el nombre MTG ya no es desconocido para los gerentes y responsables de la operación de una mina. ■

FERREYCORP Y SU VOCACIÓN DE SERVIR A LA MINERÍA



STAND DE LA CORPORACIÓN GANÓ PREMIO AL MEJOR EXHIBIDOR EN PERUMIN

La corporación Ferreycorp y nueve de sus empresas, entre ellas Ferreyros, presentaron en Perumin el portafolio de bienes de capital, insumos y servicios más completo para la minería. La corporación recibió el Premio al Mejor Exhibidor, en su categoría,

por su stand corporativo, a su vez el más amplio de la feria minera.

Durante la 33 Convención Minera, se anunció la próxima inauguración de un complejo industrial de Ferreyros en La Joya, Arequipa: el Centro de Reparación de Componentes del Sur, como parte de un predio de 50,000 m², potenciando el servicio a la minería en esa región.

También se compartió información sobre equipos mineros de gran envergadura, como los nuevos camiones eléctricos CAT 794 AC, de 320 toneladas, y los camiones gigantes de 400 toneladas, los CAT 797F, que ya han movido más de 1,300 millones de toneladas en el Perú.



Al mismo tiempo, presentaron su amplio portafolio las empresas de la corporación especializadas en equipos ligeros CAT y de otras marcas (Unimaq), transporte pesado (Motored), grúas (Trex), equipos asiáticos (Cresko), consumibles (Soltrak), servicios logísticos (Fargoline y Forbis Logistics) y tecnología (Soluciones Sitech Perú). **E**



DESDE LA INGENIERÍA HASTA LA CONSTRUCCIÓN

PROMET PERÚ: ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE DESARROLLO

Promet Perú se dedica al desarrollo integral de todo tipo de campamentos y con sólo siete años de operaciones en el país –y más de 30 a nivel Sudamérica–, ha acumulado una diversificada lista de proyectos ejecutados, en la que destacan los mineros.

Por ejemplo, a la empresa se le encargó en el 2015 el diseño, ingeniería, construcción y montaje del campamento para la construcción del proyecto Quellaveco, propiedad de AngloAmerican, con capacidad para 2000 personas.

Mauricio Chumpitasi, analista financiero y comercial en Promet Perú, recuerda que el encargo contempló la construcción de oficinas, habitaciones, espacios de recreación, comedor, urbanización y redes eléctricas y sanitarias de todo el complejo, es decir un EPC completo.

Otro encargo de envergadura fue el que recibieron de Yanacocha para construir dos comedores con capacidad para 2100 personas cada uno. Más grande fue el proyecto de Sodexo que, en el 2015, contrató a Promet para la ejecución de cinco comedores satélite para 1200 personas cada uno. Esos comedores fueron utilizados por los trabajadores que participaron en la ampliación de la Sociedad Minera Cerro Verde.

Promet Perú, dentro de su gama de productos, ofrece el sistema prefabricado y el sistema modular. El primero contempla el uso de paneles especiales que son ensamblados en el lugar que requiera el cliente; mientras que el modular puede ser trasladado bien construido o colapsado para luego instalarlo en el lugar del proyecto.



■ CAMPAMENTO QUELLAVECO, MOQUEGUA.

Adicionalmente cuentan con dos productos eficientes y versátiles como son las carpas modulares Promet Flex, que pueden ser utilizadas como comedores satélite, almacenes e incluso en exhibiciones; y los cisternas flexibles para el almacenamiento de agua o bladder, una solución que puede durar más de 50 años y almacenar desde cinco metros cúbicos (m3) hasta 10 000 (m3) de cualquier tipo de líquidos (agua potable y tratada, gasolina, petróleo, etc.), cumpliendo con los más altos estándares.

Con esas soluciones se pueden levantar campamentos para todo tipo de industria, pero no sólo eso, también se pueden construir módulos de vivienda y de infraestructura educativa o de salud. Las posibilidades son diversas.

Ahora, Promet Perú no sólo se dedica al diseño y ejecución de campamentos (con su división de negocios Promet Ingeniería y Construcción), también brinda la opción de alquilarlos si es que el cliente no los necesita de forma indefinida (con la línea de negocio Rental) y ofrece, con la división de Servicios, una serie de complementos a las demás líneas de negocio entre las que destaca: el gerenciamiento técnico, el traslado de la infraestructura, servicios de Ingeniería, entre otros.

Entre los encargos recibidos por la línea de Servicios, figuran la reparación y traslado del campamento Antapaccay; el traslado del campamento Antawasi en Las Bambas, propiedad de MMG; el traslado del campamento Pillones de Perú Rail, en una larga lista. **E**



TECNOLOGÍA QUE APLICA METSO EN CHANCADO Y MOLIENDA



POR FERNANDO MOJA, SENIOR CAPITAL EQUIPMENT ENGINEER, SALES DE LA EMPRESA

En términos generales, el proceso de molienda, ya sea con bolas, con barras o del tipo autógena, no ha cambiado mucho respecto a los mecanismos establecidos en sus orígenes. Sin embargo, existen variados trabajos y publicaciones relacionadas con optimizar el proceso de acuerdo a variables operacionales, como el tamaño de los medios de molienda, niveles de llenado, etc., como también el diseño de revestimientos, o el sistema de clasificación, solo por nombrar algunos, y que han sido aplicados exitosamente por la industria.

Para molienda fina se han ido adoptando tecnologías como los molinos verticales (vertimill) o los molinos de cerámicos, en las cuales se ha demostrado su mayor eficiencia energética respecto de los molinos de bolas. Dentro de las innovaciones presentadas últimamente por la firma, se encuentra el HRC (Hydraulic Roller Crusher).

Este chancador de rodillo, originado a partir de la tecnología HPGR, presenta optimizaciones en su diseño que permiten que el procesamiento de minerales sea más eficiente en términos energéticos y en calidad de producto.

Aplicado principalmente en etapas de chancado terciario o cuaternario, este equipo muestra beneficios como la reducción en el desalineamiento de los rodillos debido a la incorporación de una nueva forma de soporte, que conlleva a obtener una presión de trabajo más uniforme a lo largo de éstos, reduciendo el efecto borde, mejorando y simplificando, además, el sistema de fuerza hidráulica.

Pruebas de estas tecnologías se encuentran en diferentes locaciones, las que se probarán en una amplia gama de condiciones. Otra de las innovaciones que ha introducido Metso, que demuestran que estas tecnologías se encuentran en distintas locaciones y han sido probadas, son el Chancador de cono MP2500®, el cual ya está siendo utilizado en Zambia. Cabe mencionar que contamos con el nuevo Chancador de cono Metso MX™, el cual se basa en la tecnología patentada de chancado Multi-Action, que combina el ajuste del setting a través de un pistón y la rotación del Bowl en un mismo Chancador.



La flexibilidad que entrega esta nueva tecnología proporciona un gran aumento en la rentabilidad, reduciendo los costos operacionales en un 10% y permitiendo un 10% más de tiempo de actividad comparado con los chancadores de cono tradicionales.

Nuestra oferta de valor combina mayor productividad y cuidado del medio ambiente.

¿Hacia dónde apunta Metso? Como proveedores, buscamos entregar un valor agregado que vaya orientado a la reducción del consumo energético; vemos también que muchos de nuestros clientes enfrentan escasez del recurso hídrico y una de las principales demandas es la reducción de costos operativos. **E**

▶ NUEVO VICEPRESIDENTE SENIOR PARA EL ÁREA PACIFIC RIM

Eduardo Nilo Arenas ocupará el cargo de vicepresidente senior para Pacific Rim, (región que comprende toda Sudamérica, menos Brasil) de la multinacional Metso.



Eduardo Nilo es ingeniero civil mecánico de la Universidad Católica de Valparaíso, cuenta con un diplomado en Gestión de Productividad y Calidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile y MSc. In advanced Materials, Processes and Manufacturing de la Hull University, Inglaterra.

En el sector minero tiene más de 25 años de experiencia. La trayectoria de Nilo Arenas ha estado marcada por desempeñar múltiples cargos en operaciones mineras y en Metso desde el año 2010, fecha en la que ingresó como gerente de Aftermarket, y posteriormente como vicepresidente de Servicios para el cono sur.



CTSOL MÓVIL: LA EDUCACIÓN EN SOLDADURA EN TODOS LOS RINCONES DEL PERÚ

La soldadura es una de las ciencias que en los últimos años se ha desarrollado a pasos agigantados, por lo que es necesario sostener una constante y eficiente capacitación, para enfrentar los retos que se presenten en las actividades que exija el trabajo cotidiano del soldador; tanto en la fabricación de estructuras metálicas como en la reparación de piezas que requieren soldadura especializada.

Soldexa, una empresa enfocada en la constante innovación tecnológica, tiene como prioridad entregar a sus clientes la mayor variedad de productos. Por otro lado, puesto que el mercado cada vez es más competitivo, el desarrollo de nuevas propuestas de valor para nuestros clientes se ha vuelto un reto del día a día. Es por ello que Soldexa desarrolló el concepto de capacitación de alto nivel IN SITU,



con esta idea en mente se creó el Centro Tecnológico de soldadura MÓVIL – CTSol Móvil.

EL CTSol Móvil, está especialmente diseñado para llegar a lugares remotos con el fin de dotar de recursos

y conocimientos sólidos a más técnicos y soldadores. Esta innovación cuenta con dos contenedores, los cuales están equipados con 14 cabinas de soldadura, en el primer contenedor y con una sala técnica para charlas y clases teóricas, en el segundo contenedor. De esta manera se busca promover y fomentar la educación técnica en soldadura en todo el Perú.

Cabe resaltar, que el CTSol Móvil también ha sido parte de importantes programas como “Forjando el Futuro”, proyecto liderado por SOLDEXA en conjunto con SOUTHERN COPPER CORPORATION. El objetivo fue incentivar la inserción laboral y la educación técnica - profesional en las localidades del sur, lo que tuvo como resultado la integración, de un grupo de la promoción formada en CTSol Móvil, en el montaje de la ampliación de Toquepala. **E**

COMBUSTIBLES PRIMAX EN PERUMIN 33

Del 18 al 22 de setiembre, el Grupo Primax participó en la 33 Convención Minera Perumin 2017, evento que se realizó en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, con la finalidad de promover la investigación, innovación y la aplicación de tecnología en las operaciones mineras.

Dentro de la convención contamos con un stand interactivo, el cual tenía un video wall (múltiples monitores de computadora que forman una pantalla continua) con un videojuego relacionado a nuestros combustibles y lubricantes.

También se proyectaron videos corporativos con la propuesta de valor que tenemos para la minería; contamos con la asesoría representada por nuestros colaboradores, y de forma conmemora-

tiva realizamos un almuerzo para nuestros importantes clientes con la finalidad de reafirmar el compromiso y dedicación con la operación y el negocio.

La convención minera tuvo la participación de grupos empresariales de diferentes países como Alemania, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Estados Unidos, España, Finlandia, Francia, Italia, Sudáfrica, Reino Unido y Suecia. También participaron más de 1,500 empresas nacionales y extranjeras, que ofrecieron sus servicios y productos en la Exhibición Tecnológica Minera (Extemin).

“Perumin 33 fue una experiencia enriquecedora y positiva, en la que afianzamos las relaciones comerciales con nuestros clientes, y fue también una gran



oportunidad para mostrar toda nuestra oferta de valor en el mercado nacional relacionado a la minería, resaltando cada actividad que desarrollamos para impulsar la industria en el Perú”, dijo Jesús de los Ríos, gerente senior de Combustibles Industria.

Aprovechamos este espacio para agradecer al equipo que organizó y representó al Grupo Primax en esa convención. ■

PARTICIPA EN LA FERIA MINERA MÁS GRANDE E IMPORTANTE DEL 2018

Haz negocios con la **primera** fuerza económica del Perú

EXPO
MINA
PERU 2018

12 - 14 setiembre
Centro de Exposiciones Jockey

MÁS DE
1270
STANDS

47 000 m²
de área de exhibición

110 000
asistentes en feria

Más de
1 270
stands de exhibición

Más de
95
Conferencias Magistrales

Meta de inversión minera de US\$ 37,000 millones al 2021

Auspiciador Cobre:
SOUTHERN COPPER
SOUTHERN PERU

Yanacocha

Promueve:

PERU
Ministerio
del Energía y Minas

LIMA
Jefe de Cooperación y Relaciones
Internacionales del Gobierno Regional

prom
peru

Organiza:

DIGAMMA

RUMBO
MINERO

Cámaras y Pabellones Internacionales:

ANCIAM

CÁMARA
DEL COMERCIO
CANADA PERU

MINING
FINLAND

ICEX
Instituto
Canadiense de Comercio Exterior

AHK
Asociación
Alemana de Comercio Exterior

PERUANDINERICA

CENTRO PERUANO ALEMAN
PERUANO - ALEMAN

CÁMARA DE COMERCIO
PERUANO - CHILENA

KAILMAN
KAILMAN

pro|CHILE
OFICINA COMERCIAL DE CHILE

Marcas del Grupo Digamma:

RUMBO
MINERO

PERÚ
CONSTRUYE

EXPO
MINA
PERU

MINPRO
Ministerio de Minería y Petróleo

EXPO
ARCON

EXPO
CONSTRUCTOR

EXPO
MAQUINARIAS

FIT
LIMA
PACIFICO

RUMBO
MINERO

PERÚ
CONSTRUYE

www.expominaperu.com

PARA EL SOSTENIMIENTO DE SOCAVONES

LA TECNOLOGÍA DE DSI UNDERGROUND



DSI Underground es una de las empresas con liderazgo global en sistemas de sostenimiento para la minería subterránea, tunelería y la construcción. En la región, su presencia más fuerte está en Perú y Chile, los países que han logrado mayor desarrollo de la minería metálica y su reconocimiento es global.

Los sistemas de DSI son el fruto de una exhaustiva investi-

gación para el desarrollo de productos que ofrezcan la mayor seguridad. Un ejemplo es la tecnología de sus pernos, que combinan el acero y un polímero especial que eleva la resistencia. La empresa no sólo vende las soluciones, ya que previamente brinda una asesoría que facilita diagnosticar lo que necesita el cliente.

En el Perú, DSI Underground trabaja con las mineras de mayor tamaño como la Compañía de Minas Buenaventura, el Grupo Hochschild, Glencore, entre otras. A esas empresas no sólo les brinda soluciones para el sostenimiento, sino también sistemas de ventilación y de tunelería. **E**

GEOENGINEERING, CALIDAD EN INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA

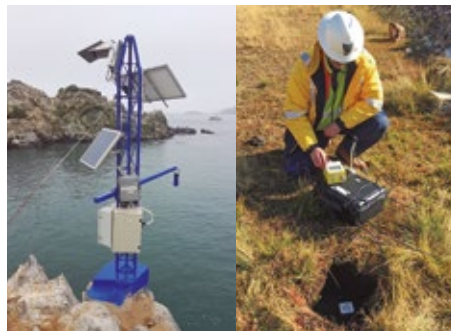
La instrumentación y la auscultación son hoy día operaciones rutinarias empleadas para el seguimiento y vigilancia de las estructuras que se construyen en los proyectos mineros y obras civiles, tanto antes como durante y después de su construcción.

El control de estas estructuras contempla varias fases, desde la previsión del comportamiento del terreno desde el punto de vista geotécnico hasta el análisis de los resultados obtenidos a partir de las medidas realizadas y su comparación con los previstos en la fase de diseño. La determinación de las magnitudes que deben ser auscultadas y la selección de los instrumentos adecuados para medirlas, junto con un plan detallado, adaptado a cada obra particular, de instalación, toma de datos y registro, completan el planteamiento de un programa de control y seguimiento con instrumentación geotécnica.

La empresa peruana Geoengineering Services & Consulting E.I.R.L. tiene amplia experiencia en el campo de la instrumentación geotécnica, ganada por participar en diversos proyectos mineros en el país.

Dispone además de los recursos técnicos y humanos para la realización de servicios de geofísica, caracterización geomecánica, instrumentación y auscultación en el sector minero y en las actividades vinculadas a la ingeniería civil.

Los principales servicios de la empresa son el suministro de equipos e instrumentos; su mantenimiento y calibración; su instalación y monitoreo de forma manual o automatizada con transmisión de datos; y la capacitación al cliente en lo que respecta a la operación de los equipos. Geoengineering Services & Consulting E.I.R.L. realiza además ensayos geofísicos e in situ de caracterización geotécnica e hidrogeológica.



“La calidad de los productos y servicios brindados viene avalada por la estrecha colaboración de trabajo con las empresas fabricantes de equipos de reconocido prestigio internacional que representa y distribuye”, indican desde la empresa. Las empresas a las que representa la compañía son: Geónica S.A., Call & Nicholas Instruments, Inc., GCTS Testing Systems LLC, White Industrial Seismology, Inc., Geokon, Inc., Omni Optical Products, Inc., Mitre Software Corporation, Geosense, Ltd., Hydrotechnik, GmbH, Vista Data Vision, entre otros.

Actualmente Geoengineering brinda servicios de suministro, instalación y monitoreo de instrumentación geotécnica y ambiental, así como levantamientos geofísicos y control de vibraciones de voladuras, en diferentes proyectos mineros del país. **E**

PREMIO PARA ATLAS COPCO



■ EQUIPO DE ATLAS COPCO, ACOMPAÑADO DE ANNA FERRY, EMBAJADORA DE SUECIA EN EL PERÚ.

Atlas Copco recibió el premio "Mejor desempeño en la categoría perforadora subterránea jumbo". Tal distinción fue otorgada por Phibrand, empresa de investigación y con-

sultora especialista en mercados industriales, en el Perumin 2017. En nombre de Atlas Copco, el reconocimiento lo recibió Ángel Tobar, su gerente general para Perú y toda la región andina.

"Atlas Copco obtuvo el mejor promedio de notas en esta categoría. Se evaluó las variables de calidad de equipos (o servicios para el caso de ingeniería), calidad de aftermarket o post venta, pregunta de contingencia (2016- flexibilidad técnica y económica) y reputación general", manifestó Cristian Mansilla, gerente general de Phibrand. El ranking de proveedores se realiza hace seis años en Chile; esta es la primera edición de la premiación que se lleva a cabo en Perú. Mansilla añadió: "Esta primera mirada, basada en la percepción y experiencia de usuarios y compradores mineros, se asocia al nivel competitividad general de estos proveedores, sin considerar el precio".

Los equipos para minería subterránea de Atlas Copco destacan por sus innovaciones enfocadas en la automatización, digitalización, reducción del uso del diésel, resistencia y potencia. **E**

Revista

ENERGIMINAS
Energía - Minería



**INFORMACIÓN DESPLEGADA
EN LOS PRODUCTOS:**

ENERGIMINAS tiene un contenido actualizado y exclusivo de:

- ▶ Situación de los proyectos mineros, de hidrocarburos y eléctricos.
- ▶ Avances tecnológicos.
- ▶ Tendencias, amenazas, crisis y casos de éxito.
- ▶ Mercados de metales y commodities de la energía.
- ▶ Análisis político- social de la situación coyuntural que impacta al sector minero, hidrocarburos y eléctrico.
- ▶ Responsabilidad social empresarial.

ENERGIMINAS es desarrollada por:

- ▶ Líderes de opinión
- ▶ Analistas de mercados
- ▶ Autoridades
- ▶ Líderes gremiales
- ▶ Especialistas



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE ANUNCIOS PUBLICITARIOS

CONTACTAR A PRENSA GRUPO



T.: (51) 2422731 / 2424029

E.: info@prensagrupocom

www.energiminas.com

Av. José Pardo 223, oficina 22 Miraflores – Lima

CON NOVEDOSOS PAÑOS DE LIMPIEZA Y GUANTES DE PROTECCIÓN

GARANTÍA DE MAYOR COMPETITIVIDAD

LA MULTINACIONAL HA LANZADO PARA LA MINERÍA PERUANA DOS PRODUCTOS QUE ELEVAN LA PRODUCTIVIDAD PRESERVANDO EL MEDIOAMBIENTE

Kimberly Clark, el gigante mundial en productos de limpieza, higiene y protección, ha enfocado todos sus esfuerzos al desarrollo de productos que garanticen una mayor competitividad y sostenibilidad a sus clientes industriales.

En esa línea, presentó, durante PERUMIN 2017, dos nuevas propuestas dirigidas al sector minero que pueden desplazar a los trapos y huaipes industriales, así como a los tradicionales guantes de cuero utilizados para manejar aceites y grasas. Rebeca Alfaro, KCP Category Specialist Perú & Bolivia, comenta que ambos productos son una novedad en la región Andina, que comprende a Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Con la línea de paños de limpieza especiales WyPall Industrial, Kimberly Clark busca desplazar a los trapos industriales que las mineras demandan en grandes cantidades con un producto sostenible que se ajusta a las normas y exigencias con las que trabaja la minería moderna.

“Este producto se fabrica con polipropileno y celulosa, viene de bosques certificados y garantiza que con su uso no se está contaminando el medio ambiente, además se genera ahorros en la disposición final de los desechos”, comenta Rebeca Alfaro.

En comparación al trapo industrial y al huaípe, WyPall Industrial tiene mayor absorción y evita hacer repastos (porque no emite pelusa). Ambas características hacen más sencilla y eficiente la labor de limpieza.

Para garantizar la eficacia de su producto, Kimberly Clark ha lanzado el “Pacto WyPall” por el cual ofrecen a su cliente generar un 10% de ahorro frente al producto que utilizan. Si este resultado no se alcanza, la empresa entrega la cantidad necesaria para cumplir la meta. La propuesta de Kimberly Clark se complementa con el guante G40, especial para manipular grasas y aceites.

Actualmente, comenta Rebeca Alfaro, muchas mineras siguen demandando guantes de acero para dicha labor sin tomar en cuenta que no son productos certificados. La mayoría de guantes tradicionales no evitan que



el aceite traspase las capas de protección y la solución que se ha encontrado es la compra de productos más gruesos que entorpecen el trabajo del operario. Y es que una mejor protección no depende del grosor sino del material con el que se ha fabricado el guante, afirma Rebeca Alfaro.

El guante G40 Grasas y Aceites busca cambiar ese paradigma con su doble recubrimiento de polímero de PVC de alta resistencia e impermeabilidad y su tecnología “Sponge touch” para mejor agarre. A simple vista es un guante más liviano y práctico que los tradicionales. Esas cualidades han hecho que sea empleado en las operaciones de Hudbay y Ferreyros, entre otras empresas del rubro. **E**

CAMPANAZO MINERO EN LA BOLSA



TINKA RESOURCES LTD, ES LA NOVENA JUNIOR EN EL PARQUÉ LIMEÑO.

Tinka Resources Ltd, empresa canadiense dedicada a la exploración minera y enfocada en el desarrollo de su proyecto de zinc, plata, plomo y estaño Ayawilca, cotizará sus acciones en la Bolsa de Valores de Lima (BVL). De este modo, Tinka Resources se convierte en la novena junior que lista sus papeles en el parque limeño.

El CEO de Tinka Resources, Graham Carman, comentó que “el listado de Tinka Resources en la BVL ocurre en una coyuntura favorable del precio del Zinc, teniendo el precio más alto de últimos 10 años [US\$1.45/

lb], y en un contexto en el cual Perú se encuentra posicionado como el segundo país productor de zinc a nivel mundial”.

Ayawilca está ubicado en el departamento de Pasco, a 40 kilómetros al noroeste de la mina histórica de Cerro de Pasco. En el 2016, luego de 6 años y 27,200 metros de perforaciones, la empresa publicó un recurso minero inferido ascendente a 18.8 millones de toneladas con leyes de 8.2% de zinc equivalente y un recurso minero inferido adicional de 5.4 millones de toneladas con 0.89% de estaño equivalente. **E**



▲ BRESDEL



▲ REENCAUCHADORA EL SOL — TIRESOL



▲ KOMATSU



▲ MINERA ALMAX



▲ ROBIT



▲ FLUID SERVICES



▲ HDI



▲ YURA



▲ RNP



BOHLER



CALQUIPA



KIMBERLY CLARK



CEPER CABLES



VALVULAS INTERNACIONALES



LA TITULAR DEL MIDIS, FIORELLA MOLINELLI, RECIBIÓ EL SUPLEMENTO QUE ELABORÓ PREENSA GRUPO.



ATLAS COPCO



COMERCIAL DEL ACERO



▶ CB METAL



▶ ACOINSA



▶ CARP Y ASOCIADOS



▶ REVISTA ENERGIMINAS



▶ PROMET



▶ RECOLSA



▶ ENERGOTEC



▶ ROBERT BOSCH SAC



DETROIT DIESEL MTU PERU



HAUG



EXPLORIN



PPS



SANDVIK



PROMELSA



SSAB



IPESA



▶ CALAMINON



▶ AIRTEC



▶ SOUTHERN COPPER



▶ QUÍMICA SUIZA INDUSTRIAL



▶ CORPORACIÓN PETROLERA



▶ AQATEC



▶ SIDERPERU



▶ TECNOMINA



▲ CERRO VERDE



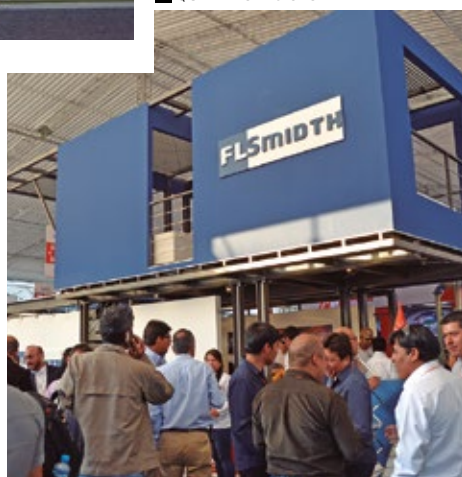
▲ QUANTA SERVICES



▲ OSINERGMIN



▲ ANDRITZ



▲ FL SMIDTH



▲ FUNDICIÓN FERROSA



▲ ELECTRO ENCHUFE



▲ SEGURINDUSTRIA



▲ VOLVO



▲ INDUSTRIAS IMIM



▲ JET



ACTING GLOBAL
WELDING LOCAL

Welding Alloys Group ¡Ya Llegó a Perú!

“Our spark solves your industrial challenges”

www.welding-alloys.com



FLAMENCOS

CONDOMINIO & RESORT

Primer condominio de lujo al norte de Lima

¡AGENDA UNA PRESENTACIÓN!

446 8213 - 446 8259 | www.flamencos.com.pe

Condominio: Panamericana Norte Km 164 - Huaura
Oficinas: Av. Ricardo Palma 341 Of. 801 - Miraflores



Pórtico y óvalo de ingreso



4 modelos de casa



Habilitación urbana



Pórtico de ingreso



Pistas asfaltadas y señalizadas



Laguna Crystal Lagoons de 25,000 m²



CONCEPTO "SMART CITY ECOEFICIENTE"

500 MEJORES
PROYECTOS DE INVERSIÓN EN EL PERÚ
2017

QUANTUM
Grupo Inmobiliario

HAN MADE CRYSTAL LAGOONS OF UNLIMITED SIZE
Crystal Lagoons
WORLD'S TOP AMENITY