

SEMANARIO **MINAS** *y petróleo*

Primeros en informar sobre minas y energía

ISSN 1814-4209 AÑO 27 Nº 1154 - L&L EDITORES - LIMA, 29 DE MARZO DEL 2021
WWW.MINASYPETROLEO.COM.PE



SOUTHERN:
“#JUNTOSÍPODEMOS”

PROEXPLOR 2021

Garay destacó la relevancia de la exploración en el Perú

El presidente de proEXPLO 2021, Enrique Garay, manifestó en la inauguración del evento que éste es un espacio enriquecedor de intercambio de conocimientos, donde no solo se mostrarán los principales adelantos en innovación aplicada a la actividad exploratoria, sino también el avance de los principales proyectos de exploración en el país.



Enrique Garay, presidente de proEXPLO 2021

«Creemos que la realización de proEXPLO 2021 es una excelente plataforma y gran oportunidad de poner en agenda la real importancia de nuestras exploraciones, que son el cimiento de nuestra minería. Hoy más que nunca es importante reforzar el mensaje del rol primordial que tendrá nuestra minería para afrontar esta crisis acentuada por la pandemia, y sobre todo aprovechar este nuevo escenario de atractivos precios de los minerales», enfatizó el Ing. Enrique Garay.

Al inicio de su presentación, el presidente de proEXPLO 2021 dedicó emotivas palabras a todos los peruanos y peruanas que víctimas de esta pandemia nos han dejado. «Quisiéramos recordar en un breve homenaje a todos los fallecidos durante la pandemia, en especial a los 25 geólogos que

trabajaron en la industria de exploración y cuya partida ha dejado un vacío en la industria», expresó el Ing. Enrique Garay.

De acuerdo con la organización, durante los cinco días del congreso se expusieron 60 trabajos técnicos de manera virtual los que fueron agrupados en tres ejes temáticos: Innovación en la exploración minera, Geología Económica y Del descubrimiento a la mina.

En la inauguración Garay anunció: «Del mismo modo, realizaremos dos sesiones dedicadas a las empresas mineras junior y de proyectos de exploración privada. El objetivo es que cada una de las empresas invitadas explique sus respectivas estrategias de exploración y planes de negocios de sus empresas». En la plataforma virtual, los visitantes también tendrán la oportunidad de ingresar a la «Feria de Exhibición» a través de la cual se buscará generar un networking a todo nivel.

Asimismo, en esta nueva edición, proEXPLO ofrecerá la mesa redonda «Perú rumbo al CRIRSCO» con la participación del vicepresidente del CRIRSCO, los tres miembros latinoamericanos (Brasil, Colombia y Chile) y un representante por el Perú. Al respecto, Garay dijo que una vez que el Perú esté en CRIRSCO, los geólogos peruanos podrán suscribir informes sobre sus trabajos de exploración para las distintas bolsas de valores del mundo.

Gobitz: Las exploraciones son un pilar de la industria minera

El presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Ing. Víctor Gobitz, señaló en la inauguración del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores que «proEXPLO es el evento donde se destaca las exploraciones, pilar de la industria minera».

El lunes 22 de marzo fue el primer día del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores - proEXPLO 2021, evento organizado por el IIMP.

La inauguración contó con la presencia del presidente del IIMP, Ing. Víctor Gobitz, quien destacó que el proEXPLO 2021 es un evento cuya importancia no solo radica en compartir conocimiento especializado sobre el mundo de las exploraciones, sino también en poner en agenda esta actividad tan importante para el desarrollo de la industria minera y el futuro del país.

«Quisiera remarcar que proEXPLO es el evento donde se destaca las exploraciones, que es el pilar de la industria minera, y la única forma de darle sostenibilidad en el tiempo a nuestra minería», enfatizó el Ing. Gobitz.

• RUMBO A PERUMIN

Durante su participación, el presidente del IIMP también informó que este año se realizará el programa de actividades Rumbo a PERUMIN, el cual tiene la finalidad de fomentar espacios para un debate abierto y descentralizado en torno a la minería.

«Este programa es la antesala de lo que será PERUMIN 35 Convención Minera, que celebraremos en setiembre del 2022», precisó.

De igual manera, señaló que como parte de las actividades de Rumbo a PERUMIN, se ha presentado el programa de



Víctor Gobitz, presidente del IIMP

innovación colaborativa minera PERUMIN Hub, donde los grupos de innovadores tendrán la oportunidad de conectar directamente con las empresas del sector y poner en vitrina sus proyectos y creaciones tecnológicas.

Asimismo, declaró que recientemente se ha dado a conocer el estudio «Minería: oportunidad de desarrollo frente a la crisis nacional», que ha sido desarrollado por el IIMP y el Centro de Competitividad y Desarrollo (CCD) de la Universidad San Martín de Porres.

«Como vemos, todas estas actividades vienen siendo desarrolladas en el marco de una crisis, donde las inversiones mineras no solo tendrán una mayor preponderancia en la recuperación económica de nuestro país, sino también contribuirán a reanimar la tasa de empleos e impulsar otros sectores económicos», subrayó el Ing. Víctor Gobitz.

Gálvez estimó US\$ 660 millones en exploraciones en 2021-2022

El titular del Ministerio de Energía y Minas (Minem), Jaime Gálvez, participó en la ceremonia de inauguración del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores - proEXPLO 2021, y mostró un panorama de las acciones que desarrolla su portafolio, en la actual coyuntura.

«El sector minero es estratégico para el país y la exploración es el inicio de todo», manifestó el ministro, revelando la importancia que tiene la exploración dentro del proceso productivo minero.

Asimismo, destacó que nuestro país es una plaza atractiva para la exploración minera por su reconocido potencial geológico; además que cuenta con estabilidad jurídica, ofrece precios de energía competitivos, entre otros factores positivos.

El Ministro de Energía y Minas, Jaime Gálvez afirmó que la exploración es el inicio de todo en la inversión minera y proyectó que este año las inversiones en exploración minera llegarían a los US\$ 300 millones y a US\$ 360 millones en el 2022.

En ese sentido, Jaime Gálvez exhortó al próximo gobierno a prestar más atención a la exploración minera y trabajar con la mira de volver a recuperar el cuarto lugar que tenía en el mercado mundial.

«Para este año las inversiones en exploración minera podrían llegar a los US\$ 300 millones y en el 2022 alcanzar los US\$ 360 millones. Además, nuestra cartera actual se basa en 60 proyectos nuevos que representan una inversión de US\$ 506 millones», detalló.

• MÁS LABORES EN EL SECTOR

En la inauguración de proEXPLO 2021, el responsable del Minem también

indicó que en mayo de este año se espera poner en marcha el programa de «Diálogos multiactores regionales» en Cajamarca. «Ya hemos empezado en Moquegua y esperamos llevar estos diálogos a Cajamarca en mayo», reveló.

De igual manera, Jaime Gálvez comentó que si bien el programa de formalización minera ha tenido avances también se ha estancado y en ese sentido, la actual administración viene elaborando medidas para dar un nuevo impulso a la pequeña minería y minería artesanal; acompañarlos en los trámites de formalización; poder hacer trazabilidad del oro y que se respeten las condiciones laborales.



Ministro de Energía y Minas, Jaime Gálvez

Por otro lado, sostuvo que su gestión se ha enfocado en el fortalecimiento del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Ingemmet). «Con apoyo de la cooperación de los Estados Unidos para investigaciones como el litio y las tierras raras en el país», puntualizó Gálvez.

Mineras junior compartieron sus planes en proEXPLO 2021



El primer día del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores -proEXPLO 2021- fue propicio para conocer la situación real de importantes proyectos de exploración tanto en el Perú como en Chile; así como conocer algunos de sus planes para este año.

sources, Graham Carman, compartió que el proyecto Ayawilca (que se encuentra en Pasco) es uno de los mayores depósitos de zinc no desarrollados en el mundo; y que «la empresa mantiene buenas relaciones con las comunidades y trabaja formando relaciones de largo plazo».

A su turno, el presidente de Hannan Metals, Lars Dahlenborg, enumeró las labores que vienen realizando en sus proyectos San Martín y Previsto. «Este será un año de descubrimiento y tenemos alrededor de US\$ 2 millones de presupuesto para este año», manifestó.

Otra empresa que brindó datos relevantes fue Panoro Minerals. Su vicepresidente de exploraciones, Luis Vela, expuso que la compañía tiene 9 proyectos ubicados en el clúster del sur del Perú y que se encuentran abiertos a recibir nuevos socios estratégicos.

Añadió que Panoro Minerals registra 13 acuerdos con comunidades, permisos

ambientales (entre FTA, DIA, CIRAS y 2 EIA) que representarían inversiones por US\$ 58 millones. El bloque cerró con la exposición del CEO y director de Pucara Gold, Steve Zuker, quien subrayó que la compañía está

totalmente enfocada en el Perú. «Perú aún es el mejor lugar de América Latina para explorar. Actualmente, tenemos 9 proyectos en cartera que están constituidos en el Perú», resaltó Steve Zuker.

No obstante las enormes dificultades que tienen que superar las empresas mineras en el Perú, la exploración sigue avanzando

En la sesión de Compañías Mineras Junior, el presidente y CEO de Rio2 Limited, Alex Black, informó que el proyecto Fénix Gold (ubicado en Chile) es 100% óxido de oro y contiene 5 millones de onzas de oro como recursos y 1.8 millones de onzas de oro de reserva.

En tanto, el CEO of Kuya Silver, David Stein, detalló que en Bethania (Huancavelica) se trabajará la exploración y el desarrollo al mismo tiempo. Además, indicó que a mediados de este año se tendría el Instrumento Nacional 43-101, y que estarían terminando la ingeniería de detalle. Por su parte, el CEO de Tinka Re-

CAPITAL INTELECTUAL S.A.
Administración, Contabilidad, Auditoría, Derecho Tributario y Gestión

CINTE S.A. PROPUESTA DE VALOR PARA EMPRESAS DEL SECTOR

- Outsourcing contable
- Auditorías financiera, laboral y tributaria
- Evaluación de negocios y estrategias de crecimiento
- Defensas tributarias ante SUNAT, Tribunal Fiscal y Poder Judicial
- Asesoría a empresas de exploración y explotación minera
- Formulación y evaluación de proyectos mineros
- Asesoría en comercialización de minerales
- Administración de planta de tratamiento de minerales

CONSULTE SOBRE LOS BENEFICIOS DE BRINDARLE UNA BUENA ASESORIA

Oficina LIMA: Av. Dos de Mayo 113, oficina 402, San Isidro
Teléfono (51 1) 370 7543 Celular 991 356 837 / 977 179 137

Oficina AREQUIPA: Urb. Santo Domingo 2a. etapa F-4
José Luis Bustamante y Rivero
Teléfono (51 54) 463 527

www.minasypetroleo.com.pe

L & L EDITORES SRL

Jr. Juan Chávez Tueros 1205, Urb. Chacra Ríos Sur, Cercado de Lima
Teléfono 421 5288
minasypetroleo@telefonica.net.pe

Hecho el Depósito Legal N° de Registro 98-2938
ISSN 1814-4209 Norma Internacional ISO 3297

DIRECTOR Luis Vargas Barbieri	LOGÍSTICA Santiago Bada	DIAGRAMACIÓN Rodolfo Vargas
PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL Rómulo Mucho Mamani	EDITORA Responsabilidad Social Liliana Noriega	EDICIÓN DIGITAL / DISTRIBUCIÓN L & L Editores S.R.L.
COORDINACIÓN Carmen Rosa Pérez Jiménez	FOTOGRAFÍA Victor Abad	

www.minasypetroleo.com.pe

ABAD FILMACIÓN Y FOTOGRAFÍA DIGITAL

VÍCTOR ABAD COLÁN
DIRECTOR GERENTE

CONGRESOS - CONVENCIONES
SEMINARIOS - SIMPOSIUM
MATRIMONIOS
EVENTOS SOCIALES

E-mail: fotoabad@hotmail.com
Celular: 99870 - 0853

Mineras junior pueden acceder a capital de riesgo

Durante su ponencia "Cómo financiar un proyecto minero peruano en la Bolsa de Valores de Lima (BVL)", el gerente general de Kallpa SAB, Alberto Arispe, afirmó que en el Perú es posible acceder a capital de riesgo en la Bolsa.

Arispe comentó que el 40% de la liquidez de la plaza bursátil limeña está compuesto por empresas mineras y que nueve mineras junior listan sus acciones en la BVL, con un valor de mercado de US\$ 365 millones, un hecho que diferencia a la plaza bursátil peruana con relación a sus similares de otros países de la región.

Señaló que se trata de empresas que han "levantado" recursos o capital de riesgo en el Perú, al momento de precisar que la BVL destaca por ser una plaza bursátil con un mayor peso por el sector minero a diferencia de otras plazas bursátiles de la región de Latinoamérica. "El 40% de la bolsa peruana está compuesto por acciones mineras y si comparamos con Brasil, allí el sector minero solo tiene un peso del 15%; mientras que Chile, que es un país minero,

el peso (de las acciones mineras) es 0%, igual ocurre con Colombia", explicó Arispe. Durante su ponencia "Cómo financiar un proyecto minero peruano en la Bolsa de Valores de Lima", el ejecutivo de Kallpa SAB también mencionó que los inversionistas de capital de riesgo tienen un beneficio tributario.

"Los inversionistas tienen un beneficio tributario que cuando venden sus acciones en la BVL deben pagar un impuesto equivalente al 5% de las ganancias y si esas acciones son vendidas en otros mercados, podría pagar un impuesto equivalente al 30% de la ganancia", señaló el experto en temas financieros. Por otro lado, destacó el caso de éxito de la minera junior Río Alto Mining que pasó de tener un valor de mercado de US\$30 millones al convertirse en una

minera en producción con un valor de mercado de US\$1000 millones. Ello ocurrió tras adquirir el control del proyecto La Arena (en la región La Libertad) y comprar la opción a la empresa IAM Gold entre el 2009 y 2011.

La dinámica de desarrollo de Río Alto Mining llevó a adquirir Sulliden Gold y su proyecto Shahuindo (en la región Cajamarca) en el 2014; aunque posteriormente en el 2015 la empresa fue comprada por Tahoe Resources.



Alberto Arispe, gerente general de Kallpa SAB

Jon Hronsky: el modelo integrado para la mineralización de cobre y oro

Jon Hronsky, director de Western Mining Services (WMS), un grupo de consultoría que ofrece servicios de nivel estratégico a una gran variedad de grupos (desde junior a mayor), de toda la industria de exploración minera a nivel mundial, tuvo a su cargo la charla magistral del tercer día de proEXPLO 2021. En su presentación el Dr. Hronsky examinó los dos procesos fundamentales que interactúan en situaciones geodinámicas variables, relacionados con el cobre y el oro.



La presentación del Dr. Jon Hronsky fue una de las más apreciadas por aquellos geólogos más interesados con la investigación

En su exposición, titulada "Un modelo integrado para la mineralización de Cu y Au en los márgenes convergentes: dos procesos fundamentales que interactúan en situaciones geodinámicas variables", el especialista comentó sobre el proceso Loucks y el proceso FUME, siglas de Fertile Upper Mantle Extraction.

Así, de acuerdo con el Dr. Hronsky, los orógenos de margen convergentes, como los Andes, muestran una compleja gama de tipos de mineral de cobre (Cu) y oro (Au); y aunque a menudo existen claros vínculos entre la metalogénia de Cu y Au, también hay situaciones en las que estos depósitos se originan independientemente.

"Avances recientes indican que dos procesos fundamentales actúan para formar yacimientos de mineral en los márgenes convergentes. Se trata del proceso Loucks, que se relaciona con el anómalo fraccionamiento a alta presión de los arcos magmáticos hidratados y genera metalogénia de Cu, y el proceso FUME (Fertile Upper Mantle Extraction) que genera metalogénia de Au", comentó.

Añadió que ambos procesos ocurren en respuesta a condiciones geodinámicas anómalas a escala regional. En algunos casos, esas condiciones favorecen sólo uno de los dos procesos, mientras que en otros casos, se favorecen ambos procesos simultáneamente.

Thierry Sempere: su visión sobre la geología minera del Perú

En el segundo día de proEXPLO 2021, Thierry Sempere, consultor y gerente de exploraciones de la empresa ANDES C&P, brindó la charla magistral titulada: "Explorando el Perú en busca de metales e hidrocarburos usando un pensamiento innovador".

"En realidad los Andes son lejos de ser homogéneos, ya sea longitudinalmente o transversalmente. Mi opinión es que no se debe intentar generalizaciones a escala de todos los Andes porque siempre es mejor evitar comparar manzanas y naranjas. Esta marcada variación topográfica lateral refleja que los procesos –insisto en el plural– que resultaron en la construcción de los Andes también han variado longitudinalmente - y probablemente también transversalmente. Deberíamos siempre recordar eso", comentó.

También comentó que el principal paradigma problemático es la extendida creencia que los Andes resultan sólo de un acortamiento tectónico impuesto por la subducción de la placa de Nazca. "Esta creencia está ahora tan arraigada por la tradición que se ha convertido en un dogma", cuestionó. En otro momento de su exposición, Thierry Sempere indicó que hay dos tipos de geólogos, los geólogos académicos y los geólogos económicos. "Los dogmáticos son más numerosos que los creativos. A los académicos lo que realmente les importa es el dogma. En cambio los creativos saben que los dogmas impiden el progreso. Y sabemos que la innovación a veces trae incomodidad", manifestó.

Sempere también mostró su desacuerdo con quienes buscan redactar "papers" sin una adecuada validación de los datos. Y manifestó el riesgo de caer en el arreglo de los datos para justificar unas conclusiones ya adelantadas. En ese sentido señaló su preocupación por que la denominada "post verdad" también alcance los fueros de la información e investigación en geología.



Thierry Sempere advirtió del peligro, en que puede caer un geólogo, al tratar de probar una idea primigenia en vez de investigar libre de cualquier sesgo

Entrevista a Marco Balcázar previa al proEXPLO 2021

"La prospección y exploración son etapas vitales para encontrar cuerpos mineralizados" señaló, en entrevista previa al proEXPLO 2021, Marco Balcázar, Director de Asuntos Sociales Corporativos de Pan American Silver, quien también compartió las medidas de prevención que vienen realizando frente a la pandemia.

¿Cuáles son sus expectativas sobre este XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores (proEXPLO 2021)?

Volver a reunirnos con líderes del sector de exploración, tanto del Perú como de otros países, será muy enriquecedor porque nos permitirá conocer el progreso de los proyectos, los avances en los conceptos, herramientas y tecnologías de exploración, así como los retos que afrontamos en la actual coyuntura.

Para Pan American Silver, proEXPLO 2021 significa una oportunidad para reafirmar nuestro compromiso hacia una minería responsable y de trabajar –de manera articulada– entre la empresa privada, sector académico, inversionistas y otros actores sociales frente a la innovación que redefine la minería del futuro hacia la sostenibilidad.

Sin duda, este evento será un buen espacio para compartir con otros frentes especializados una de nuestras principales convicciones: lograr una producción limpia que genere valor.

¿Por qué es importante la prospección y la exploración en la minería?

El Perú es un país históricamente minero. Sin embargo, sin exploración no hay minería. Y son, específicamente, estas cifras de inversión en exploración las que han presentado un descenso significativo en nuestro país.

Bajo este escenario, es necesario entender que la prospección y exploración son etapas vitales para encontrar cuerpos mineralizados que aseguren la sostenibilidad de la industria. Además, contribuyen en el fortalecimiento del vínculo entre Estado, empresa privada y la población.

¿Qué inversiones tiene previstas Pan American Silver para los años 2021-2022?

En el Perú se tiene considerado una inversión para este año 2021 de US\$ 12 millones y para 2022 será un monto similar al de 2021.

¿Qué tecnologías viene aplicando o aplicará Pan American Silver para sus actividades de prospección y de exploración?

La tecnología que estamos utilizando para exploración básicamente es geofísica.

¿Cómo describe la geología peruana?

La geología peruana está comprometida con el desarrollo del país y el mundo. Es una de las profesiones que tiene una visión a largo plazo avocada a la sostenibilidad.

No solo mapea la riqueza mineral en diferentes territorios de nuestro país, identificando aquellos minerales que son necesarios para que las industrias del mundo sigan sus cursos de producción, sino también tiene un compromiso creciente con el medio ambiente y la seguridad hacia futuras generaciones.

Son estos espacios de diálogo e involucramiento entre empresas de la industria y especialistas del sector minero, lo que hace posibles que la geología peruana continúe posicionándose como referente a nivel mundial en minería. Las ciencias geológicas han demostrado una vez más ser un pilar fundamental en tiempos de crisis como por el que estamos atravesando, sosteniendo las industrias de exploración y producción mineral tan importantes en esta reactivación económica.

¿Cómo describe al profesional peruano en geología?

El profesional peruano en geología tiene un compromiso arraigado con el desarrollo y sostenibilidad. Sin duda, está preparado para lidiar con la versatilidad de las industrias que rigen su profesión y que permiten abastecer el crecimiento industrial, económico y social.

Es importante destacar que el aporte de esta profesión tiene que tener una interpretación incluso más profunda, pues el involucramiento de estos profesionales también está vinculado a la planificación urbana y territorial, así como la gestión de riesgos y proyecciones en infraestructura.

La capacidad analítica, la versatilidad y creatividad son solo algunas de las características que complementan el perfil de estos profesionales peruanos, quienes han tenido la oportunidad de formarse académicamente en uno de los escenarios más retadores en términos geológicos.

¿Cuál ha sido el principal impacto de la pandemia del COVID-19 en el desempeño de Pan American Silver?

La adaptabilidad e innovación han sido los principales ejes para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la organización sin descuidar el compromiso con la seguridad y bienestar integral de los trabajadores y comunidades vecinas.

La implementación de medidas de control dentro de los campamentos, se-

guimiento médico, triaje telefónico, pruebas rápidas y moleculares, además, de creación de células de trabajo dentro de la organización con la finalidad de salvaguardar la salud de los trabajadores y lograr la sostenibilidad de las operaciones.

En el ámbito de la seguridad: ¿se han aplicado rigurosos protocolos frente al Coronavirus en cada una de las operaciones del centro y norte del país?

Hemos tenido frentes más complejos. Por ejemplo, a nivel social, en los que el relacionamiento con nuestras áreas de influencia ha migrado a espacios no presenciales para salvaguardar la salud de nuestros vecinos y colaboradores.

Sin embargo, la confianza co-creada hasta este momento ha permitido que esta



Marco Balcázar, Director de Asuntos Sociales Corporativos de Pan American Silver

transición sea bastante orgánica y tenga aceptación entre todos los involucrados, por consiguiente, es necesario seguir implementado y educando con todas las medidas preventivas para minimizar el contagio a todos nuestros trabajadores y poblaciones vecinas.



- Perforaciones diamantinas.
- Perforaciones de aire reverso (RC).
- Perforaciones y pruebas geotécnicas.
- Perforaciones y pruebas hidrogeológicas.
- Monitoreo e Instalaciones de instrumentaciones geotécnicas e hidrogeológicas.
- Anclajes e inyección de cemento.
- Mediciones de desviaciones de taladros.



BAJO EL LEMA “#JUNTOSÍPODEMOS”:

Southern no cesa de apoyar nuevos proyectos de responsabilidad social

En nuestra anterior edición de Minas y Petróleo informamos –en nuestro artículo “Despertemos: El sol se devalúa y no nos damos cuenta”– que mientras que en los últimos 11 meses el peso chileno se había revaluado frente al dólar en casi 16%, el sol peruano se había devaluado, contra esa misma moneda

en casi 10%; y que, consecuentemente, el sol peruano se había devaluado en 23.6% frente al peso chileno. Siendo los dos países grandes productores mineros, especialmente de cobre, el incremento del precio de este metal les ha permitido tener balanzas comerciales fuertemente superavitarias.

En consecuencia la única explicación para que una moneda (la chilena) se haya revaluado, mientras que la otra (la peruana) se haya devaluado, no puede ser otra que los diferentes grados de confianza que los inversionistas tienen en una y otra economía. Por otra parte, con una producción de cobre en el

2020 de 5.7 millones de toneladas en el caso de Chile, mientras que la del Perú fue de 2.2 millones en ese mismo año, el impacto de la política minera sobre los fundamentos de la economía de ambos países es distinta; por cuanto en el caso del Perú es mucho más dependiente de lo que pueda impactar dicha

política en el desarrollo de nuevos proyectos, ya que con ellos la producción minera peruana podría incrementarse significativamente, especialmente en el caso del cobre y fortalecer nuestro grado de inversión.

No obstante lo señalado, los políticos que están disputando la Presidencia

de la República parecen ignorar que los proyectos mineros, de gran tamaño, que podrían entrar en producción en menor plazo están en poder de Southern Perú y que a su vez esta empresa es una de las pocas que dispone de la “espalda financiera” necesaria para desarrollarlos.

Por otra parte, el Grupo México ha demostrado, desde que adquirió la propiedad de Southern Peru, que está acostumbrada a lidiar con opositores de izquierda, que por lo demás no son distintos en México que en el Perú, y en los últimos años se ha propuesto demostrar que es una empresa con un elevado

standard de responsabilidad social. En ese contexto el Perú nunca podrá olvidar su extraordinaria contribución con varias donaciones, liderando al sector minero, para solucionar el grave problema de la falta de oxígeno y de la que en Minas y Petróleo hemos informado en nuestras anteriores ediciones.

Pero no es ese el único ámbito en el que Southern está manifestando su alto sentido de responsabilidad social sino que, tomándose en serio su lema “#JuntosSíPodemos”, sigue participando en la implementación de más proyectos de responsabilidad social, tres de los cuales presentamos a continuación.

Cularjahuira: otro proyecto bajo el lema “#JuntosSíPodemos”



Represa de Cularjahuira que ya tiene un 96% de avance

La nueva represa de Cularjahuira, que se viene construyendo en el distrito de Camilaca (provincia de Candarave, región Tacna), alcanza a la fecha un avance físico de obra del 96%, gracias al esfuerzo de Southern Perú, en alianza estratégica con los productores y autoridades camilaqueñas, y el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI.

Esta moderna infraestructura hídrica de riego mayor, optimizará el recurso

hídrico con fines de riego en favor de cientos de productores agropecuarios de Camilaca, que fortalecerá de manera significativa el cultivo de productos típicos de la zona, como el orégano, las papas nativas, el maíz, las habas, entre otros, aprovechando sus condiciones geográficas y climáticas.

La nueva presa permitirá el almacenamiento de 2.5 MMC (Millones de Metros Cúbicos) de agua, en época de lluvias,

para su posterior distribución con fines de irrigación agraria sobre 500 hectáreas de terreno, permitiendo adicionalmente la ampliación de su frontera agrícola hasta 780 hectáreas.

Los beneficiarios directos de la obra, son los 585 usuarios de la Comisión de Regantes de Camilaca y, de manera indirecta, el resto de la población local debido

Vista de la represa de Cularjahuira donde se aprecia la solidez de la estructura que contendrá las aguas

Avance del 96% presenta la nueva represa de Cularjahuira que promueven Southern Perú, productores de Camilaca y MIDAGRI. Infraestructura hídrica de riego mayor permitirá almacenamiento de 2,5 millones de metros cúbicos de agua y ampliación de la frontera agrícola.

al impacto económico y productivo favorable en dicha jurisdicción.

El megaproyecto de ingeniería fue priorizado por los pobladores, organizaciones de regantes y sus autoridades, con recursos económicos del Fondo de Desarrollo Candarave - FDC, que Southern Perú ejecuta en la provincia candaraveña.

Cabe destacar que la presa está compuesta por material aluvial con revestimiento de concreto, una estructura principal de 39 metros de altura y una longitud de corona de 180 metros.

A ello se suma su sistema de distribución hídrica, que incluye bocatomas y canales.



Rehabilitación de andenes en Candarave



La recuperación de los andenes precolombinos ha sido una preocupación de Southern Perú desde hace varios años

Los andenes, milenaria herencia de nuestros ancestros, forman parte de un proyecto productivo de Southern Perú en la provincia de Candarave (región Tacna), en alianza con usuarios de riego, gobiernos locales y el MIDAGRI, que permitirá rehabilitar 810 hectáreas de área de terreno con fines agrícolas.

Este valioso aporte a la agricultura candaraveña, se ejecuta en el marco del proyecto “Mejoramiento de suelos y reconstrucción de andenes en la provincia de Candarave”, cuyo objetivo es fomentar la ampliación de

la frontera agrícola, que favorecerá de modo directo a 2,556 familias de la zona, con mayores oportunidades productivas y económicas.

Esta intervención en el rubro de andenería, está alineada a las políticas vinculadas del sector Agricultura. Ello permite a los agricultores beneficiarios, hacer frente de mejor manera a los efectos del cambio climático, ya que estas estructuras escalonadas protegen mejor la tierra ante la erosión y contribuyen a la mejor preservación de agua en los suelos.

El proyecto de recuperación de los andenes proporcionará 810 hectáreas disponibles para la agricultura

Esfuerzo conjunto con agricultores, autoridades y el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDA, bajo el lema: ¡Juntos Sí Podemos!, permitirá incrementar las áreas disponibles en 810 hectáreas para cultivos oriundos de la zona y acceder a nuevos ingresos económicos.

Como parte del proyecto, se incluye también la entrega de herramientas de labranza, 20 cursos de capacitación técnica, talleres de sensibilización, incorporación de material orgánico en los terrenos rehabilitados y la siembra de productos nativos candaraveños, como papas nativas, orégano, maíz, habas, entre otros. La inversión económica del proyecto asciende a S/ 14,3 millones, de

la cual Southern Perú aporta el 91% mientras que los propios beneficiarios asumen el 9% restante, a través de la conformación de núcleos ejecutores para obras comunales.

Están asociados a este importante proyecto, los gobiernos locales y organizaciones de regantes de los distritos de Cairani, Camilaca, Candarave, Curibaya, Huanuara y Quilahuani.

Continúa en la pag. 6



Viene de la pag. 5

Niños de Tacna e Ilo tendrán formación musical



El tradicional apoyo de Southern a la formación de la niñez se amplía ahora al ámbito de la música, con un histórico convenio con Sinfonía por el Perú

A fin de promover el desarrollo personal y ciudadano de niñas, niños y adolescentes a través de la música, Southern Perú en alianza estratégica con la organización Sinfonía por el Perú, iniciaron el 22 de marzo el proceso de convocatoria, que durará hasta el 08 de abril próximo, para formar parte de los núcleos (centros musicales) en las provincias de Tacna e Ilo, respectivamente.

En febrero se realizó el lanzamiento oficial de la alianza entre ambas instituciones, que tendrá una duración de tres años y representa una importante oportunidad para cientos de chicos y chicas que participarán en este proyecto.

El Núcleo Tacna estará compuesto por el programa de iniciación musical o kínder,

así como de un programa coral, con capacidad de atención para 200 beneficiarios. Por otro lado, el Núcleo Ilo estará conformado por un elenco coral y un ensamble de cuerdas, con capacidad para la atención de 250 beneficiarios.

Ambos núcleos iniciarán sus clases el lunes 15 de abril mediante clases virtuales, debido a la emergencia sanitaria y restricciones por la pandemia del COVID-19. Para mayor información sobre el proceso de convocatoria e integrar los núcleos de Tacna e Ilo, pueden acceder a las páginas de Facebook @Nucleo-TacnaSPP y @NucleoIloSPP.

● SINFONÍA DEL PERÚ

Sinfonía por el Perú es una organización sin fines de lucro liderada por el tenor peruano Juan Diego Flórez, que desde hace 10 años viene trabajando para brindar una educación musical a niños, adolescentes y jóvenes del Perú en situación de vulnerabilidad.

En todo este tiempo el programa ha generado un positivo impacto en el desa-

Southern Perú y Sinfonía por el Perú convocaron a niños de entre 5 y 15 años para participar en proyecto educativo de formación musical. Los interesados pueden inscribirse gratuitamente hasta el 08 de abril para integrar los Núcleos de Formación en las provincias de Tacna e Ilo.

rollo de habilidades socioemocionales y cognitivas en los beneficiarios; así como en su seno familiar, contribuyendo a disminuir los índices de violencia doméstica, trabajo infantil, entre otros. En tal sentido, el programa ha logrado convertir al menor en un agente de cambio. A partir de este año, dicho impacto se potenciará en todo el sur gracias a la alianza de Sinfonía por el Perú con Southern Perú.

DATOS DE INTERÉS

● ALCANCE

Sinfonía del Perú tiene presencia en 10 regiones del país y cuenta con 22 núcleos, 9 módulos y 2 talleres de lutería (construcción de instrumentos de cuerdas).

● APORTE

Cuenta con diferentes elencos como Kínder Musical, Programa Coral y Orquestal en los niveles infantil, pre juvenil y juvenil,

Big Bands, Ensamble Puro Perú, Programa de Educación Especial, conformado por un Ensamble de percusión y Coro manos Blancas donde participan más de 70 niños y niñas con habilidades diferentes. Todos estos programas benefician a niños, niñas y jóvenes entre 5 y 25 años.

● NÚCLEO

El núcleo es un centro de formación educativa, artística y social donde se llevan a cabo todos los programas instrumentales y corales. Estos centros tienen una función social, ya que utilizan la música como herramienta de transformación en tres ámbitos: educativo, personal y familiar. El núcleo atiende a beneficiarios desde los 5 años.

● MÓDULO

Es la extensión del núcleo musical que busca convocar a niños y jóvenes con la finalidad de expandir el impacto de nuestro programa en zona más alejadas.

Contrato de opción: alternativa para financiar exploración

El director de estrategia de Rio2 Limited, José Luis Martínez, recomendó utilizar los contratos de opción para acceder al financiamiento requerido por los dueños de los proyectos de exploración minera en una fase temprana para continuar desarrollando las labores que posibiliten confirmar el potencial minero y consecuentemente su valor.

En la conferencia denominada "Estructuración y financiamiento de empresas de exploración" que ofreció en el tercer día de sesiones del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores – proEXPLO 2021, Martínez concentró su atención en los proyectos de exploración de empresas no consolidadas, porque las empresas consolidadas o grandes tienen acceso al mercado de capitales. El financiamiento para un proyecto de exploración tiene una realidad

José Luis Martínez afirmó que el contrato de opción bien estructurado es un mecanismo que protege la propiedad y puede facilitar el financiamiento de proyectos de exploración iniciales en base a los avances alcanzados.

distinta a cuando el proyecto ya se encuentra en desarrollo o construcción. En ese sentido es relevante preguntarse en qué etapa del ciclo nos encontramos y de allí evaluar cómo uno se posiciona para adelante.

Martínez dijo que en la etapa de descubrimiento y hay trabajos preliminares es muy difícil determinar el valor del proyecto y por lo tanto también lo es llamar la atención a las empresas mineras, a las fuentes clásicas u otras fuentes. Aquí lo que puede hacer la diferencia es el equipo técnico con que se cuenta y tener en cuenta que el valor se crea en el camino.

También advirtió que en esta etapa lo que hace el financiamiento es diluir la propiedad del proyecto, en parte porque

en la etapa inicial no hay mucho valor. Si la propiedad o el proyecto es visible con los pocos resultados que tiene, el propietario será solicitado; aunque eso no es el común denominador.

De otro lado advirtió la labor de los asesores financieros que ofrecen obtener financiamiento. "Siempre hay alguien que viene y te dice yo te busco financiamiento", señaló Martínez, y al respecto recomendó tomar en cuenta cuál es la trayectoria de tales asesores. No descartó que para proyectos con avances, los estudios de abogados puedan direccionar el acceso a financiamiento.

Asimismo recomendó tener organizada la información y para ello debería tomarse



José Luis Martínez, director de estrategia de Rio2 Limited

en cuenta cómo presentan sus informaciones las empresas ya consolidadas. Afirmó que el contrato de opción bien estructurado es un mecanismo que protege la propiedad y puede facilitar el financiamiento del proyecto en base a los avances alcanzados.



proEXPLO 2021
Año del Bicentenario

XII CONGRESO INTERNACIONAL DE PROSPECTORES Y EXPLORADORES RECURSOS MINERALES PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

El Instituto de Ingenieros de Minas del Perú agradece el apoyo de las empresas que participaron como auspiciadoras en el **XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores.**

AGRADECEMOS EL APOYO DE

Auspiciadores

Oro



Plata



Cobre



Colaboradores



Existe interesante dinamismo en accionar de mineras junior

El XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores –proEXPLO 2021– fue escenario para conocer más sobre las actividades de la exploración minera. Seis compañías informaron el estado de sus respectivos proyectos y lo que esperan desarrollar en los siguientes meses.

En el segundo día de proEXPLO 2021 se llevó a cabo la sesión de compañías mineras junior, la que estuvo moderada por Andrés Recalde y Sebastián Benavides, ambos integrantes de la Comisión Organizadora del evento.

La primera compañía, que expuso, fue Regulus Resources que brindó noticias sobre su proyecto Antakori, ubicado en Cajamarca. “En Antakori se tiene buenos niveles de alta ley en superficie. Estamos con grandes expectativas y esperamos poder actualizar nuestros resultados para finales de este año”, manifestó el CEO de la minera, John Black.

A su turno el presidente y CEO de Forte Copper Corp., Patrick Elliott, comentó que están tramitando los permisos para sus proyectos Esperanza, Pucarini y Don Gregorio y que la meta es trabajar para lograr llegar a su máximo valor.

Element 29 Resources fue la tercera junior en participar de este bloque e informó que en el territorio nacional están trabajando con 2 proyectos clave: Flor de Cobre (que se encuentra en la zona del cinturón de cobre del sur del Perú) y Elida (ubicado en la misma franja que la mina Antamina).

“En Flor de Cobre se han identificado dos áreas, Candelaria y Atravezado; y en Elida ya hemos identificado el primer objetivo del proyecto. Asimismo, ahora estamos trabajando en los permisos para los 2 proyectos y cuando los tengamos, pasaremos a las perforaciones y; luego, a la ingeniería”, expuso el presidente, CEO y director de Element 29 Resources, Brian Booth. Por su parte, el CEO de Bear Creek Mining Corporation, Eric Caba, detalló que Corani (en Puno) cuenta con los permisos requeridos para la construcción, además de tener el apoyo de las comunidades en la área de influencia.

“Corani es un depósito de plata-plomo-zinc y en términos de ganancia por metal y con los precios actuales, la plata viene a ser casi el 60% y el resto está dividido entre plomo y zinc”, apuntó Eric Caba.

Otro proyecto de interés para el mercado es Soledad de propiedad de Chakana Copper y de acuerdo con su presidente y CEO, David Kelley, desde agosto se han realizado varios descubrimientos de brechas en Soledad bastante mineralizadas; además, la mineralogía en Soledad es predominantemente cobre y también han visto un evento tardío de oro. Finalmente, el bloque cerró con la exposición de la CEO de Candente Copper Corp., Joanne Freeze, quien explicó que en Cañariaco se han identificado 3 pórfidos.

El primero es Cañariaco Norte que registra una prefactibilidad positiva;



Los responsables de los principales proyectos de mediano tamaño son muy optimistas

mientras que los otros dos pórfidos son Cañariaco Sur y Quebrada Verde, los cuales presentarían interesante potencial de exploración.

“Para este año esperamos tener la Evaluación Económica Preliminar en Cañariaco Norte, lo que nos va a permitir tener nuevos números para el flujo de caja y esperamos que casi para finales de año estemos perforando en Cañariaco Sur y Quebrada Verde”, señaló Joanne Freeze.

Entrevista al Gerente de Geología y Exploraciones de Hudbay Perú

¿Cuáles son sus expectativas sobre este XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores (proEXPLO 2021)?

El proEXPLO es uno de los eventos más esperados e importantes en el calendario de eventos científicos relacionados a exploraciones. Su programa se muestra muy interesante, la utilización de nuevas herramientas tecnológicas como parte de la innovación en exploración minera y la presentación de los nuevos descubrimientos y proyectos desarrollados principalmente por compañías Junior, muestra que la actividad exploratoria se viene reactivando a pesar de la difícil situación por la que venimos atravesando.

¿Qué aspectos pueden facilitar las exploraciones mineras?

La excesiva cantidad de trámites para realizar exploraciones iniciales y el tiempo que esto toma en nuestro país comparado con otros con los cuales competimos, hace que las exploraciones sobre todo en proyectos greenfield se vean disminuidas.

Tenemos que mejorar en este aspecto y eso no significa que se baje la rigurosidad en temas ambientales y sociales, sino que dimensionemos de una manera clara los impactos que se generan en cada etapa de los proyectos de exploración, entre más proyectos greenfield se perforen, más posibilidades habrá de tener nuevos descubrimientos.

Los expertos señalan que estamos frente a una gran demanda de minerales en el mundo. ¿En el Perú se está haciendo lo necesario para atender el nuevo escenario en el mercado mundial de minerales?

Creemos que sí. Actualmente se está trabajando mucho en impulsar al sector para aprovechar la ola. Sabemos que la idea es que el país alcance una producción de 3 millones de toneladas métricas finas de cobre al año en 2025, lo que se logrará con la ejecución de proyectos importantes como Mina Justa, Quellaveco o Toromochi.

Debemos “surfear” esta ola aprovechando que somos un país atractivo para la inversión minera gracias a nuestras enormes reservas en cobre, oro, plata, zinc, entre otros minerales.

¿Por qué es importante la prospección y la exploración en la minería?

La prospección es la etapa inicial en la cadena de valor de la minería y por esto su importancia, en ella se identifican las primeras ocurrencias de minerales lo que nos lleva a continuar con la realización de diferentes estudios para la identificación de

Carlos Salazar Oré, Gerente de Geología y Exploraciones de Hudbay Perú compartió, en una entrevista concedida a proEXPLO 2021, algunos de los planes de su empresa y las labores que vienen realizando en el contexto de la pandemia. Cabe resaltar su afirmación de que “entre más proyectos greenfield se perforen, más posibilidades habrá de tener nuevos descubrimientos”.

targets en los cuales se realizarán trabajos de exploración más detallados, siendo también importantes porque mediante estos definiremos mejor el sistema, determinaremos la geometría y dimensión del depósito además de estimar los recursos contenidos.

¿Cuáles son los planes de crecimiento de Hudbay?

Uno de nuestros objetivos principales es seguir creciendo como compañía en el Perú. Por eso venimos consolidando un portafolio de propiedades en áreas con alto potencial prospectivo y emergente para la exploración.

Un logro importante en proyectos brownfield ha sido la consolidación de un paquete importante de propiedades alrededor de nuestra mina Constancia los cuales tienen un alto potencial exploratorio.

En lo que respecta a la exploración greenfield, hemos culminado estudios 3G (Geología, Geoquímica, Geofísica) en varios de nuestros prospectos y estamos trabajando en la elaboración de los estudios para la obtención de los permisos para perforar y en otros estamos en las actividades iniciales para perforar, uno ellos es Llaguén, ubicado en el norte del Perú, el cual se encuentra en una etapa temprana de exploración.

¿Qué tecnologías viene aplicando o aplicará Hudbay para sus actividades de prospección y de exploración?

En Hudbay estamos trabajando en la integración de toda nuestra información, utilizando todos los últimos desarrollos tecnológicos, para su mejor entendimiento, el uso de machine learning en diversas aplicaciones nos está dando resultados importantes en la predicción e identificación de nuevos blancos de exploración, tanto en nuestras exploraciones brownfield como en las greenfield.

¿Cuál ha sido el plan de Hudbay frente al COVID-19 tanto en sus operaciones como con sus comunidades?

El plan es priorizar la salud y seguridad tanto de nuestros trabajadores como de las comunidades. Implementamos un protocolo estricto para evitar contagios en la operación. Nuestro personal pasa por pruebas de descartar y por un periodo de cuarentena al entrar y salir de la mina, manteniendo la burbuja sanitaria.

Nuestros protocolos han sido reconocidos con el sello Safeguard otorgado por Bureau Veritas, lo que garantiza la seguridad de la operación.

En lo externo, hemos realizado importantes inversiones para mitigar los impactos de la pandemia en la población. Hemos donado equipamiento sanitario, herramientas de bioseguridad, etc. Además, gestionamos proyectos para dinamizar la economía local y financiamos estudios de preinversión y proyectos para el fortalecimiento de los centros de salud locales. Queremos ayudar a Chumbivilcas a superar los estragos de la pandemia en el plazo más corto posible.



Carlos Salazar Oré, Gerente de Geología y Exploraciones de Hudbay Perú

proEXPLO 2021: 6 proyectos se presentaron en tercer día



En el tercer día de proEXPLO 2021, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer más sobre el avance de un conjunto de proyectos de exploración agrupados en el tema “Geología Económica”.

de Atacama y de propiedad de Rio2 Limited; seguida por la charla “Copa de Cobre challenge: Machine Learning for predictive mapping from satellite imagery”.

La cuarta ponencia titulada “A common hydrothermal magmatic system generates different styles of gold mineralization at Algamarcá and Shahuindo, Northern Peru”, permitió conocer más sobre un mismo sistema magmático hidrotermal que generó distintos estilos de mineralización aurífera en Algamarcá y Shahuindo (en el norte del Perú), los cuales son depósitos contiguos de oro y plata, de sulfuración intermedia, del Mioceno, y se encuentran ubicados en la faja corrida y plegada del Maraón al norte del país; además, están hospedados en las secuencias sedimentarias, ricas en materia orgánica, del grupo Goyllarisquiza.

Posteriormente, los participantes a proEXPLO tuvieron la oportunidad de saber más sobre “Cerro Corona: Evolución de los modelos geológicos, vectorización geofísica y sus implicancias para el incremento de recursos minerales de Cu y Au más allá del 2030”.

Conforme al resumen, presentado por los expositores, Cerro Corona es un depósito tipo pórfido de cobre (Cu) rico en oro (Au), y donde se ha minado y explorado solo 500 metros del sistema porfídico, teniendo todavía un alto potencial exploratorio y minero, que está abierto.

De igual manera, se indicó que la re-interpretación y vectorización no convencional de los modelos geológicos 3D junto a los modernos estudios de IP profundo y Magneto Telúricos (MT), ayudaron a definir 8 targets de perforación. Este bloque finalizó con la ponencia “The San Francisco Gold-Silver-Copper Project, San Juan, Argentina – an example of a gold-rich intrusion-related tourmaline breccia system”.

Así, según la información de los ponentes, la exploración en San Francisco ha identificado un conjunto de brechas pipes de turmalina relacionadas a rocas intrusivas, cuyos resultados de perforación arrojaron leyes de oro comprendidas entre las más altas reportadas para este estilo de depósito (por ejemplo, 37 m @ 6,3 g/t Au, 122 g/t Ag y 0,9% Cu).

El bloque se inició con la exposición titulada “Historia de la exploración y Geología del depósito de pórfido Cu-Mo-Au de Cobre Panamá”.

De acuerdo con la presentación, “Cobre Panamá” es actualmente una mina en operación con reservas probadas y probables de 3,143.7 Mt @ 0,38% Cu, 59 ppm Mo, 0,07 g/t Au, 1,37 g/t Ag; por un total aproximado de 12 Mt de Cu contenido y 7,1 Moz Au. La segunda presentación fue sobre el proyecto Fénix Gold, ubicado en la región chilena

Tecnología en refinación y eficiencia en comercialización

- Refinación de Doré y Precipitado Merrill-Crowe
- Desorción y reactivación térmica de Carbón Activado
- Comercialización de Oro y Plata en el mercado nacional e internacional
- Operaciones de Swap de Oro

Luis Galvani No 165 Urb. Ind. Santa Rosa - Ate Lima 03 - Perú
Telfs: (511) 326-1421 / 326-1414 Telfs ventas: (511) 326-4655 / 326-4664 Web: psa.com.pe email: psa@psa.com.pe

“Crecimiento de población mundial impulsará demanda de cobre”

Esa fue la predicción de Michael Doggett, consultor principal en Michael Doggett & Associates, durante el cuarto día de actividades del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores –proEXPLO 2021.

La industria minera ha mostrado una gran eficiencia para abastecer la creciente demanda de cobre, que está asociada al crecimiento de la población en el presente siglo, afirmó Michael Doggett, consultor principal en Michael Doggett & Associates. Esa fue su primera premisa, debidamente sustentada, durante su conferencia “Convirtiendo recursos minerales para un futuro sostenible: lecciones que nos han dejado los primeros 20 años del nuevo milenio”.

Doggett recordó que mientras que el crecimiento de la población en el periodo 2001-2020 fue 1.19% anual en promedio, la producción de cobre en el periodo creció a una tasa de 2.14% anual promedio. Ese escenario continuará en el periodo 2020-2040, con un crecimiento de la población de 0.82% anual promedio vs el 1.48% en el caso de la producción de cobre.

Esa situación representa un desafío para la industria minera y coincide con los análisis que vienen realizando otros analistas y consultoras respecto a la gran demanda del metal rojo que deberá atenderse en las siguientes décadas. Doggett mostró un optimismo respecto a la actuación de la industria; ya que ha tenido éxito en convertir recursos minerales en reservas.

Otro detalle a tomar en consideración es la relación directa que existe entre el precio de cobre y la exploración de cobre mencionada por Doggett, que puede indicar aumentos de presupuesto para exploración en la coyuntura actual de precios del metal rojo que rondan los US\$4/lb.

El especialista también confió en que la industria podrá adaptarse a los cambios que ocurren en el mundo, que demandan nuevos métodos para el procesamiento de mineral, en particular si se toma en cuenta

que las leyes de mineral de los nuevos yacimientos son menores a los que existían hace dos décadas.

Los panelistas que también participaron en esta edición especial del “Jueves Minero”, que organizó el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), coincidieron en los análisis realizados por Doggett respecto al futuro de la minería; aunque advirtieron las particularidades de la minería peruana.

Silvia Rosas, docente de la Pontificia Universidad Católica del Perú y expresidenta de proEXPLO 2019, afirmó que las empresas mineras peruanas deben apostar por una economía circular; mientras que el Estado también debe atender los pasivos ambientales antiguos generados por tecnologías antiguas.

Alberto Arispe, gerente general en Kallpa SAB, planteó el escenario en donde puede haber sustitutos para un producto cuyo



Michael Doggett, consultor principal en Michael Doggett & Associates

precio aumenta en forma significativa. “Soy un creyente en el mercado y claro cuando los precios suben demasiado habrá sustituciones, pero no creo que el níquel vaya a US\$ 10,000 la tonelada” respondió Doggett.

Por su parte Ángel Mondragón, miembro de la comisión organizadora de proEXPLO 2021, dijo que era claro que en los últimos años las minas que han entrado en factibilidad y construcción tienen menos leyes. En efecto, Doggett señaló que de los 10 grandes proyectos mencionados, solo tres son proyectos que tienen leyes por encima 1% de contenido de cobre; mientras que los otros seis tienen leyes entre 0.4% y 0.6%.

Participación de la mujer en mercado laboral minero es de 6.7%

En la Mesa Redonda “El aporte de las mujeres a la industria de la exploración minera del Perú”, organizada por proEXPLO 2021, se exhortó a las empresas a comprometerse en la aplicación de políticas de género que promuevan la participación activa de las profesionales en puestos técnicos, administrativos, gerenciales y CEO.

En el cuarto día del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores –proEXPLO 2021– se realizó la Mesa Redonda “El aporte de las mujeres a la industria de la exploración minera del Perú”, que contó con las participaciones de las experimentadas ingenieras geólogas Silvia Kohler, Clara Indacochea y María Manrique.

Durante su exposición, Silvia Kohler, miembro del comité directivo de la Sociedad Geológica del Perú, indicó que la participación de la mujer en el mercado laboral minero es de 6.7%, ubicándose después de Colombia y Chile, donde la participación es de 8.8% y 8.4%; respectivamente.

Mientras que el ranking está liderado por Canadá (17.9%), Australia (16.6%), Brasil (13%), México (11%), Ecuador (10%). El Perú solo supera a la Argentina que registra una cuota de 6.5%. Kohler también indicó que, de acuerdo con infor-

mación estadística del Ministerio de Energía y Minas (Minem), se observa una mayor participación de las mujeres en la producción minera artesanal; le siguen la pequeña minería y el sector general.

“La importancia de las mujeres en geología se puede ver a través de las estudiantes. Así las estudiantes ingresantes a la carrera de Ingeniería Geológica en el periodo 2009-2019 de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos representaron el 22%; mientras que en el caso de la Universidad Nacional de Ingeniería, el 10%”, comentó.

A su turno, la ingeniera geóloga de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Clara Indacochea, destacó que el nuevo modelo inclusivo de género en minería genera valor agregado a capital intangible facilitando acceso a financiamientos; permite una menor rotación de personal y mayor motivación; entre otros impactos positivos.



Experimentadas geólogas participaron en la Mesa Redonda “El aporte de las mujeres a la industria de la exploración minera del Perú”

“Nos parece estupendo que la empresa tenga intención, compromisos, políticas de inclusión de género e equidad retributiva; pero necesitamos que se compre el pleito, que sea un actor activo”, opinó Indacochea. “Lograr la igualdad de oportunidades con la formación de hombres y mujeres para cumplir múltiples roles sin exclusividad de género”, sostuvo la ingeniera geóloga e integrante del staff de geoquímica del Ingemmet, María Manrique.

● CONCLUSIONES

La Mesa Redonda “El aporte de las mujeres a la industria de la exploración minera del Perú” concluyó que se requiere que las empresas se comprometan a la aplicación de sus políticas de género que promuevan

la participación activa de las profesionales en puestos técnicos, administrativos, gerenciales y CEO. También se espera que las empresas tomen las medidas necesarias para implementar prácticas de equidad de género y retribución salarial; así como se ha demostrado que los equipos de trabajo inclusivos y diversos son más creativos, innovativos, rentables, menos conflictivos y tienen mayor performance.

“El Perú está camino al CRISCO y eso nos obliga a ser más competitivos y va a incentivar a que muchas mujeres que tienen experiencia en exploración, en manejo de base de datos o modelamiento sean un plus para ser más competitivos y poder firmar recursos y reservas a nivel mundial”, subrayó Silvia Kohler.

El potencial Minero y los Retos para ponerlo en valor

Representantes del Ingemmet participaron del cuarto día del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores –proEXPLO 2021 y brindaron datos sobre GEOCATMIN, la Carta geológica Nacional 50K, entre otros temas de interés. La presidenta ejecutiva del Ingemmet, MSc. Susana Vilca Achata, presentó la ponencia “Potencial Minero y los Retos para ponerlo en valor”.

Durante su presentación, la titular del Ingemmet precisó que de las 26 Áreas de No Admisión de Petitorios (ANAPs), 6 actualmente tienen alto potencial minero geológico que corresponden a depósitos minerales de pórfidos, pórfido-skarn, epitermal de alta sulfuración y VMS.

Asimismo, señaló que el 14.4% del territorio nacional está concesionado y que de ese total, solo se tiene 1.23% en actividad minera, valor conformado por el 1.01% en actividad de explotación y 0.22% en exploración.

“Hace falta que haya más exploración para poder llegar a la etapa de explotación. Además, hoy en día no se puede poner en valor el potencial minero si no se tiene bases de datos de alta calidad y precisión”, declaró.

De igual manera, resaltó que hace dos décadas se ponía en valor los proyectos mineros de oro, cobre, molibdeno, plata, plomo y zinc ubicados en la Cordillera Occidental; y

que hoy se concesiona para poner en valor los depósitos relacionados a minerales críticos (litio, zinc, estaño y elementos de tierras raras) y tiende hacia la Cordillera Oriental y subandino.

● MÁS PRESENTACIONES

En Sala Magistral, también estuvieron representantes del Ingemmet. Así, la primera charla fue sobre “GEOCATMIN Sistema de Gestión de Bases de Datos Geológicos y Catastro Minero”, que estuvo a cargo del MSc. Juan Salcedo de la Oficina de Sistemas de Información.

Se debe tener presente que el GEOCATMIN (sigla del Sistema de Información Geológico y Catastral Minero) es una plataforma digital del Ingemmet que cuenta con más de 200 capas de información.

La segunda exposición se tituló “Impulsando la transformación tecnológica ágil en el catastro minero y en el proceso del otorgamiento de concesiones mineras”

realizado por el jefe de la Unidad de Catastro Minero y Pre Catastro, Ing. Eloy Cesar Salazar Loayza.

Posteriormente el director de Geología Regional del Ingemmet, Ing. Rildo Rodríguez, expuso sobre “El Machine Learning de la Carta Geológica Nacional 50K y la Exploración Minera”; y este bloque finalizó con la participación del investigador del Ingemmet, Luis Quispe Rentería, quien presentó la charla “Interpretación de Datos Magnetotelúricos de la Transecta del Sur del Perú y su Relación con la Metalogenia”.

“Este trabajo presenta los resultados de la investigación magnetotelúrica (MT), realizada a lo largo de la Transecta P1, para ello se empleó una combinación de los datos Magnetotelúricos con data aeromagnética y la información correspondientes a los grandes sistemas de fallas corticales del sur del Perú, con el fin de destacar la importancia del método en identificar cuer-



Presidenta ejecutiva del Ingemmet, MSc. Susana Vilca Achata

pos resistivos, asociados a cuerpos ígneos, así como zonas poco resistivas, asociadas con grandes sistemas de fallas corticales con zonas de intenso magmatismo e hidrotermalismo y su implicancia en definir Unidades Tectonoestratigráficas, asociadas a depósitos minerales de distintas características y edades, permitiendo así enriquecer el conocimiento del mapa Metalogenético”, explicó Luis Quispe.

PCM: El Perú tiene un gran potencial geológico por ser explorado

La titular de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Violeta Bermúdez, durante la clausura del XII Congreso Internacional de Prospectores y Exploradores (proEXPLO 2021), enfatizó la tradición minera que tiene el Perú y su importancia en la economía peruana.

“El Perú tiene una larga tradición minera con un gran potencial geológico por ser explorado y operaciones de nivel mundial. Además, la minería es uno de los grandes motores de nuestra economía pues representa alrededor del 60% de ingresos de divisas; y en los últimos 10 años esta actividad ha representado el 10% del PBI”, manifestó la jefa de la PCM.

Añadió que el Perú requiere de inversiones que generen oportunidades para el progreso de todas las personas y de esa manera superar los retos de la desigualdad.

Sobre proEXPLO 2021 –organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Violeta Bermúdez, destacó que el que se haya enfocado en fortalecer los vínculos entre la academia, la industria y los inversionistas mineros con miras a reforzar el desarrollo de la exploración minera en un contexto de inversión responsable y ambientalmente sostenible.

En la clausura de proEXPLO 2021, la jefa de la Presidencia del Consejo de Ministros, Violeta Bermúdez, manifestó su convencimiento de que la minería es uno de los grandes motores de la economía peruana.

Similar opinión tuvo el vicepresidente del IIMP, Miguel Cardozo Goytizolo, quien en su discurso enfatizó el hecho que en este proEXPLO, “no solo ha quedado ratificado que el Perú tiene un enorme potencial minero y es uno de los principales destinos de exploración en el mundo, sino también que tiene grandes desafíos por delante para poder avanzar y cristalizar sus objetivos, en el corto, mediano y largo plazo”.

“Por lo cual será vital promover y facilitar las exploraciones en nuestro país. Si no lo hacemos, perdemos conocimiento, información y oportunidades. Sin exploración el crecimiento del sector minero no será viable y se pondría en riesgo el futuro del sector y del propio país”, subrayó el Dr. Cardozo.

● RESULTADOS EXITOSOS

Por su parte, el presidente del proEXPLO 2021, Ing. Enrique Garay, informó sobre los logros de esta edición, la cual se realizó 100% de manera virtual. “En los cinco días del congreso tuvimos 4,000 profesionales, 200 estudiantes de universidades nacionales



Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Violeta Bermúdez

extranjeros; y hubo 330 asistentes a cursos pre y post que procedieron de 10 países. Asimismo, los expositores han provenido de Norteamérica, América Latina y otros países; y hay que destacar la participación del expositor Rafael Bernaola quien realizó su exposición desde una mina”, comentó el Ing. Garay.

En la ceremonia de clausura también se anunció que el presidente de la Comisión Organizadora del proEXPLO 2023 será el Ing. Sebastián Benavides, quien actualmente se desempeña como gerente de exploraciones para el Perú y Ecuador de First Quantum Minerals.



Ing. Román Tejada

● PREMIO “PICOTA DE PLATA”

Este año el Premio “Picota de Plata” fue para el Ing. Román Tejada Rospiogliosi, natural del valle del Tambo, cuyo testimonio publicaremos en la próxima edición de Minas y Petróleo.

LAMPADIA

nuestra
página

Y el Perú sigue saboteando el desarrollo minero Déficit de cobre tiene para una década más



Mientras que en plena campaña presidencial, varios de nuestros candidatos siguen enfrascados en absurdas campañas antimineras en pleno repunte del precio del cobre a máximos históricos de una década (ver **Lampadia: No desaprovechemos los buenos precios del cobre**), otros países ya se encuentran abocados en acelerar la entrada en operación de sus minas cupríferas, más aún considerando el creciente déficit que se avizora de este mineral en los próximos años.

Así lo destacó un reciente artículo publicado en Bloomberg News, que menciona cómo las condiciones futuras del mercado internacional – como la masificación en la producción de autos eléctricos y las energías renovables, de la cual el cobre es utilizado por ejemplo para la captación de energía solar y como conductor para la transformación de energía eléctrica a eólica- generarán una creciente demanda del metal rojo que superará largamente la oferta mundial, presionando al alza el precio por mucho tiempo más.

No es novedad que tenemos dos megaproyectos cupríferos, Tía María y Conga, que por falta de liderazgo político de este y el anterior gobierno, no han podido entrar en operación, habiendo ya cumplido con todos los permisos medioambientales y legales correspondientes

Si es que no nos ponemos las pilas y seguimos claudicando al destrabe de ambos megaproyectos, no sólo nuestros competidores acopiará este nuevo boom global - que posiblemente sea mayor al experimentado a finales de los 2000 - sino que perderemos más oportunidades de reducir pobreza y generar empleo en las regiones, a través de las contribuciones fiscales de ambas minas (canon, regalías e impuesto a la renta) así como con los grandes encadenamientos a varias actividades productivas que se ven beneficiados de ellas.

Aclaremos algunos conceptos:

1. No nos olvidemos que la producción de cobre en el Perú tiene un altísimo

valor agregado de 69%, que cubre remuneraciones, servicios de terceros e impuestos. Casi el doble del valor agregado del sector industrial que es del orden de 38%.

2. Además, es muy importante enfatizar que las exportaciones de cobre dejan en el Perú el 86% de su valor, a diferencia de la exportación de un polo de algodón de alta calidad, que solo deja en el Perú el 8% de su valor de venta en Miami de US\$ 80.
3. También es importante recordar que según cálculos del IPE, la exportación de cobre fino el año 2012, solo dejaba 14% más de valor que la exportación de concentrados de cobre.

Tenemos completamente distorsionados los conceptos de valor marginal y valor agregado de la minería, y mientras no tomemos conciencia de la realidad, facilitamos que los enemigos de la prosperidad sigan saboteando nuestro desarrollo. **Lampadia**

El mundo necesitará 10 millones de toneladas más de cobre para satisfacer la demanda



Mina Escondida, Chile. (Cortesía de Municipalidad Antofagasta | Flickr)

Bloomberg News
19 de marzo, 2021
Traducida y comentada por **Lampadia**

Dentro de una década, el mundo puede enfrentar un déficit masivo de lo que podría decirse que es el metal más crítico para las economías globales: el cobre.

La industria del cobre necesita gastar más de US\$ 100,000 millones para cerrar lo que podría ser un déficit de suministro anual de 4.7 millones de toneladas métricas para 2030 a medida que despeguen los sectores de energía limpia y transporte, según estimaciones de CRU Group. El posible déficit podría alcanzar los 10 millones de toneladas si no se construyen minas, según el comerciante de materias primas Trafigura Group. Cerrar tal brecha requeriría construir el equivalente a ocho proyectos del tamaño del gigante Escondida de BHP Group en Chile, la mina de cobre más grande del mundo.

Utilizado en todo, desde cableado y tuberías hasta baterías y motores, el cobre es un referente económico y un ingrediente clave en el impulso hacia la energía renovable y los vehículos eléctricos. Si los productores no logran abordar el déficit, los precios seguirán subiendo y presentarán un desafío para la administración Biden y otros líderes mundiales que cuentan con una transición energética mundial para combatir el cambio climático.

Los precios más altos del cobre pueden conducir a un mayor reciclaje y sustitución por alternativas más baratas como el aluminio, lo que podría aliviar los déficits.

Sin duda, los proyectos de cobre están en la cartera. Pero los productores desconfían de repetir errores de exceso de oferta de ciclos pasados al acelerar los planes en un momento en que las minas se están volviendo mucho más complicadas y caras de construir, una de las razones por las que los precios del cobre están cerca de los máximos de una década por encima de los 4 dólares la libra.

"El aumento de la complejidad técnica y las demoras en la aprobación podrían conducir a una escasez de proyectos listos para usar en 2025-30", escribieron los analistas de Bloomberg Intelligence [BI] Grant Sporre y Andrew Cosgrove esta semana en un informe.

Se están desarrollando nuevos proyectos que pueden aliviar los déficits de cobre entre 2022 y 2025, según los analistas de BI. Los precios más fuertes por más tiempo deberían hacer que algunos proyectos más costosos sean más rentables, mientras que las expansiones de las operaciones existentes normalmente significan procesos de aprobación menos onerosos que los nuevos sitios. Aún así, también existe un riesgo de ejecución considerable, escribieron los analistas de BI, particularmente en el período 2022-23.

Todos los ojos están puestos en Indonesia este año, donde Freeport-McMoRan Inc. [Accionista de la compañía minera Cerro Verde] está desarrollando su mina subterránea en Grasberg. El aumento, que ha sido más lento de lo esperado, se realizará a finales de año, lo que aliviará los suministros mundiales que se han visto interrumpidos por la pandemia. Detrás de Grasberg está el proyecto Kamo-a-Kakula en la República Democrática del Congo. Está programado para entrar en línea en julio, según el copropietario Ivanhoe Mines Ltd.

"Después de que la Oficina de la Reserva del Estado de China eliminó todo el exceso de cobre de la desaceleración del covid-19

en 2020, el mercado ahora parece fundamentalmente ajustado, y nuestro análisis apunta a al menos dos años de déficit. Con esta escasez, junto con el interés de los inversores en las credenciales de descarbonización del cobre, creemos que un precio superior a los US\$ 8,500 la tonelada está bien respaldado".

Grant Sporre, analista de metales y min de BI

El proyecto Quellaveco de Anglo American Plc en Perú puede comenzar a producir próximo año siempre que las relaciones con la comunidad no se deterioren, con lo han hecho de vez en cuando en otros lugares del país sudamericano.

La capacidad de los productores para satisfacer las crecientes demandas de suministro también dependerá de Southern Copper Corp., que quiere aprovechar más de las mayores reservas de la industria para casi duplicar la producción para 2028.

Una parte del nuevo suministro de la próxima década podría provenir del depósito de Reko Diq en Pakistán, que el estado plagado de incertidumbres políticas y legales, así como de Tampakan en Filipinas.

Las empresas están teniendo que involucrar a las comunidades y los gobiernos mucho antes en el desarrollo del proyecto en estos días, dada la creciente conciencia y expectativas sociales y ambientales. En parte como resultado tiempo de espera promedio desde el primer descubrimiento hasta el primer metal ha aumentado en cuatro años de los ciclos anteriores a casi 14 años, según BI.

"Irónicamente, un enfoque más agudo en el impacto ambiental de las actividades mineras ha dejado a la industria incapaz de responder rápidamente a los déficits del mercado a través de nuevos suministros, a pesar de que el precio es muy por encima de un precio de incentivo", escribieron Sporre y Cosgrove.

La ironía probablemente no se le escapará a los altos mandos de los mayores productores de cobre del mundo. El director ejecutivo de Freeport, Richard Adkerson, dijo en una reunión de la industria la semana pasada que incluso el cobre se disparara a 10 dólares la libra mañana, su empresa tardaría siete u ocho años en llevar nueva producción al mercado. **Lampadia**

(Por James Attwood, con asistencia de Andy Hoffman)