

ProActivo

PRIMERA PUBLICACIÓN ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

ENTREVISTA
**KARL
PEARCE**
DIRECTOR REGIONAL
PARA SUDAMÉRICA
HATCH
(Pág. 2)



ROSEN GROUP
TECNOLOGÍA DE DUCTOS
PARA UN FUTURO SOSTENIBLE
(Pág. 16)

Visita Técnica a Alemania:
NOW GmbH, SUNfarming,
(Pág. 11) Graforce y SYNLIFT



La promesa del hidrógeno

Gradualmente las energías renovables ocupan mayor presencia en la matriz energética del Perú. Sin embargo, su implementación en una escala mayor dista mucho de la real necesidad, como sí ocurre en Alemania que lidera en este ámbito.

Alemania le abrió las puertas a ProActivo para una Visita Técnica que puso en manifiesto cómo el hidrógeno (H2) es una realidad aplicada y con aceleradores en ciencia y tecnología para beneficios de sus habitantes y desarrollo de las industrias que allí desarrollan.

Lo había señalado Jean-Pierre Sauvage, investigador francés y premio Nobel de Química 2016: "El futuro es el hidrógeno". Más en específico el hidrógeno verde.

En Perú, a mediados del 2023, el Ministerio de Energía y Minas dispuso la creación de un grupo de trabajo multisectorial dedicado a proponer opciones regulatorias y promocionales que impulsen y viabilicen el desarrollo de proyectos de energía clave y a partir del hidrógeno y con energía renovable, con lo que sería 100 % sostenible; es decir hidrógeno verde.

¿Dónde nos ubicamos en este panorama? Según la Asociación Peruana de Hidrógeno, H2 Perú, entre el 50% y 60% del costo del H2 verde corresponde a la electricidad. Ya es sabido que el país cuenta con diversas fuentes de energía y potencialmente tiene para aprovechar sus recursos eólicos y solares.

La misma entidad tiene proyecciones al 2030 sobre la demanda energética en el territorio peruano y cómo se relaciona con sus economías. En lo concerniente a la minería queda claro que esta tecnología contribuirá a la descarbonización de las flotas mineras.

Arequipa, Moquegua, Puno, Tacna e Ica, son las regiones que cuentan con gran potencial solar. En tanto que, Piura, Lambayeque, Ica y Arequipa gozan de abundante energía eólica.

Mónica Belling Salas

Bajo el análisis de Hatch, la consultora global canadiense de ingeniería, Perú puede desarrollar sus proyectos greenfield y brownfield, de una manera ambientalmente económica, para lo cual requiere encausar la eficiencia y la entrega rápida de estos proyectos con la seguridad de que se trata de operaciones confiables. En la actualidad, apuntan a la entrega digital de proyectos y el uso de herramientas integradas que puedan darle uso a esa data digital de forma eficiente creando nuevos flujos para eliminar los típicos problemas. Hatch ha estado más de 30 años, entregando proyectos y ha evolucionado a grandes pasos, de la mano con las nuevas tecnologías optimizadas con la vasta red global de 10.000 profesionales que que afrontan los desafíos más difíciles del mundo. La experiencia en más de 150 países alrededor del mundo en los sectores de metales, energía e infraestructura le da la solvencia en las materias de desempeño, por lo que pueden desarrollar proyectos de alta complejidad en las relaciones de largo plazo que establecen.

Por Mónica Belling

¿Qué impresión te llevas de Perumin en esta edición 36 y cómo lo has visto comparativamente con este panorama global que tienes?

Bueno, me llevo una excelente impresión. Es mi primer Perumin. Primera vez que vengo y me parece que es una feria muy interesante porque combina distintos actores de la cadena de valor en minería. Combina a las empresas mineras, con proveedores de servicio, con proveedores de equipos y con gobierno. Todos confluyen esta semana. Me parece también que del lado de las empresas mineras y de los dueños de los activos, es notable la participación de los tomadores de decisiones claves, es decir la cantidad de gerentes generales, los CEO, directores de operación, que atienden esta feria. Es bien relevante e impresionante.

Por tanto, mi conclusión es que es una feria en la cual también se pueden tener estos distintos niveles de conversación, se pueden explorar oportunidades de cooperación, se pueden tener diálogos con las entidades del gobierno y con los stakeholders para estas operaciones, lo cual es muy inusual en este tipo de ferias.

Tengo la experiencia de haber participado en ferias similares, en otros países, y diría que esta es única en este sentido que estoy explicando, de que distintos actores confluyan la misma semana y se puedan tener este tipo de conversaciones. (Estoy) muy impresionado y ciertamente con la expectativa de poder participar en versiones futuras de Perumin.

¿Cómo ves en el ámbito del desarrollo minero, con todo este material de ponencia que se han dado, cómo está el Perú?

Bueno, Perú tiene un tremendo potencial. Perú es un país dotado de recursos polimetálicos, que, a diferencia de muchos países mineros, aquí la variedad de la geología y por tanto la variedad de los metales que se producen es bastante amplia.

Perú, a la vez, posee mano de obra muy calificada en minería. Posee gran experiencia en la ejecución de grandes proyectos de oferta primaria de estos metales; tanto a nivel upstream, o sea, minería y beneficiamiento o concertación; y tanto a nivel downstream, en fundición y refinación. Existe también, claramente lo escuchamos esta semana, la voluntad gubernamental de agilizar algo que es un desafío en todas las jurisdicciones,

ProActivo

Directora: Mónica Belling Salas

Consejo Editorial: Manuel Delfín, Rafaela Delgado, Jerry Rosas, Richard Stoddart, Raúl León, Diego Ortega, Steven Botts y Gonzalo Quijandria.

Editor: Miguel Ampudia

Administración: Karina Carrasco

Edición: Belling Comunicaciones S.A.C.



KARL PEARCE
DIRECTOR REGIONAL
PARA SUDAMÉRICA
HATCH

“Los proyectos mineros de hoy son cada vez más complejos”

creo que ahí Perú no es la excepción, que es la permisología; y escuchamos los anuncios de que van en la dirección de agilizar la permisología de los proyectos, que como también escuchamos en un sinnúmero de exposiciones, son tremendamente necesarios para hacer frente a la demanda de metales y minerales críticos, es para poder avanzar en la dirección correcta haciendo frente al cambio climático.

Por tanto, creo que Perú está muy bien posicionado. Cuenta con la dotación de estos minerales en la tierra, cuenta con la mano de obra y cuenta con un gobierno dispuesto a dar estabilidad y agilizar la permisología.

¿Qué opinas del ecosistema minero peruano?

Me parece que, en el ecosistema peruano, por el lado de los activos, vemos la confluencia de distintas empresas de tamaño mundial, de prestigio mundial, distintos operadores

Perú está muy bien posicionado. Cuenta con la dotación de estos minerales en la tierra, cuenta con la mano de obra y cuenta con un gobierno dispuesto a dar estabilidad y agilizar la permisología".

de distintas nacionalidades. Lo mismo por el lado de los servicios, que nosotros como Hatch representamos como empresa canadiense con una presencia relevante en Sudamérica en torno a las 1.200 personas en Sudamérica ejecutando ingeniería y proyectos en nuestra región. Cuenta también con proveedores de equipos

de clase mundial dispuestos a participar en la cadena de suministro que es tan necesaria.

Otro aspecto relevante cuando pensamos en minería, es toda la infraestructura que permite dar soporte a un proyecto de minería. Esto me refiero al suministro de energía, a las rutas de acceso, al suministro de agua y finalmente al puerto para exportar la producción.

Perú también ha avanzado notablemente en todas estas áreas que agrupamos como infraestructura de apoyo a los proyectos mineros.

Los proyectos mineros de hoy son cada vez más complejos, más remotos, con leyes de mineral que ya no son lo que solían ser; y por tanto una proporción cada vez más grande del costo de capital de un proyecto minero va dedicado a esta infraestructura de apoyo que el proyecto requiere, por tanto, la capacidad de ejecutar estas grandes obras de infraestructura es también muy relevante. ●

CONFIEP: En contra de leyes populistas y mercantilistas

"Estamos viendo algunas leyes que se están empujando en el Congreso que no deberían ser promovidas, los efectos que podrían tener en el déficit fiscal son complicados y hay que mirarlos porque no podemos regresar a la época de leyes populistas y mercantilistas"

GABRIEL DALY TURCKE, gerente general de la CONFIEP, planteó una ruta a seguir para retomar el crecimiento económico.

// Durante más de 20 años el Perú ha venido creciendo de manera sostenida, en términos de PBI y de reducción de pobreza. La Libertad y la macrorregión han tenido un rol fundamental en el crecimiento del país, esto se debe principalmente a que se dieron una serie de normas que fueron fundamentales para el crecimiento: promoción de la inversión privada; un BCR independiente; la promoción de los tratados de libre comercio; reformas sectoriales", manifestó en declaraciones recogidas por ProActivo durante el 34 Encuentro Empresarial del Norte.

El empresario sostuvo que, sin embargo, la actual situación económica peruana es mucho más compleja debido al anuncio de una recesión y que más allá de un incremento en el PBI, se ha dejado de trabajar en lo que se tiene que hacer.

Manifestó que las carencias en el país son evidentes. "Nuestra brecha de infraestructura es de 363 mil millones de soles, en el largo plazo. En el corto plazo es de unos 100 mil millones de soles. El 42 % de los niños tiene anemia y el 30 % de la población no tiene agua ni saneamiento. Por un lado, van creciendo las cuentas nacionales, pero no hacemos la otra parte del trabajo que es con todos los ciudadanos y peruanos", señaló.

¿Qué hacer para volver a crecer?

El gerente general de la CONFIEP dijo que para recuperar la senda de crecimiento, esta debe tocar a todos los peruanos y allí es donde se tiene que pensar en los roles, "el Estado tiene un rol, pero los privados también".

El ejecutivo indicó que por parte de Estado se han dado mensajes "nada auspiciosos" al sector privado, y citó como primer ejemplo el caso de Petroperú. "Es un pésimo mensaje para la inversión privada". Asimismo, mencionó que en salud es el sector privado el que más contribuye al país. Manifestó también que son



Gabriel Daly Turcke, gerente general de la CONFIEP.

// El 42% de los niños tiene anemia y el 30 % de la población no tiene agua ni saneamiento. Por un lado, van creciendo las cuentas nacionales, pero no hacemos la otra parte del trabajo que es con todos los ciudadanos y peruanos".

oportunidades perdidas los proyectos de Chavimochic; Majes Sigvas II y la presa Palo Redondo.

Añadió que Majes Sigvas II son 38 mil 500 hectáreas de agroexportación, un EIA aprobado, sin conflictividad social, con tierras totalmente adjudicadas a Autodema, y nuevamente, el proyecto no camina. "Un proyecto de 640

millones de dólares, con dos centrales hidroeléctricas de mil millones de dólares, con un impacto para la macrorregión Sur que es la envidia de muchas regiones en el país", precisó. "Hay que exigirle al gobierno que esas obras se hagan y que los presupuestos sean ejecutados a tiempo. No solamente el presupuesto, sino la obra física", dijo.

Roles del sector privado

En cuanto al rol del privado, priorizó "actuar con probidad, ética, respeto del medio ambiente, con estándares de calidad y de sostenibilidad".

Señaló también que no debe permitirse que vuelvan a suceder los hechos de corrupción del 2017 y 2018. "Hay una serie de maneras de ver lo que pasó con los casos Lava Jato y el Club de la construcción, pero lo que más tenemos que entender como privados es que ese tipo de escándalos le hacen mucho daño al mismo sector privado", acotó.

Para el sector privado

Otras recomendaciones que brindó Gabriel Daly para la empresa privada fue hacer compromisos a largo plazo, y que el sector piense "más allá de un trimestre o un semestre". También hizo un llamado a que siga apoyando en las emergencias nacionales como ocurrió con el Fenómeno El Niño del 2017, y con el ciclón Yaku. Además, criticó cualquier apoyo a proyectos de leyes mercantilistas o populistas.

"Estamos viendo algunas leyes que se están empujando en el Congreso que no deberían ser promovidas, los efectos que podrían tener en el déficit fiscal son complicados y hay que mirarlos porque no podemos regresar a la época de leyes populistas y mercantilistas", puntualizó.

Desde otra perspectiva, también argumentó que hay oportunidades que se tienen que aprovechar y buscar; en donde el sector público y el privado puedan trabajar de la mano, como ya ha pasado. Puso como ejemplos al Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y los otros que le siguieron, así como las obras realizadas para los Juegos Panamericanos 2019. ●



Macrorregión Norte del Perú ostenta importantes yacimientos de cobre

“Perú y especialmente el norte del país, con todos sus proyectos de cobre, tiene un futuro que ya no solamente brilla como el oro, sino que brilla como el cobre”

Roque Benavides, Decano del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, destacó que Perú tiene en la Macrorregión Norte importantes yacimientos de cobre, que pueden aportar a la demanda mundial para el desarrollo sostenible medio ambiental.

“En tal sentido, para nosotros es muy importante este lanzamiento del Conamin XV. Como siempre, la industria minera se levanta y comienza temprano, y ya empezamos a trabajar para hacer un magnífico evento en Trujillo, entre el 24 y 28 de junio del próximo año”, anunció el también presidente de la Compañía Minas Buenaventura.

Remarcó que realizar un congreso de esa magnitud en el norte del Perú, es fundamental para resaltar lo que significa la Macrorregión Norte como potencial minero, turístico y agroindustrial en general.

Proyectos en Macrorregión Norte

Dijo que el desarrollo de las nuevas tecnologías en la transformación global generará una mayor demanda del cobre para los próximos años, por lo cual el Perú debe aprovechar la oportunidad para darle un impulso creciente a su producción cuprífera.

“El Perú tiene un enorme potencial de cobre en el denominado corredor minero de Cajamarca y Lambayeque con diversos

El Perú tiene un enorme potencial de cobre en el denominado corredor minero de Cajamarca y Lambayeque con diversos proyectos de cobre, principalmente los de Michiquillay, Yanacocha Sulfuros, La Zanja, Tantahuatay, La Granja y Cañariaco”.

proyectos de cobre, principalmente los de Michiquillay, Yanacocha Sulfuros, La Zanja, Tantahuatay, La Granja y Cañariaco. Ostentamos un potencial enorme y el Perú no puede perder este coche de la historia en donde podremos contribuir a que haya más cobre para el mundo que lo va a necesitar”, detalló en declaraciones recogidas por ProActivo.

El empresario minero afirmó que, de seguir así, en 6 a 8 años no habrá suficiente cobre en el mundo para todos

los carros eléctricos, ni para todas las energías alternativas, ya sea eólica o solar. “Por eso Perú y especialmente el norte del país, con todos sus proyectos de cobre, tiene un futuro que ya no solamente brilla como el oro, sino que brilla como el cobre”, declaró.

Aseguró que, sin duda alguna, los ojos del mundo están puestos en el Perú con respecto a su minería responsable, la minería que cuida el medio ambiente y la que respeta a las comunidades, “la minería eficiente, con tecnología, con innovación y con inteligencia”, como es el lema de Conamin para el 2024.

“No solamente como decano de los ingenieros de Lima y como presidente de Minas Buenaventura, me es muy grato contribuir a este esfuerzo que está haciendo el Capítulo de Ingeniería de Minas liderado por Germán Arce y Edgardo Orderique, quien preside la comisión organizadora del evento. Siempre tenemos en la industria minera, mucho talento, gente con experiencia, con ganas de sacar las cosas buenas que hacemos”, señaló.

El Conamin XV se desarrollará entre el 24 y 28 de junio del 2024, en las instalaciones del Instituto Tecsup, en la ciudad de Trujillo (La Libertad), al norte de Perú. ●

Piqueo Económico

Antamina lidera ranking de inversiones mineras

Cerro Verde aumenta sus ventas

Empresas de hidrocarburos pagaron US\$ 916.2 millones de regalías al Estado

MINERA YANACOCCHA OCUPA EL PRIMER LUGAR EN PRODUCCIÓN DE ORO PERUANO

En agosto de 2023, se observaron aumentos en la producción minera de oro (+8.3 %). Durante agosto de 2023 (8 880 490 gramos finos) se registró un crecimiento de 8.3 % en comparación con el mismo mes del año 2022 (8 196 321 gramos finos). El liderazgo lo tiene Minera Yanacocha S.R.L. (+73.0 %), que representa un aporte de 9.0 % del total seguido de Compañía Minera Poderosa S.A. y Consorcio Minero Horizonte S.R.L. con participaciones de 8.1 % y 6.7 %, correspondientemente. Con información del Boletín Estadístico Minero (BEM) elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (Minem).

EMPRESAS DE HIDROCARBUROS PAGARON US\$ 916.2 MILLONES DE REGALÍAS AL ESTADO ENTRE ENERO A SETIEMBRE 2023

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) indicó que la referida cifra representó una caída de 37.4 % con relación a los 1,463.7 millones de dólares que abonaron las compañías petroleras por regalías entre enero a setiembre del 2022.

Las empresas que operan en la industria hidrocarburífera nacional pagaron 113.3 millones de dólares por concepto de regalías en setiembre 2023, lo que significó una reducción de 10.4 % respecto al mismo mes del 2022 (US\$ 126.5 millones).

El gremio minero energético explicó que, en setiembre último, las compañías del sector hidrocarburos abonaron por concepto de regalías: US\$ 53.8 millones por la explotación de gas natural y US\$ 23.2 millones por petróleo; así como US\$ 36.3 millones por la producción líquidos de gas natural.



CERRO VERDE AUMENTA SUS VENTAS EN 40 % DURANTE EL TERCER TRIMESTRE

La producción de cobre en Cerro Verde fue de 115,441 toneladas métricas durante el tercer trimestre de 2023, de las cuales 22,603 toneladas métricas son atribuibles a Buenaventura; un aumento del 5 % en comparación con las 109,655 toneladas métricas producidas en el tercer trimestre de 2022 (21,471 toneladas métricas atribuibles a Buenaventura). Cerro Verde reportó un ingreso neto de US\$ 225.5 millones en el tercer trimestre de 2023, en comparación con los US\$ 105.5 millones en el tercer trimestre del año anterior. Esto por un aumento del 40 % en las ventas netas en comparación con el 2022,



debido a un precio promedio del cobre realizado más alto de US\$ 3.77 por libra en el tercer trimestre de 2023, en comparación con US\$ 3.14 por libra en el tercer trimestre del 2022, así como a un aumento del 11 % en el volumen de cobre vendido.

En el tercer trimestre de 2023, Cerro Verde tuvo gastos de capital por US\$ 70.8 millones.

EL BROCAL AUMENTA SU PRODUCCIÓN DE COBRE EN 55 %

La producción de cobre en El Brocal aumentó un 55 % en el tercer trimestre de 2023, en comparación con el 2022. Buenaventura mantiene su tasa de explotación objetivo de 10,000 tpd en la mina subterránea para el cuarto trimestre de 2023. La producción de plata en el tercer trimestre de 2023 aumentó un 90 % en comparación con el año anterior.

En cuanto al zinc, en el mismo período

de 2023, su producción disminuyó un 50 % en comparación con el 2022. El 3 de octubre de 2023, Buenaventura presentó una notificación al Minem de Perú para la suspensión temporal de las actividades mineras en la mina Tajo Norte de Colquijirca por hasta tres años debido a la demora en la aprobación de la Modificación de la Evaluación de Impacto Ambiental de Colquijirca. Buenaventura espera procesar el 100 % de los inventarios de plomo y zinc de El Brocal para finales de 2023, con los inventarios restantes de cobre a cielo abierto esperados en el primer trimestre de 2024. En el cuarto trimestre de 2023, la empresa reconocerá los costos de desbroce diferidos asociados con los inventarios de plomo y zinc, que se espera estén en línea con la amortización informada en el tercer trimestre de 2023.

ANTAMINA LIDERA RANKING DE INVERSIONES MINERAS

En agosto de 2023, las inversiones mineras superaron los US\$ 407 millones, registrando un crecimiento de 17.7 % en contraste a lo declarado el mes previo (US\$ 346 millones), según cifras del BEM.

Esto significa la mayor cifra ejecutada alcanzada en lo que va del 2023. Pese a esto, se registró una reducción de 12.7 % en comparación a lo reportado en agosto de 2022 (US\$ 466 millones). Al cierre de 2023 se espera ejecutar US\$ 4,700 millones de inversión minera.

Además, los que reportaron mayor monto de inversión ejecutado a agosto 2023 fueron: Compañía Minera Antamina S.A. (US\$ 307 millones, equivalente al 11.6 % del total).

En segundo lugar, Anglo American Quellaveco S.A. (US\$ 216 millones, el 8.1 % de la inversión total). Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú en tercer lugar (US\$ 213 millones, el 8.0 % de la inversión total). Y por último, Minera Yanacocha S.R.L. con una inversión de US\$ 172 millones, lo que representó el 6.5 % del total. Estos cuatro titulares mineros en conjunto concentraron el 34.3 % de la inversión minera a nivel nacional. ●

“Los largos y engorrosos trámites impiden proyectos de desarrollo y transformación del sector minero metalúrgico”

“Casi el 80 % de nuestros minerales son convertidos en concentrados, y lo que hay que hacer es generar actividades y normativas que puedan ayudar a su transformación, y que se realice en un mediano a largo plazo, con los procesos correspondientes”

El tratamiento de los temas ambientales han evolucionado y sin embargo los trámites se han convertido largos y engorrosos, acusó Luis Campos Aboado, presidente de Cimares 2023 .

El ingeniero metalurgista, Campos Aboado descartó que los trámites largos y engorrosos resuelvan el problema ambiental en el sector minero metalúrgico, por lo que urge revisarlos y simplificarlos.

De igual manera, el presidente del IX Congreso Internacional de Sostenibilidad Socioambiental en Metalurgia y Minería, Cimares 2023, destacó la importancia de tratar los temas energéticos, así como de remediación ambiental y optimización de recursos mediante la economía circular.

Agregó que los temas ambientales son tratados con mayor rigurosidad y ha ido evolucionando en Perú desde el siglo pasado. “A partir de 1993 se implantan los mecanismos de control de daños ambientales mediante los PAMA (Programa de Adecuación de Manejo Ambiental)”, manifestó en declaraciones recogidas por ProActivo.

Al mismo tiempo, se introdujeron procedimientos largos y más tediosos, de autorizaciones ambientales diversas, como los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Declaraciones de



Luis Campos Aboado, presidente de CIMARES 2023

Impacto Ambiental (DIA), Talleres de comunicación, autorización multisectorial e inspecciones ambientales, entre otros. También se refirió a la industrialización de los minerales como un recurso energético adecuado, sin perjuicio de optimizar las operaciones mineras, así como de concentración para eliminar el desperdicio de valores y afectar positivamente el territorio.

Nuevas propuestas

Durante el Cimares 2023 se promovió el diseño de esquemas de transformación

para darle mayor valor agregado a la producción de los recursos mineros, con la participación de analistas de comercio exterior y desarrollo de infraestructura portuaria.

La asistencia de diversas universidades peruanas y del extranjero, generaron un espacio de diálogo entre la academia, el Estado y el empresariado en búsqueda de nuevas propuestas.

El presidente del Capítulo de Ingeniería Metalúrgica, ingeniero Christian Díaz Álvarez resaltó: “Casi el 80 % de nuestros minerales son convertidos en concentrados, y lo que hay que hacer es generar actividades y normativas que puedan ayudar a su transformación, y que se realice en un mediano a largo plazo, con los procesos correspondientes”.

El propósito es pasar de un mineral considerado como materia prima, (que son los concentrados), hacia su transformación. Lo cual considera muchas actividades y procesos productivos que van a permitir nuevos puestos de trabajo y utilidades.

El vicedecano del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, Gustavo Adolfo Luyo Velit destacó la meta que tiene el Capítulo de Metalurgia de que los concentrados mineros tengan un valor agregado a través de la aplicación de nuevas tecnologías. ●

Newmont y Foncreagro Proyecto “Huella Verde”

El proyecto “Huella verde” de Newmont Foncreagro se une a la gran cruzada verde empresarial organizada por el Ministerio del Ambiente con 198 voluntarios que participaron en la plantación de 900 árboles nativos en el caserío Huambocancha Chica, distrito de Cajamarca.

Estuvieron también la Dirección Regional de Agricultura, Sierra y Selva Exportadora, las municipalidades de Cajamarca y La Encañada, INIA, las universidades Nacional de Cajamarca y Privada del Norte, Serfor, Adefor, Voluntarios Ambientales, Policía Nacional, ALAC, Deyfor, Manucci, autoridades locales entre otros. ●

Minera Las Bambas y el Modelo Hidrogeológico en los Andes Peruanos

Jorge Zafra, hidrologista principal de Las Bambas (mina cerca de los 4,600 metros de altura) destaca el innovador modelo hidrogeológico IFM, en favor de la gestión del agua, hacia el proyecto de expansión de la mina. IFM permite automatizar procesos, superar desafíos geológicos y de gestión de datos históricos, optimizando la eficiencia. Ahorra tiempo en tareas repetitivas y optimiza los flujos de trabajo diarios de los modeladores de aguas subterráneas. Es fundamental para enfrentar el desafío de la parametrización, entre otros. ●

Glencore: Electrificación de sus vehículos livianos

Glencore desde mediados de este año ha probado camionetas eléctricas en mineras de Perú (Antapaccay) y Chile (Lomas Bayas). Antapaccay es la primera mina en Perú en obtener certificación por uso de energía de fuentes renovables y en Cusco donde se ubica, se probó un bus eléctrico. Caterina Pino, gerente Comercial de Operaciones en Sudamérica de la empresa Glencore, anunció que a largo plazo buscan que el total de sus unidades de transporte livianos, utilizados en sus operaciones mineras de Perú y Chile, sean eléctricas. ●

"Tiempo de Minería"

ROHITESH DHAWAN: 3 PREGUNTAS Y RESPUESTAS

"La descarbonización requiere más electrones renovables que, a su vez, necesitan metales para producirlos, almacenarlos y distribuirlos (...) Habrá mucha demanda persiguiendo una oferta limitada".

■ ■ **Vivimos en tiempos de minería", así lo precisó Rohitesh Dhawan, presidente y director ejecutivo del ICMM en el reciente evento desarrollado por el Financial Times.**

"Hay tres razones por las que el 'Mining Times' está a la vuelta de la esquina, y éstas se entienden mejor como tres simples preguntas que el mundo se hace", dijo.

Las tres razones son las siguientes:

1.- ¿Cuánto?

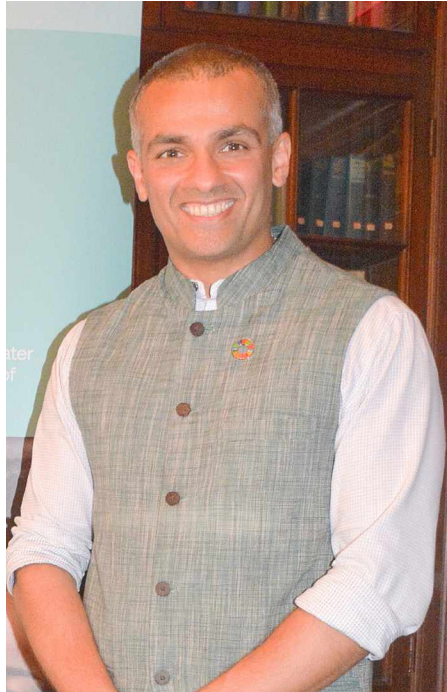
Se trata de una cuestión de demanda. Ya es conocido de la alta demanda de minerales por la transición energética, a lo cual se suma una población en crecimiento.

Al respecto, Dhawan recordó: "Para cumplir los objetivos del Acuerdo Climático de París, necesitamos reemplazar la energía que obtenemos de las moléculas de combustibles fósiles con electrones generados a partir de fuentes renovables como la solar y la eólica. Y como un automóvil eléctrico puede tener su propio tanque de combustible pero no su propia turbina eólica, esos electrones deben ser transportados y almacenados, lo que significa muchas baterías y nuevas líneas de transmisión. Y los mejores materiales para generar, almacenar y transportar electricidad suelen ser los metales y minerales. Por tanto, la descarbonización requiere más electrones renovables que, a su vez, necesitan metales para producirlos, almacenarlos y distribuirlos". Habrá mucha demanda persiguiendo una oferta limitada.

Dijo como respuesta: Nada más (porque eso significará que hemos subutilizado el potencial de la economía circular) y nada menos (porque eso podría significar que la escasez de minerales podría frenar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible).

2.- ¿Cómo se producirán estos metales y minerales?

Es una cuestión de suministro y de su impacto en las personas y el planeta. Sobre ello dijo: "No podemos tener una conversación adulta sobre esto ni generar confianza en la sociedad hasta que reconozcamos honesta y



■ ■ Para cumplir los objetivos del Acuerdo Climático de París, necesitamos reemplazar la energía que obtenemos de las moléculas de combustibles fósiles con electrones generados a partir de fuentes renovables como la solar y la eólica. Y como un automóvil eléctrico puede tener su propio tanque de combustible, pero no su propia turbina eólica, esos electrones deben ser transportados y almacenados, lo que significa muchas baterías y nuevas líneas de transmisión. Y los mejores materiales para generar, almacenar y transportar electricidad suelen ser los metales y minerales".

sinceramente una simple realidad; la minería ha causado daño a las personas en el planeta en el pasado, en muchos casos está causando daño hoy y, si no hacemos nada para lograr cambios a escala, causará daño en el futuro. Por supuesto, esto no significa que toda la minería sea dañina, ni mucho menos. Tenemos muchísimos ejemplos, incluidos muchos de las 25 empresas que son miembros del ICMM. Sin embargo, con unas 25.000 empresas mineras en todo el mundo operando unos 30.000 sitios mineros, todavía estamos lejos de hacer de la minería responsable la norma". Rohitesh Dhawan, explicó que un necesario ingrediente clave es un número menor de estándares de minería responsable que estén diseñados para tener un impacto a escala. "La clave aquí es la escala: tener un puñado de minas que adopten un estándar teóricamente alto no marcará la diferencia que necesitamos", dijo.

La respuesta: Responsablemente o nada. Cuando se trata de minerales críticos, el fin no justifica automáticamente todos los medios, por lo que es esencial establecer un estándar mínimo aplicado a nivel mundial para las prácticas mineras responsables.

3.- ¿De dónde?

Es una cuestión de geopolítica. "La visión medio vacía de esto es que asegurar el suministro de minerales críticos exacerbará las tensiones geopolíticas existentes y creará otras nuevas. La versión del vaso medio lleno es que los minerales críticos son sólo un paso adelante en la cooperación sobre el cambio climático, que ha demostrado ser notablemente resiliente e inmune a tensiones geopolíticas más amplias", observó.

En esa línea, Dhawan dijo que "independientemente de lo que crea que es más probable, haríamos bien en aprender las lecciones de la geopolítica del 5G y los semiconductores para lo que podemos esperar".

La respuesta: De aquí, de allá pero no de todas partes. Será necesario que haya áreas prohibidas, como sitios del Patrimonio Mundial y otras áreas de extraordinaria importancia natural o cultural. ●

BANCO MUNDIAL

Perú requiere elevar su productividad y resolver las grandes desigualdades territoriales

Daniel Barco, economista país senior del Banco Mundial, habla sobre la desaceleración de la económica mundial y cómo varios países en desarrollo aún no logran recuperar las cifras prepandemia.

Las tendencias de la economía mundial evidencian que el crecimiento se ha desacelerado, aunque menos de lo esperado. "A comienzo de año, el Banco Mundial esperaba una desaceleración más grande. Afortunadamente no ha sido así, y es algo menos de lo esperado", manifestó en declaraciones recogidas por ProActivo durante la inauguración del 34 Encuentro Empresarial del Norte organizado por la Cámara de Comercio de La Libertad.

Situación Perú

"Perú no ha tenido un año de crecimiento negativo desde 1998, hace 25 años", dijo, tras señalar que incluso en el 2019, cuando se dio la crisis mundial, Perú logró crecer 1,1 %.

Entre las causas está el crecimiento de China a una tasa cada vez menor, siendo el principal socio comercial de la economía peruana.

Barco dijo que en Perú la tendencia de crecimiento de largo plazo de la economía

La noticia económica más importante del 2023 es que en el 2022 Perú creció 2,7 %, pero aun así la pobreza aumentó de 25,9 % a 27,5 %."

peruana "está entre 2 % y 2,5 %, una tasa demasiado baja" y agregó que la noticia económica más importante del 2023 es que el 2022 el país creció 2,7 %, pero aun así la pobreza aumentó de 25,9 % a 27,5 %. Aunque la situación no se ve auspiciosa, el funcionario aseguró que con las políticas correctas Perú podría crecer incluso hasta el 8 %.

¿Qué hay detrás?

Además de las condiciones financieras más restrictivas a nivel global y del menor

crecimiento de China, como causa de la desaceleración, están los conflictos y la fragmentación del comercio mundial ("Nearshoring" y "Friend-shoring") que a la par podría convertirse en una oportunidad. Sin embargo, en el mercado local hay una mayor percepción de riesgo, situación que está ocurriendo en los demás países de América Latina, observó.

El analista explicó que ello ocurre por la falta de consensos alrededor de las políticas públicas que son la base del crecimiento del país. "Pienso que ese es el mayor riesgo de la economía peruana", manifestó.

Dos retos importantes para Perú

Uno es la baja productividad, es decir la limitación a la capacidad de producir productos y servicios en las cantidades adecuadas. En ese rubro, entre los países grandes de América Latina, Perú está último, lo cual tiene impacto en los ingresos de la ciudadanía.

El segundo factor, son las grandes desigualdades territoriales, lo que limita el potencial de las regiones y genera fragmentación social, algo que se ha evidenciado en los últimos años. ●

Anglo American plc. Producción en el tercer trimestre 2023

Duncan Wanblad, director ejecutivo de Anglo American, dijo: "La producción en general en el tercer trimestre fue consistente con el mismo período en 2022. Un aumento del 42% en la producción de cobre a medida que aumenta la contribución de Quellaveco fue compensado principalmente por De Beers, a medida que Venetia hace la transición a operaciones subterráneas, y por el desempeño en Moranbah y el aumento de Grosvenor en las operaciones subterráneas de carbón siderúrgico.

"Nuestro enfoque está en cumplir con nuestra guía de producción para todo el año en línea con una segunda mitad del año más fuerte planificada. Nuestros volúmenes de producción aumentaron un 4% trimestre a trimestre, lo que refleja un aumento de nuestras operaciones de carbón siderúrgico impulsadas por Aquila y en Grosvenor luego del movimiento de tajo largo del segundo trimestre, mejoras operativas en el negocio de PGM y un aumento progresivo en los volúmenes de Quellaveco, lo que fue

ASPECTOS DESTACADOS

La producción de cobre aumentó un 42%, reflejando el progresivo aumento de la producción de Quellaveco en Perú, mientras que la producción de nuestras operaciones en Chile disminuyó un 4 %.

La producción de nuestras operaciones de Platinum Group Metals (PGM) se mantuvo prácticamente estable a pesar de la minería planificada en un área de menor ley en Mogalakwena.

La producción de mineral de hierro disminuyó un 4 %, impulsada principalmente por el mantenimiento planificado de la planta en Minas-Rio.

La producción de níquel disminuyó un 7 %, reflejando principalmente el impacto de las menores leyes.

La producción de carbón siderúrgico disminuyó un 21 %, lo que refleja las difíciles condiciones de los estratos en Moranbah y el aumento de Grosvenor durante julio luego del movimiento de tajo largo en el segundo trimestre.

La producción de diamantes en bruto disminuyó un 23 %, principalmente debido a la reducción planificada a medida que Venetia pasa a operaciones subterráneas.

parcialmente compensado por programas de mantenimiento planificados en algunas operaciones y una reducción planificada de Venetia, que continúa con la transición a operaciones subterráneas. La producción de cobre de Chile disminuyó debido a la dureza

actual del mineral y un incendio en una subestación eléctrica en Los Bronces, lo que resultó en una revisión menor de la guía para nuestras operaciones en Chile. Estamos en camino de entregar nuestra guía para todo el año en todos los demás productos". ●

Incrementará 1,000 km de líneas de alta tensión

ISA REP GANA CONTRATO DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA



Con la adjudicación de los proyectos de ProInversión “Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo” y “Enlace 500 kV Celendín-Piura” a ISA REP, se incrementarán en más de 1,000 kilómetros de longitud las líneas de alta tensión de 500 kV en siete regiones del país. Se trata de las regiones Cajamarca, Huánuco, La Libertad, San Martín, Amazonas, Lambayeque y Piura.

Para el proyecto “Enlace 500 kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo” ISA REP ofertó un monto de inversión de US\$ 335 millones 159 mil; en tanto que para “Enlace 500 kV Celendín-Piura”, fue de US\$ 272 millones 676 mil. El monto total de inversión ofertado por ISA REP fue poco más de US\$ 607 millones.

Al respecto, el ministro de Economía y Finanzas (MEF), Alex Contreras, informó que las inversiones al 2023 superaron 21 veces más respecto al 2022, debido a la confianza en el país. “Creo que se ha cumplido el objetivo del año, superar los US\$ 2.000 millones en adjudicaciones de Asociación Público – Privada (APP) (y proyectos en activos), 21 veces más de lo que se adjudicó el año pasado. Es una señal de confianza y de recuperación, porque estos proyectos se van a ejecutar en los siguientes años. La meta para el 2024 es muy ambiciosa, queremos batir el récord de adjudicaciones en APPs, superar el monto máximo histórico que es de US\$ 6 mil 500 millones, tenemos con qué”, manifestó en declaraciones recogidas por ProActivo.

Tras felicitar a ISA Rep, empresa que obtuvo la buena pro, y a los otros postores, el ministro Contreras añadió que “el primer paso para avanzar con la estrategia de digitalización, de mayor conectividad, es proveer de energía eléctrica que sea competitiva y esto va a complementar tanto la confiabilidad como la capacidad de transporte de electricidad”, sostuvo.

Los dos proyectos se ejecutarán mediante la modalidad de APP con un plazo de concesión de 30 años de operación



comercial, más el tiempo para el desarrollo de la infraestructura de cada uno de ellos: 66 meses.

ISA ganó al ofrecer US\$ 83,5 millones como costo anual de servicio, operación y mantenimiento de los proyectos. El plazo de la concesión de la línea de transmisión es de unos 30 años de operación y mantenimiento.

ProInversión: Hay potencial de adjudicaciones por 17.000 millones

Por su parte, José Salardi, director ejecutivo de ProInversión, indicó que con la adjudicación se logrará proyectos de gran impacto que generarán una mejor calidad del servicio eléctrico en siete regiones. “Con esta adjudicación estamos cumpliendo con el encargo que tuvimos desde el Ministerio de Energía y Minas, de avanzar con el Plan de Transmisión Eléctrica que elabora el Comité de Operación Económica del Sistema (COES). De esta manera, estamos cerrando el encargo para el periodo 2021-2030 como plan, son más de 1000 millones de dólares que se encargaron y cumplimos”,

indicó José Salardi en exclusiva para ProActivo.

Ante el actual panorama económico peruano dijo que aunque se pueda tener una coyuntura un poco compleja, no quita mirar el futuro “con mucho optimismo”.

Aseguró que están atentos a las reacciones del mercado y al compromiso de la inversión extranjera, ya que hay un potencial de adjudicaciones de proyectos entre el 2023 y el 2026, con un estimado de US\$ 17.000 millones.

Colombiana ISA REP

Interconexión Eléctrica S.A., ISA REP, empresa colombiana ganadora de la buena pro, cuenta con inversiones en el Perú desde hace 21 años, en el rubro de la transmisión de energía eléctrica; y la inversión la realizará en alianza con Grupo Energía Bogotá S.A. ESP (GEB), de conformidad con el acuerdo del 26 de octubre de 2023, que establece que ISA y GEB controlarán conjuntamente la sociedad concesionaria. Dichas condiciones deberán ser aprobadas por las autoridades regulatorias peruanas.

“A través de este proyecto de ProInversión se complementará y reforzará el sistema de transmisión de energía eléctrica, lo que va a permitir mayor confiabilidad y mayor seguridad de la red de transmisión”, declaró a ProActivo, Cristian Remolina Álvarez, gerente general de ISA REP.

El empresario señaló que esta obra se integrará a los más de 12,000 km de líneas que tiene actualmente el Perú. “Quiero señalar el compromiso que ISA tiene con el país, para seguir ayudando a descarbonizar; a través de interconexiones limpias que permitan la fluidez de energía renovable, que circule por nuestras redes”, dijo.

El tiempo estimado para que entren en servicio las líneas de transmisión es de 66 meses de construcción, una vez firmado el contrato. “Eso da un poco más de cinco años, cinco años y medio. Es decir, aproximadamente en el 2029 este proyecto entrará en servicio”, añadió.

Más datos sobre ISA

ISA es un conglomerado controlado por la petrolera Ecopetrol, con operaciones en energía, telecomunicaciones y vías en Colombia, Brasil, Chile, Perú, Bolivia, Argentina y Centroamérica a través de 51 filiales y subsidiarias. ●



4 DESTINOS EN ALEMANIA

"Un país que se visualiza comprador de hidrógeno"

La Visita Técnica con destino Alemania organizada por Premios ProActivo 2023, ha dejado una huella imborrable en Sergio González. Durante su estancia en Berlín, en la que tuvo la oportunidad única de sumergirse en el fascinante mundo de la sostenibilidad y las energías renovables, dos temas que siempre han despertado su curiosidad pudo entrevistarse con los representantes de la consultora NOW GmbH; así como de las empresas Sun Farming, Graforce y Synlift. Sergio es gerente de Desarrollo Socio económico Principal Perú de Anglo American y ganador de Premios ProActivo 2023, categoría Gran Minería, por el proyecto "Re imaginando el desarrollo sostenible territorial de Moquegua en alianza público y privada".

Alemania, reconocida a nivel mundial como líder en este campo, cuenta con numerosas empresas punteras que se dedican a la producción de hidrógeno, desalinización y energías renovables. En compañía de Mónica Belling y Rebeca Ampudia, Sergio quedó impresionado por la innovación y el compromiso demostrado por los representantes de dichas firmas, en la búsqueda de soluciones sostenibles. "Haber visitado una cartera de experiencias y de empresas líderes en este aspecto; productores de hidrógeno desde distintas



fuentes; empresas dedicadas a la desalinización, a la producción de energías renovables con paneles solares, integrándolos a sistemas productivos el agrícola y ganadero; me ha traído una perspectiva especial que me hace pensar en cómo podríamos llevar estas experiencias y poder integrarlas en nuestros proyectos; y en el país", dijo Sergio. Durante los encuentros, se estableció una conexión especial con interesantes oportunidades de colaboración. La pequeña delegación supo transmitir la visión y el potencial de Perú en el desarrollo de

proyectos relacionados con la sostenibilidad y las energías renovables, despertando el interés de las compañías visitadas. Además, estas empresas expresaron su deseo de establecer lazos con empresas peruanas y explorar oportunidades de colaboración en el futuro. "Eso es bastante rescatable, que no solo quede en una visita de intercambio de información, sino que se convierte en algo mucho más activo. En oportunidades reales de próximas colaboraciones y que ellos quieran seguir la pista para poder investigar más sobre mercados en energía, como el peruano", agregó.

Aunque no estamos en el mapa mundial, porque aún no desarrollamos la hoja de ruta estratégica del hidrógeno, ya se dieron pasos impulsados por la Asociación Peruana de Hidrógeno. Contando el potencial que tiene Perú, se logró atraer la atención", añadió. También resaltó el interés de las empresas visitadas de conectar con otras interesadas por las oportunidades en el Perú. Alemania, es un país que genera tecnología y que se visualiza como un gran comprador de hidrógeno que requieren varias opciones del mercado y eso incluye, por ejemplo, Sudamérica. Tras agradecer a los Premios ProActivo, animó a todas las empresas a participar. "Fue una experiencia transformadora", expresó.

NOW GmbH: Promoviendo tecnologías de H2 y pilas de combustible para aplicaciones descentralizadas en mercados emergentes

La visita a las oficinas de NOW GmbH nos adentra en el mundo de esta entidad consultora que se dedica a promover tecnologías de H2 y pilas de combustible para aplicaciones descentralizadas y remotas en mercados emergentes. Con un equipo de 200 expertos en distintas áreas, NOW GmbH está enfocada en garantizar la implementación eficiente de programas de financiamiento en Alemania y asesorar en temas relacionados con la movilidad sostenible y el suministro de energía. En nuestras entrevistas, conocimos a Sabine Ziem-Milojevic, responsable de programas Conceptos energéticos internacionales, y a Tom Mikus, gerente de programa Conceptos Energéticos Internacionales. Ambos



Rebeca Ampudia, Sabine Ziem-Milojevic, Mónica Belling, Sergio González y Tom Mikus.

compartieron con nosotros algunos de los proyectos que trabajan en diversos países y su visión sobre la economía global del hidrógeno.

H2Global

Uno de los temas que surgieron en la conversación fue el modelo de doble subasta, implementado en Alemania desde el 2022. Esta se basa en el mecanismo H2Global, cuyo objetivo es posicionar a Europa como líder tecnológico e industrial en el hidrógeno verde.

Básicamente, la doble subasta consiste en adquirir hidrógeno renovable en el mercado global y venderlo dentro de la Unión Europea al mejor postor. El enfoque dinamiza dicho mercado global y fomenta su producción y demanda a largo plazo. Además, se mencionó el mecanismo extra global, similar a la doble subasta, en el cual el país exportador fija un precio para su hidrógeno y un fondo estatal lo compra para venderlo en otra subasta a los consumidores en el mercado alemán. Esta brecha de precio entre la oferta y la demanda es cubierta por el fondo estatal, lo que favorece el desarrollo y la expansión de la industria del hidrógeno.

Beneficios

En cuanto a los beneficios, resaltó el acceso a la industria química y la producción de fertilizantes, lo que genera una alta demanda de hidrógeno. Además, la correcta gestión y reciclaje del agua en el proceso de producción de hidrógeno puede asegurar un suministro suficiente y sostenible de agua para otros usos. Por otro lado, se destacó la importancia de la electrólisis y los procesos biogénicos en la producción de hidrógeno. Estos procesos permiten utilizar los subproductos del hidrógeno, como metanol y amoníaco, en distintas aplicaciones.

Financiamiento y asesoramiento

Finalmente, Sabine Ziem-Milojevic mencionó que NOW GmbH ya cuenta con proyectos en marcha, algunos de ellos en Sudáfrica, lo que demuestra el alcance internacional de la organización y su compromiso con la promoción de tecnologías de H2 y pilas de combustible en mercados emergentes. En definitiva, NOW GmbH se presenta como una entidad clave en la promoción y desarrollo de tecnologías de H2 y pilas de combustible en mercados emergentes. Su enfoque en programas de financiamiento, asesoramiento y establecimiento de redes adecuadas, tanto a nivel nacional como internacional, demuestra su compromiso en impulsar la movilidad sostenible y el suministro de energía a través de soluciones innovadoras y amigables con el medio ambiente.●



SUNfarming

SUNfarming: Concepto de doble uso de producción de energía y cultivo sostenible

La llegada a SUNfarming, 2 horas en auto desde la ciudad de Berlín, dio el marco de lo que se esperaba. En el camino repetidos parques eólicos y grandes campos agrícolas fueron el preámbulo para llegar a la firma innovadora alemana que emplea energía fotovoltaica y estructuras de tecnología agrisolar para el cultivo de diversos productos agrícolas.

Su modelo de negocios es la venta de energía, el resto de sus actividades son de índole social, complementarias y gratuitas para las localidades. "Nuestro foco principal es la energía fotovoltaica, productos con un valor añadido y generar puestos de trabajo bajo las estructuras para que la gente tenga su propio negocio de agricultura pequeña y doblemente rentable", manifestó Peter Schrum, Presidente de SUNfarming GmbH. En la granja, su sistema principal para el riego llamado "umbrellas" (paraguas) por su forma, permite una producción mucho mayor que en un sistema convencional de riego, porque protegen, en este caso a las uvas y no hay tantas pérdidas por hongos, por ejemplo. Las estructuras con placas de luz que la dejan pasar, es para casos de necesaria irradiación solar. Además, todos los

sistemas empleados en SUNfarming tienen irrigación por goteo, que es mucho más eficiente que el riego normal.

Las estructuras de SUNfarming son de tecnología agrisolar, mismas que están testeadas para resistir vientos de hasta 220 kilómetros por hora. Estas estructuras además pueden alcanzar 1,3 MW por hectárea de potencia instalada.

"Las estructuras se pueden adaptar a distintos cultivos, pueden ser ligeramente más altas, más bajas, se puede ajustar también la separación si queremos que aquí pase el tractor para recogerlo, también las podemos separar un poco. Las podemos acercar hasta cierto punto, pero no demasiado porque luego hay sombras" explicó.

Todas estas estructuras tienen distribución de agua de lluvia, es un sistema patentado por SUNfarming y cuando cae el agua de lluvia se distribuye homogéneamente bajo la superficie.

El local visitado es un centro de investigación donde constantemente es evaluado el crecimiento de las plantas en función de donde estén posicionadas bajo la estructura, ya que hay partes más sombreadas y otras que reciben más luz. Hay variedades que funcionan mejor. Todo se toma en cuenta para el diseño de futuras estructuras y para adaptarlo a cada tipo de planta.



Plantas agro y ecosolares

“Esta estructura se ha diseñado también conforme a la norma alemana que dice cuáles son las condiciones que debe tener una estructura para que sea agrisolar, para que se pueda utilizar para la agricultura y los agricultores puedan seguir recibiendo subsidios”, explicó Peter Schrum. Schrum nos explicó que desde SUNfarming ven que a un futuro cercano ingrese la automatización en las granjas, con robots que se encarguen de recoger las frutas. En sus planes también están las investigaciones hacia la piscicultura. A partir del 2024 empezará a entrar mucho más de lleno en la VPMi, pues recién la ley alemana permite emplear parte del suelo agrícola para instalar paneles fotovoltaicos. Cabe señalar que Alemania despliega una estrategia nacional de energía fotovoltaica con el objetivo de fortalecer su soberanía energética renovable y lidera en ese mercado en la Unión Europea.

En Perú

Aunque hace varios años SUNfarming tuvo relacionamiento con Perú, a través de SENATI, por el momento su

objetivo principal es atender los grandes requerimientos de Alemania. Peter Schrum, dijo valorar mucho el potencial de Perú en esa materia debido a que cuenta con todo el ecosistema para el desarrollo de granjas modernas y eficientes, por lo que no descartó entablar pequeños proyectos pilotos para compartir la tecnología. “Para la realización de un proyecto, Perú ya tiene todo para poder hacerlo desde allá. No hay que importar el acero porque tienen allí producción de acero”, añadió.

Por las generaciones futuras

También comentó que ante la guerra en Europa, están muy comprometidos con la producción de hidrógeno. “Se puede mezclar con el gas natural y hacer una mezcla de 10 % de hidrógeno, 90 % gas y empezar a descarbonizar toda la parte de gas que se usa”, afirmó. “Es importante trabajar un poco más y dejar algo bonito para las generaciones futuras”, puntualizó muy emocionado. Cabe señalar que la empresa tiene SUNfarming Eco-Solar, que ofrece valor agregado en biodiversidad y la promueve



entre los módulos a través de vegetación con semillas en flor y pastos, así como el mantenimiento de las mismas mediante pastoreo. Asimismo tiene SUNfarming Agri-Solar que ofrece una protección ideal contra la intemperie y un reemplazo del túnel de aluminio para el uso agrícola, con alturas de construcción homologables, para frutas y hortalizas, hierbas, flores, así como cultivos especiales como fresas, frambuesas, arándanos.●

GRAFORCE

HIDRÓGENO: LA CLAVE PARA UNA ECONOMÍA NEUTRA EN CO2



Max Höllman

Llegamos a la zona Berlín Adlershof, lugar diseñado para la ciencia e investigación por lo que lleva el nombre de "Ciudad de la Ciencia y la Tecnología", donde se encuentra un parque tecnológico de más de 600 empresas. Allí tiene su sede Graforce fundada en 2012, que destaca por sus Plantas Power-to-X para la generación de hidrógeno libre de CO2 o CO2 negativo y materias primas sintéticas. Todo en busca de una mayor seguridad energética.

En las modernas instalaciones, Max Höllman, Ingeniero de Proyectos de Graforce, nos explica que cuentan con tres patentes para aplicar diferentes procesos de plasma, como la descarga de alta frecuencia, la descarga de barrera dieléctrica y la descarga coronal de baja frecuencia. Estos procesos permiten la generación de hidrógeno a partir de fuentes de energía fósil, como el gas natural, sin emisiones de CO2, asegurando un suministro sostenible de energía. Además, también tienen capacidades de producción como la plasmólisis de metano.

Al consultarle si instalaciones como la planta de licuefacción, Pampa Melchorita en Perú, podrían emplear a futuro estas nuevas tecnologías, dijo que sí es posible y ya tienen casos en Australia. "Tenemos clientes en Australia con varias plantas de licuefacción de LNG en ese país porque son uno de los exportadores más grandes de LNG; y hemos puesto nuestra tecnología a la instalación LNG con el fin de reducir sus emisiones de CO2 en el proceso de licuefacción. Ese es un caso de uso muy interesante para esa tecnología" explicó.

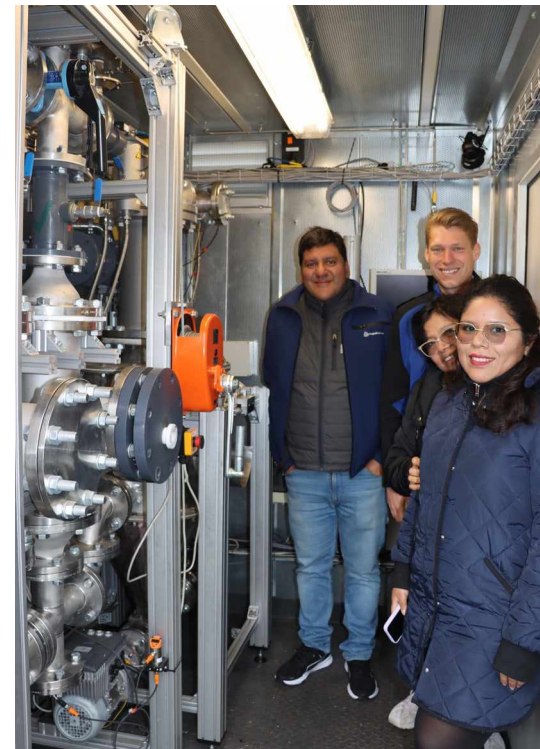
Graforce es proveedor de plantas de hidrógeno y ha desarrollado una tecnología que combina fuentes de energía fósil, como el gas natural, con la generación de hidrógeno, lo que asegura un suministro de gas natural sin emisiones y descarbonizado,

■ ■ Instalaciones como la planta de licuefacción, Pampa Melchorita puede emplearse para la producción de hidrógeno en el Perú".

garantizando una fuente de energía sostenible.

El hidrógeno generado puede ser utilizado en diversos sectores, como automoción, transporte de carga, generación de energía e incluso en aplicaciones estacionarias, como sistemas de calefacción. Es así que ha implementado pilotos de servicio de hidrógeno y cuenta con un sistema

de calefacción en un hotel en Berlín. Además, implementaron un sistema para el tratamiento de aguas residuales en una planta cercana a Hamburgo. Max Höllman refirió que una aplicación podría darse con los avances que ya existen en la planta de tratamiento de Arequipa, que conoce ha desarrollado Cerro Verde.



Graforce vende tecnología

Su modelo de negocio consiste en vender la tecnología de generación de hidrógeno y placas de carbón, permitiendo a los clientes convertirse en operadores y buscar compradores. La visión es reducir las emisiones de CO₂, con lo que contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a frenar el cambio climático.

¿Cómo funciona con las aguas residuales?

Höllman explica que el factor principal es el concentrado de amoníaco. Mientras más elevada sea la concentración de amoníaco, mejor será para todo el proceso porque será más económico, y usualmente las aguas residuales industriales contienen alta concentración de amoníaco, aunque depende del tipo de industria por lo que pueden estudiar casos en específico, sobre el agua residual y hacer una estimación para saber cuánto hidrógeno puede producir de un metro cúbico de agua residual, cuánta electricidad se necesitan y el balance de energía de masa.

El agua se somete a un proceso de extracción de amoníaco, y con un reactor de plasma se convierte el amoníaco en hidrógeno y nitrógeno, finalmente, ambos se separan. El hidrógeno obtenido puede ser liberado al aire, ya que no es tóxico, mientras que el nitrógeno puede ser utilizado para otros fines.

Las placas de carbono pueden emplearse en el tratamiento de aguas residuales, en la fabricación de neumáticos y en la agricultura, donde mejoran la estructura del suelo y retienen el agua y los nutrientes. También pueden ser utilizadas en la construcción, como sustituto del cemento, lo que contribuye a reducir la huella de carbono. La tecnología desarrollada por Graforce ofrece una solución versátil y sostenible para la generación de hidrógeno, garantizando la seguridad energética y reduciendo las emisiones de CO₂. Los Plasmalyzers® son la clave para descarbonizar el gas natural y el biogás porque el componente principal, el metano, no se quema, sino que se descompone en hidrógeno y carbono elemental.

Como se sabe el hidrógeno se utiliza en unidades de cogeneración de hidrógeno, calderas, turbinas o pilas de combustible SOFC para generar calor y energía sin CO₂.



SYNLIFT



Heiko Eckerlein, Rebeca Ampudia, Sergio González y Joachim Käufler

DESALINIZACIÓN EN PERÚ Y ATENTO A PROINVERSIÓN: UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE Y RENTABLE

En la parte histórica de la ciudad de Potsdam, reconocida por el Palacio de Sanssouci, se ubican las oficinas de Synlift, una firma alemana que tiene en el radar el potencial eólico y solar de Perú, así como la necesidad de agua en ciertas zonas costeras.

Nos recibieron Joachim Käufler CEO de Synlift Industrial Products GmbH & Co., un reconocido experto en desalinización de agua de mar y Heiko Eckerlein, encargado de ventas y servicios financieros de la firma. La desalinización de agua de mar se ha convertido en una solución clave para abastecer de agua potable a zonas costeras donde los recursos hídricos son escasos. En Perú, Synlift, junto con socios tecnológicos y financieros, presentó una propuesta integral de proyectos de desalinización de agua de mar por energía eólica -incluyendo opciones FWD- para las provincias de Paita, Talara y Lambayeque a la estatal PROINVERSIÓN en Perú. A la fecha el proceso de adjudicación se encuentra en espera.

La firma alemana tiene amplia experiencia global en proyectos de este tipo, y en Perú ha realizado un proceso de socialización con las comunidades y pescadores de las provincias mencionadas. "Es fundamental que las personas comprendan que la desalinización no afecta al ecosistema marino, ya que el proceso implica transformar un metro cúbico de agua de mar en medio metro cúbico de agua clara, apta para consumo humano o para el riego agrícola".

El proceso de desalinización

Käufler explicó que con el proceso de desalinización se transforman un metro cúbico en medio metro cúbico de agua clara, que puede ser utilizado como agua potable

o para la agricultura, o lo que se desee. "El restante 50 % del metro cúbico desalinizado tiene una mayor concentración de sal y se devuelve al mar mediante un proceso de vertido controlado de la salmuera hacia el mar. Se diluye y se devuelve a 30 metros a la redonda o se vierte en el fondo del mar".

Experiencia en Chile

El experto contó la experiencia en Chile en donde el gobierno tiene que explicar a la población que las plantas desalinizadoras no conllevan a la desaparición de la pesca, aunque hay cierta resistencia a este tipo de proyectos, es factible. "Se tiene como ejemplo la costa del Golfo donde hay varias plantas desalinizadoras y también hay pesca", manifestó.

Al respecto, tuvieron una experiencia en Chile, con los pescadores, quienes les dijeron tener miedo de no poder pescar más en la zona. Debido a ello, la empresa se vio obligada a bajar una cámara submarina para demostrar que no había, en ese caso, mejillones. "Se debe ir con expertos en medio ambiente para marcar cada pequeña planta lo que está creciendo allí, y mostrar que, si se hace una zanja allí, habrá que volver a cultivar estas plantas", dijo.

Agregó que se puede llegar a un equilibrio muy estrecho con la naturaleza. "Cuanto más pequeña es la planta, más imperceptible es este impacto", añadió.

Sobre SYNLIFT

Synlift desarrolla sistemas modulares y flexibles que permiten el uso directo y óptimo del recurso eólico y/o solar, de libre acceso y bajo coste, como energía de proceso.



ROSEN

empowered by technology

AREAS DE TESTING

Instalaciones de prueba colaborativas con clientes que simulan las condiciones del entorno de operación para calificar productos, servicios y aplicaciones

Empresa alemana que trabaja globalmente para la gestión de integridad de los ductos por un futuro sustentable

RROSEN Group tiene más de 40 años especializada en el gerenciamiento de la integridad de los activos y soluciones mediante herramientas inteligentes con un enfoque en los ductos que transportan concentrados de minerales, petróleo, gas, hidrógeno y otros recursos estratégicos. Sus operaciones han influenciado positivamente en la seguridad que brindan esas grandes industrias. Así lo afirmó Carlos Enrique Sabido Ponce, Vice President Collaboration de ROSEN Group durante la entrevista desarrollada en el ROSEN Technology and Research Center (RTRC), ubicado en la ciudad de Lingen (Ems), Alemania.

ROSEN tiene entre sus prioridades comerciales para la industria minera, extender el ciclo de vida de los activos, así como minimizar el tiempo de inactividad de los mismos. El centro visitado es el lugar donde realizan investigación, desarrollo, fabricación, pruebas y mantenimiento de diversas herramientas de inspección y otros equipos para el mantenimiento preventivo de los ductos que transportan diversos recursos estratégicos como el gas, concentrados de minerales e incluso hidrógeno.

“El mantenimiento de ductos para transporte de gas, minerales u otros elementos, requiere de una administración integral con programas secuenciales que resultan en que la empresa dueña o la operadora sepan cómo invertir su presupuesto de mantenimiento en seguridad”, manifestó Carlos Sabido Ponce.

El RTRC está ubicado donde nació la empresa que en sus más de 40 años ha

logrado liderar en el mundo en todo lo referente al mantenimiento predictivo de los ductos. Opera en más de 120 países con más de 3.900 empleados y cuenta con más de 1.300.000 millas de experiencia en la inspección de sistemas de tuberías. Las investigaciones en el lugar son permanentes y desarrolladas por profesionales de alrededor de 70 nacionalidades. Es visible que ROSEN tiene uno de los equipos más grandes del mundo en inspección e ingeniería. Desarrolla y fabrica equipos, software y métodos para la inspección, diagnóstico y protección de estructuras industriales en una amplia gama de industrias.

ProActivo pudo conocer el centro de investigación, en dónde la actividad de los investigadores es constante, los lugares de ensayo y los almacenes son de gran capacidad, que contrasta con los componentes del tamaño de la punta de un lápiz y que hacen posible

grandes piezas de inspección diseñadas con precisión. Es el lugar donde las ideas creativas se transforman en productos innovadores y competitivos de la más alta calidad que incluye la fabricación y mantenimiento de los equipos de inspección.

Inspección y data en la minería

Al consultarle al VP Collaboration de ROSEN Group sobre el porqué la permanente investigación de la inspección de ductos y el mantenimiento predictivo, afirmó que una tubería insegura o, hasta fallando, no le sirve a nadie y uno de los tantos desafíos junto al envejecimiento de los activos, es la topografía. “Los programas que desarrolla ROSEN en la industria, aseguran el funcionamiento óptimo del ducto en el transporte del producto desde el punto A, al punto B operando al 100 % día y noche, incluso atravesando la Cordillera de los Andes, pues trabajamos en Sudamérica desde hace 20 años”, señaló.

Agregó que, para instalar un ducto se requiere la evaluación técnica del mismo: tomar en cuenta el recurso que se traslada, estudios de suelo, del impacto al ambiente, y considerar, una adecuada gestión de los activos, y planeación por potenciales rupturas o hasta fugas. Además de gestionar la acumulación de sólidos y la ejecución de un programa de

limpieza extensivo en dichos ductos.

“Otro aspecto que se analiza a fondo es la química del suelo que va a influir en el deterioro más o menos acelerado del acero del cual están hechos los ductos; así como su trayectoria, si el ducto atraviesa ciudades u otras poblaciones en los que existen ductos de agua, drenaje, electricidad y fibra óptica, se evitan los cruces que pongan riesgos de daños, lo cual implica un grave peligro”, añadió. Para recopilar información precisa y confiable sobre daños en las tuberías, como abolladuras, pandeos, erosión, corrosión y agrietamiento, ROSEN utiliza una amplia gama de tecnologías y herramientas de inspección que proporcionan información sobre la forma, profundidad y cantidad de anomalías de la tubería, y basado en esto, una evaluación de los peligros del activo.

Los estudios se ajustan a los diferentes tipos de ductos y de recubrimientos en su instalación, así se puede estimar el tiempo de vida útil de cobertura, previendo defectos potenciales por su deterioro y filtraciones de humedad en el recubrimiento; corrosiones internas que si no se reparan pueden resultar hasta en una perforación (fugas), a causa de la pérdida del espesor metálico de la pared de la tubería. Añadió que para la industria minera, debido a la necesidad de proteger los equipos de la abrasión, utilizan distintos revestimientos en la pared interna del ducto, de diferentes espesores y que depende del producto que se transporte. De tal manera que puede mantenerse una alta utilización de la planta y minimizar las paradas y los costos de mantenimiento.

“En las inspecciones para identificar problemas del metal por deterioro del recubrimiento externo para la minería, aplicamos un recubrimiento interno que va a permitir que el ducto tenga más resistencia y vida útil en el transporte del material abrasivo, como es el lodo de la actividad minera; nuestros datos muestran una resistencia de hasta 10 veces por encima de lo usual”, pormenorizó.

La cobertura está hecha de elastómeros de poliuretano de alto rendimiento RoPlasthan®, el revestimiento interno de tuberías RoCoat de ROSEN proporciona: excelentes propiedades antiabrasión y resistencia a la propagación del desgarro; excelente resistencia térmica y química; protección contra la corrosión y la erosión; y adherencia excepcionalmente alta al acero.

“Un ducto minero que transporta lodos con cobre o plata, es muy abrasivo. Desgasta el metal; y conozco casos de Chile donde el ducto queda dañado porque hay mucho impacto de resistencia que genera perforación por desgaste del ducto en su pared interna. Por eso aplicamos la técnica con poliuretano que reduce el desgaste interno”, explicó. Mediante esta metodología, en lugar de cambiar el ducto completamente, puede ser rotado para que la zona de desgaste en la parte inferior se mueva y así homogeneizar el desgaste, y extender la vida útil de la tubería.

Aunque no existe un rango específico en la vida de un ducto, está comprobado el incremento de su vida útil. “Después de tres años con el recubrimiento ya desgastado, se vuelve a rotar el ducto, porque todavía tienes la otra mitad en condiciones óptimas”, detalló.

Seguridad de las personas y protección del medio ambiente

ROSEN Group tiene el orgullo de haber podido cambiar la percepción de la industria hacia la seguridad, eficiencia y eficacia. “Si hoy no tuviéramos acceso a gas o petróleo o minería, no podríamos tener el desarrollo que hemos podido lograr, y no estoy hablando de Alemania e incluso Europa, estoy hablando a nivel mundial”, destacó el ejecutivo. Asimismo, remarcó que es fundamental que la industria se mantenga y se maneje de manera segura, tomando en cuenta la vida de la gente y la salvaguarda de la flora, fauna, ríos y otros recursos naturales de subsistencia. “No es correcto que la seguridad del ambiente y de la gente esté en segundo plano”, dijo.

“El resultado del beneficio de tener (servicios para) gas, petróleo y minería, es lo que nos ha mantenido muy atentos en lo que hacemos como empresa. Hoy somos la experiencia que hemos podido juntar a través de todos estos años y poder influenciar en la industria hacia la seguridad”, recalcó.

Ductos para hidrógeno

Ante la demanda de nuevos recursos energéticos, el hidrógeno se ha convertido en una nueva opción en la que diversos países ya están trabajando, por lo que ROSEN Group ha tenido una alta demanda al respecto y han desarrollado inspecciones para ductos que ya transportan hidrógeno, aunque la actividad más importante es colaborar con las empresas que quieren cambiar la utilización del ducto de gas, crudo o líquido a hidrógeno. “Hemos colaborado con muchas empresas en hacer esos estudios. Las inspecciones las hacemos cuando un ducto ya está en operación, pero lo más importante es trabajar con la industria

involucrada en esa transición energética. La consultoría para estos servicios de conversión son una parte creciente de nuestro negocio hoy”, manifestó.

Presentes en Sudamérica

Con respecto a la presencia de ROSEN Group en Sudamérica, aseguró que tienen el claro y firme compromiso de mantener y expandir sus operaciones en toda la región. “Tenemos la ambición de estar presentes de manera total en esta región, y seguimos tratando de encontrar cuáles son las oportunidades que sean de mutuo beneficio, para nosotros y para las empresas que están operando ductos en esta parte del mundo”, expresó.

Añadió que tienen excelentes relaciones con múltiples empresas en Sudamérica de Oil&Gas, minería y energía. Por ejemplo, en Brasil, donde inspecciona un total de 37.000 km de mineroductos.

En tanto que en Argentina tienen como cliente, desde hace diez años a la empresa dedicada al transporte de gas natural más grande de Sudamérica, para inspeccionar más de 5.000 km de su red de gasoductos. “No hay razón para pensar que vamos a disminuir o desacelerar esas inversiones”, consideró. Mencionó que la idea es lograr relaciones a largo plazo en los siguientes años, y para lo cual tienen acuerdos establecidos con los operadores correspondientes, para asegurar que el programa de integridad de ductos se lleve más allá de uno o dos años. “ROSEN espera seguir creciendo en Sudamérica junto con el desarrollo de la industria”, señaló.

Asimismo reiteró que ROSEN no es una empresa que toma decisiones por eventos que suceden de un día para otro, y que el compromiso con Sudamérica y Perú en particular, es una decisión tomada.

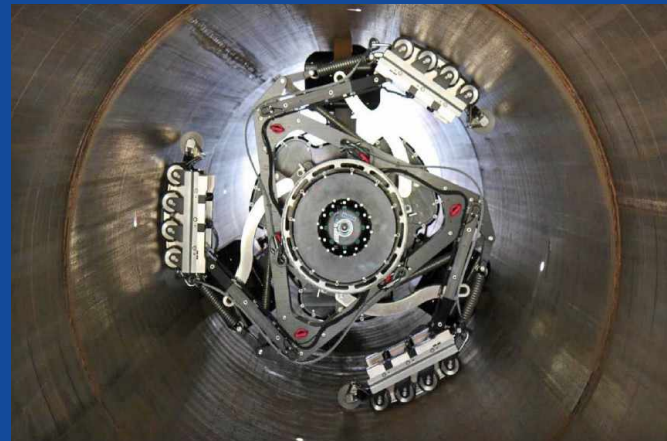
“Seguiremos invirtiendo con respecto a investigación y desarrollo de tecnologías en toda Sudamérica”, aclaró.

Respecto a la presencia de la firma alemana en Perú, dijo: “Hoy puedo decir que nuestro compromiso con Perú se mantendrá”. ●

Detección en red y mantenimiento preventivo

ROSEN ha invertido lo necesario para dar herramientas de prevención al operador y dueño de los ductos. De tal manera que sirva para reaccionar, actuar y mantener el ducto operando con las correcciones correspondientes.

“Tomar acciones oportunas para evitar fallas es de suma importancia para las empresas, porque está evitando las graves consecuencias que implica tenerlas; ya sea porque ocasiona un problema público, de imagen, o de producción, etc.”, precisó Carlos Sabido.





Fondo de Desarrollo de Puinahua - Lote 95 Implementó proyecto de apoyo social solidario beneficiando a 3,846 pobladores

El Fondo de Desarrollo del distrito de Puinahua - Lote 95 realizó entre el 16 y 19 de octubre la implementación del programa "Apoyo Social Solidario", beneficiando a 3,846 pobladores de Puinahua (Bretaña – Loreto), a fin de contribuir a su reactivación económica.

El monto de este proyecto ascendió a 7.94 millones de soles y se financió con los recursos del Fondo de Desarrollo. Para ser beneficiario del apoyo social solidario se estableció como requisito tener residencia habitual y continua mayor a tres años en cualquiera de las 18 comunidades, localidades y/o Caseríos del Distrito de Puinahua. La elaboración del padrón de beneficiarios del programa estuvo a cargo de la Municipalidad del Distrito de Puinahua, AIDECOBAP y de la Junta Administración de Puinahua (JAP), además, a fin de asegurar la transparencia, el padrón fue

LA JUNTA DE ADMINISTRACIÓN DEL FONDO DE DESARROLLO ESTÁ CONFORMADA POR:

03 Representantes de la Asociación Indígena de Desarrollo y Conservación de Bajo Puinahua (AIDECOBAP).
03 Representantes de la Junta de Autónoma de Puinahua (JAP).
03 Representantes de la Municipalidad Distrital de Puinahua.
03 Representantes de PERUPETRO S.A.

contrastado con información oficial de RENIEC.



Fideicomiso

El Fondo de Desarrollo está conformado por los aportes equivalentes al 2.5 % de la valorización de la producción fiscalizada del Lote 95 y es administrado mediante un "Fideicomiso Privado" a través de una Junta de Administración, para la ejecución de proyectos de desarrollo en beneficio de las comunidades, localidades y/o caseríos del distrito de Puinahua.

En los próximos meses se espera la ejecución de proyectos de electrificación, Internet y conectividad, capacidades productivas, para seguir impulsando el desarrollo de Puinahua. ●



30 Años

**Impulsando la inversión
en la exploración y
explotación de
hidrocarburos en
el país.**

US\$
19,600
MILLONES EN
INVERSIONES

US\$
24,900
MILLONES EN
REGALÍAS PARA
EL FISCO

US\$
13,000
MILLONES EN CANON
TRANSFERIDO A
LAS REGIONES



www.perupetro.com.pe





Muelle F de Tisur

El 70% de las operaciones en Puerto de Matarani son por minerales

“Tisur ha movilizado 90 millones de toneladas de manera acumulada desde que asumió la concesión del segundo puerto más destacado del país y el más importante de minerales en el mundo. Al 2023 registra un estimado de 7.4 millones.”

Mauricio Nuñez del Prado, gerente general de Tisur S.A., destacó la importancia que ha tenido para el crecimiento del puerto de Matarani las exportaciones de minerales.

Terminal Internacional del Sur - Tisur, el concesionario del Terminal Portuario de Matarani se caracteriza por ser el segundo más destacado del país y el más importante de minerales en el mundo. “A lo largo de estos años hemos logrado acompañar el gran crecimiento que ha tenido la región sur del país”, sostuvo Mauricio Nuñez del Prado.

Terminal Portuario de Matarani

El empresario explicó que el puerto de Matarani es el más eficiente en el Perú en cuanto a productividad se refiere, así como de cargas de granel o puerto multipropósito. “Cuando construimos nuestra obra emblemática, que es el Amarradero o Muelle F, fue el sistema mecanizado de embarque más moderno del mundo con mucha tecnología”, explicó. En la actualidad, Matarani es el puerto de uso público del parque de minerales más grande internacionalmente. “Somos el primero manejando minerales en concentrados de cobre en el mundo”, destacó.

Sobre la puesta en marcha de proyectos mineros, señaló que es un tema que siguen con mucho interés y preocupación porque son testigos que de su



Mauricio Nuñez del Prado
Gerente general de TISUR

|| Matarani se caracteriza por ser el (puerto) más importante de minerales en el mundo”.

desarrollo. “Zafranal es uno de ellos, estará en producción en los próximos años, y seguramente van a necesitar soluciones para que sus concentrados sean eficientemente embarcados por nuestro puerto. Ojalá que tengamos la oportunidad de facilitarles alguna infraestructura ad hoc para atenderlos”, declaró.

En cifras

Desde que Tisur asumió la concesión del puerto, se han movilizado 90 millones de toneladas, de manera acumulada; y para el 2023 registra un estimado de 7.4 millones de toneladas.

Asimismo, durante los 24 años operando el puerto, Tisur ha invertido 1.200 millones de soles, diez veces más de lo previsto en un principio.

En otro aspecto, el gerente general de Tisur manifestó que, para la evolución de las instalaciones, han trabajado de manera enfocada en el desarrollo de la infraestructura portuaria y en el crecimiento de su zona de influencia, la provincia de Islay, en Arequipa. Ello, basado en cuatro pilares: liderazgo empresarial, talento e innovación, compromiso social y ambiental; así como modernización y desarrollo.

“Personalmente tengo el privilegio de estar 21 de los 24 años en esta institución y de haber pasado por nueve posiciones diferentes antes de tener la responsabilidad como gerente general. Así como yo, muchos colaboradores han logrado hacer carrera dentro de la empresa y hoy el 80 % dentro de Tisur son de la provincia de Islay, que sin lugar a dudas, es el lugar que nos brinda la oportunidad de trabajar y de gestionar para todos los habitantes de la provincia”, contó.

En una visión hacia el exterior, indicó que aunque su zona de influencia está focalizada, también tienen experiencia con Bolivia y guardan la expectativa de que, mediante la carretera Interoceánica, Brasil pueda convertirse en una país “eficiente logísticamente hacia el Pacífico”, con el servicio del Terminal Portuario de Matarani. ●

DP World renueva alianza estratégica con Enel Perú

Para el uso de energía renovable certificada

Por el uso de energía eléctrica de fuentes 100 % renovables para sus operaciones durante todo el 2023, DP World recibirá por primera vez el certificado internacional I-REC Standard en el 2024.

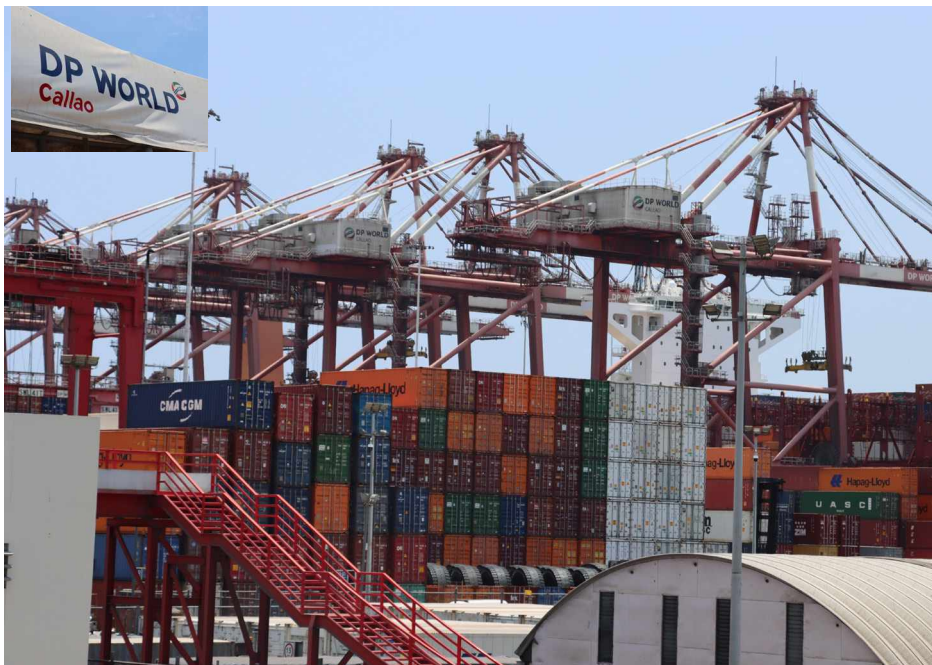
En búsqueda de la "carbono neutralidad" hacia el 2030, DP World firmó una nueva alianza con Enel Perú gracias a la cual recibirá su primer certificado I-REC por la totalidad de su consumo energético del 2023. Este Certificado Internacional acreditará el uso de energía 100 % renovable, proveniente de la central hidroeléctrica Matucana. Con esta acción, DP World sigue trabajando para respaldar su operación con una fuente de energía limpia, reduciendo su huella de carbono.

Certificado Verde

DP World recibió el Certificado Verde que acredita el uso de un total de 21,309 megavatios (MWh) de energía eléctrica renovable en sus operaciones durante el año 2022. El Certificado Verde, validado por SGS, ratifica que la energía eléctrica fue suministrada de manera equivalente a la producción de centrales hidráulicas del Grupo Enel. "DP World Callao se ha convertido en el primer puerto en utilizar energía eléctrica 100 % renovable para todas nuestras operaciones. Con esta energía alimentamos equipos móviles como grúas de muelle y patio, camionetas, y muy pronto camiones eléctricos en el terminal. Además esta práctica no solo se limita al puerto, sino también la implementamos en otras sedes de nuestro negocio de logística. Estas iniciativas están alineadas a nuestro ambicioso plan de carbono neutralidad en el 2030 que además incluye otras estrategias de eficiencia operativa, digitalización, entre otros", explica Nicolás Gauthier, CEO de DP World Perú.

Alianzas

Marco Fragale, Country Manager de Enel Perú, resaltó que la compañía viene impulsando la transición energética y la carbono neutralidad en toda la industria peruana. "Día a día



Marco Fragale, Country Manager de Enel Perú; con Nicolás Gauthier, CEO de DP World Perú

fomentamos alianzas como estas para promover la transición energética en el Perú, e involucrar en este propósito a distintos sectores empresariales. Con DP World, y diversas empresas más, facilitamos y gestionamos el uso de energía proveniente de fuentes 100 % renovables, y haciendo posible que más proyectos en el sector privado y público contribuyan con la sostenibilidad y la sociedad en general", agregó.

Cabe destacar que, en lo que va del 2023, Enel Perú ha entregado 35 Certificados Verdes, y viene gestionando 8; además se han emitido 5 Certificados I-REC. Con ello, la empresa sigue fiel a su estrategia de

DP World Callao se ha convertido en el primer puerto en utilizar energía eléctrica 100 % renovable para todas nuestras operaciones".

descarbonizar su matriz energética para transformarla en una matriz de energía proveniente de fuentes exclusivamente renovables en el futuro; y cumpliendo el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, Acción por el Clima, de las Naciones Unidas.

DATOS

Los I-REC Standard son certificados estandarizados de energía renovable con validez internacional emitidos por The Green Certificate Company. Este es reconocido internacionalmente como un sistema robusto y estable, y es aceptado por el Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), el estándar de contabilidad de huella de carbono más utilizado por las grandes empresas del mundo. ●

GRUPO BRECA

Compras estratégicas para el 2024 de la división minera Minsur

Ralph Alosilla-Velazco, director de Logística y Tecnología de Información en Minsur, reveló cuáles serán las compras estratégicas de la división minera del Grupo Breca en sus diversas operaciones acorde con las nuevas demandas.

"No somos Minsur, una empresa independiente de Marcobre o independiente de Taboca, o independiente de Raura. Somos la división minera que es el conglomerado de esas operaciones mineras y operamos bajo un mismo concepto", sostuvo **RALPH ALOSILLA-VELAZCO** en declaraciones recogidas por ProActivo durante el Networking Cocktail Presencial: Planes de compras y contratos para el 2023 y 2024, organizado por la Cámara de Comercio Canadá Perú. El ejecutivo informó que al sumar todas las operaciones que poseen, tienen un gasto que arroja US\$ 1.200 millones al año. De dicha cantidad, el 92 % se da en adquisiciones a proveedores nacionales. Minsur compra US\$ 463 millones; y Marcobre hace lo propio con US\$ 491 millones.

"Ahí están las dos empresas, pero con independencia de esos números: y es el mensaje que quiero que se lleven de estos números. Somos División Minera. No somos Minsur, no somos Marcobre, no somos Taboca, no somos Raura; no somos entidades separadas, somos una única división", enfatizó tras precisar que tienen una política bastante exigente de compliance que les ha permitido certificar recientemente en la ISO 37001.

Abastecimiento estratégico y el ICMM

Al puntualizar sobre el "Abastecimiento (sourcing) estratégico" dijo que la mayoría de empresas en general, hacen su segmentación de proveedores utilizando la famosa matriz de Kraljic, que clasifica en base al impacto en el negocio y en la complejidad del suministro. "Incorporamos al ICMM y nuestra obligación de trabajar en sostenibilidad por lo que agregamos en esta matriz los criterios (del ICMM) para dar una valoración de alto, mediano y



bajo riesgo de sostenibilidad a nuestros proveedores. De tal manera que ahora, cuando tenemos un proceso de selección, no utilizamos únicamente las variables seguridad, oferta técnica o comercial como criterios para seleccionar un proveedor. Utilizamos también la variable sostenibilidad como un criterio importantísimo para ver con quien generamos una relación", puntualizó. "Ahora evaluamos a un socio, vemos sus estándares ESG y cómo trabaja el desarrollo de proveedores, porque no es una tarea única de la empresa minera", dijo Ralph Alosilla-Velazco, tras destacar la plataforma "Crecemos Juntos", que forma parte de un plan de digitalización y que permite acercar la oferta de un micro empresario local y asegurar una adecuada relación comercial automatizando los procesos necesarios. De otro lado, debido al compromiso de

|| Ahora evaluamos a un socio, vemos sus estándares ESG y cómo trabaja el desarrollo de proveedores, porque no es una tarea única de la empresa minera"

llegar al 2050 con cero emisiones, ya celebraron el primer contrato con energía renovable y la evaluación también incorpora de dónde se abastecen de energía: "No se trata únicamente que tengamos un contrato celebrado de energía renovable, se trata que nuestros proveedores también lo tengan". Dicha situación, explicó, es similar en lo concerniente a la economía circular. "Antes teníamos una visión de adquisición de un suministro y lo que importaba era solo la calidad de suministro. Hoy nos interesa cómo lo produce ¿Tiene economía circular involucrada en su proceso de fabricación? Valoramos eso también", agregó.

Procesos de contratación

Informó que para el proceso de licitación minera cuentan con un comité evaluador. "Es decir, el área de abastecimiento no adjudica unilateralmente sin una participación de otras áreas. El área de seguridad, de sostenibilidad y el área del cliente", precisó. Por otra parte, la recepción de ofertas se hace de manera digital y con el aplicativo SAP Ariba que les permite tener sobres electrónicos que garantizan una apertura en un mismo momento y por lo tanto confidencialidad de la información sin fuga de esta.

Por último, remarcó que la recomendación de adjudicación en División Minera, también es un proceso colegiado en el que participan varias personas de diferentes entidades para garantizar que haya una decisión que incorpore todos los criterios necesarios para no tener después marchas atrás o decisiones que puedan ser consideradas "equivocadas".



CONTRATOS y LICITACIONES



MARIO OBANDO, gerente de contratos y licitaciones en Minsur, presentó algunas oportunidades en lo concerniente al Opex, para el año 2024.

“En Minsur tenemos un gasto anual en bienes y servicios estimado de unos US\$ 439 millones el 2022 y en Capex tenemos un componente de US\$ 112 millones. Es decir, un 25 % del gasto del 2022 correspondía a proyectos de Capex, principalmente en sostenimiento, el último periodo. Seguido de lo que son servicios por adquisiciones en minas con US\$ 92 millones. La siguiente categoría son consultorías muy variadas, tales como mantenimiento electro-mecánico, transporte de personal en todas las unidades, exploración y perforación (principalmente perforación diamantina), todos los servicios asociados a seguridad y salud ocupacional, servicios logísticos, ampliar mantenimiento de equipo, catering, tecnologías de información, y medio ambiente.

Aunque la empresa está en transición presupuestal, mencionó algunas oportunidades confirmadas para el 2024. “Saldremos con un proceso para unos 36 meses en lo que es seguridad patrimonial (es transversal a toda la división minera, todas las unidades del negocio en Perú). También habrá un proceso de licitación para laboratorio químico y metalúrgico para las unidades San Rafael, Pucamarca y Raura (para 36 meses); y una licitación de gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos, también para todas las unidades de la División Minera, el mismo periodo”, detalló. Agregó que además solicitarán el servicio

“ En Minsur tenemos un gasto anual en bienes y servicios estimado de unos US\$ 439 millones el 2022 y en Capex tenemos un componente de US\$ 112 millones”

de gestión integral de mantenimiento de plantas y mina, cuyos acuerdos vigentes están por vencer y con una duración de 36 meses. Dicha licitación abarca las operaciones de San Rafael, Pisco y Raura. “También tenemos planificado un proceso para seleccionar a un gestor logístico de transporte de concentrados. Hablamos de una empresa que gestione a otras de transporte, varias serán locales de la región sur, en todo el recorrido que tenemos de bienes, servicios y concentrado en nuestras operaciones del sur: San Rafael y Pucamarca. En el caso del concentrado, el transporte será desde Puno hacia la Fundición y Refinería de Pisco (Ica). También es un acuerdo de 36 meses”, puntualizó.

En Capex (servicios) están evaluados proyectos de sostenimiento. Además son 18 estudios, entre ellos de ingeniería que se lanzarán en los próximos meses. También dijo que en servicios, por ejemplo, requerirán tuberías y en Raura, suministro de sulfato. Para IOT necesitarán servicios de conexión mina y soporte para SAP, servicio de gobierno de datos, de monitoreo, ciberseguridad y supervisión de riesgos de seguridad, entre otros. ●

Marcobre

MANUEL CHAPILLIQUÉN, Superintendente de Compras y Contratos en Marcobre precisó que al 2022 tuvieron un gasto de unos US\$ 520 millones.

Detalló que se tiene US\$ 267 millones para diversos servicios, con un Capex de US\$ 29 millones relacionados a proyectos de sostenimiento o de expansión. Para energía, US\$ 3 millones. En mina principalmente para perforación y voladura. En planta son 18 millones, 50% de ese monto corresponde al servicio de parada de planta y reparaciones.

Asimismo, se requiere transporte de bienes y además de concentrados y cátodos de cobre.

En exploración y perforación

Marcobre mantiene una campaña activa que demanda unos US\$ 6 millones anuales. También observó la importancia del catering porque brinda servicio de alimentación al personal de planilla y los contratistas en todas las unidades operativas. La seguridad patrimonial es otra demanda que tienen y que puede ser a través de cámaras y drones, con la expectativa de nuevas propuestas. Finalmente destacó que en mantenimiento de planta, el gasto es de unos US\$ 9 millones al año. ●



PAN AMERICAN SILVER

Detalles sobre Huarón, La Arena y Shahuindo

Pan American Silver Perú bajo una gestión eficiente acorde con el desarrollo sostenible de respeto al medio ambiente y compromiso social, viene obteniendo mayores beneficios en la producción de las tres minas que opera en el Perú. La meta es convertirse en referente clave en la producción de oro y plata del país, afirmó Giancarlo Pinto, director de Operaciones de dicha corporación.

“En Huarón (Pasco) tenemos más de 647 trabajadores; en La Arena (La Libertad), 1061 trabajadores; y en Shahuindo (Cajamarca), 1807 trabajadores. Nuestra fuerza laboral es un poco más de 7000 trabajadores y más del 50 % son personal de la zona”, manifestó en el marco del Encuentro Minero Gestión de las operaciones en Panamerican Silver Perú, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

Huarón

Explicó que Huarón es una mina subterránea ubicada en Pasco a 4.540 metros de altura con más de 100 años de operación “y un potencial de otros 100 años más”.

Actualmente la mina tiene 400 metros de profundidad, la distancia de 2.1 de norte a sur, y de este a oeste 3.5 kilómetros. “El 30 % de nuestro aporte mineral lo transportamos por el pique de 250 metros de profundidad y el 70 % restante lo hacemos con camiones”, señaló. Tiene una producción de cerca de 3000 toneladas de material concentrado por día y tiene previsto una producción de 3.8 millones de onzas de plata. “Este material de cobre, plomo, zinc, tiene alta concentración de plata. Desde el 2016, nuestro método de explotación es totalmente mecanizado al 100 %”, dijo. “Lo retador en esta mina es que las vetas o estructuras que tenemos en la operación, tienen unas potencias entre 3.6 y 1.2 metros con una inclinación entre 75-80 grados que hace retador el proceso de minado. Una de nuestras actividades principales para el control de riesgos es el proceso de sostenimiento”, subrayó.



Giancarlo Pinto.

■ Nuestra intención al 2030, es reducir el 30 % de emisiones de GEI en todas nuestras unidades mineras, mediante la gestión y el manejo de nuevas energías, especialmente hidráulica, solar y eólica”.

La Arena

Refirió que en la mina La Arena, en La Libertad, el porcentaje de extracción de oro llega hasta un 86 % en minerales de buena ley, debido a que la roca arenisca es muy fácil de regar y permite que la extracción sea más dócil. Entre los ejemplos clásicos en esa unidad minera está el proceso de voladura para evitar algún impacto. “Manejamos el nivel de vibraciones por debajo de la percepción humana”, agregó. Tanto para voladuras u otras acciones que requieren máxima seguridad, enseñan a sus diferentes líderes que la toma de decisiones no solo está basada en lo operacional, sino que ahí también se involucra los temas sociales y ambientales. “La mina comenzó a producir el 2012. Nuestro plan de cierre inicial era para el 2021, pero con el apoyo de los líderes y nuevas perforaciones hicimos posible que la operación se extienda hasta el 2026.

Esperamos todavía optimizar el potencial de esta mina”, añadió.

Informó que el trabajo actual está centrado en la fase sur, fase 8, en donde el tipo de roca es una arenisca de muy buenas características geomecánicas. “Allí tenemos 29 camiones 777, de aproximadamente 96 a 97 toneladas por viaje, tres palas, un cargador 992, y lo característico es que todos los equipos auxiliares los trabajamos con más de 50 empresas comunales, cuyo desarrollo es creciente”, subrayó.

Para este año esperan obtener 106.000 onzas de oro, y aunque la mina está entrando a una etapa de agotamiento, trabajan para obtener ampliaciones.

Shahuindo

Expresó que esta mina, ubicada en Cajamarca, está en una zona de quebradas, lo que torna muy crítico la toma de decisiones de las operaciones, del manejo de los sedimentos y el material particulado, para así evitar tener observaciones respecto a algún impacto que se pueda generar.

Shahuindo inició su producción en el 2015, con 37.000 toneladas por día, pero esperan llegar al 2032 con un potencial de crecimiento muy superior al actual.

“Esperamos producir a finales de este año 142.000 onzas con una ley de 0.45”, acotó.

“Si no es seguro no se hace”

Aseguró que la gestión de la prevención en sus unidades, el cuidado de los trabajadores y de contratistas está respaldado con las herramientas tecnológicas que permiten tener la información mucho más rápida y tomar mejores decisiones en materia de seguridad.

“Para gestionar la prevención en Pan American tenemos 8 reglas de vida, una de las principales es la herramienta de derecho a decir ‘no’ a un trabajo inseguro. Damos este aval a nuestros trabajadores y contratistas para que si en su percepción consideran que un trabajo es inseguro, puedan decir ‘no realizo este trabajo’, ‘juntémonos, conversemos’; y con la ayuda de los supervisores podamos poner los controles necesarios

para continuar la operación”, explicó. Indicó que las 8 reglas por la vida de Pan American involucran: ventilación, sostenimiento y caídas de rocas. “La forma de tomar decisiones es básicamente nuestro lema, que está en todas las operaciones, ‘si no es seguro no se hace’, y actuamos y gestionamos acorde a los riesgos que se presenten. Tenemos alta población de personal de mano de obra no calificada a la cual es importante capacitar y entrenar con un método más gráfico que de lectura, para que puedan entender y gestionar adecuadamente el tema preventivo en la operación”, detalló.

Gran parte de las actividades de prevención en sus tres unidades mineras involucran el cuidado de caída de rocas y estabilidad de taludes. “Así es que tenemos verificaciones de estándares y procedimientos continuos en esta materia a cargo de nuestros líderes en la operación”.

“Algo por destacar son las inspecciones cruzadas de nuestras unidades mineras, inclusive con otros países, que nos permiten tomar los mejores planes de acción o procesos de implementación de controles que han dado resultados en otras unidades mineras”, anotó.

Salvaguarda ambiental

Dijo que, en materia ambiental, su soporte y guía es el protocolo de HMS, hacia una minería sostenible, que no solo se basa en temas operativos o técnicos, sino en el cumplimiento de la conservación de la biodiversidad. “Hay bastante biodiversidad alrededor de nuestras unidades mineras y especialmente en los proyectos de ampliación, por lo que hacemos compensación de humedales de acuerdo a los compromisos previstos en los diferentes instrumentos de gestión ambiental aprobados”, apuntó. Durante el 2022, la empresa ha tenido una reducción de más de 30,000 toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero. “Nuestra intención al 2030, es reducir el 30 % de emisiones de GEI en todas nuestras unidades mineras, mediante la gestión y el manejo de nuevas energías, especialmente hidráulica, solar y eólica”, anunció. “Tenemos miles de personas en el área de las comunidades alrededor de las minas, y eso es muy importante en la gestión como líderes; cómo ser un ejemplo en la toma de decisiones de la prevención, del cumplimiento legal de temas ambientales, de trabajar el cambio de persuasión en nuestros diferentes procesos mineros y evitar observaciones de nuestros diferentes stakeholders”, mencionó. ●

COP 28

Perú planteará crear un Fondo de pérdidas por crisis climática y Fondo Climático para mujeres indígenas

ALBINA RUIZ RÍOS, ministra del Ambiente, anunció que el Perú impulsará la creación del “Fondo de pérdidas y daños causados por la crisis climática” ante la vigésima octava Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 28), que se realizará en Emiratos Árabes Unidos del 30 de noviembre al 12 de diciembre del 2023. Del mismo modo, planteará la creación de un “Fondo climático para mujeres indígenas”.

“La primera exigencia será una posición firme en las negociaciones para contar en el corto plazo con el Fondo de pérdidas y daños que ya fue aprobado en el 2015, cuando se firmó el Acuerdo de París, pero que hasta el momento no se ha implementado”, explicó la titular del Minam.

Sostuvo que aquello se sustentará con la Declaración de Belém, firmada por ocho países amazónicos, y que necesitan esos fondos, debido a que ya están sufriendo los estragos del cambio climático. “Nuestros presidentes llevarán unas propuestas mucho más firmes para exigir que estos fondos lleguen ya, y en buena cantidad, también a los países amazónicos por conformar la biodiversidad donde tenemos que proteger que haya cero deforestación para no seguir depredando nuestra Amazonía”, subrayó en declaraciones recogidas por ProActivo.

Fondo climático para mujeres indígenas

La propuesta para impulsar la creación de un Fondo Climático para mujeres indígenas será presentada como una iniciativa conjunta con las ministras Marina Silva (Brasil) y Susana Muhamad (Colombia). Asimismo la ministra Ruiz tiene los primeros contactos con los ministros de Ambiente del Congo Democrático e Indonesia, por ser también países forestales. Con esos recursos se quiere salvaguardar los bosques, por lo que se destinarán a las comunidades nativas, pero enfocado principalmente en las mujeres

Pabellón Perú

Durante los 27 años de negociaciones climáticas en las que ha participado el Perú hasta ahora, se contará por tercera vez con el Pabellón Perú. “Ha sido una convocatoria abierta a todo el país, a empresarios, ONG, comunidades nativas, jóvenes, y sector”, detalló. En el Pabellón Perú se realizarán 72 eventos en torno a temas relacionados al agua, océanos y comunidades nativas, con el apoyo del gobierno de Emiratos Árabes Unidos y



las empresas privadas que conformarán la delegación nacional.

Mitigación sostenible

Ruiz manifestó que su sector implementa importantes medidas de mitigación sostenible en salvaguarda de las zonas más críticas al cambio climático, como la conservación y gestión sostenible de turberas amazónicas, con apoyo del Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana, y que involucrará más de un millón de hectáreas ubicadas en Loreto, Ucayali y Madre de Dios, las que representan el 4.74 % de los bosques amazónicos peruanos. “Otras medidas de mitigación, son la gestión efectiva de las áreas de conservación regional de más de 3 millones de hectáreas de bosques ubicadas en 17 áreas de la Amazonía peruana; y la reducción de las emisiones de óxido nítrico en la industria de fabricación de ácido nítrico, que se utiliza para la producción de fertilizantes artificiales”, añadió. Aseguró que el 100 % del Ejecutivo está representado en la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático, con sus 18 ministerios, y que también participan los presidentes regionales y municipalidades. A la par, el Minam fortalece la participación de la juventud (27 % de la población peruana) en la gobernanza del cambio climático. Advirtió que el cambio climático requiere del compromiso y unidad de todo el país, pues sus efectos tendrán impactos irreversibles sobre la economía, el ambiente y las condiciones de vida de la población. “Las más afectadas serán las comunidades rurales y nativas, pero sobre todo la mujer rural y más aún la mujer nativa. Por eso no podemos quedarnos de brazos cruzados. Las empresas que hoy nos acompañan al igual que cooperación internacional, están comprometidos con el país porque apuestan por el desarrollo sostenible, y queremos que sean ejemplo para atraer a otros grupos de empresarios”, dijo. ●

Cummins Perú: En el 2024 con su primer motor near zero emisiones en circulación

La empresa Cummins Perú presentó el primer motor B6.7N, Near zero, en el Perú; una pieza innovadora a gas natural que reduce sus emisiones a casi cero y que se caracteriza por ser el más ecoamigable en la actualidad.

“Tenemos un portafolio de productos muy amplio. Participamos en diferentes sectores como el marino, el industrial, el minero; hoy nos convoca el sector automotriz, donde Cummins tiene un portafolio muy grande de productos en términos de motores para ofrecer a los diferentes clientes que tenemos en Perú”, manifestó en exclusiva para ProActivo Erick Ruiz, gerente general de Cummins Perú, durante el Encuentro Cummins 2023.

Sobre esta innovación, resaltó que una de sus cualidades más importantes es que su emisión es muy similar a la de los motores eléctricos. Dicha tecnología es



Diana León, directora de Aftermarket y Motores de Cummins Perú

“El mercado peruano es una buena oportunidad para Cummins porque contamos con los productos que requiere, por ejemplo, por el lado de diésel, contamos con toda la gama de nuestro portafolio de motores para Euro 6; y dada la importancia que tiene el gas natural en Perú, contamos también con muchos productos que pueden utilizar combustible”, señaló Robles a ProActivo. De igual manera, explicó que la mezcla del motor es casi perfecta ya que reduce



Erick Ruiz, gerente general de Cummins Perú

de calidad y clase mundial. “El futuro está ahí y nosotros como Cummins tenemos las soluciones para ofrecer a todos los clientes”, acotó.

Por su parte, Diana León, directora de Aftermarket y Motores en Cummins

Perú, comentó que trabajan con socios estratégicos del mercado automotriz para ampliar su cobertura a todo el territorio peruano.

“Cummins es el fabricante número uno de motores en el mundo y hoy estamos visibilizando ante los clientes los motores a diésel, pero también la particularidad del primer motor near zero emisiones en Latinoamérica, colaborando así con la transición energética y promoviendo soluciones amigables con el medio ambiente”, indicó a ProActivo. Reiteró que se trata de la primera innovación de este tipo en la región Latinoamérica. En los próximos meses desarrollarán el prototipo del B6.7N para que en el primer trimestre del 2024 pueda circular un bus en las calles peruanas.

Un paso previo a la electrificación

Arturo Robles, gerente comercial Latam de la división Automotriz en Cummins México, informó que a nivel mundial ya están desplegados en el campo 100 mil de este tipo de motores.



bastante las emisiones de NOx, partículas, y CO2; por ende, eleva los estándares de sostenibilidad y responsabilidad ambiental en la industria automotriz. En esa línea, sostuvo que es importante explotar y utilizar el gas natural como un relevante paso hacia los vehículos eléctricos.

“El gas natural debe considerarse

como un combustible de transición entre el diésel y cuando llegue la parte eléctrica. En nuestros países ya tenemos dispensadores de gas natural, en Perú hay muy buena calidad de gas natural, además que la inversión inicial es mucho más baja que la de un vehículo eléctrico y son vehículos que ya se pueden integrar a las flotas”, puntualizó. ●

Divemotor destaca las nuevas tecnologías en vehículos: Compromiso con la confiabilidad en el transporte



Divemotor mostró todas sus marcas disponibles con motivo de sus 30 años en el mercado peruano y con 25 sucursales en todo el país. José Antonio Heredia, Gerente de División Camiones de Divemotor, destacó las marcas Mercedes-Benz y Freightliner por su alta calidad, la trayectoria que tienen y la constante tecnología que desarrollan. La empresa cuenta con el portafolio más amplio del mercado peruano en ambas marcas y su oferta incluye además un amplio servicio post venta.

“Hoy en día, las tecnologías disponibles representan un avance significativo en términos de calidad en diversos aspectos. Este progreso se traduce en beneficios sustanciales para los transportistas, incluyendo mayor confiabilidad, ahorro de combustible y la extensión de los intervalos de mantenimiento. Todos estos factores contribuyen a aumentar la productividad en las operaciones, permitiendo un funcionamiento más eficiente y continuo”, sostuvo en exclusiva para ProActivo, en la presentación en su planta en Arequipa, en el marco del reciente Perumin. Heredia explicó que la oferta de Divemotor hace probable que el cliente

“Hicimos muchas pruebas y ya tenemos vehículos con cientos de miles de kilómetros y miles de horas en operaciones mineras. Ya cuentan con todo el conocimiento de esta nueva tecnología y estamos preparados para lo que viene.”

cuenta con una o dos opciones “para las diferentes operaciones de servicio que se puedan dar dentro o fuera de la carretera”.

Listos para la Euro 6

Por otro lado, manifestó que en el 2016 Divemotor ya realizaba pruebas con las tecnologías que cumplían las normas Euro 4 y Euro 5; y que luego decidieron que de manera integral todo su portafolio, en sus diferentes categorías de vehículos, cumpla con la norma Euro 5. Es así como para el 2018 ya estuvieron adelantados cuando empezó a regir la norma Euro 4 en Perú. “Esta generación de vehículos nació para cumplir la norma Euro 6 en sus países de origen, lo que hicimos fue preparar los motores, hacer una reprogramación en sus unidades de mando, para que puedan cumplir la

norma Euro 5”, explicó.

Siguiendo esa línea, informó que cuando en el 2025 empiece a regir la norma Euro 6 en Perú, Divemotor podrá responder a la demanda, gracias a su inversión en logística, capacitación técnica y diversas herramientas. “Hicimos muchas pruebas y ya tenemos vehículos con cientos de miles de kilómetros y miles de horas en operaciones mineras. Es decir, ya cuentan con todo el conocimiento de esta nueva tecnología y estamos preparados para lo que viene”, expresó.

Trucks you can trust

Sobre el concepto “Trucks you can trust” (Camiones en los que puedes confiar), lanzado por Mercedes Benz, Heredia precisó que se trata de confianza y confiabilidad. “Quisimos incorporarlo ahora en nuestra oferta para trasladar ese compromiso al empresariado”, comentó. En esa línea, puntualizó que no basta con tener un vehículo de altísima calidad, un buen soporte logístico, o sucursales a nivel nacional, sino que también se debe tener detrás a un equipo comprometido. “El equipo de Divemotor en sus diferentes áreas entiende muy bien lo que un empresario en el transporte espera, indistintamente que sea el servicio en una ciudad, en una carretera de larga distancia o en una unidad minera. Se ofrece un soporte integral que incluye servicios de mantenimiento programado, asistencia en carretera las 24 horas y capacitación para conductores. También contamos con nuestra plataforma propia de telemetría que permite a los propietarios de flotas monitorear, gestionar y optimizar el rendimiento de sus camiones en tiempo real”, subrayó. Fundada en 1993, Divemotor es una empresa peruana dedicada a la comercialización de autos, camiones, buses y vans; y a brindar soporte y servicio post-venta. Divemotor cuenta con más de 22 puntos de atención a nivel nacional, brindando atención para las marcas Mercedes-Benz, Freightliner, Fiat, Jeep, Dodge y Ram.●

Fundación Romero firma convenio con Microsoft para cierre de brecha digital de profesionales



Fernando López, presidente de Microsoft SSA; Giovanna Cortez, country manager de Microsoft en Perú; y, Martín Pérez, director ejecutivo de Fundación Romero.

La Fundación Romero ha concretado un convenio con Microsoft para brindar cursos virtuales gratuitos a los profesionales interesados en capacitarse y mantener un alto grado de empleabilidad. Además, prevén invertir para disminuir la brecha digital y acercarse a los grupos más vulnerables y alejados.

“Se unen dos esfuerzos, el de la Fundación Romero a través del campus virtual donde ya hemos podido ofrecer y entregar un millón y medio de becas; y a esto le sumamos la calidad, el alcance y la capacidad de los cursos que tiene Microsoft en diferentes espacios digitales”, declaró Martín Pérez Monteverde, director ejecutivo de Fundación Romero.

El ejecutivo añadió que se incorporará un curso de marketing 360 y seis rutas de aprendizaje en LinkedIn. Además, próximamente estarán disponibles cursos de metodología, “capacitación para capacitadores”, y se añadirán otros de inteligencia artificial y uno sobre ciberseguridad y tecnología orientado a mujeres.

Con esta alianza estratégica, Microsoft busca impactar en las comunidades empoderando a las personas y organizaciones para conseguir más. De la mano con la tecnología. Asimismo, tienen el objetivo de cerrar las brechas digitales que no permiten un desarrollo próspero en Perú.

Explicó que el Perú está haciendo un esfuerzo importante en cerrar esta brecha. “Se están haciendo esfuerzos por llegar, a través de Pronatel (Programa Nacional de Telecomunicaciones), a llevar el internet a los colegios rurales y a las zonas más alejadas”, indicó.



Fernando López, presidente de Microsoft SSA.

“Se están haciendo esfuerzos por llegar, a través de Pronatel, a llevar el internet a los colegios rurales y a las zonas más alejadas”.

Grupo Romero y Obras por Impuestos (Oxi)

Por otro lado, manifestó que, aunque en este campo se han presentado problemas, espera que sean resueltos a través del mecanismo Obras por Impuestos (Oxi), y comunicó el interés del Grupo Romero por dicha modalidad. “En el Grupo Romero también estamos evaluando entrar en el mecanismo de Obras por Impuestos (Oxi) y tenemos mucho interés en ayudar a cerrar esa brecha digital de conectividad para llegar más cerca a los grupos más vulnerables y alejados”, informó.

Sumado a esto, indicó que es necesario saber cómo atraer a los ciudadanos en general al mundo digital. “Ese es un esfuerzo que lo hace Microsoft y muchas instituciones que están pensando en cómo llevar un futuro mejor, una mejor longevidad en términos económicos y acompañar el desarrollo durante la vida activa y económica de los ciudadanos”, respondió a ProActivo.

Por su parte, Fernando López, presidente de Microsoft SSA, complementó diciendo que, a nivel corporativo, la empresa tecnológica tiene cuatro tipos de audiencia: la gente empleada, que de no capacitarse se vuelve menos empleable; la gente que ha perdido su trabajo y necesita capacitarse para volver al mercado laboral; la gente que va a conseguir su primer empleo; y otra es aquella a la que inspiran desde edad temprana para estudiar ciencias, matemáticas e ingeniería. Alineado a esto, se supo que la empresa de software también trabajará con el Ministerio de Educación de Perú.

Empleabilidad

El director ejecutivo de Fundación Romero también se refirió a la responsabilidad de cada profesional de incorporar las brechas digitales, que son las capacidades que ya están interrelacionadas en el mundo laboral, y lo estarán mucho más en el futuro. “Hoy, un chico que sepa y sea muy solvente en Excel tendrá más posibilidades de ser contratado que alguien que no lo sepa”, apuntó. “La satisfacción que tenemos a través de este convenio que firmamos con Microsoft es poner a disposición las herramientas digitales para que la gente y los chicos sean más empleables”, agregó el director ejecutivo de Fundación Romero.

Finalmente, Martín Pérez Monteverde destacó la importancia de las habilidades blandas, es decir las no técnicas que tienen que ver con cómo se relaciona la persona. “También recordemos que debemos de tener habilidades blandas que son aquellas que nos permiten enfrentar el cambio, trabajar con equipos, trabajar con gente mayor o menor; porque eso es el futuro del trabajo”, puntualizó. ●

MINERA LAS BAMBAS | SALUD: "Cómo combatí el cáncer de mama y salí sana y salva"

María Gracia Capristán, escritora que padeció cáncer de mama, ofreció un conmovedor y aleccionador testimonio en torno a una alternativa que la ayudó a combatir ese terrible mal, considerada como la segunda neoplasia de mayor incidencia en el Perú.

"Hola, mi nombre es María Gracia y he escrito el libro 'El guepardo y la gacela', que cuenta mi historia con el cáncer de mama, su recurrencia y cómo afronté la enfermedad: Vibrar alto, sana", detalló.

El guepardo y la gacela

Positimismo, deporte intenso y yoga. Refirió que la obra narra su historia, el proceso con el cáncer de mama y la manera en que lo afrontó: "Positiva, deporte intenso, herramientas como yoga, meditación; y pienso que esto puede ser de ayuda a las personas que comienzan a transitar por este proceso de lucha contra esta enfermedad silenciosa".
Relató cómo asumió su lucha contra esa enfermedad maligna, su recurrencia y las herramientas que para poder sobrellevar la enfermedad apoyada en el deporte intenso, "enfocándome siempre hacia adentro en la calma".



Auspiciado por Minera Las Bambas

María Gracia recordó que la idea de contar esa historia surgió gracias a un video que hizo con la empresa minera Las Bambas, sobre prevención (en salud).
"Andrea Duclós (especialista senior de Comunicación Corporativa e Interna de Las Bambas) me sugirió la idea, salió el video y luego deslizamos la posibilidad de contar

la historia ya de manera más extensa, y es así como nace 'El guepardo y la Gacela', manifestó en declaraciones recogidas por ProActivo.

Informó que la primera edición de la obra ha tenido un tiraje de mil ejemplares, 500 destinados a las librerías, y 500 para los colaboradores de Las Bambas.

Es la segunda neoplasia en el Perú

Precisó que el cáncer de mama es una enfermedad que golpea fuerte a las mujeres y es la segunda neoplasia en el Perú.

"Como sabemos ataca de manera silenciosa, y de lo que se trata de hacer es fomentar los autoexámenes o los chequeos preventivos para poder disminuir sus elevadas estadísticas", sostuvo.

Demandó a las mujeres tener en cuenta los chequeos preventivos, que no se descuiden de los controles y que sobre todo tengan una actitud positiva. "A pesar de las adversidades, siempre vamos a encontrar luz en medio de la oscuridad", anotó. ●

Libro "Perú - China: Historia, presente y futuro"

El Centro de Investigación de Minería, Ambiente y Desarrollo (CIMADE) presentó su libro "Perú - China: Historia, presente y futuro", un trabajo de investigación histórica que busca resolver varias dudas y plantear otras preguntas sobre uno de los episodios migratorios más sustanciales en la nación peruana, el cual está dedicado a los migrantes que llegaron a Perú desde el siglo XIX, a sus descendientes, y a los que llegaron después.

El evento contó con la presencia de Gonzalo Rojas Samanez, director de la institución; Miguel Situ, historiador; y Mercedes Aráoz, profesora principal de Economía en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

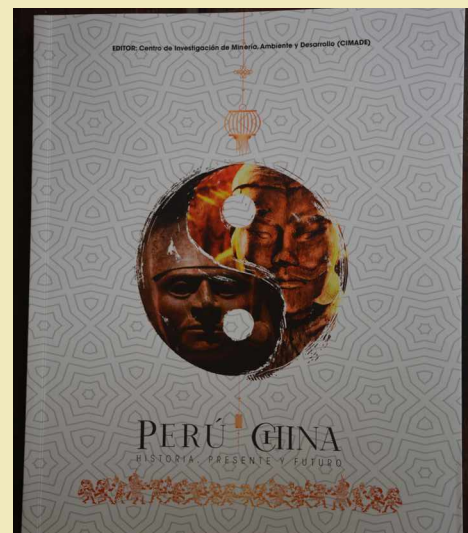
"Entre 1849 a 1875, llegaron más de 100 mil migrantes. Consideren que Lima tenía de 50 mil a 60 mil habitantes, Perú tenía 2 millones de habitantes en total. Era un continente y una migración importante que ha cambiado la genética de los peruanos", manifestó Gonzalo Rojas.

Dichos viajes de 17 mil kilómetros duraban de 120 a 190 días. Eran travesías complicadas debido a que se hacían en veleros, al punto de tener resultados fatales.

Vinieron a trabajar en las islas guaneras, en las haciendas de la costa, y en los ferrocarriles; y en condiciones muy difíciles. "En algunos casos moría hasta la mitad de los que estaban en los barcos. En otros casos menos, pero la estadística es escalofriante", reveló.

Rojas relató que durante la investigación procesaron grandes cantidades de información, que les llevó a plantear algunos temas a la sociedad peruana con respecto a la relación con China, que data desde el siglo XIX. "Llegaron gran cantidad de trabajadores y luego ha ido creciendo en el tiempo y ahora tenemos una comunidad china peruana muy activa", declaró Rojas para ProActivo.

Actualmente Perú mantiene una relación con el país asiático muy importante y es el primer socio comercial y comprador, así como el primer inversionista extranjero. A su turno, el historiador Miguel Situ reparó sobre la actual coyuntura de la relación binacional con el gigante asiático. "Las relaciones entre países debemos verlas siempre en el largo plazo. Evidentemente hay una coyuntura propicia en el próximo año con el puerto de Chancay, APEC, etc.,



pero lo más interesante son esos lazos de amistad, de cooperación y respeto mutuo con los cuales nuestro país y China siempre han desarrollado su relación", declaró. En tanto, Mercedes Aráoz resaltó que la inversión de China en Perú en "espacios clave como la infraestructura" pueden ayudarnos a tener una mejor interconexión con el mundo. ●



Encuentro CUMMINS 2023



MINSUR en la Cámara de Comercio de Canadá - Perú



DP WORLD logra certificado I-REC



INNOVA AMBIENTAL renueva imagen





Conversatorio en la Universidad Antonio Ruiz de Montoya



Lanzamiento del XXI Congreso Peruano de Geología

ProActivo Social



Adjudicación ProInversión ISA Rep



Lanzamiento del Congreso Nacional del Agua



IX CIMARES



Libro "El guepardo y la gacela"





2024

**THE WORLD'S PREMIER
MINERAL EXPLORATION
& MINING CONVENTION**

REGISTER AT pdac.ca/convention | #PDAC2024

MARCH 3-6

Metro Toronto Convention Centre
Toronto, Canada

NETWORK

Connect with delegates from
130+ countries

DISCOVER

Experience 1,100 exhibitors
showcasing the best of the industry

LEARN

Expand your knowledge with
hundreds of hours of programming
led by international experts

INVEST

Engage with institutional, private
and retail investors, plus senior
executives

Creating
connections
since 1932

