

ABRIL DEL 2023
Publicación Numero 122
www.chilexplorgroup.cl



Chile

Explore Report

ALGO PARA TODOS: LOS MÚLTIPLES FRENTES DE INVESTIGACIÓN DE MINEX CRC

LAS BARRERAS A LA AUTOPROMOCIÓN DE CHILE EN PDAC

¿SEÑALES DE RECUPERACIÓN? MUY PRONTO PARA DECIR

¡PREPÁRENSE PARA PRO-EXPLO 2023!

PROVEEDOR
LÍDER DE
SERVICIOS DE
ANÁLISIS
GEOQUÍMICOS

nuestra red global integrada de
laboratorios nos permite una calidad
constante y un confiable servicio al cliente.



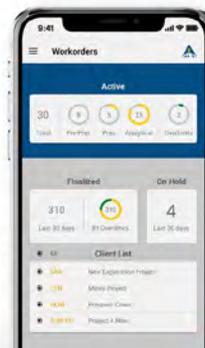
ALS Geochemistry App
— Sigue el proceso de
tus muestras y recibe
alertas.



Available on the
App Store



Google play



Right Solutions - Right Partner
alsglobal.com

T +56 2 2654 6100
E ALSChile@alsglobal.com
alsglobal.com/geochemistry

ALGO PARA TODOS: LOS MÚLTIPLES FRENTES DE INVESTIGACIÓN DE MINEX CRC

La iniciativa Minex CRC de Australia está en el cuarto año de su mandato de 10 años, cumpliendo el plan y generando artículos académicos.



El equipo "Coiled Tube" de Minex CRC

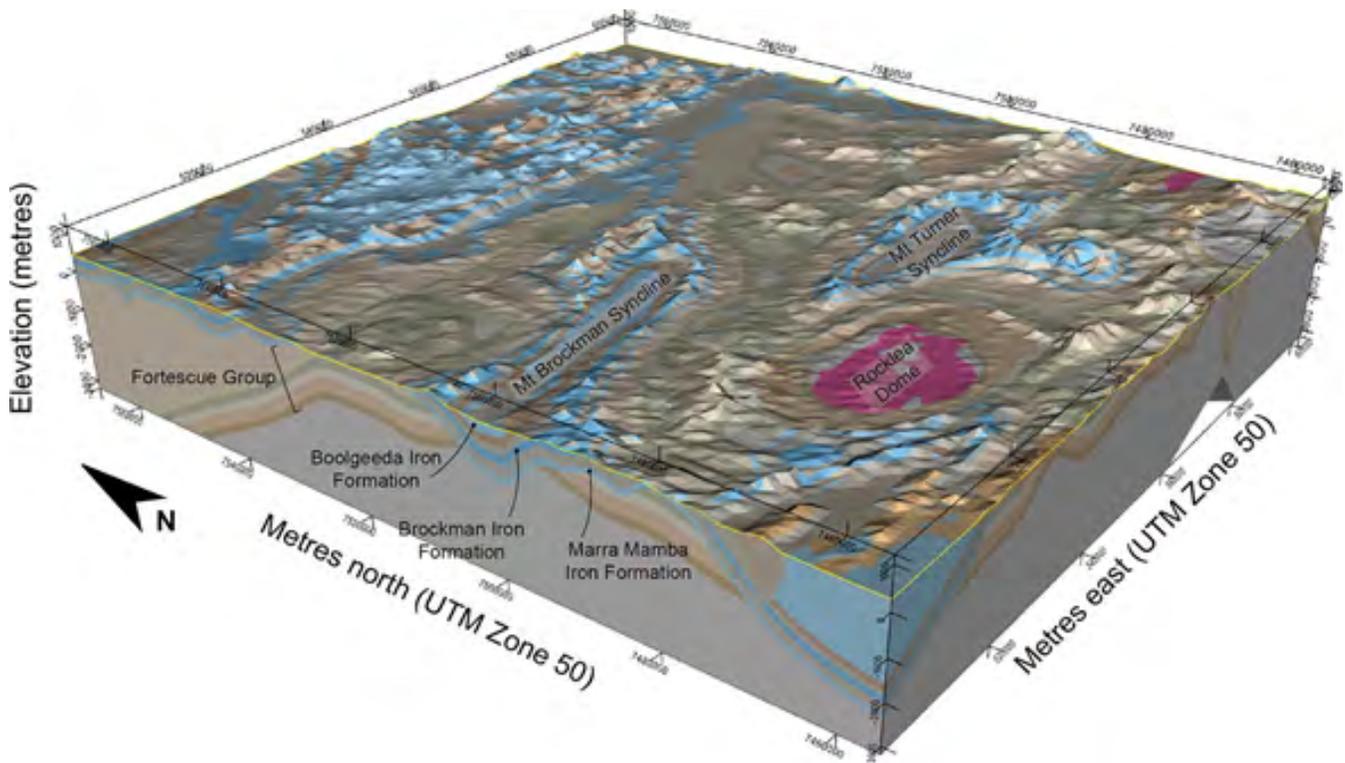
A primera vista, existe cierta superposición entre los siete proyectos que ejecuta MinEx CRC, donde la tecnología desarrollada en uno puede usarse para probar la tecnología que surge en otro.

Por ejemplo, la plataforma de perforación Coiled Tube (CT) patentada de la iniciativa se encuentra entre las tecnologías de perforación utilizadas en la Iniciativa Nacional de Perforación (NDI), cuyo objetivo es compilar datos geocientíficos precompetitivos para las zonas mineras claves de Australia; la plataforma CT también sirve como campo de pruebas para sensores de fondo de pozo (Proyecto 4); y el software de modelado 3D automatizado

(Proyecto 6) se puede utilizar para visualizar conjuntos de datos de la herramienta de ensayo de fondo de pozo (Proyecto 3), llamado espectroscopia de descomposición inducida por láser (LIBS).

Sin embargo, esto no significa que Minex esté buscando una solución o suite todo en uno.

Por ejemplo, el equipo obtuvo recientemente un acuerdo de comercialización con la empresa de ingeniería global Schramm para comercializar la plataforma de perforación CT y el sistema de procesamiento hidráulico (HPS) asociado, y como resultado la plataforma ya se encuentra en pruebas de producción.



Un modelo en 3D armado con Geomodeller, utilizando outputs de map2loop

Y el proyecto de optimización de perforación de Minex (Proyecto 1) se enfoca más en la automatización de la perforación tradicional con diamante y la perforación con circulación reversa, así como en el perfeccionamiento de los aspectos mecánicos de la perforación por percusión.

La empresa de perforación chilena Geotec Boyles se encuentra entre los socios industriales involucrados en la prueba de las soluciones del Proyecto 1, con la esperanza de mejorar sus métodos de perforación actuales, y se espera que las pruebas de campo en América del Sur comiencen durante 2023.

Todos estos proyectos "se habilitan entre sí, pero también son intencionalmente independientes, porque uno no querría que un proyecto fallara cuando otros dependen de él", señaló el gerente general de Minex CRC, Andrew Bailey, a Chile Explore Report.

Al mismo tiempo, existe una amplia gama de organizaciones que apoyan la investigación, como las principales empresas mineras, empresas METS, estudios geológicos gubernamentales e instituciones de investigación, todas las cuales tienen objetivos ligeramente diferentes.

Proporcionar una comprensión básica de la geología y los sistemas minerales en un área es suficiente para estimular la exploración.

ABIERTO A OPCIONES

Dicho esto, el proyecto de petrofísica de Minex (Proyecto 4) incluye el desarrollo de nuevos sensores para registro multiparámetro en tiempo real y, en julio, el equipo informó que había capturado con éxito múltiples flujos de datos (gamma, aceleraciones de tres componentes, orientación del orificio giroscópico y temperatura) desde el fondo del pozo a través de fibra óptica.

Bailey confirmó que la idea de una herramienta multisensor es una posibilidad, pero la mayor prioridad es que las herramientas estén disponibles con múltiples opciones de implementación, incluso si simplemente se conectan a la bobina CT sin una conexión de fibra óptica.

"Incluso si el objetivo final de introducirlo en un pozo sucio y profundo no tiene éxito, podríamos ponerlo en un pozo de explosión poco profundo y de gran diámetro, por ejemplo", agregó, aludiendo al desafío principal de garantizar que los sensores y sistema de informes puede funcionar en un entorno de pozo.

Hasta el momento, la herramienta gamma de conteo total y el sensor acústico distribuido (DAS), para obtener perfiles de velocidad sísmica, han sido probados en el pozo, y el desarrollo de una herramienta EM multifrecuencia (EM de barrido) está avanzando hacia las pruebas en terreno.

"Estamos trabajando en un segundo concepto, que consiste en agregar un sensor EM a [la herramienta gamma]. Hicimos una prueba de campo con eso y haremos otra en un par de meses, aprovechando el conocimiento acumulado," explicó Bailey.

"Así que tenemos dos herramientas ejecutándose en el laboratorio en este momento, y el próximo paso es la calibración y la interpretación de datos. Tenemos estudiantes de doctorado trabajando en eso, dos de los cuales lograron sus títulos recientemente", agregó.

Las pruebas de la herramienta LIBS se han limitado al laboratorio porque hay varios desafíos adicionales que superar. Cabe destacar el problema de la rugosidad en el pozo, lo que significa que el láser necesita una funcionalidad de enfoque variable a medida que se mueve a lo largo de la superficie.

Bailey espera que las pruebas de campo de LIBS se realicen a finales de este año, pero comparado con los otros este proyecto se encuentra en una etapa bastante temprana en términos de nivel de preparación tecnológica (TRL), y la posibilidad de lograr un modelo de producción no se ve durante por lo menos tres



Andrew Bailey, CEO de Minex CRC

años.

En un mundo futuro con ensayos remotos en tiempo real realizados en el fondo del pozo, ¿dónde deja esto a la recolección y el registro tradicional de testigos?

Si bien Bailey está de acuerdo en que cosas como los visores remotos ópticos y los visores acústicos han reducido la huella de la perforación, y la perforación CT continúa con esa tendencia, insiste en que siempre habrá un lugar para la perforación diamantina.

"Para perforar un pozo a profundidad, la mejor manera de hacerlo es sacando muestras porque se necesita espacio para meter el agua o aire requeridos para cortar la roca", dijo, y agregó que la perforación con CT solo puede aspirar a hacerse con una cierta parte del mercado.

En cuanto a la perforación a profundidad, mientras que el sitio web de Minex indica que el equipo de perforación CT trabaja típicamente con un carrete de tubería de 500m, Bailey confirmó que Minex lo ha operado con un carrete de 1000m, y se espera que comience otra prueba de 1000m en mayo. Sin embargo, reconoció que esto es un poco más experimental debido a las

mayores presiones involucradas.

COMPARTIENDO EL CONOCIMIENTO

Cada uno de los proyectos tiene un grupo específico de patrocinadores y participantes de la industria - empresas o entidades que obviamente tendrán acceso prioritario a estas tecnologías en caso de que entren en producción. Sin embargo, Bailey enfatizó que Minex es una empresa sin fines de lucro cuyo objetivo es beneficiar a la industria y a la sociedad en su conjunto.

En ese sentido, la notable excepción, al no tener socios de la industria, es el programa NDI, que es una colaboración con Geoscience Australia y varios proyectos de mapeo geológico en Australia. El programa está diseñado para generar datos precompetitivos respaldados por el gobierno y debe estar libre de las tendencias preferenciales que surgirían si participara una empresa privada, según Bailey.

El éxito de este enfoque es evidente desde la primera campaña del programa, cuyo objetivo era un distrito de 300km x 300km llamado East Tennant, adyacente al área de Tennant Creek que abarca depósitos conocidos de cobre y oro en el norte de Australia.

Minex perforó 11 pozos determinados por datos sísmicos proporcionados por Geoscience Australia y publicó los datos en marzo de 2021, cuando el área albergaba solo tres concesiones. "Hoy hay algo así como 34 empresas que han ocupado todo el terreno en esa área", señaló el ejecutivo, y destacó que "el simple hecho de comprender algunos conceptos básicos de la geología

y cuáles sistemas minerales pueden haber allí realmente ha estimulado la exploración".

En 2022, el equipo todavía estaba analizando muestras de esa campaña y en el informe anual 2022 de Minex se confirmó que las rocas de fondo de East Tennant tienen una edad y características comparables a las rocas que albergan los depósitos de Tennant Creek.

Desde entonces, el programa NDI se ha ampliado para incluir otras técnicas topográficas, como huellas distales de cobre trazadas hacia atrás desde depósitos conocidos; técnicas "Occam" para mejorar las inversiones a base de EM aerotransportada; y técnicas termocronológicas de argón-argón y geocronológicas in situ Re-Os y Lu-Hf para datar minerales formados durante la mineralización.

Además, el proyecto 6 (modelado 3D automatizado) forma parte del Loop Consortium, en el que participan una selección de universidades de todo el mundo, y es totalmente de código abierto. La última actualización de Minex al respecto, en su informe anual, fue que los investigadores están implementando una plataforma de autoservicio en línea para acceder y ejecutar el software.

Bailey confirmó que el trabajo en este proyecto ahora se centra principalmente en perfeccionar la interfaz de usuario, aunque todavía hay algunos refinamientos en curso en otros aspectos, como la interpretación. "Los resultados están disponibles, pero no como un paquete comercial en esta etapa", dijo, y señaló que en la actualidad es más para el uso en entornos académicos o altamente técnicos.



Imágenes Hiperespectrales de Sondajes

- Mineralogía Hiperespectral
- Fotografía de Testigos
- Logueo Automatizado de Testigos
- Geotecnia Automatizada
- Administración de Imágenes Geológicas

corescan
Powered by Epiroc

corescan.com.au

LAS BARRERAS A LA AUTOPROMOCIÓN DE CHILE EN PDAC

El gobierno de Chile participó en PDAC con una delegación multifacética, pero aún reina la incertidumbre.



El subsecretario de minería Willy Kracht presentando en PDAC 2023

El reportaje oficial de las actividades de la delegación de Chile en PDAC 2023 comenzó con el subsecretario Willy Kracht llamando la atención sobre el potencial que tiene Chile para exportar tecnología y conocimientos mineros, además de ser una fuente de recursos minerales. Para ello, la delegación estuvo integrada por ejecutivos de siete empresas tecnológicas de Chile, orientadas a la minería.

Luego, la presentación de Kracht en la Cumbre Internacional de Ministros de Minas se tituló "Chile: Liderando un viaje hacia una minería rastreable, transparente y responsable", destacando cómo el sector minero del país ha estado reduciendo las emisiones, controlando la cantidad de arsénico liberado a través

de la producción de cobre, y ha priorizado preocupaciones ambientales como un enfoque principal en sus planes para acelerar la explotación de litio.

Sin embargo, se podría argumentar que la mayoría de los visitantes del evento, particularmente de empresas mineras multinacionales y proveedores, estaban más interesados en aprender sobre el clima de inversión en Chile y las oportunidades para negocios.

Kracht sí se refirió a este lado en el mismo discurso, reiterando las cifras publicadas recientemente por la comisión del cobre Cochilco, como el crecimiento de 30,2% en los presupuestos de exploración en 2022 en comparación con 2021, y la tendencia al

alza en la cantidad de patentes emitidas para proyectos.

El presidente de Sonami, Jorge Riesco, también parte de la delegación de Chile, dijo a la prensa que pensaba que Kracht hizo un buen trabajo al presentar a Chile como una tierra de gran potencial, y aunque el subsecretario se mostró evasivo al responder las preguntas de los asistentes sobre la oportunidad del litio, Riesco agradeció la postura de Kracht al reconocer que ciertas complicaciones legales deben resolverse antes de que la explotación de litio pueda desarrollarse adecuadamente.

Días antes del evento del PDAC, Kracht causó revuelo entre los políticos de izquierda al sugerir que las empresas privadas tendrían un papel en la exploración de litio, lo que llevó a la ministra de minería, Marcela Hernando, a enfatizar que cualquier actividad de las empresas privadas será a través de acuerdos con la eventual compañía de litio estatal. También señaló que el presidente Gabriel Boric aún debe definir completamente la estrategia de litio de Chile.

Riesco también expresó su preocupación de que las normas de protección ambiental de Chile son demasiado vagas, lo que ha provocado que algunas instituciones en el proceso de aprobación de proyectos rechacen proyectos cuando aún existen dudas de que dicha decisión esté técnicamente justificada.

LA OTRA MIRADA

La incertidumbre sobre cuánto control mantendrá el Estado sobre el litio revive recuerdos del proceso de Chile para redactar una nueva constitución en 2022, donde la idea de nacionalizar la minería del cobre y el litio llegó a los borradores iniciales y no fue rechazada hasta unos meses antes de que el país votara (y rechazara) el modelo final.

Para Joe Mazumdar, inversionista en juniors de exploración y editor del boletín de suscripción Exploration Insights, centrado en la minería, es difícil no interpretar el afán para crear una compañía nacional de litio como un camino hacia la nacionalización. "Cualquier conversación sobre la nacionalización del litio asustará a la gente y debe evitarse si se quiere atraer inversión extranjera directa: la gente se preocupará por dónde va su dinero y puede optar por invertirlo en otra parte", dijo a Chile Explore Report.

Es el mismo mecanismo que se está viendo debido a la discusión sobre regalías e impuestos - que, por ejemplo, llevó a Freeport-McMoran a suspender los planes de expansión de la mina de



Joe Mazumdar, Exploration Insights

La discusión sobre el litio recuerda el tema de la nacionalización en el proceso de Chile de 2022 para redactar una nueva constitución.

cobre El Abra - pero con mucho más en juego, afirmó Mazumdar.

A pesar de la mejora de las cifras de inversión publicadas por Cochilco para 2022, y de que Chile atrae la mayor parte de la inversión en exploración de cobre, Mazumdar señala que los gastos de exploración de Chile son aproximadamente el 70% de su pico anterior (2012), mientras que distritos 'seguros' como EE. UU. y Canadá están en el 80-90% de sus picos anteriores porque tienen un mejor acceso al capital y a la tierra prospectiva.

Él piensa que un obstáculo importante en Chile es la relativa dificultad para que los exploradores junior apuesten por propiedades y adquieran terrenos en comparación con los grandes, lo que hace que Australia, Canadá y EE. UU. sean más atractivos para los juniors.

Chile ciertamente tiene mucho a su favor en términos de la

dotación natural de depósitos de cobre y litio, combinados con acceso a agua de mar para desalinización para algunos proyectos, y a la energía: en la nación andina, la minería usa alrededor de un tercio de la capacidad de energía utilizada en otros lugares, Mazumdar señaló, y agregó que el perfil de riesgo del país es ciertamente mejor que el de la mayoría de las otras jurisdicciones latinoamericanas, incluso con el actual gobierno de centro-izquierda.

Sin embargo, "el mayor catalizador para atraer inversión extranjera es resolver la estructura de impuestos y regalías, los derechos de agua, los plazos de permisos y terminar la discusión sobre la nacionalización del litio. Estos son riesgos que se pueden resolver y es tarea del gobierno decidir cuán rápido quiere hacer eso", concluyó.



SAVE THE DATE

**LATIN
ROCKS**

CONGRESO CHILE EXPLORE 2023

11 Y 12 DE OCTUBRE
HOTEL W SANTIAGO

Más información: info@chilexplorgroup.cl



¿SEÑALES DE RECUPERACIÓN? MUY PRONTO PARA DECIR

La buena asistencia a la conferencia PDAC apunta a un interés acumulado en empresas de exploración. ¿Será suficiente la recuperación económica para movilizarlo en Chile?



Mario Marcel, ministro de hacienda, ve el vaso medio lleno

Un tema común en la prensa económica global durante 2022 fue la dificultad para acceder a financiamiento, exacerbado en el sector de exploración junior de Chile por la incertidumbre debido a posibles cambios en el régimen de pago de regalías del sector minero y debido a una actualización apresurada del Código Minero que aumentaría el costo de los patentes.

Aunque la inversión en exploración en Chile volvió a los niveles previos a la pandemia en 2022, a US\$713mn, y la comisión del cobre Cochilco espera que la tendencia de crecimiento continúe en aproximadamente un 20% si los precios de las materias primas se mantienen, la perspectiva de una recesión en 2023 dominó la prensa económica durante el fin de año.

En diciembre, el Banco Central de Chile pronosticó una contracción

del PIB de -1,3% en 2023 (dentro de un rango de -0,75% a -1,75%), mientras que los expertos encuestados por el banco arrojaron una proyección promedio de -1,5%.

Sin embargo, a principios de marzo, el Ministerio de Hacienda publicó indicadores prometedores de recuperación del mercado: el índice de actividad económica IMACEC alcanzó un +0,4 % en enero (en lugar de la caída esperada en 0,1 de un punto a -1,5%), liderado por el sector minero con un crecimiento del 4%; y la inflación finalmente volvió negativo en febrero, con una tasa de -0,5%.

El ministro de Hacienda, Mario Marcel, insistió en que las sombrías proyecciones de la economía chilena resultaron ser exageradas desde hace varios meses, e instó al sector privado a reanudar

las inversiones.

El segmento de exploración quizás vio venir esto, y varias empresas junior cerraron exitosas rondas de financiamiento en las últimas semanas, como Los Andes Copper (TSX-V: LA) asegurando C\$10mn en enero, Mirasol Resources (TSX-V: MRZ) atrayendo C\$3mn en diciembre y cantidades menores conseguidas recientemente por Astra Exploration (TSX-V: ASTR) y Culpeo Minerals (ASX: CPO).

En marzo, Torq Resources (TSX-V: TORQ) lanzó una campaña para recaudar al menos C\$4mn, mientras que World Copper (TSX-V: WCU) apunta a C\$1,25mn.

También, respalda un posible repunte financiero la recuperación en curso del precio del cobre, luego de la caída de junio de 2022 provocada por el resurgimiento de Covid-19 en China y una aceleración de la inflación global. Desde mediados de enero, el cobre ha estado oscilando ligeramente por encima de los US\$4/lb.

Y la tasa de cambio del peso chileno ha estado en constante declive desde que alcanzó su punto máximo por encima de los clp\$1000/USD en octubre, y ahora vuelve al nivel de mediados de 2022 de aproximadamente clp\$800/USD.

El especialista en la industria minera Javier Jara, socio de Estribor Servicios Estratégicos, coincide en que la inversión ha aumentado en respuesta al índice IMACEC y los precios de los metales, pero no ve esto como razón suficiente para el optimismo por el momento.

"No es una señal de optimismo aún, porque lo que Chile necesita [todavía] son mayores inversiones en descubrir nuevos depósitos de cobre, así como desbloquear la producción de litio. Creo que la gestión del gobierno ha sido más bien deficiente," Jara dijo a Chile Explore Report. "Se entiende por el lado político duro, porque son temas con mucha carga ideológica, no obstante, no se entiende por el lado de políticas públicas de largo plazo," agregó.

Si bien los proyectos operados por empresas como Mirasol, Astra y Culpeo sí califican como greenfield, están relativamente avanzados y han estado en el mercado durante muchos años debido a su potencial para la minería mediana de bajo costo. "El tiempo de maduración para ellos ha sido excesivo en comparación a otros países, vecinos y no vecinos, que han sido más ágiles. Argentina lo está haciendo muy bien," señaló Jara.

En el evento PDAC de este año, S&P Global advirtió que, a nivel mundial, el financiamiento para la exploración de cobre podría verse afectado debido a que las empresas junior han



Javier Jara, partner at Estribor Servicios Estratégicos

Incluso si los problemas económicos se resuelven definitivamente, Chile ha ido avanzando hacia un régimen de controles ambientales más estrictos.



mostrado preferencia por el oro. En respuesta a los movimientos anecdóticos de financiamiento de exploración de cobre mencionados anteriormente, Kevin Murphy, analista principal de investigación de metales y minería de S&P Global Commodity Insights, dijo a Chile Explore Report que “necesitaríamos ver ese nivel de financiamiento durante muchas semanas o meses antes de poder decir que las cosas están cambiando.” Sin embargo, agregó que en caso de una crisis financiera en 2023, “esperamos que el oro sea el más afectado este año, ya que a las empresas junior les encanta el oro. Por lo tanto, la exploración de cobre, especialmente en América Latina, estará algo aislada.”

Incluso si los problemas económicos que afectan la exploración en Chile se resuelven definitivamente, el país ha ido avanzando hacia un régimen de controles ambientales más estrictos: en los últimos meses, el servicio de evaluación de impacto ambiental SEA ha rechazado una serie de proyectos de alto perfil y está ayudando al ministerio del medio ambiente a redactar las regulaciones secundarias (por entregar en septiembre de 2023) para acompañar la Ley de Cambio Climático que se aprobó en julio de 2022.

También en julio, Chile firmó el acuerdo de protección ambiental de Escazú de la ONU, y el SEA se encuentra entre las partes involucradas en la planificación de cómo incorporar estas directrices en las normas y procesos del país. Además, el Ministerio de Minería ha estado organizando mesas redondas

con la industria y organizaciones civiles para discutir la eventual adopción por parte de Chile de los estándares de la Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI), que están diseñados para evitar que los problemas de pobreza, conflicto y corrupción afecten los beneficios potenciales para las empresas y comunidades involucradas en proyectos extractivos.

¿Podría esta tendencia socavar las ganancias generadas por una recuperación económica?

Jara sugiere que no, ya que los requisitos ambientales ya son parte de la industria minera a nivel mundial, en línea con las últimas tendencias impulsadas principalmente por países productores de bienes de consumo.

“Las empresas deben cumplir, y creo que están dispuestas a cumplir, pero con reglas de certeza claras e indiscutibles. ahí estamos fallando. Lo que no debería ocurrir más es la incertidumbre que se genera para un proyecto, cuando habiendo invertido y habiendo creído en el país, cumpliendo con las exigencias, luego por razones de política partidaria [los proyectos] se vean afectados,” insistió el experto.

“Ojalá la autoridad tome consciencia que no puede pasar un año sin hacer mejora que fomenten la industria, y no enfocarse únicamente en los cambios que buscan que aporte más recursos al Fisco,” concluyó.

¡PREPÁRENSE PARA PRO-EXPLO 2023!

La conferencia proEXPLO de Perú (<https://www.proexplo.com.pe/proexplo2023/front/public/en>), que se acerca con fechas previstas del 8 al 10 de mayo, vuelve este año al formato presencial -habiendo sido virtual en 2021- y promete una experiencia mejorada en comparación con las versiones presenciales anteriores.

La sede este año es el espacioso Centro de Convenciones de Lima en el distrito de San Borja, en lugar del Hotel Sheraton en el centro de la ciudad, y el programa incluye excursiones a las instalaciones de Antamina y al proyecto de exploración Hilarión de Nexa Resources al norte de Lima, así como a Cerro Verde y a la mina Quellaveco de Anglo American en el sur.

Sin embargo, es probable que la calidad de los oradores y las charlas técnicas sean lo más destacado del evento, según Sebastián Benavides, presidente del comité organizador de proEXPLO.

"Hemos sido bastante rigurosos en la calidad de las presentaciones y los resúmenes académicos que aceptamos, ya que queremos publicarlos al final de la conferencia. Así que creo que la gente verá un cambio radical en términos de la calidad técnica de la conferencia," dijo Benavides a Chile Explore Report.

La serie de seminarios virtuales "Rumbo a proEXPLO" ha sido popular entre los geocientíficos, atrayendo hasta 90 asistentes por evento, y queda un seminario más por suceder antes de la conferencia; Además, la oferta de descuento por reserva anticipada de la conferencia misma también llamó la atención.

La conferencia llega en un momento relativamente difícil, con la agitación resultante de la destitución del presidente Pedro Castillo en diciembre y las continuas protestas contra su sucesora interina legalmente determinada, Dina Boluarte, sin mencionar el resurgimiento de las protestas contra la minería cerca de Las Bambas y Antapaccay.



Sebastián Benavides, presidente de proEXPLO 2023

Sin embargo, Benavides destaca que el equipo ha vendido todos los stands de la exhibición y ha superado su objetivo de patrocinio, atrayendo a la mayoría de los grandes productores de cobre del Perú.

"Las empresas mineras pueden ver el potencial que tiene Perú como destino de exploración, incluso en el escenario actual. No prevemos problemas que afecten al evento, particularmente dado que está lejos del centro de Lima", concluyó.

NOTICIAS

GLOBAL

FALLECIMIENTO DE BRIAN HOAL



Brian Hoal

La Sociedad de Geólogos Económicos (SEG, por sus siglas en inglés) informó que lamentablemente su director ejecutivo y editor de boletines informativos, Brian Hoal, falleció de cáncer el 20 de marzo.

Brian había ocupado el cargo desde 2000, y anteriormente había dirigido el estudio geológico de Namibia. Obtuvo un doctorado en Geoquímica y Geología de la Universidad de Ciudad del Cabo en 1989.

A banner for SterlingCassidy featuring a world map with a network of white lines and dots. The text on the right side reads: "EXCELLENCE THROUGH KNOWLEDGE", "SterlingCassidy", "EXECUTIVE SEARCH SPECIALISTS", "Napoleón 3200, Of. 404 - Las Condes, Santiago de Chile", "+562 3224 6337", and "www.sterlingcassidy.com".

EXCELLENCE THROUGH KNOWLEDGE

SterlingCassidy

EXECUTIVE SEARCH SPECIALISTS

Napoleón 3200, Of. 404 - Las Condes, Santiago de Chile
+562 3224 6337 www.sterlingcassidy.com

ARGENTINA

CUATRO PROVINCIAS ADOPTAN ESTÁNDARES EITI

Las provincias de Catamarca, Salta, San Juan y Santa Cruz firmaron cartas de compromiso con la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI), que establece la información que los gobiernos y concesionarios deben divulgar durante el transcurso de un proyecto, desde la firma del contrato hasta la ejecución.

El objetivo de los estándares EITI es evitar que los problemas de pobreza, conflicto y corrupción afecten los beneficios potenciales

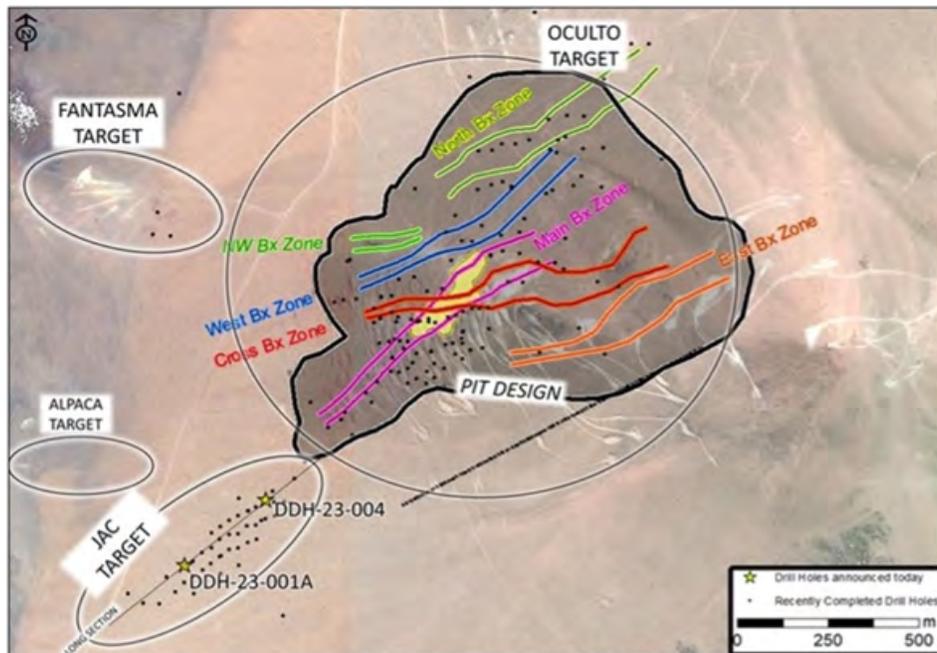
para las empresas y comunidades involucradas en proyectos extractivos.

El trabajo para determinar cómo incorporar las directrices del EITI en la industria comenzó cuando Argentina se convirtió en miembro de la iniciativa en 2019.

Colombia, Ecuador, México y Perú también son miembros de la iniciativa en varias etapas de implementación.

ARGENTINA

ABRASILVER DA CON 32.481G/T EN DIABLILLOS



Los últimos pozos en la zona JAC

AbraSilver Resource Corp. (TSX-V: ABRA) registró la intercepción de plata de mayor ley jamás perforada en su proyecto Diablillos, desde el pozo DDH 23-004, que apuntó a la zona JAC en el sector suroeste de la propiedad.

El pozo arrojó un pico de 32.481g/t Ag en una sección de 1m dentro de una intersección de 14,0m a 3.025g/t Ag y 0,21g/t Au a partir de 136m de profundidad.

Esta mineralización poco profunda alojada en óxido se encuentra aproximadamente a 50m al norte del rumbo principal de

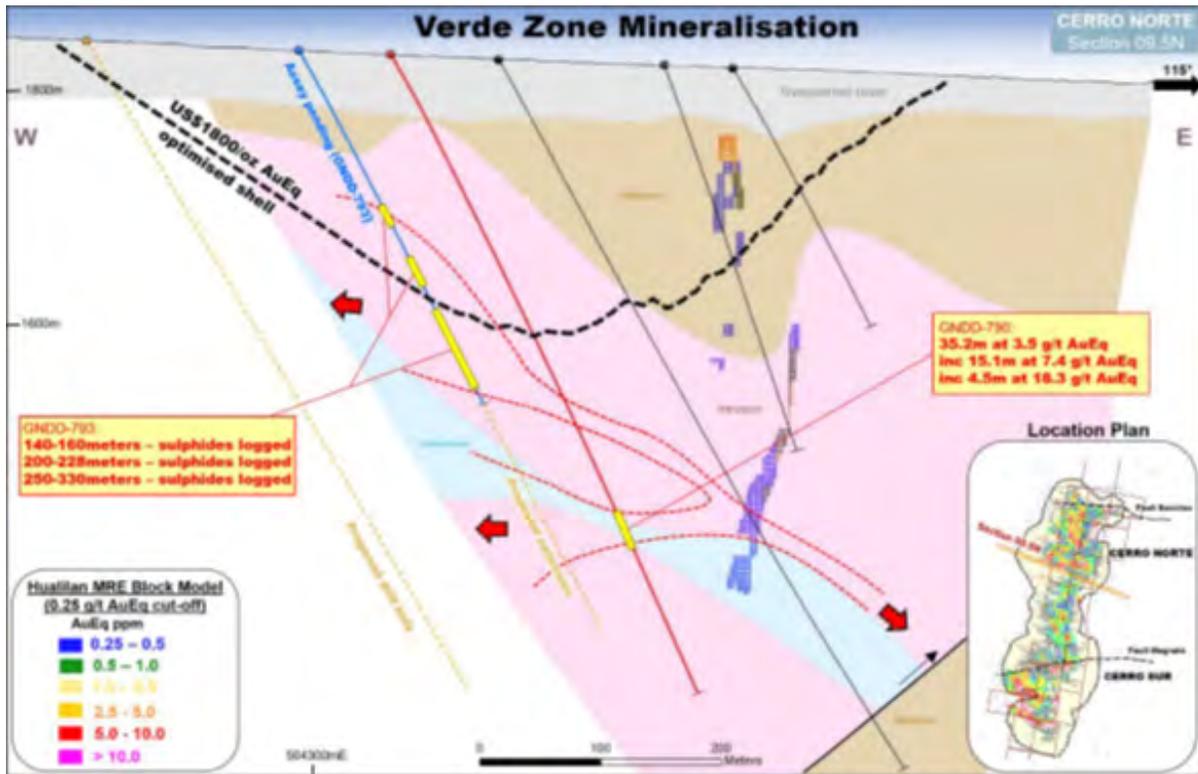
mineralización de plata en la zona JAC y parece estar en una zona separada de plata de alta ley.

AbraSilver concluye que hay tres zonas paralelas distintas de mineralización de plata dentro de la zona JAC.

La zona JAC, descubierta en agosto de 2022, se encuentra a varios cientos de metros al suroeste del tajo abierto conceptual que delimita la estimación actual de recursos minerales en el depósito principal de Oculto.

ARGENTINA

OTRA NUEVA ZONA AU PARA CHALLENGER EN HUALILAN



Mineralización interceptada por el pozo 790 y extensión planificada del pozo 793

La perforación de extensión y de relleno resultó en el descubrimiento de una nueva zona de oro mineralizado por Challenger Exploration (ASX: CEL) en su proyecto de oro Hualilan, a mitad de camino entre las fallas Sánchez y Magnata en el área de la Zona Verde.

El pozo 790 arrojó 35,2m @ 3,5g/t AuEq desde 438,8m y permanece

abierto.

Challenger ha decidido extender un pozo paralelo, el pozo 793, que estaba destinado a probar el declive hacia abajo desde el pozo 790, y planea perforar objetivos hacia arriba y menos profundos al oeste de ambos pozos.

ARGENTINA

LATIN METALS VENDE PROYECTO LI EL QUEMADO

Latin Metals Inc. [TSXV: LMS] firmó un acuerdo para vender su participación del 100% en el proyecto de litio El Quemado a South American Lithium Ltd. (SAL) por US\$900.000 y un retorno neto de fundición del 2%. Latin Metals considera que El Quemado es un activo secundario.

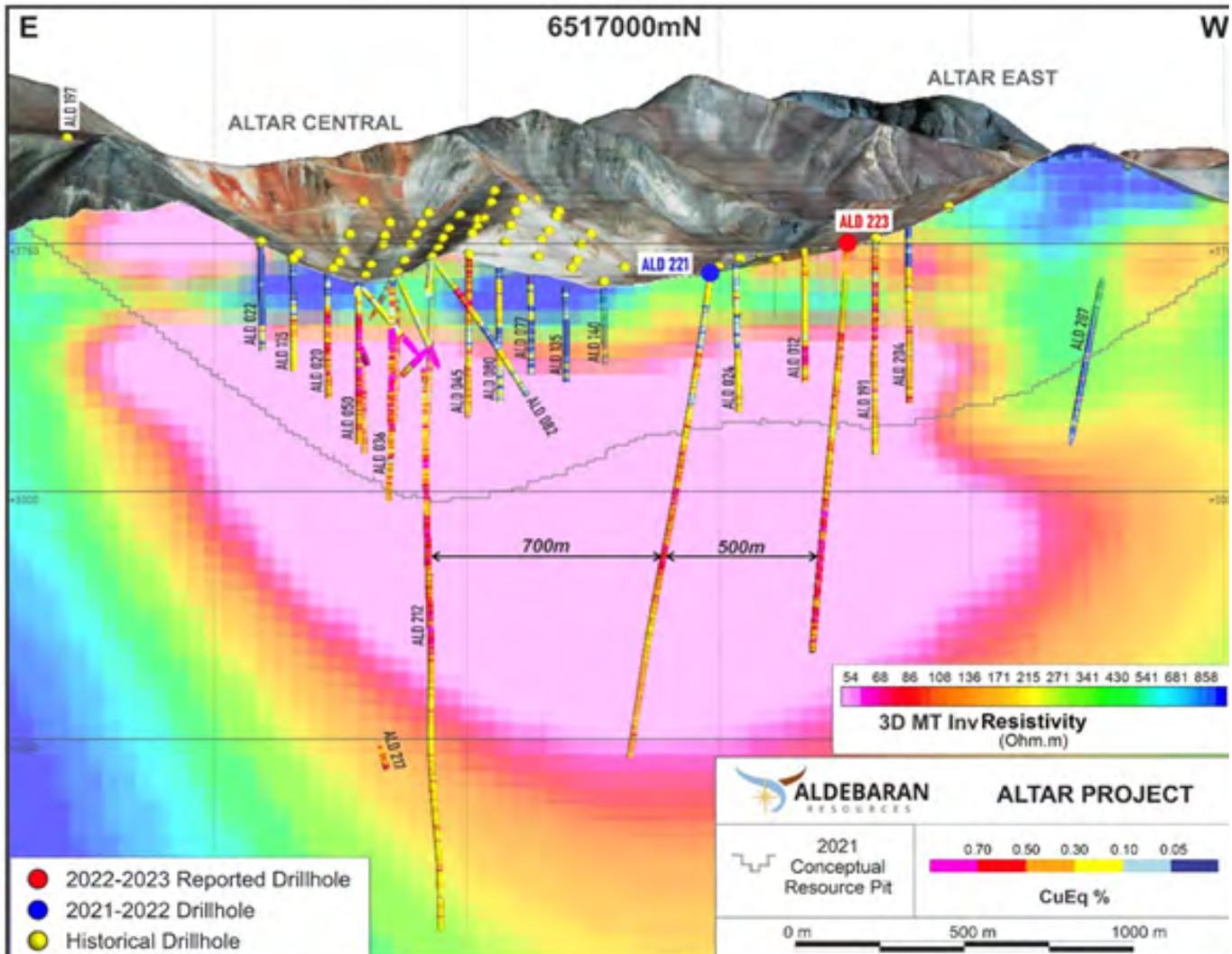
Mientras tanto, AngloGold Argentina Exploraciones S.A. recibió permisos para completar un estudio magnético y radiométrico

en helicóptero de los proyectos Organullo, Ana María y Trigal Gold de Latin Metals. AngloGold también solicitó un permiso para perforar 11.900m en los objetivos Breccia Hill, Axel y Nemo de Organullo.

AngloGold firmó un acuerdo de opción a mediados de 2022 para obtener una participación de hasta el 80% en los tres proyectos.

ARGENTINA

ALDEBARAN CONFIRMA CONTINUIDAD ENTRE DEPÓSITOS



Hoyos recientes e históricos mapean la mineralización fuera del tajo conceptual

El pozo de perforación 223, en el proyecto de cobre y oro Altar operado por Aldebaran Resources (TSX-V: ALDE), confirmó la creencia de la compañía de que existe mineralización que conecta los depósitos Altar Central y Altar East, formando un mega depósito.

El pozo representa un paso de 500m desde el pozo 221, perforado a mediados de 2022 y, por lo tanto, se considera un descubrimiento brownfield.

El pozo 223 arrojó 1.167,5m @ 0,48% CuEq desde 120m de profundidad, incluidos 418m @ 0,67% CuEq desde 848m, y terminó

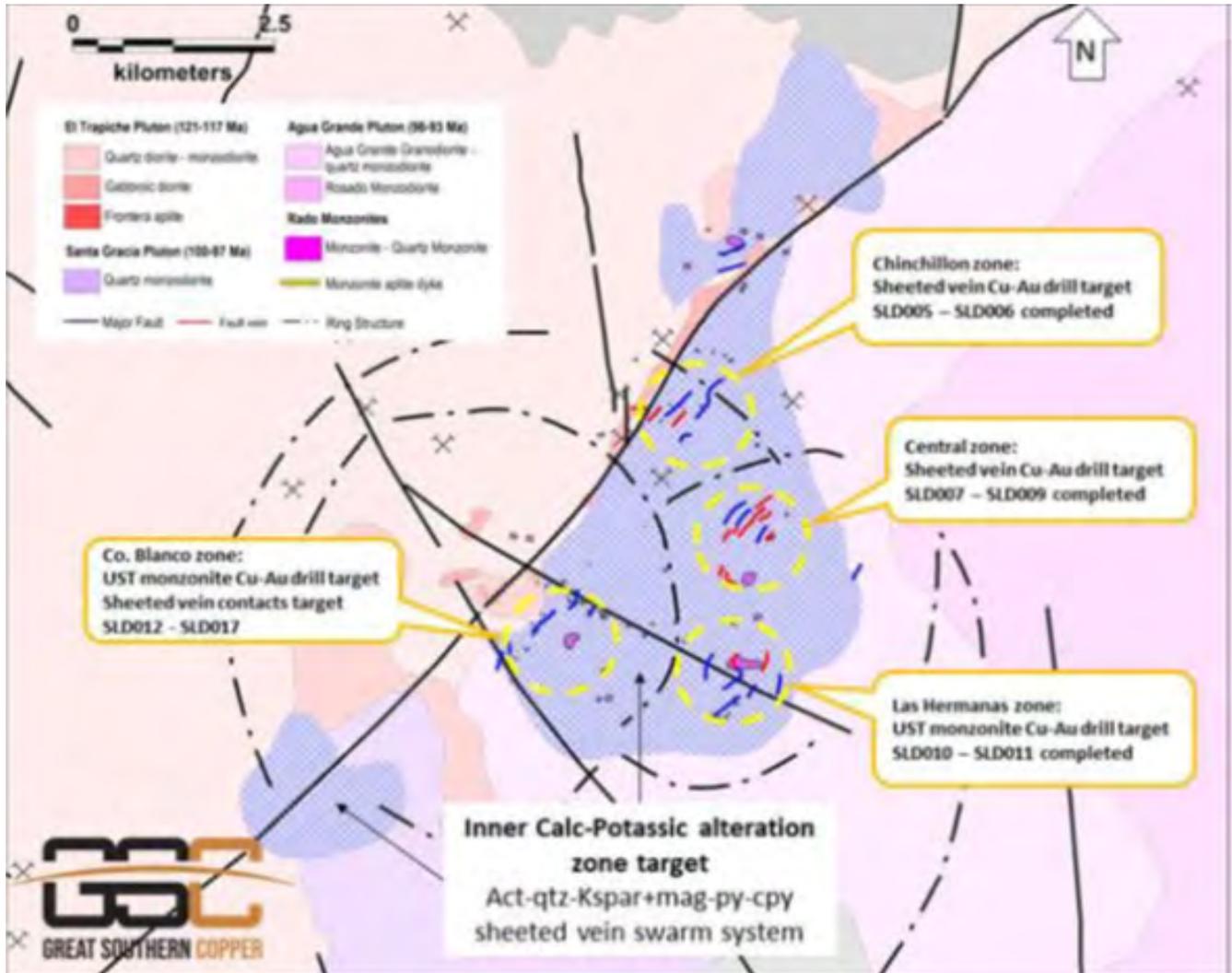
en mineralización.

La perforación actual está diseñada para probar una anomalía de 3km x 3km x 2km al sur y debajo de los depósitos principales Altar Central y East, según lo identificado por estudios geofísicos 3D IP/Resistividad y MT en 2022.

La perforación en curso para probar la anomalía geofísica DCIP/MT continúa con los pozos 224 y 225, ambos en la zona del pozo 221, y el pozo 226, que está probando la extensión sur de la anomalía en la misma línea norte-sur que el pozo 223.

CHILE

GSC CONFIRMA SISTEMA CU-AU EN CHINCHILLON



Distribución de pozos de exploración en 4 objetivos de San Lorenzo

La perforación de exploración realizada por Great Southern Copper plc (LSE: GSCU) en el objetivo Cerro Chinchillon dentro de su proyecto San Lorenzo confirmó la presencia de un gran sistema mineralizado de cobre y oro relacionado con la intrusión. GSC dijo que los resultados confirman que los intrusivos de monzonita son un control importante en la mineralización de Cu-Au.

Los resultados del ensayo incluyeron leyes de hasta 1,65% de Cu

y 3,62g/t de oro, y cuatro de los pozos intersectaron Cu+Au-Mo anómalo alojado en vetas de fractura laminadas dentro de la granodiorita.

El programa de perforación exploratoria comprendió 13 barrenos (2.958m) en los objetivos Chinchillon, Central, Cerro Blanco y Las Hermanas en un segmento del paquete San Lorenzo que comprende 16-20km².

CHILE

SQM LANZA PROGRAMA ACELERADOR DE STARTUPS

SQM (NYSE: SQM) se asoció con la organización de apoyo a empresas emergentes Endeavor para lanzar un programa acelerador de empresas emergentes dedicado a la industria de producción de litio.

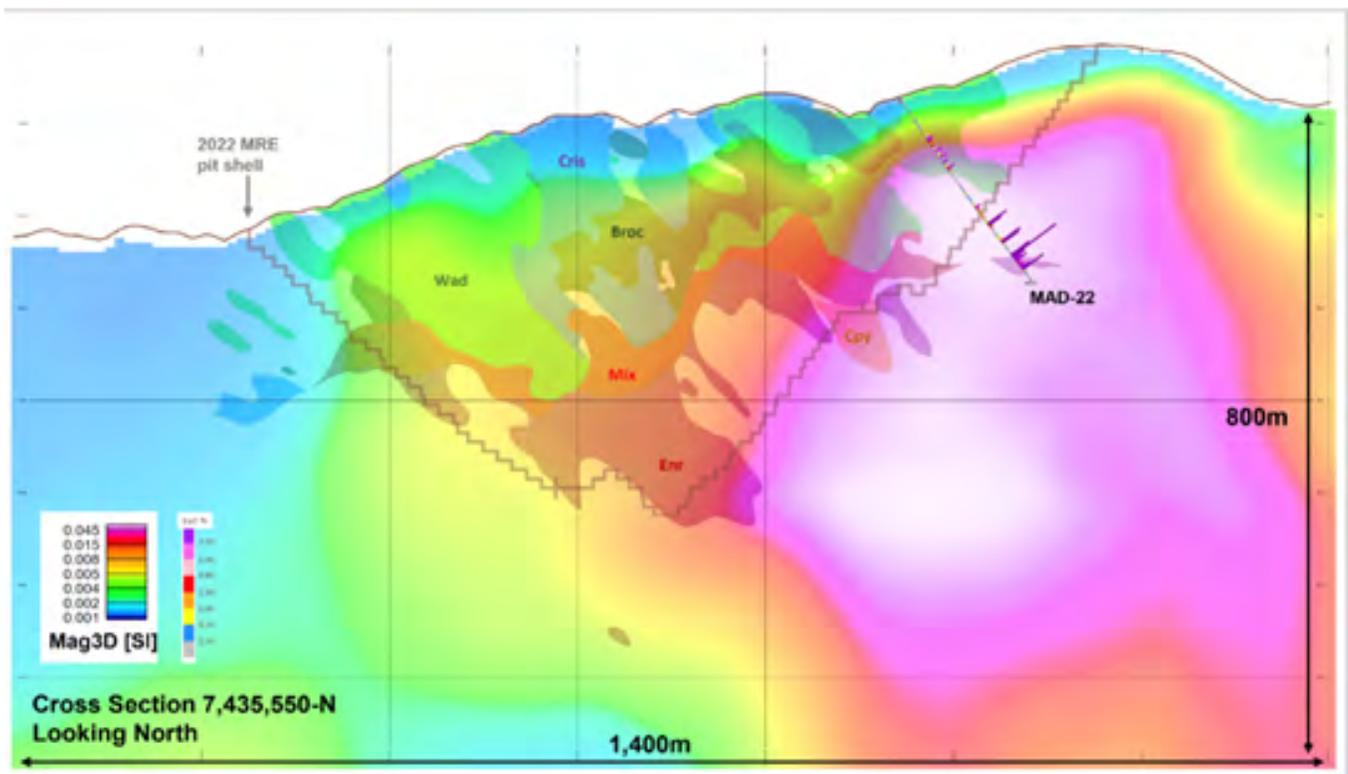
El programa SQM Lithium Ventures tiene como objetivo ayudar a las empresas emergentes de todo el mundo con soluciones que

puedan resultar relevantes para la industria en Chile. El programa favorecerá emprendimientos enfocados en la sustentabilidad, la eficiencia operativa y la electromovilidad.

SQM está ofreciendo US\$25.000 a cada emprendimiento elegido. La compañía también tiene como objetivo hacer un seguimiento de los mejores proyectos con fondos de capital de riesgo Serie A.

CHILE

MARIMACA EN SEGUIMIENTO DE ZONA SULFUROS DEL MOD



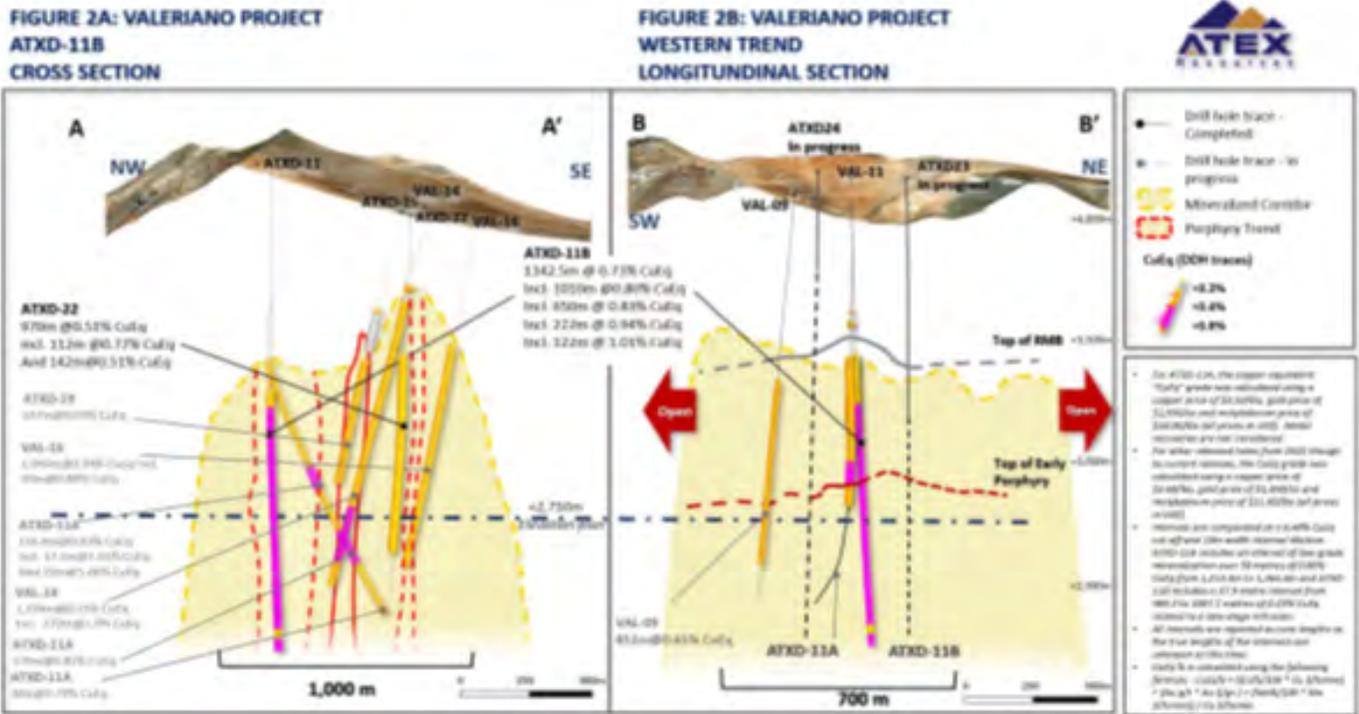
El pozo MAD-22 probó una anomalía magnética fuera de la carcasa MOD

Marimaca Copper Corp. (TSX: MARI) movilizó una plataforma para empezar un programa de perforación diamantina de cinco pozos en la zona de sulfuros primarios de alta ley intersectada buzamiento abajo del depósito de óxido de Marimaca (MOD) en diciembre, después de que los ensayos confirmaran oro y plata anómalos en esta zona. La zona de sulfuro se descubrió con el pozo MAD-22, y el oro y la plata anómalos encontrados hacia el final del pozo son el primer contenido anómalo de metales

preciosos encontrado en el Proyecto Marimaca. Los análisis revelaron 100m de oro y plata anómalos desde 140m, incluidos 40m con una ley promedio de 3,74% CuT, 0,07g/t Au y 7g/t Ag desde 186m. Este tramo equivale a una ley media de 3,84% CuEq. MAD-22 se perforó en la extensión sur de una anomalía magnética a gran escala identificada en 2020, cubriendo aproximadamente 1,0km de rumbo y a una profundidad de alrededor de 800 m.

CHILE

ATEX ANOTA RESULTADO RECORD EN VALERIANO



ATEX Resources Inc. [TSX-V: ATX] informó 1.342,5m @ 0,73% CuEq del tercer pozo, ATXD-11B, en su proyecto de cobre y oro Valeriano, incluidos 1.010m @ 0,80% CuEq y 222m @ 0,94% CuEq.

Un mes antes, la inspección visual de los testigos, correspondientes a una sección de 765m desde una profundidad de 1425m, llevó a Atex a sugerir que se trataba de una nueva tendencia de pórfido aproximadamente 300m al oeste de la tendencia central de alta ley. La compañía denominó a esta zona la Tendencia Occidental y movilizó una tercera plataforma de perforación diamantina en Valeriano para realizar más pruebas en el área.

El pozo ATXD-23 está en marcha aproximadamente 200m al norte

a lo largo de la tendencia de ATXD-11B y el pozo ATXD-24 hacia el sur.

El nuevo pórfido es similar en apariencia al pórfido temprano en la Tendencia Central de Alto Grado con calcopirita significativa y menor mineralización de bornita observada.

Los primeros dos equipos de perforación continúan probando los bordes norte y este de la tendencia central de alta ley, con el pozo de perforación subvertical ATXD-22 probando el corredor mineralizado en profundidad, entre la tendencia central de alta ley y la tendencia este.

CHILE

ENAMI OFRECE FINANCIAMIENTO A PEQUEÑOS MINEROS

La minera nacional Enami lanzó un programa de financiamiento para empresas mineras que no produzcan más de 2.000 toneladas por mes, limitando la opción a US\$250.000 por proyecto.

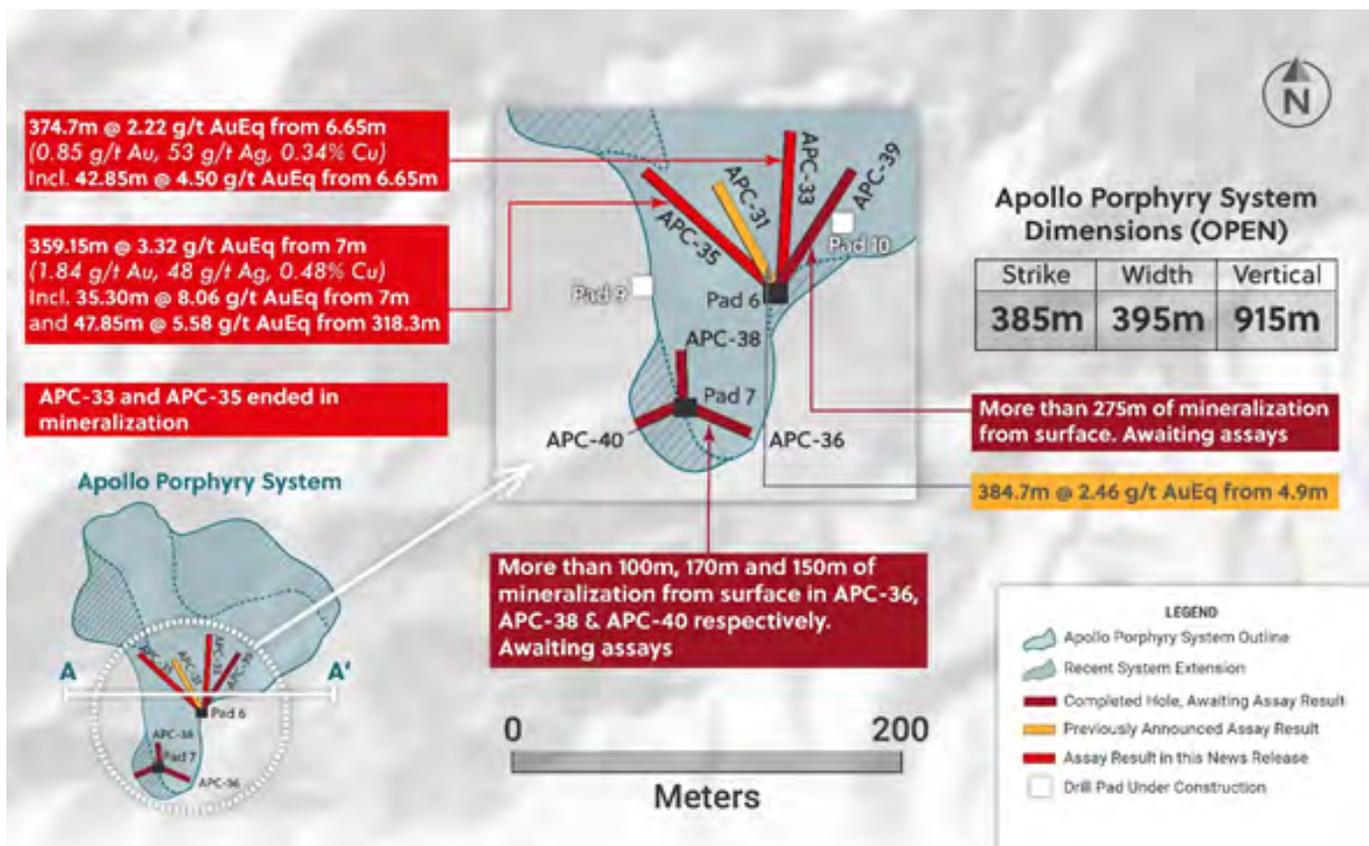
Los solicitantes deberán demostrar que utilizarán los fondos para asistencia geológica, topografía y costos legales, perforación,

muestreo y análisis de testigos, supervisión y control, y cualquier otra inversión necesaria para estimar los recursos o reservas del proyecto.

Enami tiene otras medidas de financiamiento disponibles para las empresas que no califiquen para esta campaña.

COLOMBIA

COLLECTIVE OBTIENE ÍNDICE G/M RECORD EN APOLLO



Plano de pozos que prueban el afloramiento mineralizado de Apollo

Collective Mining Ltd. (TSX-V: CNL) registró un resultado récord en términos de gramos/m en el objetivo Apollo de su proyecto Guayabales, con pozo APC-35 que entregó 359,15m @ 3,32g/t AuEq desde la superficie, incluidos 35,30 metros @ 8,06g/t AuEq desde la superficie y 47,85 metros a 5,58g/t AuEq desde 318 m.

El pozo APC-33, de la misma plataforma de perforación y también probando el afloramiento mineralizado del sistema de pórfido Apollo, obtuvo un resultado similar. Collective tiene como objetivo perforar esta área a mayor profundidad durante el programa de la Fase II de 2023.

La compañía espera ensayos para un pozo más desde esta

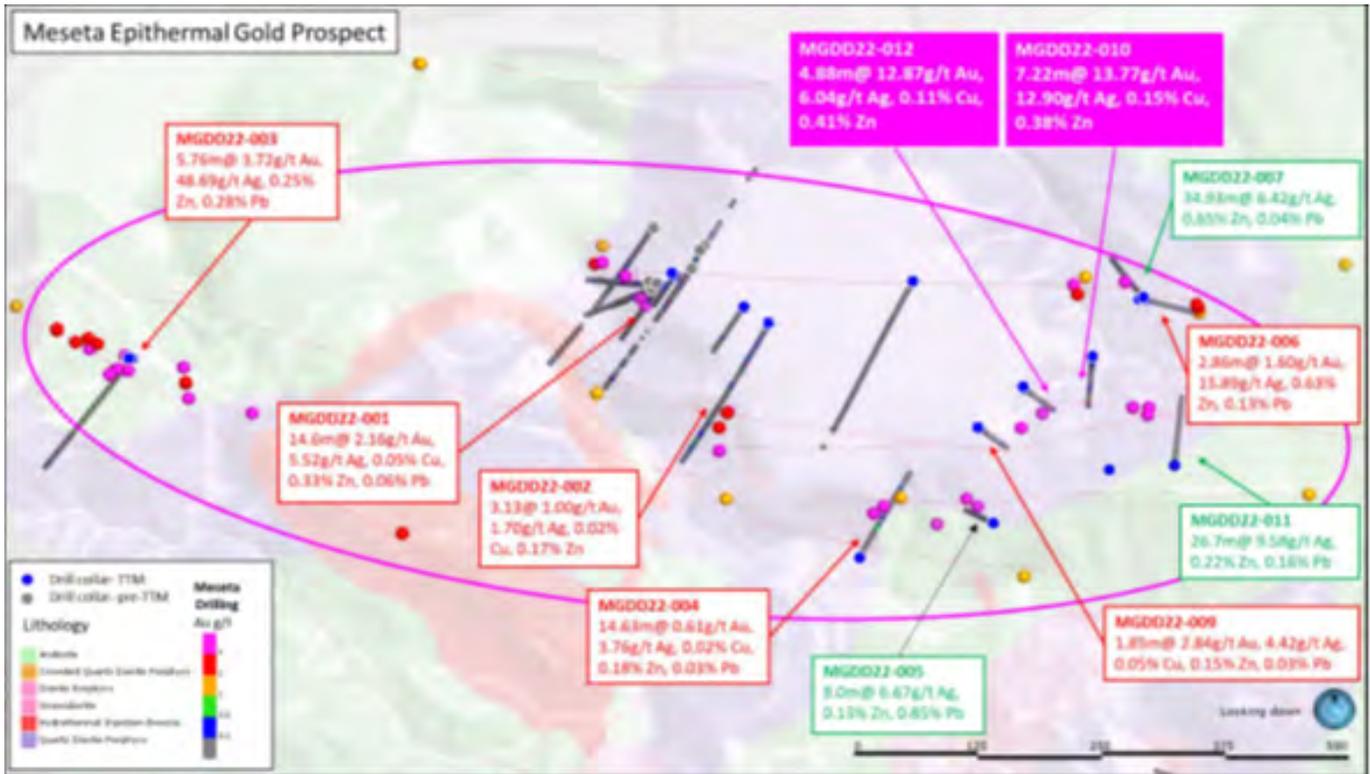
plataforma y tres pozos de una plataforma vecina.

El mapeo y muestreo de afloramientos en las porciones sur y central del sistema de pórfido Apollo han delineado un área de 130m x 130m de mineralización superficial conocida que está abierta en todas las direcciones. Collective está instalando dos nuevas plataformas para probar más esta área.

Mientras tanto, Collective recaudó C\$30mn mediante una ronda de financiamiento de acuerdo de compra liderada por BMO Capital Markets y Clarus Securities Inc. Los fondos se destinan a trabajos en curso en Guayabales, así como a otras oportunidades de exploración y desarrollo.

ECUADOR

TITAN INTERSECTA ORO EPITERMAL DE ALTA LEY EN MESETA



Resumen visual de la campaña inicial de perforación en Meseta

Titan Minerals Limited (ASX: TTM) confirmó que el objetivo Meseta en su proyecto Linderos, adyacente al sistema de pórfido de Copper Ridge recientemente descubierto, es un sistema de oro epitermal de sulfuración intermedia superficial.

Los resultados de la perforación a fines de 2022 incluyeron 7,22m @ 13,77g/t Au, 12,90g/t Ag, 0,15% Cu y 0,38% Zn de 66,28 m; y 4,88m @ 12,87g/t Au, 6,04g/t Ag, 0,11% Cu y 0,41% Zn de 41,0 m.

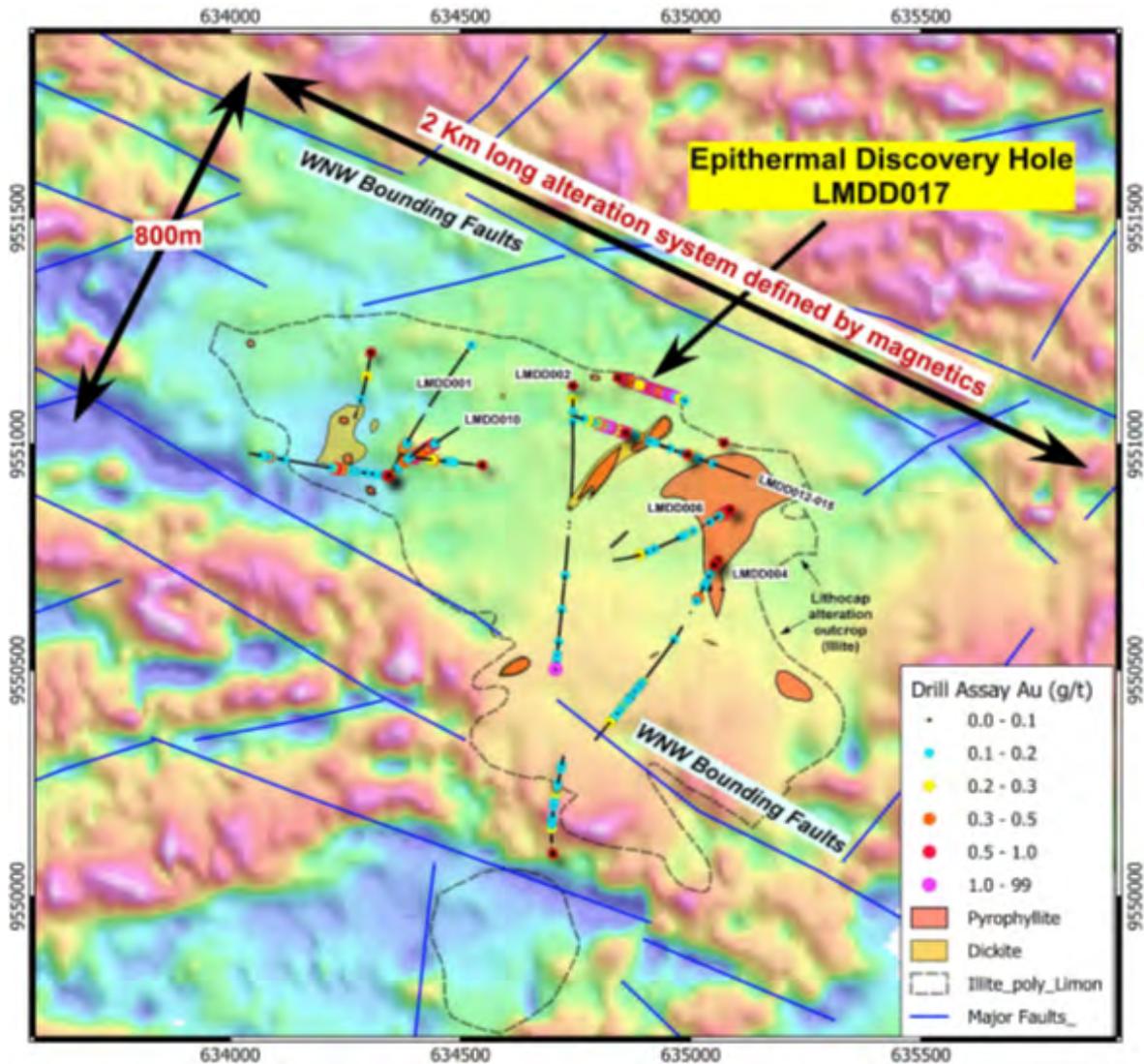
La perforación en Meseta se completó en octubre de 2022, cuando Titan confirmó solo que se habían interceptado

múltiples vetas estrechas de sulfuro masivo de pirita-esfalerita-arsenopirita±galena de alta sulfuración, según la inspección visual y las pruebas con XRF portátil.

Según Titan, los resultados de ensayo demuestran que la intrusión causal responsable del sistema de pórfido de Copper Ridge también es la tubería del sistema epitermal de sulfuración intermedia Meseta. De varios objetivos de oro epitermal definidos por los trabajos de reconocimiento de Titan en Linderos, Meseta es el primero en ser probado con perforación.

ECUADOR

SUNSTONE DESCUBRE NUEVA ZONA EPITERMAL EN LIMON



Los sistemas de oro epitermal son comunes alrededor de los bordes y sobreimpuestos a los grandes sistemas de pórfido.

Sunstone Metals Ltd (ASX: STM) identificó un nuevo sistema epitermal de oro-plata- metal base bien mineralizado en el objetivo Limón dentro de su proyecto de oro y cobre Bramaderos. El pozo LMDD017 arrojó 176,7m @ 1,1g/t AuEq, incluidos 15,0m @ 4,0g/t AuEq de 81,2m y 26,0m @ 2,3g/t AuEq de 157,5m.

Al ser relativamente poco profundo y de alta ley, este descubrimiento ha llevado a Sunstone a contemplar opciones de desarrollo que pueden incluir pozos iniciales de mayor ley y la posibilidad de que Bramaderos tenga potencial para ser un distrito de 10Moz con múltiples depósitos dentro de 4km uno del otro.

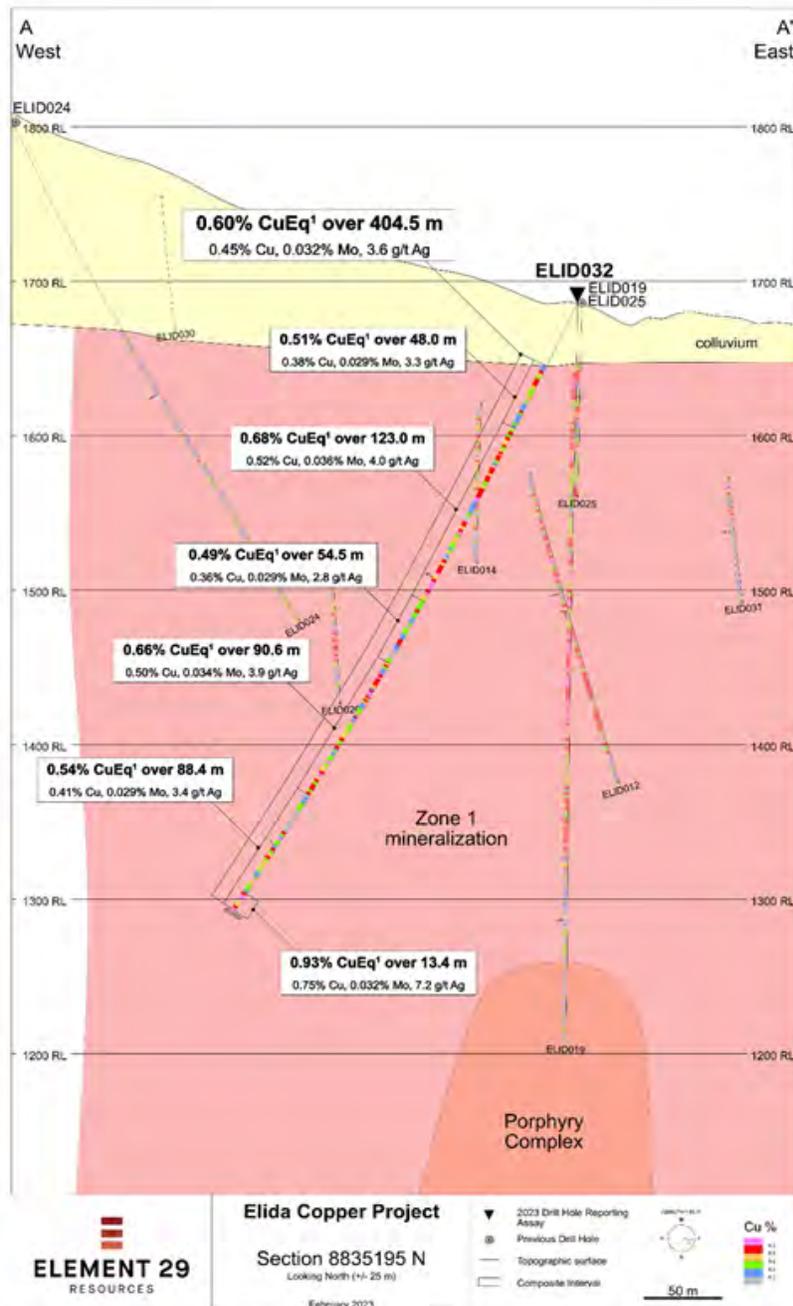
El depósito Brama-Alba tiene un MRE de 156Mt a 0,53g/t AuEq para 2,7Moz sin contar otros depósitos, y el proyecto Bramaderos en su conjunto tiene un objetivo de exploración de entre 3,3Moz y 8,6Moz AuEq dentro de 255Mt a 360Mt con una ley entre 0,40g/t y 0,74g/t de AuEq.

Sunstone espera aumentar tanto las toneladas como la ley del objetivo de exploración a la luz del pozo LMDD017.

En enero, Sunstone confirmó una parte vecina del objetivo Limón como un sistema de pórfido de oro y cobre, a través del pozo de perforación LMDD010.

PERÚ

ELEMENT 29 AMPLIA HUELLA DE LA ZONA 1 DE ELIDA AL N Y W



Cómo el pozo 32 extiende el modelo al Oeste

La perforación de la fase 2 en el proyecto Elida, operado por Element 29 Resources Inc. (TSX-V: ECU), confirmó que la mineralización de alta ley persiste al oeste y al norte de la mineralización de alta ley intersectada en 2021.

La campaña, que comenzó en octubre de 2022, también determinó que el complejo de pórfido de la Zona 1 estaba aproximadamente

100m más al sur de lo previsto.

Las fases 1 y 2 de perforación mostraron que el segmento norte de la Zona 1 tiene un ancho horizontal de al menos 250 m, lo que contribuye a una relación de desmonte potencial baja y aumentó la confianza de la compañía en la existencia de una zona de mayor ley cerca de la superficie.

PERÚ

LOS PRESUPUESTOS DE EXPLORACIÓN MINERAL SUBEN 1.7% VS 2022

El Ministerio de Minería y Energía (Minem) de Perú calcula que el presupuesto combinado de exploración en toda la industria este año totalizará US\$596mn, en comparación con los US\$586mn invertidos de 2022.

La cifra corresponde a 74 proyectos de exploración minera este año, frente a los 63 proyectos registrados el año pasado.

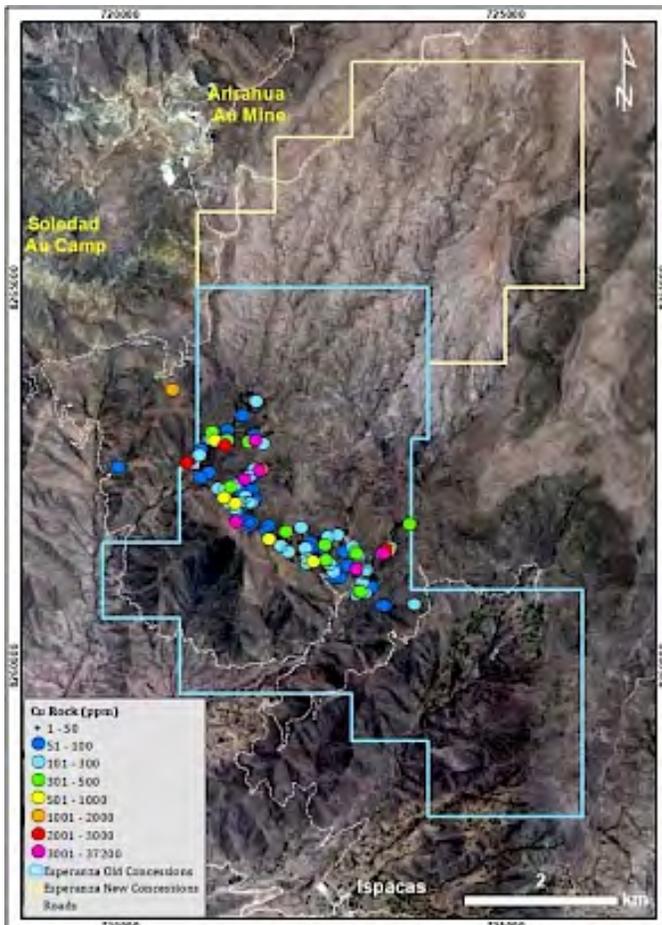
Treinta de los 74 proyectos están hoy operativos o en posesión de todos los permisos necesarios para su puesta en marcha inmediata, y corresponden al 22,5% del presupuesto conjunto.

Diecisiete proyectos están en espera de autorización definitiva (22,7% del presupuesto) y 27 proyectos, que representan el 54,8% del presupuesto, están en espera de aprobación de sus propuestas de Gestión Ambiental (IGA).

Los proyectos de cobre representan 39 de estos emprendimientos y US\$284mn del presupuesto, mientras que 18 proyectos están dirigidos al oro (presupuesto de US\$220mn), 9 al zinc (US\$47mn) y los 8 proyectos restantes son de plata y litio (presupuesto de US\$46mn).

PERÚ

FORTE AGREGA 1300HA AL PROYECTO ESPERANZA



Mapa completa de bloques que tiene Forte en Esperanza

Forte Minerals Corp. (CSE: CUAU) llegó a un acuerdo para adquirir 300Ha de terreno de Compañía Minera Ares SAC, inmediatamente al norte de su proyecto de pórfido Esperanza, y reservó 1000Ha más al noreste.

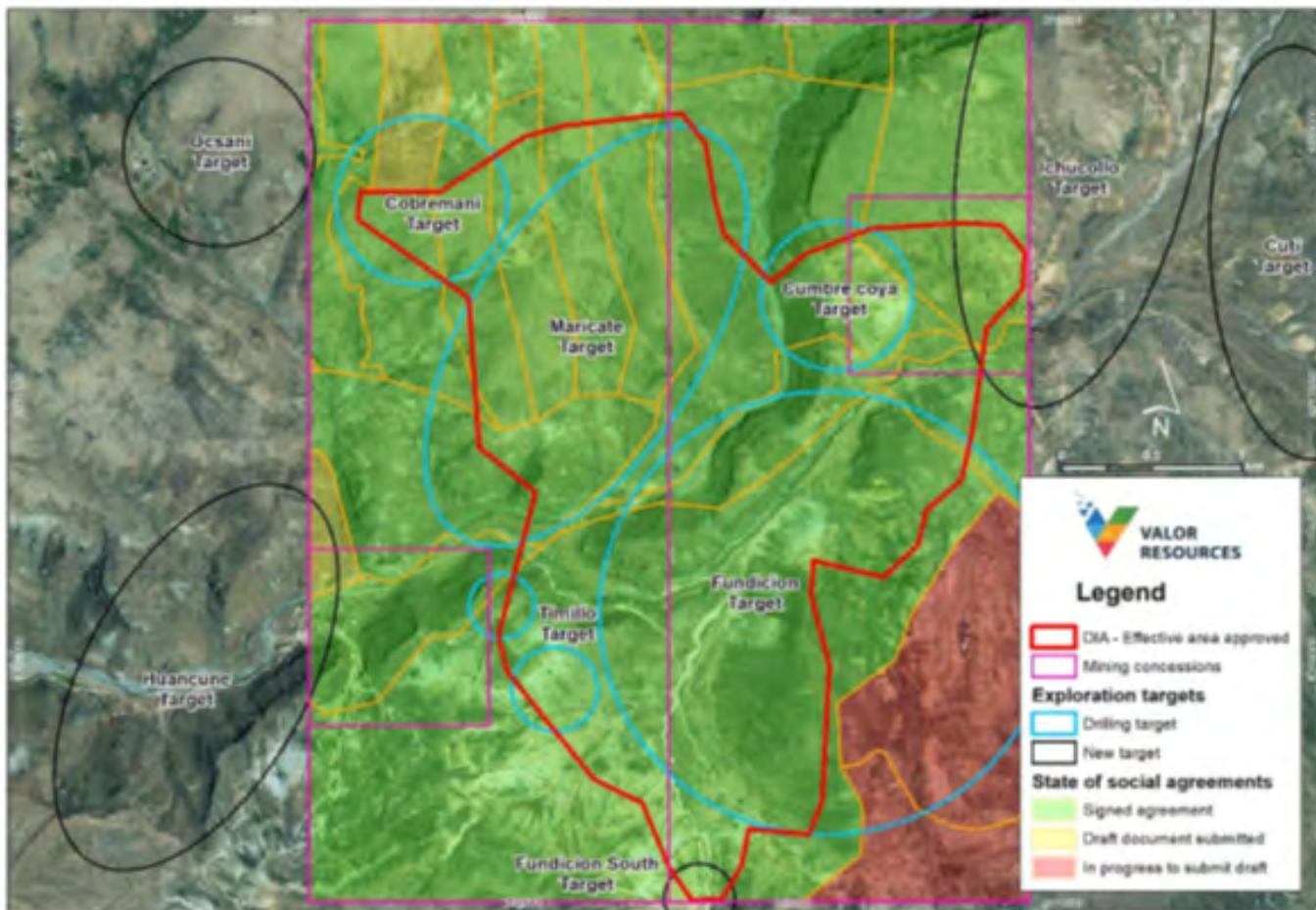
Las dos operaciones se llevaron a cabo a través de la filial Amaru Resources SAC de Forte y otorgan a la empresa el control de toda el área de alteración de pórfido de Esperanza, que abarca 4000Ha.

Amaru ha completado los estudios sociales y ambientales para la solicitud de perforación en Esperanza, que se presentó al Ministerio de Minería de Perú (MINEM) a fines de 2022. Se espera la aprobación para la perforación a fines del 2023.

Mientras tanto, Forte planea implementar un estudio geofísico terrestre magnetotelúrico (MT) en Esperanza, para explorar objetivos conductivos más profundos asociados con la alteración hidrotermal de pórfido y el enriquecimiento secundario de Cu debajo de la cubierta volcánica posmineral del Mioceno.

PERÚ

APRUEBAN ESTUDIO DE IMPACTO PARA PROYECTO PICHA DE VALOR



El área propuesta en el estudio ambiental

El Ministerio de Minería y Energía (Minem) aprobó la declaración de impacto ambiental presentada por Valor Resources (ASX: VAL) para su proyecto de cobre y plata Picha.

La declaración considera 120 barrenos y un programa de perforación inaugural de 5.000m para probar los objetivos de pórfido Cobremani, Cumbre Coya, Maricate y Fundición.

Valor ahora solicitará autorización al Minem para comenzar a

perforar, sujeto a una revisión preliminar estándar por parte del ministerio sobre la posible presencia de comunidades indígenas dentro del área de exploración.

Ya existen convenios con propietarios locales para el 100% del Área Efectiva especificada en la declaración de impacto ambiental.

Área Disponible para Alianzas de Exploración: Constancia

Deposito tipo Skarn Cu-Au(Mo) en la Primera Región de Chile

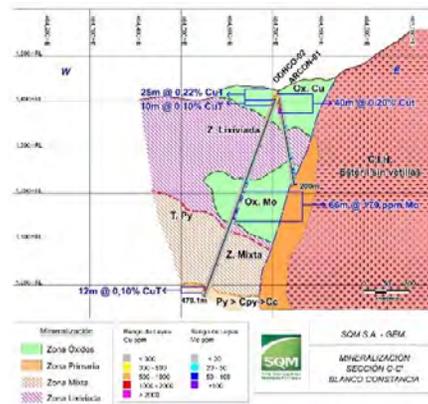


El Proyecto Constancia está ubicado en la Región de Tarapacá a 16km al suroeste de Huara y a 30 km al noreste de Iquique, cercano al proyecto Lagarto. Se accede desde Alto Hospicio 20 km por la Ruta A-610, y 15 km por la Ruta A-414 hacia el Norte en dirección a Caleta Buena. Sus coordenadas centrales son 7.781.000N–405.000E. En el área se presentan laboreos mineros antiguos, trabajados artesanalmente, los cuales se exponen en un área aproximada de 2km x 1 km, siguiendo un lineamiento NS, entre las minas Rosario Sur y Rosario Norte. La geología consiste en el emplazamiento de granodioritas y monzonitas, pertenecientes al complejo intrusivo Huara de edad Cretácico Superior, que intruyen una secuencia sedimentaria Jurásica, generando marmolización y Skarn de granates como principal alteración. La propiedad minera cubre aproximadamente 1.300 has y en ella se hizo mapeo geológico 1:10.000, y muestreo de superficie. Seguidamente, se realizó un total de 2.134 m de sondajes (AR y DDH), destacando interceptos de 40 metros con 0,22% CuT y 66m con 180ppm Mo. Sin embargo, la mineralización más notable se expresa en los laboreos de superficie, con valores de Cu de hasta 3% en zona de óxidos (principalmente atacamita y crisocola). En la zona mixta predomina Py y Cpy con débil remplazamiento a Cc y Cv.



Los sondajes interceptaron unidades calcáreas skarnificadas con potencias mayores a 300 metros, además de niveles evaporíticos (yeso, anhidrita y epsomita). También se ha identificado una alteración intensa de granates (grosularia > andradita) y un contenido menor de piroxenos calcita y clorita.

El proyecto Constancia se clasifica como un sistema de skarn Cu-Au-(Mo), con zonas sin testear, principalmente hacia el norte, donde se podrían emplazar intrusivos mineralizadores o zonas de skarn de similar o mayor ley, además de zonas estructurales favorables sin testear y de gran potencial geológico.



Jose Dias Cifuentes

Director Nuevos Negocios Metálicos
 jose.dias.cifuentes@sqm.com
 +56 9 7465 7359

Ricardo Gonzalez Montecinos.

Gerente de Exploraciones y Negocios Metálicos.
 ricardo.gonzalez.montecinos@sqm.com
 +56 9 6320 7257

<http://www.sqm.com>

<http://www.sqm.com/en-us/productos/metalsexploracion.aspx>



Chile
Explore Report