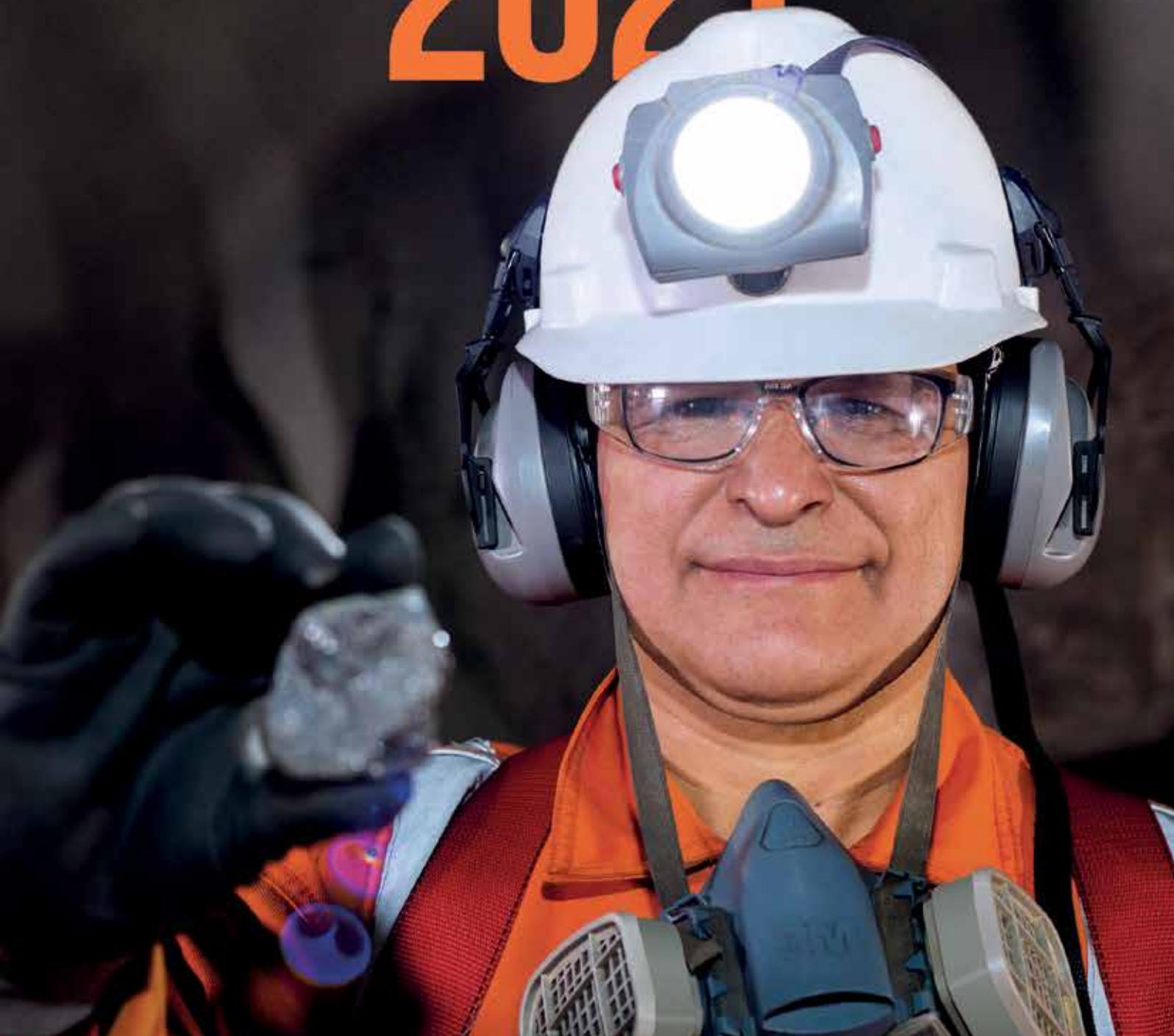




MEMORIA ANUAL

2021





MEMORIA ANUAL

2021

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD



"El presente documento contiene información veraz y suficiente respecto al desarrollo del negocio de Volcan Compañía Minera S.A.A. durante el 2021. Sin perjuicio de la responsabilidad que compete al emisor, los firmantes se responsabilizan por su contenido conforme a las disposiciones legales aplicables".

Lima, 30 de marzo de 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Picasso'.

**José Picasso Salinas**  
Presidente del Directorio

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernández'.

**Carlos Francisco Fernández Navarro**  
Gerente General



## MATERIA PRIMA QUE SE TRANSFORMA EN BIENESTAR

Volcan produce de manera responsable materia prima fundamental que se utiliza en diferentes campos básicos de la vida. Desde la construcción de infraestructura esencial para comunidades, pueblos y ciudades hasta carreteras y redes ferroviarias; desde la producción de baterías para las nuevas tecnologías hasta avanzados equipos para diagnósticos médicos. Nuestro trabajo es esencial en el mundo en que vivimos.



ZINC | PLOMO | COBRE  
PLATA | ORO



# ÍNDICE

8

CARTA A LOS  
ACCIONISTAS

16

CAPÍTULO 1  
ENTORNO  
MACROECONÓMICO

22

CAPÍTULO 2  
NUESTRA  
COMPAÑÍA

32

CAPÍTULO 3  
DIRECTORIO  
Y GERENCIA

38

CAPÍTULO 4  
PRINCIPALES  
INDICADORES

44

CAPÍTULO 5  
RESERVAS Y RECURSOS  
MINERALES

58

CAPÍTULO 6  
OPERACIONES  
MINERAS

88

CAPÍTULO 7  
EXPLORACIONES  
Y CRECIMIENTO

100

CAPÍTULO 8  
GESTIÓN  
COMERCIAL

104

CAPÍTULO 9  
ANÁLISIS DE  
RESULTADOS E  
INVERSIONES

110

CAPÍTULO 10  
ENERGÍA

114

CAPÍTULO 11  
SEGURIDAD,  
GESTIÓN HUMANA,  
RESPONSABILIDAD  
SOCIAL Y  
MEDIOAMBIENTE

142

CAPÍTULO 12  
ESTADOS  
FINANCIEROS  
AUDITADOS

154

CAPÍTULO 13  
LEGAL

160

CAPÍTULO 14  
INFORMACIÓN  
BURSÁTIL

168

CAPÍTULO 15  
INFORMACIÓN  
CORPORATIVA



## CARTA A LOS ACCIONISTAS

### Señores accionistas:

El 2021, al igual que el 2020, estuvo marcado por la pandemia de la covid-19, con la aparición de múltiples variantes que, desde su inicio, va dejando más de 6 millones de muertes y superando los 470 millones de contagios. Ha sido de vital importancia el lanzamiento mundial de vacunas contra este virus a fines de 2020, que hasta la fecha ha hecho posible la inmunización de más de 4,500 millones de personas, el 58% de la población mundial.

A diferencia del 2020 donde la economía mundial se contrajo como consecuencia de la confinación por la pandemia, durante el 2021 hubo un rebote general de la economía mundial. Es así como, durante el 2021, la economía global se expandió 5.7%, aunque menor a la recuperación esperada por la persistencia de la covid-19 en el mundo. En general prácticamente todos los países crecieron, EE.UU. registró un crecimiento de su PBI de +5.7%, mientras que la Eurozona +5.3%, el Reino Unido +7.5%, Japón +1.7%, China +8.1%, la India +8.3%, Rusia +4.2%, y Latinoamérica +4.5%. En Latinoamérica, Perú tuvo el mejor crecimiento con un PBI de +13.3%, es decir prácticamente recuperando niveles del 2019, seguido por Chile con +12.0%, Colombia +10.6%, Argentina +10.0%, México +4.8% y Brasil +4.6%.

Respecto a los mercados bursátiles, cabe señalar que las bolsas de valores, tanto de las economías desarrolladas como emergentes, mostraron resultados mixtos: resultados positivos en S&P 500 de Estados Unidos (+26.9%), Nikkei 225 del Japón (+4.9%), DAX de Alemania (+15.8%), CAC 40 de Francia (+28.9%), IBEX 35 de España (+7.9%), FTSE 100 del Reino Unido (+14.3%), SP/BVL Peru General del Perú (+1.4%), MEXBOL de México (+20.9%) y IPSA de Chile (+3.1%); y resultados negativos en IBOV de Brasil (-11.9%) y COLCAP de Colombia (-1.9%).

En el ámbito político internacional, en EE.UU., en enero centenares de partidarios del entonces presidente en funciones, Donald Trump, crearon caos irrumpiendo en el Congreso de EE.UU., tratando de impedir que congresistas validaran la victoria del demócrata Joe Biden en las

elecciones presidenciales de noviembre del 2020. Luego, el 20 de enero, Joe Biden juró su cargo en una ceremonia de investidura a la que no asistió su predecesor, que se negó a aceptar su derrota. El 13 de junio, Israel puso fin a 12 años de gobierno de Benjamin Netanyahu con un Ejecutivo dirigido por el jefe de la derecha nacionalista Naftali Bennett y su aliado Yair Lapid. El 15 de agosto, los talibanes entraron en Kabul cuando las fuerzas de EE.UU. y la OTAN comenzaron a retirarse. En Alemania, la canciller Angela Merkel, tras 16 años en el poder, le cedió el mandato al socialdemócrata Olaf Scholz el 8 de diciembre.

El 24 de febrero de 2022 Rusia invadió Ucrania debido a la negativa rusa a aceptar el acercamiento de la OTAN y de la Unión Europea a la antigua república soviética, a la que Moscú considera parte de su identidad y de su espacio de influencia, y cuyo control juzga vital para su seguridad.

Al cierre de esta carta, luego de 34 días, el conflicto ha dejado miles de muertos entre civiles y militares. Las sanciones internacionales traerán perjuicio económico, no solo a Rusia sino a la economía mundial debido a la importante participación de Rusia como productor de energía (17% de gas natural, 12% de petróleo y 5% de carbón) y 11% de trigo en el mundo.

En Latinoamérica, el 2021 fue un año electoral: en abril, Ecuador escogió como presidente al empresario conservador Guillermo Lasso; en junio, Perú por un estrecho margen eligió al profesor izquierdista Pedro Castillo; en noviembre, Nicaragua en una cuestionada elección por la comunidad internacional ratificó a Daniel Ortega y Honduras eligió a la izquierdista Xiomara Castro como su primera mandataria; y en diciembre, Chile votó por el izquierdista Gabriel Boric, de tan solo 35 años, quien se impuso frente al ultraderechista José Antonio Kast. Además, para el 2022 se celebrarán los procesos electorales en Colombia y Brasil.

El ámbito político nacional en el 2021 estuvo marcado por las elecciones presidenciales, en la que Pedro Castillo,

que representa la extrema izquierda, obtuvo en segunda vuelta el 50,125% de los votos, mientras que su rival, Keiko Fujimori recibió el 49,875%. Estas elecciones fueron sumamente polarizadas ya que ambas propuestas eran tangencialmente opuestas, derecha e izquierda radical. El candidato izquierdista de Perú Libre evidenció improvisación y precariedad en el plan de gobierno cuyo contenido reflejaba políticas antimercedo, antiempresa y antiminerero. Incluso muchos de los partidarios de su agrupación estuvieron vinculados con el terrorismo y cuestionados por casos de corrupción. Además, ofreció en campaña realizar una nueva Asamblea Constituyente con el objetivo de sustituir la Constitución del año 1993. Todo este clima político de incertidumbre frenó la recuperación económica esperada para el 2021.

En ocho meses de gobierno, el presidente Pedro Castillo ha tenido cuatro gabinetes. En ese mismo lapso ha sido interrogado por presuntas interferencias ejercidas sobre los ascensos de las Fuerzas Armadas para promocionar irregularmente a militares afines, así como cuestionado por haberse reunido clandestinamente con empresarios y funcionarios del Ejecutivo en un domicilio de Breña, hechos que podrían evidenciar indicios de corrupción. Finalmente, las declaraciones que dio en una entrevista a una cadena internacional respecto a ceder territorio nacional a Bolivia podrían derivar en una acusación por traición a la patria. En estas circunstancias, el Congreso de la República viene evaluando paralelamente dos frentes: la vacancia por incapacidad moral permanente y la denuncia por traición a la patria por la cual se suspenderían sus funciones mientras lleva el juicio.

En el 2021, se eligió el nuevo Directorio del Banco Central de Reserva del Perú, ratificándose al reconocido economista

Julio Velarde como presidente. Es importante mencionar que el BCRP es autónomo de sus decisiones y que el 2022 cumple cien años de vida institucional.

En el Perú, el crecimiento del PBI en 13.3% en el 2021 obedece principalmente a un rebote estadístico dada la paralización del país por más de tres meses por la covid-19 en el 2020, que fue contrarrestado parcialmente por la incertidumbre política. Esta incertidumbre impactó en los mercados financieros y cambiarios, generando la salida de capitales por más de USD 16,000 MM y provocando una depreciación cercana al 20% en el tipo de cambio, pasando de 3.63 en enero 2021, llegando a 4.14 en septiembre 2021 y terminando a 3.98 en diciembre 2021, esto a pesar de la intervención del BCR que vendió cerca de USD 17,561 MM (USD 11,600 MM en venta directa y la diferencia en instrumentos derivados). La inflación pasó de 2.0% en el 2020 a 6.4% en el 2021 y la balanza comercial registró un superávit de USD 14,800 MM con importaciones de USD 48,307 MM y exportaciones de USD 63,106 MM.

Todas las actividades crecieron durante el año 2021 después de tener una caída del PBI de 11.0% en el año 2020. El sector construcción presentó mayor crecimiento con un incremento de su PBI anual de 34.9%, debido al rebote de inversión que no se ejecutó en el 2020. La pesca y actividades agropecuarias presentaron un ritmo de crecimiento anual de 2.8% y 3.8%, respectivamente. Los sectores no primarios se recuperaron en 15.6% a niveles prepandemia.

En el 2021, la minería registró un crecimiento de 9.7% recuperándose los volúmenes de producción de todos los metales (zinc +14.8%, plata +21.5%, plomo +9.3%, oro +9.7%, cobre +6.9%).

---

**SOMOS RESPONSABLES DE IMPULSAR EL DESARROLLO DEL PAÍS, LAS OPORTUNIDADES NO SE PRESENTAN TODOS LOS DÍAS Y DEBEMOS RECORDAR QUE COMPETIMOS EN EL MUNDO PARA ATRAER NUEVAS INVERSIONES.**

Respecto a las cotizaciones de los precios de los metales en el 2021, se registró un aumento en las cotizaciones de zinc, cobre y plomo, impulsado principalmente por el alza de la demanda tras la recuperación económica mundial, las disrupciones por la covid-19, costos logísticos navieros y energéticos. Al cierre del 2021, el precio del zinc aumentó en 30.8%, de 2,775 USD/TM a 3,630 USD/TM, de igual manera que el precio del plomo aumentó en 15.1%, de 2,024 USD/TM a 2,329 USD/TM, el precio de la plata cerró en 23.1 USD/oz y el precio del oro cerró en 1,820 USD/oz, registrando una caída interanual de 15.3% y 5.7%, respectivamente. Finalmente, el precio del cobre aumentó 22.4%, de 7,919 USD/TM a 9,692 USD/TM.

Es así como la minería representó el 8.5% del PBI nacional y el 58% de las exportaciones totales, lo que exige que las políticas públicas sean en defensa y promoción de este sector. Durante el 2021 estallaron varios conflictos mineros principalmente en La Libertad, Áncash, Cajamarca, Pasco, Lima provincias, Moquegua, Apurímac, Cusco, Puno y Ayacucho que afectaron a mineras como Las Bambas, Southern Peru Copper Corporation, Compañía Minera Antamina, Nexa Resources Peru (Cerro Lindo y Atacocha), Hudbay Perú, Compañía Minera Raura, Caylloma, Compañía Minera Antapaccay y Aruntani. El Gobierno, a través de la primera ministra Mirtha Vásquez, intentó el cierre ilegal de cuatro minas en Ayacucho.

Como mencionamos anteriormente, el Perú ha perdido posiciones en *ranking* para la inversión y competitividad. Debemos aprovechar el potencial minero peruano, facilitar las inversiones y garantizar la puesta en marcha de importantes proyectos: Quellaveco (Moquegua), la planta de Cuajone (Moquegua) y los que aún están estancados, como Tía María (Arequipa), Corani (Puno),

Conga (Cajamarca), Río Blanco (Piura), Galeno (Cajamarca), Michiquillay (Cajamarca), La Granja (Cajamarca), entre otros. Es lamentable tener que mencionar el caso de Minera Las Bambas, afectada permanentemente por conflictos sociales y que con interferencias políticas extremistas de izquierda la han llevado incluso a parar sus operaciones. No está de más mencionar el permanente bloqueo del corredor del sur y del tránsito de vehículos con minerales al puerto de Matarani, que representa alrededor del 42% de la producción de cobre del Perú.

Como indicamos desde años atrás, somos responsables de impulsar el desarrollo del país, las oportunidades no se presentan todos los días y debemos recordar que competimos en el mundo para atraer nuevas inversiones y estas se van a los países donde se les ofrece mejores condiciones. Estamos observando que países vecinos tradicionalmente no mineros como Ecuador, Colombia y Brasil, empiezan a desarrollar un mejor posicionamiento como país para atraer inversionistas que aprovechen su potencial minero.

No puedo dejar de reiterar que la excesivas presiones burocráticas y fiscalizadoras en temas tributarios, laborales, ambientales y sociales deja sin oportunidad de desarrollo el gran potencial de la industria minera en el país. Lo anterior, además del daño ocasionado por la ley de consulta previa, la presencia de agitadores políticos en las zonas de influencia minera, el poco apoyo del Gobierno en este sector y el uso ineficiente del canon minero, cuya distribución debería hacerse más eficiente de acuerdo con las necesidades de cada región, ocasionan conflictos sociales que a la fecha no han sido resueltos. Esto ha generado retrasos en la inversión privada y sobrecostos en las compañías mineras locales. Cabe señalar que el poder

Ejecutivo no ha intentado llevar adelante una serie de reformas para reducir los excesivos trámites que tiene que cumplir hoy el sector minero para poder explorar y poner en marcha los proyectos, que hacen muy difícil la inversión en el país.

Volcan, durante el año 2021, produjo en todas las operaciones, siguiendo estrictos protocolos para garantizar la salud y seguridad de los colaboradores frente a la pandemia de la covid-19. Sin embargo, es importante mencionar que al cierre del año las unidades no han podido alcanzar el 100% de su capacidad de producción debido a que persisten limitaciones en la disponibilidad de personal derivadas de la situación de emergencia nacional por la pandemia.

En relación con la política corporativa de seguridad, en el 2021 se lanzó el programa Trabajo Seguro 2.0 en todas las unidades de Volcan, el cual cuenta con nueve elementos claves para su desarrollo. Se realizó una autoevaluación sobre el nivel de implementación de este programa, y se identificaron brechas y planes de acción que aseguren su cierre efectivo hasta culminar el año 2022. Cabe mencionar que los indicadores reactivos de seguridad estuvieron por debajo de las metas establecidas, pues se logró culminar el año con cero accidentes mortales, los accidentes incapacitantes se redujeron en 9%, el LTIFR (tasa de frecuencia de lesiones por tiempo perdido) se redujo en 35%, el DISR (Tasa de gravedad de lesiones incapacitantes) se redujo en 80% y el TRFIR (frecuencia total de lesiones registrables) se redujo en 32%.

Es así como en Volcan la producción de zinc aumentó 32.5%, de 166.6 mil TMF en 2020 a 220.7 mil TMF en 2021; la de plomo creció 35.2%, de 41.0 mil TMF en 2020 a 55.5 mil TMF en 2021; la de cobre subió 34.8%, de 3.5 mil TMF en 2020 a 4.7 mil TMF en 2021; la de plata aumentó 24.7%, de 12.1 MM oz en 2020 a 15.0 MM oz en 2021; y la de oro creció 129.5%, de 10.6 mil oz en 2020 a 24.3 mil oz en 2021. Esto principalmente explicado por la normalización de las operaciones al permanecer controlados los efectos de la pandemia.

En el 2021, las reservas fueron 23.5 MM de TM, con leyes de 4.6% de Zn, 1.0% de Pb, 0.1% de Cu y 2.6 oz/TM de Ag y los recursos fueron 446.7 MM de TM, con leyes de 2.3% de Zn, 0.7% de Pb, 0.3% de Cu y 1.2 oz/TM de Ag.

La Compañía continúa enfocada en el control y la reducción de costos en todas las unidades operativas, redoblando esfuerzos a través de iniciativas desarrolladas sistemáticamente en todas las operaciones mediante el proyecto "Volcan Avanza". No obstante, cabe mencionar el significativo incremento de los costos de los equipos de mina y de los principales suministros e insumos que utiliza la Compañía en sus operaciones, tales como el petróleo, aceros, explosivos, reactivos químicos, entre otros, lo cual viene afectando los costos de producción. Es así como el costo unitario del 2021 fue 52.2 USD/TM, 8.1% mayor a los 48.3 USD/TM del 2020.

La inversión en las unidades operativas aumentó 55.1%, pasando de USD 114 MM en 2020 a USD 177 MM en 2021, este aumento se debe principalmente a la ejecución de exploraciones, desarrollos, plantas y relaveras, y proyectos de infraestructura. Las inversiones en proyectos de crecimiento, exploraciones regionales e inversiones corporativas fueron USD 3.5 MM y en el negocio energía fueron USD 0.8 MM. Es así como las inversiones totales en el 2021 ascendieron a USD 182 MM, un aumento de 53.3% respecto a los USD 118 MM del 2020.

Durante el 2021, las ventas netas fueron USD 937.4 MM, 75.1% mayores respecto a los USD 535.5 MM del 2020. El margen bruto de la Compañía se incrementó de 13% en el 2020 a 30% en el 2021. El EBITDA llegó a USD 389.1 MM, comparado con los USD 164.1 MM del 2020; en tanto que la ganancia neta antes de excepcionales fue USD 61.1 MM y la ganancia neta final anual de USD 39.9 MM en nuestro balance de Volcan Compañía Minera y Subsidiarias.

Como parte del plan de reestructuración financiera, cuyo objetivo es extender la madurez y reducir su deuda total, en febrero de 2021, se efectuó la colocación de una emisión de bonos corporativos por USD 475 MM, por un plazo de cinco años y a una tasa de interés fija anual de 4.375%. Cabe mencionar que en esta nueva emisión de bonos se llegó a tener una demanda por más de USD 4.2 billones, es decir, 9.3 veces el monto de la emisión. Con el monto proveniente de esta emisión se canceló el crédito sindicado de USD 300 MM y se recompraron USD 125 MM de los bonos 2012 (saldo de USD 535MM y vencimiento en febrero 2022). Posteriormente, con el fin de refinanciar el pago del saldo de bonos que vencían en febrero del

---

**EN EL 2021, LA MINERÍA REGISTRÓ UN CRECIMIENTO DE 9.7% RECUPERÁNDOSE LOS VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN DE TODOS LOS METALES (ZINC +14.8%, PLATA +21.5%, PLOMO +9.3%, ORO +9.7%, COBRE +6.9%).**

2022, en diciembre 2021, el Directorio de Volcan aprobó la suscripción de un contrato de préstamo sindicado a cuatro años por USD 400 millones.

Volcan cuenta con 355 mil hectáreas de concesiones mineras de propiedad de la empresa para el desarrollo de actividades de exploración y proyectos mineros. En cuanto a la estimación de reservas totales de Volcan, se realizó conforme a las mejores prácticas de la industria, y los estándares internacionales establecidos en el JORC CODE y adecuándose también a los lineamientos establecidos por el área técnica de Glencore (Glencore Technical Services).

En San Cristóbal, la exploración se direccionó hacia las áreas laterales de las vetas Ramal Piso 722, veta 658 y veta Split 658 en los niveles 820, 1320 y 1420, con resultados favorables. Carahuacra direccionó la exploración de perforación diamantina hacia los sistemas de mantos principales, Mary, Lourdes, Susana, Manto Poderosa, Fátima y veta Jazmín en los niveles 870, 920, 970, 1070, 1180, 1220, 1360. Asimismo, en superficie se perforó la veta Bondadosa, donde se lograron recategorizar recursos indicados a medidos. Mientras que en Andaychagua, la exploración con perforaciones diamantinas dio resultados positivos, lo que permitió incrementar los recursos principalmente en el cuerpo Prosperidad Techo y mejoró

la certeza en los cuerpos Salvadora y Salvadora Norte, dos nuevas estructuras con alta ley de zinc. En Ticlio, la campaña de perforación se enfocó en recategorizar recursos indicados a medidos en la veta Ramal Techo. Además, permitió definir en la zona oeste diseminado de mineral; y en el este, la extensión de estructuras secundarias, pero con valores importantes de cobre y plata. En Animón, se ejecutó principalmente la exploración en el cuerpo Esperanza con altas leyes de zinc y cobre. En Islay, la exploración estuvo orientada a garantizar la continuidad operativa de las vetas Islay Piso y Sur. Además, el descubrimiento de nuevas estructuras, como el manto Guadalupe, estuvo orientado a la continuidad de la mina.

Asimismo, Volcan tiene cuatro proyectos avanzados: Romina, Carhuacayán, Palma y Zoraida. Debido a la continuidad de la crisis sanitaria mundial por la covid-19, Volcan mantuvo en *stand by* estos proyectos a excepción de Zoraida, sin ejecutar metros de perforación diamantina. El proyecto Romina continúa el estudio de factibilidad y se iniciaron perforaciones de esterilización sobre terrenos donde se proyectan construir los servicios auxiliares de la mina. Por otro lado, en Carhuacayán se hicieron trabajos de caracterización mineralógica previamente a la modelización geometalúrgica del yacimiento. Cabe señalar que ambos proyectos, Romina y Carhuacayán, producirán



mineral que se tratará en la planta concentradora de Alpamarca. En Zoraida se perforaron 4,910 metros de sondajes diamantinos sobre la continuidad de los mantos, lo que confirmó su continuidad hacia el sector suroeste, donde además se encontró un nuevo manto mineralizado, que suma un importante potencial al proyecto. La producción de Zoraida se tratará en la planta concentradora de Andaychagua.

Finalmente, en Palma, un proyecto *greenfield*, en el que se definió mineralización importante de zinc, plomo y plata con gran potencial en cuatro áreas importantes en un corredor: Kenita, Palma, Santa Lidia y Palmeron, que permitirá iniciar un proyecto minero independiente a las otras unidades, continúa su evaluación de viabilidad económica, por lo que queda aún un gran potencial geológico por descubrir.

Respecto al negocio de energía, Volcan continuó con la estrategia de invertir en la generación de energías renovables y en su propio sistema de transmisión, con la finalidad de garantizar un suministro de energía constante y confiable para sus unidades operativas, evitando paradas innecesarias de plantas. La Empresa cuenta con 13 centrales hidroeléctricas, 350 km de líneas de transmisión y 26 subestaciones eléctricas. La generación de energía, durante el 2021 fue de 439 GWh, reflejando un incremento del 2% respecto al año anterior. Este incremento se debió principalmente al aumento de producción de la Central Hidroeléctrica de Huanchor y la Central Hidroeléctrica de Rucuy.

Por el lado del consumo de energía, en el año ascendió a 765 GWh, lo que representó un aumento de 15% respecto al año anterior. Esto debido a la normalización de las operaciones tras un año de pandemia. Cabe destacar que la generación eléctrica total representó el 57% de nuestro consumo de energía.

Respecto a la política corporativa de responsabilidad social y cuidado del entorno, Volcan busca el diálogo y el fortalecimiento de su relación con los líderes de las comunidades, las principales autoridades y actores sociales para generar un impacto positivo en el desarrollo de las comunidades de influencia directa. Es así que, durante el 2021, se han invertido USD 5.1 MM en convenios con 39 comunidades de influencia directa. Además, se dio trabajo en diferentes unidades de Volcan a las empresas comunales

que nos facturaron por servicios de obra civil, operaciones mineras, traslado de cargas, entre otros. Se realizó el primer Voluntariado Corporativo Digital en alianza con la ONG Baika, en el que trabajadores de diversas áreas participaron como agentes de cambio en la calidad de la educación de nuestras comunidades de influencia. Asimismo, gracias a ese apoyo y al involucramiento de la Compañía, se llegaron a realizar donaciones en cuatro instituciones educativas.

Durante el primer trimestre del 2021 Volcan realizó una donación de dos plantas de oxígeno, una para el Hospital de la Universidad Cayetano Heredia y otra para el Hospital Daniel Alcides Carrión, en Cerro de Pasco. Las plantas fueron instaladas y puestas en funcionamiento para beneficio de los pacientes.

Asimismo, Volcan sigue participando de un fondo social contra la covid-19 dirigido a las comunidades vulnerables que se encuentran en la zona de influencia directa. Bajo los lineamientos de este fondo, en el 2021, Volcan en alianza con la ONG Agualimpia, ejecutó el proyecto de mantenimiento y reparación del sistema de agua potable y de cloración de la ciudad de Huayllay en Pasco, así como optimizó la planta de tratamiento de aguas residuales que beneficiará a más de 8,000 personas y será fundamental en el cuidado de la salud frente a la pandemia y otras afecciones de la salud.

Además, con el objetivo de apoyar a las entidades de salud en el descarte de la enfermedad, se donaron pruebas rápidas de la covid-19 a instituciones como el Minsa de Yauli, EsSalud de La Oroya, Minsa de Pasco y al Cuerpo General de Bomberos del Perú.

Asimismo, la Compañía, a través de la SNMPE, apoya a la comunidad desde el inicio de la emergencia, junto con otras empresas del sector minero. Las empresas integrantes de la Sociedad Nacional de Minería han entregado 32 plantas de oxígeno, 3,732 balones de oxígeno, 176 concentradores y más de 4 millones de litros de oxígeno, hecho que ha sido reconocido por el Gobierno nacional.

En relación al proyecto de puerto de Chancay, queremos mencionar que Cosco Shipping Ports Chancay Peru S.A. (en adelante, CSPCP), empresa que gestiona el proyecto y en la que Volcan tiene una participación del 40%, continúa avanzando con la construcción de la primera etapa del Terminal Multipropósito Portuario de Chancay.

Se concluyó la construcción del Campamento con capacidad para 1,500 personas y obras colaterales con una inversión de USD 7.5 MM.

En el mes de diciembre 2020, se iniciaron las obras del Túnel Viaducto Subterráneo que tendrá un costo aproximado de USD 125 MM. Las obras cuentan con todos los protocolos, permisos y licencias necesarios. Todos los componentes del proyecto se encuentran en obras de edificación a cargo de las empresas China Railway N° 10 Engineering Group Co. Ltd. Sucursal del Perú (CREC 10).

Cabe destacar que el 22 de diciembre del 2020, CSPCP recibió la aprobación de la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental (MEIA), permiso correspondiente a la zona operativa del puerto, con la finalidad de ampliar las capacidades portuarias a cuatro amarraderos, dos multipropósitos y dos de contenedores.

Es importante mencionar que la Autoridad Portuaria Nacional otorgó la Habilitación Portuaria el 11 de febrero de 2021.

Se inició la construcción de la zona operativa del puerto, con una inversión aproximada de USD 610 MM, está a cargo de la empresa China Harbor Engineering Company SAC/China Communications Construction Company Fourth Harbor Engineering Co. Ltd. (CHEC).

Las obras del puerto de Chancay tendrán una inversión estimada de USD 1.3 billones.

El desarrollo del puerto de Chancay representa una gran oportunidad para el desarrollo económico del Perú a través de una nueva red de conectividad compuesta por corredores económicos marítimos y terrestres entre China y todo el mundo. Las excepcionales características del puerto de Chancay permitirán que se convierta, en el mediano plazo, en el hub portuario y logístico integrado de la región del Pacífico Sur.

Adicionalmente, Volcan a través de su subsidiaria Roquel Global SAC viene desarrollando el Complejo Logístico e Industrial de Chancay en un área de 840 ha que es 100% de titularidad de la Compañía. Esta área es adyacente al complejo de ingreso al Puerto de Chancay y se beneficiará de las nuevas rutas comerciales del Puerto de Chancay como hub del Pacífico Sur.

El Complejo Logístico Industrial de Chancay se ubica en un lugar estratégico, con excelente infraestructura de vías que conectan al proyecto con los principales puntos de distribución y con vocación multifuncional integrada, para incluir zonas logísticas, industriales, complejos de servicios y tecnología e incluso áreas residenciales

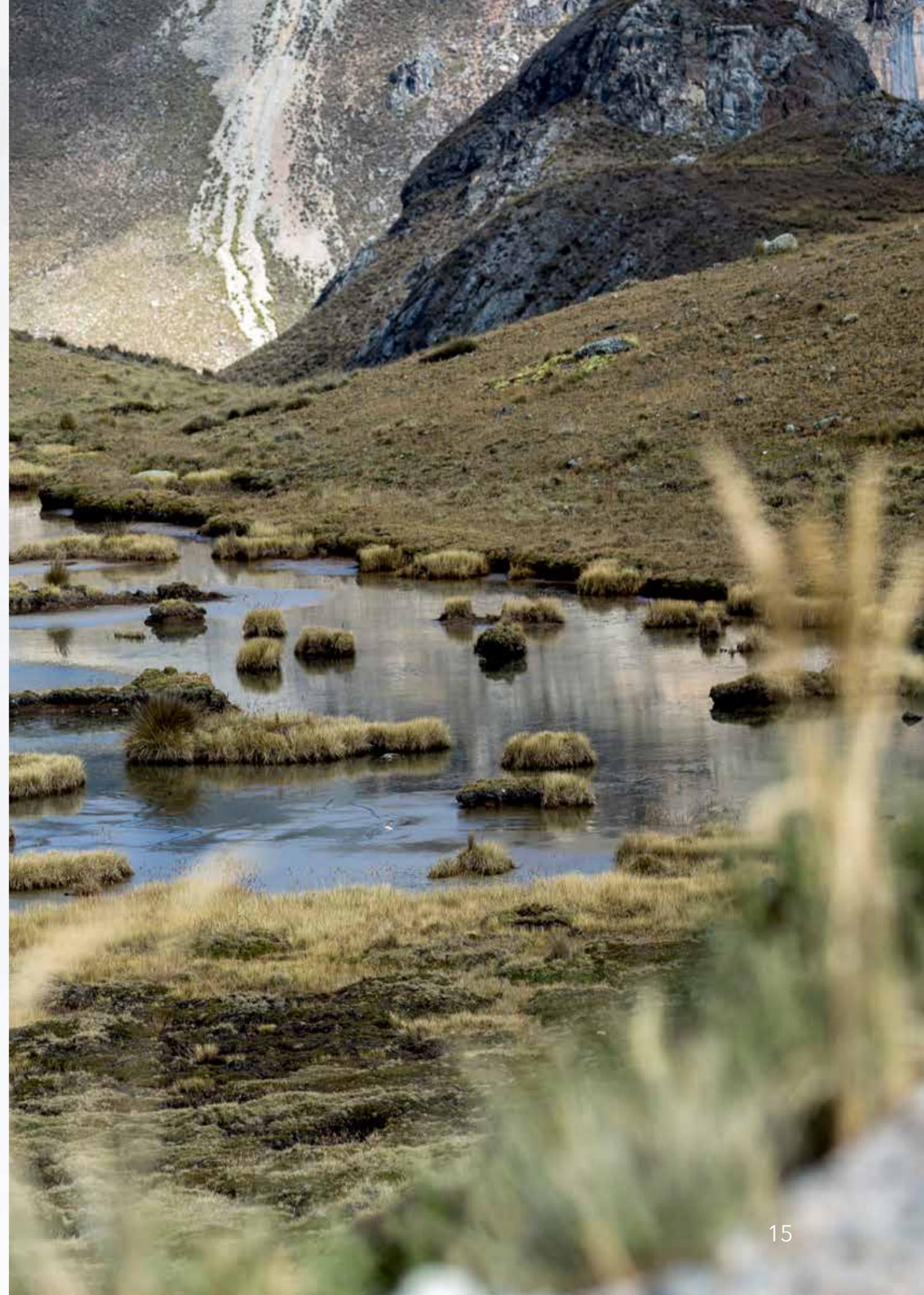
El parque logístico de Chancay en su primera etapa estará enfocado en prestar servicios a los clientes del Puerto. Contará con una zona intraportuaria (carga rodante, carga para reexportación, carga de proyectos para materiales de construcción y carga especializada), contenedores (distribución, almacenaje, empaque y valor agregado) y servicios logísticos generales (embalaje, control de calidad, empaque, envasado, inspección, ensamble, distribución, mantenimiento y reparación).

Finalmente, quiero aprovechar la oportunidad para agradecer en nombre del Directorio a todos nuestros trabajadores de las diferentes unidades de producción, empleados, ejecutivos, colaboradores y proveedores actuales por su dedicación, esfuerzo, trabajo y compromiso con los objetivos de la Compañía. No quisiera dejar de mencionar que tenemos más de siete décadas invirtiendo en el desarrollo de la minería en la sierra central de nuestro país, apostando por un crecimiento sostenible, en armonía con las comunidades y el medio ambiente. Sin embargo, la tarea no ha sido fácil, han sido innumerables los retos enfrentados y gracias a la labor de los fundadores y de los que continuaron durante décadas engrandeciendo la Compañía, me refiero a los trabajadores, ingenieros, ejecutivos y directores, fue que los retos y las dificultades pudieron ser superados satisfactoriamente.

Para finalizar, les agradezco a Uds. señores accionistas por la confianza, respaldo e interés en las actividades de Volcan.



**José Picasso Salinas**  
Presidente del Directorio



CAPÍTULO 1



# ENTORNO MACROECONÓMICO

## PANORAMA INTERNACIONAL

Durante el 2021, la economía global se expandió 5.7%, menor a lo esperado, como consecuencia de los choques de oferta ocasionados por el comercio internacional y la mano de obra, al incremento del precio de la energía y al aumento de casos de la covid-19 tras la expansión de la variante delta y ómicron. Por el lado de la oferta, en términos generales, la producción de bienes y servicios se vio afectada por las restricciones a la movilidad y el confinamiento social, que limitó la asistencia de los trabajadores a los centros de labores y la logística requerida para la continuidad de las operaciones. A ello se sumó la significativa alza en el costo de la energía, en particular del gas, ante la fuerte demanda China y las restricciones de oferta por parte de Rusia. Respecto a los factores epidemiológicos, el incremento de casos en varias economías desarrolladas de Europa, y en menor magnitud, en Estados Unidos, trajo como consecuencia la reintroducción de una serie de medidas de contención social.

La persistencia de los choques de oferta acentuó el alza de la inflación que a lo largo del año aumentó sostenidamente debido principalmente a la recuperación de la demanda interna y al aumento en el precio de las materias primas. En ese contexto, se anunció la reducción del estímulo monetario a través del recorte de programas de activos o a través de la elevación de las tasas de interés.

El PBI de las economías desarrolladas se incrementó en 5.1%, principalmente por la recuperación en Estados Unidos, Eurozona y Japón. En cuanto a Estados Unidos, el PBI presentó un crecimiento de 5.7%, debido a un aumento en la inversión fija relacionada a gastos en infraestructura y al crecimiento de los salarios, los cuales superan las tasas previas a la pandemia a medida que se retrasa la recuperación de la oferta laboral.

Mientras tanto, la economía en la Eurozona presentó un crecimiento del PBI de 5.3%, relacionado a la culminación de la aprobación de los planes de inversión a nivel de los países integrantes del bloque, lo que facilitó el desembolso de recursos previstos en el Plan de Recuperación y Resiliencia.

Respecto a Japón, el PBI llegó a 1.7%, este resultado se vio afectado por la crisis de la energía, las medidas de contención adoptadas en diversas ciudades frente a la aparición de los primeros brotes de la covid-19 y la desaceleración del mercado inmobiliario.

Por otro lado, las economías emergentes incrementaron en 6.2%, con una mejora en China, de 8.1%; India, 8.3%; Rusia,

4.2%, y América Latina, 4.5%. Este crecimiento se debe a los altos precios de los *commodities* y por el dinamismo de la demanda interna.

Igualmente, los mercados financieros cerraron el año 2021 con alzas generalizadas en las principales bolsas avanzadas y en los precios de las materias primas cíclicas, así como en la rentabilidad de la deuda con mejor calificación crediticia. Esto se debe a la menor gravedad de la variante ómicron, a pesar de su elevada propagación a nivel mundial, que alivió parte de los temores de su impacto en la recuperación económica. Por otro lado, la tensión por las presiones inflacionistas en casi todos los países aceleró el reposicionamiento de los bancos centrales. En las economías avanzadas se plantearon aspectos sobre la retirada de los estímulos monetarios y en las emergentes se generalizaron las alzas en los tipos rectores. Como consecuencia, aumentó la demanda de activos de alto riesgo, como los bonos del tesoro americano, dólares americanos y oro. El bono soberano a diez años de los Estados Unidos cerró el año con un rendimiento de 1.51%, comparado con el rendimiento de 0.92% al cierre del 2020. Por su parte, el bono soberano a diez años de Alemania cerró el año en -0.18%, mayor que el registrado al cierre del año previo de -0.57%. En cuanto a los mercados de renta variable, los mercados bursátiles mostraron resultados mixtos: resultados positivos en S&P 500 de Estados Unidos (+26.9%), Nikkei 225 del Japón (+4.9%), DAX de Alemania (+15.8%), CAC 40 de Francia (+28.9%), IBEX 35 de España (+7.9%), FTSE 100 del Reino Unido (+14.3%), SP/BVL Peru General del Perú (+1.4%), MEXBOL de México (+20.9%) y IPSA de Chile (+3.1%); y resultados negativos en IBOV de Brasil (-11.9%) y COLCAP de Colombia (-1.9%).

El 24 de febrero de 2022 Rusia invadió Ucrania debido a la negativa rusa a aceptar el acercamiento de la OTAN y de la Unión Europea a la antigua república soviética, a la que Moscú considera parte de su identidad y de su espacio de influencia, y cuyo control juzga vital para su seguridad.

A la fecha, luego de 34 días, el conflicto ha dejado miles de muertos entre civiles y militares. Las sanciones internacionales traerán perjuicio económico, no solo a Rusia sino también a la economía mundial debido a la importante participación de Rusia como productor de energía (17% de gas natural, 12% de petróleo y 5% de carbón) y 11% de trigo en el mundo.



## ECONOMÍA PERUANA

El PBI peruano, logró un aumento del 13.3% pese a un contexto aún pandémico y en especial por la crisis política.

La incertidumbre política impactó, particularmente, en los mercados financieros y cambiarios. La incertidumbre y percepción de riesgo de la población generó una salida de capitales de un nivel histórico en el 2021, más de USD 16,000 MM según estima el BCR; provocando una depreciación cercana al 20% en el tipo de cambio, pasando de 3.63 en enero 2021 a 3.98 en diciembre 2021, llegando a 4.14 en septiembre 2021. Si no fuera por la intervención del BCR, incluyendo una venta récord de USD 17,561 MM en el mercado cambiario, la depreciación habría sido mucho mayor. La inflación pasó de 2.0% en el 2020 a 6.4% en el 2021 y la balanza comercial registró un superávit de USD 14,800 MM con importaciones de USD 48,307 MM y exportaciones de USD 63,106 MM.

Por lado de los sectores productivos, todas las actividades evidenciaron avance y crecimiento durante el 2021. El sector que presentó mayor crecimiento fue construcción con un PBI anual de 34.9%, debido al rebote de inversión que no se logró en el 2020. El sector manufactura, la pesca y actividades agropecuarias presentaron un ritmo de crecimiento anual de 1.9%, 2.8% y 3.8%, respectivamente. Los sectores no primarios se recuperaron en 15.6% a niveles prepandemia.

En particular, el sector minería registró un PBI de 9.7%, impulsado por la normalización gradual de las operaciones mineras y la flexibilización de diversas medidas de control sanitario a consecuencia de la covid-19, así como la puesta en marcha de nuevos proyectos.

### PRODUCCIÓN NACIONAL DE PRINCIPALES METALES

	2020	2021	Var %
Zinc (miles TMF)	1,335	1,532	14.8
Plomo (miles TMF)	242	264	9.3
Cobre (miles TMF)	2,150	2,299	6.9
Plata (millones onzas)	87.6	106.4	21.5
Oro (miles onzas)	2,831	3,105	9.7

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

Cabe mencionar que los altos precios de los metales han ayudado a llevar al superávit comercial. En 2021 el sector minero constituyó fuente de crecimiento de la economía nacional ya que su recuperación se evidenció en el aumento en los volúmenes de producción de todos los metales (zinc +14.8%, plata +21.5%, plomo +9.3%, oro +9.7%, cobre +6.9%), y se observó también un aumento (+27.5%) en la cantidad de empleos directos generados por el sector (227 407 trabajadores promedio). Por su parte, la minería no metálica también recuperó su desempeño en 42.1%.

Por el lado de la demanda, el PBI del año reflejó el mayor dinamismo del gasto interno como de las exportaciones en un contexto de mayor crecimiento global. El resultado en la demanda interna está vinculado a la expansión del consumo privado, asociado principalmente a la mejora en la inversión privada (resultado del incremento de la actividad en el sector construcción) y pública, así como a la flexibilización de las medidas de control sanitarias para enfrentar la pandemia, el avance en el proceso de vacunación, la reducción de las horas de toque de queda, la reanudación de las actividades de diferentes empresas, la recuperación del mercado laboral y a la confianza de los consumidores. Cabe resaltar que este avance fue contrarrestado por las exportaciones de servicios, en particular, del turismo receptivo.

En cuanto a las exportaciones de bienes y servicios, creció en 14.0%, debido a los mayores volúmenes exportados de los productos tradicionales; y en menor magnitud, por el mayor dinamismo de las exportaciones de productos no tradicionales (agropecuarios, pesqueros, químicos, textiles y de minería no metálica).

La inflación, que no había sido una fuente de inquietud en mucho tiempo en el país, cerró en 6.4% en el 2021, esto se debió principalmente a un entorno global de fuertes alzas en los precios internacionales de fletes y transporte, de energía y de insumos importantes como trigo, soya y maíz; así como la depreciación del sol. La persistencia de altos precios globales implica que tomará tiempo para que la inflación vuelva al rango meta establecido por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (entre 1% y 3%).

## PRECIOS DE LOS METALES

En el 2021, los precios de los metales tuvieron una tendencia alcista dadas las disrupciones por la covid-19, problemas logísticos navieros, energéticos, cambios en las políticas de tasas de interés mundiales y el aumento de la demanda de metal impulsado por la recuperación económica mundial.

En diciembre del 2021 se registraron los niveles más altos de la cotización del zinc (3,408 USD/TM) debido a los anuncios en el cuarto trimestre del 2021 de recortes y suspensión de producción de las principales refinerías europeas de Glencore PLC y Nyrstar dados los altos costos de la energía.

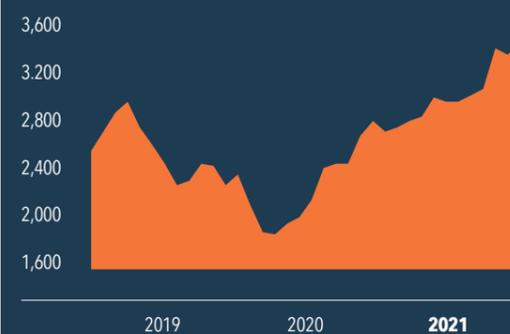
La misma tendencia alcista siguió el precio del plomo, que llegó hasta 2,429 USD/TM en agosto del 2021. Asimismo, el precio del cobre presentó el mayor promedio anual histórico (9,315 USD/TM) impulsado principalmente por la recuperación acelerada de la demanda china después de la peor fase de la pandemia y las disrupciones en la oferta justificadas por bloqueos en las vías de acceso de las minas peruanas.

Respecto a la cotización de la plata se observó un incremento significativo de +4.7 USD/oz, en comparación con el 2020, justificado por mayor demanda industrial y su uso en tecnología de energía renovable. Como referencia el precio promedio del último trimestre del 2021 fue 23.32 USD/oz.

### EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PROMEDIO DE LOS METALES

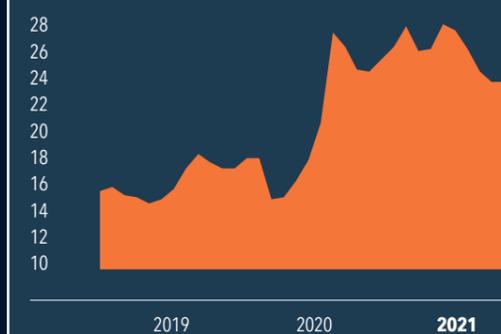
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zinc (USD/TM)	1,933	2,091	2,894	2,925	2,549	2,265	3,005
Plomo (USD/TM)	1,786	1,871	2,318	2,244	1,998	1,824	2,205
Cobre (USD/TM)	5,502	4,863	6,163	6,525	6,005	6,167	9,315
Plata (USD/oz)	15.7	17.1	17.1	15.7	16.2	20.5	25.2

### PRECIO DEL ZINC (USD/ TMF\*)

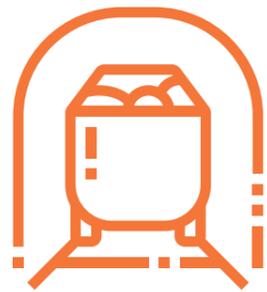


\* Toneladas métricas de fino

### PRECIO DE LA PLATA (USD/OZ)



CAPÍTULO 2



**NUESTRA  
COMPAÑÍA**



## CRONOLOGÍA

- Inicio de operaciones — **1943**
- 1990** — Volcan inició la expansión de sus operaciones mediante la adquisición de áreas mineras y sus correspondientes activos
- Volcan adquirió la Empresa Minera Marh Túnel S.A., propietaria de las minas San Cristóbal y Andaychagua, de las plantas Marh Túnel y Andaychagua — **1997**
- 1999** — Con la compra de la Empresa Minera Paragsha S.A.C., que incluyó la unidad Cerro de Pasco, Volcan se convirtió en la compañía productora de zinc más importante del Perú
- Volcan adquirió la Empresa Administradora Chungar S.A.C. y la Empresa Explotadora de Vinchos Ltda. S.A.C. — **2000**
- 2004** — Se adquirieron las centrales hidroeléctricas Baños I, II, III y IV y la central hidroeléctrica de Chicrín
- La Empresa Administradora Chungar S.A.C. concluyó la construcción de la central hidroeléctrica Baños IV — **2009**
- 2012** — Volcan colocó bonos corporativos hasta por USD 600 MM por un plazo de 10 años y a una tasa fija de 5.375%. Adquirió la Empresa Hidroeléctrica Huanchor S.A.C. Puso en operación la central hidroeléctrica Baños V
- Se consolidó la mina Islay con la adquisición de concesiones aledañas. Se completó la ampliación de la planta concentradora Animón y se finalizó la ampliación de las plantas Victoria y Andaychagua — **2013**
- 2014** — Se puso en operación la nueva unidad de Alpamarca y la planta de Óxidos. Se adquirió la central hidroeléctrica Tingo
- Entró en operación comercial la central hidroeléctrica Rucuy. Se adquirió el proyecto polimetálico Romina a Milpo — **2016**
- 2017** — Glencore International AG se hizo propietaria del 55.028% de las acciones Clase "A" de Volcan
- La Compañía firmó acuerdos de asociación con la empresa china Cosco Shipping Ports Limited (CSPL) para el desarrollo del puerto de Chancay — **2019**
- 2020** — Debido a la covid-19, Volcan detuvo sus operaciones mineras por más de 60 días. El reinicio y recuperación de la producción fue posible gracias al rápido diseño e implementación de estrictos protocolos e infraestructura para salvaguardar la salud y seguridad de todos los trabajadores de la Compañía
- Volcan colocó bonos corporativos a 5 años por un total de USD 475 MM a una tasa fija de 4.375% y cerró un Crédito Sindicado por USD 400 MM, completando exitosamente su estrategia de reestructuración financiera — **2021**

## HISTORIA

La Compañía inició sus operaciones mineras en 1943 en las alturas del abra de Ticlio. El continuo esfuerzo, y la dedicación desempeñados por sus directivos y colaboradores le han permitido convertirse en una de las principales empresas productoras de plata, zinc y plomo del Perú y del mundo.

Inicialmente, las operaciones de Volcan se circunscribieron a las minas Carahuacra y Ticlio, un conjunto de treinta concesiones cuyo mineral extraído se vendía a la concentradora Mahr Túnel, en esa época propiedad de la empresa de capitales estadounidenses Cerro de Pasco Copper Corporation, expropiada por el gobierno militar a comienzos de la década de 1970.

En la década de 1990, en un contexto de reformas económicas aplicadas por el gobierno de entonces, orientadas a promover la inversión privada en las empresas públicas, Volcan expandió sus operaciones y adquirió áreas mineras y sus correspondientes activos. La visión del Directorio y el liderazgo del Dr. Roberto Letts fueron fundamentales para el crecimiento de la Compañía.

En 1997, mediante subasta pública internacional, Volcan Compañía Minera S.A. adquirió de Centromin Perú la Empresa Minera Mahr Túnel S.A., propietaria de las operaciones mi-

neras Mahr Túnel, San Cristóbal y Andaychagua, y de las plantas Mahr Túnel y Andaychagua. El monto de la transacción ascendió a USD 128 MM más un compromiso de inversión de USD 60 MM. Un año después se llevó adelante un proceso de fusión de ambas empresas, Empresa Minera Mahr Túnel S.A. y Volcan Compañía Minera S.A., y se creó Volcan Compañía Minera S.A.A.

Posteriormente, en 1999, Volcan adquirió de Centromin Perú la Empresa Minera Paragsha S.A.C. por USD 62 MM más un compromiso de inversión de USD 70 MM y asumiendo una deuda de USD 20 MM, que tenía Centromin con el sistema financiero. Esta operación incluyó la unidad minera Cerro de Pasco. Como resultado de esta adquisición, Volcan se convirtió en la Compañía productora de zinc más importante del Perú.

En el 2000, Volcan adquirió la Empresa Administradora Chungar S.A.C. y la Empresa Explotadora de Vinchos Ltda. S.A.C., que eran propietarias de las minas Animón y Vinchos, respectivamente, por un precio de USD 20 MM en efectivo más 16 millones de acciones clase B de Volcan. Esta adquisición incluyó las centrales hidroeléctricas François y San José II, las cuales generan en conjunto 2.2 MW. En el 2004 se iniciaron las operaciones en la mina de plata Vinchos. Asimismo, se adquirie-

**EL CONTINUO ESFUERZO, Y LA DEDICACIÓN DESEMPEÑADOS POR SUS DIRECTIVOS Y COLABORADORES LE HAN PERMITIDO CONVERTIRSE EN UNA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE ZINC, PLOMO Y PLATA, DEL PERÚ Y DEL MUNDO.**

**ZN PB AG**

ron las centrales hidroeléctricas Baños I, II, III y IV, y la central hidroeléctrica de Chicrín, las que en conjunto generan 7.5 MW.

Durante el 2006, Volcan adquirió la empresa Minera Santa Clara y Llacsacocha S.A., propietaria de la mina Zoraida. Un año después adquirió la Compañía Minera El Pilar, propietaria de la mina El Pilar, contigua a la mina y tajo de Cerro de Pasco.

En el 2009, Empresa Administradora Chungar S.A.C. concluyó la construcción de la central hidroeléctrica Baños IV, lo que permitió a Volcan sumar en ese entonces un total de 13 MW de potencia instalada.

Luego, en el 2010, Volcan adquirió la Compañía Minera San Sebastián, cuyas concesiones mineras se ubican también en las cercanías de Cerro de Pasco.

En enero del 2011, se aprobó la reorganización simple de la unidad minera Cerro de Pasco. Como resultado, esta división pasó a llamarse Empresa Administradora Cerro S.A.C. y se convirtió en una subsidiaria de Volcan Compañía Minera S.A.A. El objetivo de la reorganización era conseguir que cada unidad minera se gestione de forma independiente.

En enero del 2012, en el marco de una emisión internacional de bonos bajo la regla 144A y la regulación S de la United States Securities Act de 1933, Volcan colocó bonos corporativos hasta por USD 600 MM por un plazo de diez años y a una tasa fija de 5.375%. Esta emisión tuvo por finalidad financiar los proyectos de crecimiento de la planta de Óxidos en Cerro de Pasco y la nueva unidad operativa Alpamarca.

Más adelante, en febrero del 2012, Volcan adquirió la Empresa Hidroeléctrica Huanchor S.A.C. de 19.6 MW, perteneciente a Sociedad Minera Corona S.A. por USD 47 MM. Asimismo, a mediados de ese año, la Empresa Administradora Chungar S.A.C. culminó la construcción y puso en operación la central hidroeléctrica Baños V, con una generación de 9.2 MW y una inversión total de USD 24 MM.

Durante el 2013 se consolidó la mina Islay en la unidad operativa Chungar mediante la adquisición de dos concesiones mineras aledañas por USD 17 MM: Islay e Islay 4. En esta unidad, a inicios de ese año también, se completó la ampliación de la planta concentradora Animón de 4,200 tpd a 5,200 tpd (toneladas por día). Asimismo, en el 2013 finalizó la ampliación de las plantas Victoria y Andaychagua en la unidad Yauli, hasta 10,500 tpd.

Durante el 2014 se continuó la ampliación de la capacidad de tratamiento de las plantas en la unidad Yauli hasta alcanzar los 10,800 tpd. Asimismo, en la unidad Chungar entró en operación el pique Jacob Timmers, con una capacidad nominal de 4,000 tpd.

En julio del 2014, Volcan adquirió la central hidroeléctrica Tingo de 1.25 MW y 82 km de líneas de transmisión de 22.9 y 50 kV por USD 13.5 MM. En el futuro, esta central se ampliará a 15 MW aproximadamente y se conectará a las unidades de Chungar y Alpamarca.

En el 2014, la Compañía puso en operación la nueva unidad de Alpamarca y la planta de Óxidos en Cerro de Pasco. Esta última alcanzó plena capacidad en junio del 2015 con una inversión total de USD 280 MM.

Durante el 2015 se realizaron las siguientes reorganizaciones societarias: la fusión mediante la cual Chungar absorbió el íntegro de los patrimonios de El Pilar, Huascarán, Santa Clara, Shalca y Troy, que entró en vigencia el 1 de setiembre del 2015; en la sociedad Empresa Administradora Cerro S.A.C. la escisión de un bloque patrimonial compuesto por activos y pasivos relacionados con la planta de Óxidos, que entró en vigencia el 1 de octubre del 2015; y la fusión por absorción entre Compañía Minera Alpamarca S.A.C. en calidad de absorbente y Empresa Administradora Chungar S.A.C., en calidad de absorbida, que entró en vigencia el 1 de enero del 2016. Finalmente, esta última cambió de denominación social a Compañía Minera Chungar S.A.C.

Es importante señalar que, en agosto del 2016, entró en operación comercial la central hidroeléctrica Rucuy de 20 MW (120 GWh/año). La inversión total de este proyecto ascendió a USD 50 MM. Con esta última incorporación, la Compañía suma 13 centrales hidroeléctricas en operación con una capacidad de generación total de 63 MW.

Ese mismo año, Volcan adquirió el proyecto polimetálico Romina a Milpo, depósito en el que entre el 2008 y el 2012 se ejecutaron más de 13,000 metros de perforación diamantina. Este proyecto daría continuidad operativa a la unidad Alpamarca.

En noviembre del 2017, Glencore International AG realizó una oferta pública de adquisición (OPA) de acciones comunes clase A, por la cual compró un total de 603,077,387 acciones. Glencore International AG y sus vinculadas, a la fecha de



lanzamiento de la referida OPA, ya tenían la propiedad de 295,754,888 acciones, con lo que acumularon 898,832,275 acciones clase A, que representan el 55.028% de las acciones clase A y el 23.29% del capital social, considerando las acciones clase A y las acciones clase B que la sociedad tiene en cartera.

A finales del 2018 se concluyó, a través del programa obras por impuestos, el proyecto Nuevo Mercado Municipal de Abastos de Chancay, con más de 650 puestos, y una inversión de más de S/ 22 MM. Este es un proyecto muy importante para la ciudad de Chancay, que beneficia a 85,000 personas.

En el 2019, la Compañía firmó acuerdos de asociación con la empresa china Cosco Shipping Ports Limited (CSPL) para desarrollar el proyecto del Puerto Multipropósito de Chancay, ubicado a 80 km al norte de Lima, por el cual esta empresa se incorporó como accionista de Terminales Portuarios Chancay (TPCh) con el 60% de las acciones representativas del capital social. Volcan mantendrá el otro 40% del capital social de TPCh.

En diciembre del 2020 se iniciaron las obras del Túnel Viaducto Subterráneo con una inversión inicial de USD 9 MM, las cuales cuentan con todos los protocolos, los permisos y las licencias necesarias. Asimismo, se concluyó la edificación del campamento con capacidad para 1,500 personas y obras colaterales con una inversión de USD 7.5 MM. Asimismo, el

22 de diciembre del 2020, el proyecto recibió la aprobación de la modificación del estudio del impacto ambiental (MEIA), permiso correspondiente a la zona operativa del puerto, con la finalidad de ampliar las capacidades portuarias de cuatro amarraderos, dos multipropósitos y dos contenedores.

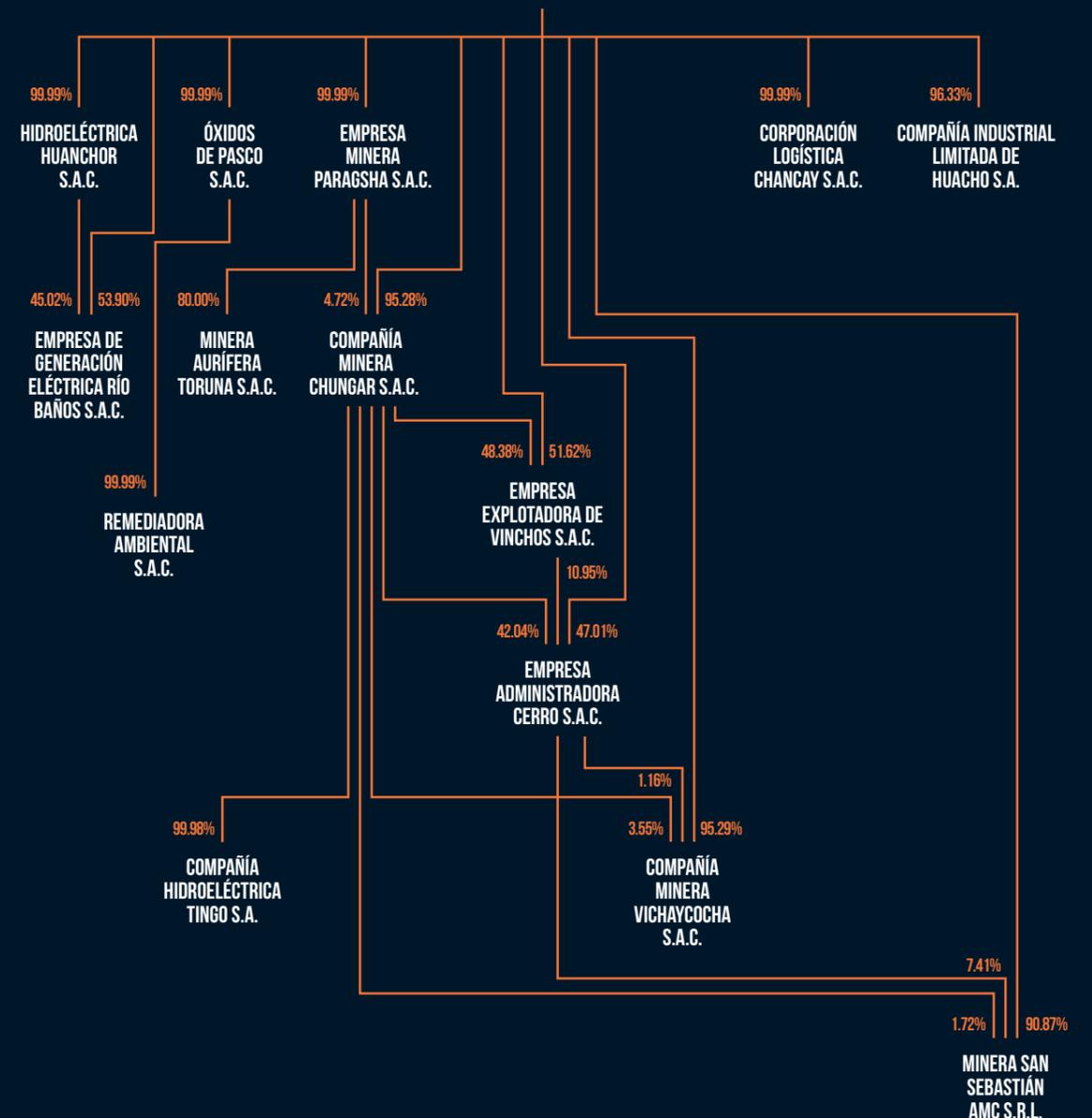
En el 2021, Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. continuó avanzando con la construcción de la primera etapa del Terminal Multipropósito Portuario de Chancay, que tendrá una capacidad para cuatro muelles (dos multipropósitos y dos para contenedores). Todos los componentes del proyecto se encuentran en obras de edificación a cargo de las empresas China Railway N° 10 Engineering Group Co. Ltd. Sucursal del Perú (CREC 10) y del consorcio China Harbor Engineering Company SAC/ China Communications Construction Company Fourth Harbor Engineering Co. Ltd. (CHEC). El proyecto viene cumpliendo de manera rigurosa con todas las obligaciones socioambientales aprobadas en el estudio de impacto ambiental detallado y en su modificatoria.

Así, Volcan, que ha cumplido 78 años desde su fundación y que cuenta con más de 355 mil hectáreas de concesiones mineras, ocho minas en operación, seis plantas concentradoras, una planta de lixiviación, centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión y una participación del 40% del importante proyecto portuario Chancay, es una empresa minera diversificada y líder mundial de zinc, plomo y plata.



## ESTRUCTURA CORPORATIVA 2021

### VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.



### GRUPO ECONÓMICO Y OBJETO SOCIAL

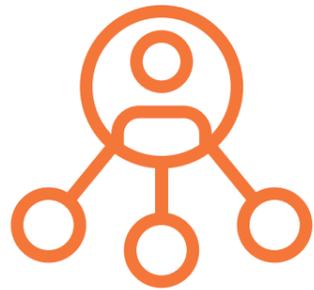
Razón Social	RUC	Objeto social
Volcan Compañía Minera S.A.A.	20383045267	Extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos
Compañía Minera Chungar S.A.C.	20514608041	Explotación de otras minas y canteras
Empresa Administradora Cerro S.A.C.	20538848060	Extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos
Óxidos de Pasco S.A.C.	20600715187	Fundición de metales no ferrosos
Empresa Explotadora de Vinchos Ltda. S.A.C.	20100539439	Extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos
Empresa Minera Paragsha S.A.C.	20347644502	Extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos
Minera Aurífera Toruna S.A.C.	20510318227	Explotación de otras minas y canteras
Minera San Sebastián AMC S.R.L.	20447348421	Explotación de otras minas y canteras
Compañía Industrial Limitada de Huacho S.A.	20102200170	Actividades Inmobiliarias
Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.	20504972241	Explotación de otras minas y canteras
Hidroeléctrica Huanchor S.A.C.	20546236073	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
Empresa de Generación Eléctrica Río Baños S.A.C.	20537761670	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
Compañía Hidroeléctrica Tingo S.A.	20521371103	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
Roquel Global S.A.C.	20602370748	Otras actividades de apoyo al transporte
Remediadora Ambiental S.A.C.	20600655133	Otras actividades profesionales, científicas, técnicas



## UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES PROPIEDADES MINERAS



CAPÍTULO 3



**DIRECTORIO  
Y GERENCIA**

## DIRECTORIO

### DIRECTORIO VIGENTE AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021

Nombre y apellido	Cargo
José Picasso Salinas	Presidente
José Ignacio De Romaña Letts	Vicepresidente
Nikola Popovic	Director
Abraham Chahuán Abedrabo	Director
Carlos Francisco Fernández Navarro	Director
Ricardo Revoredo Luna	Director
Victoria Soyer Toche	Director

Trayectoria profesional del Directorio:

#### JOSÉ PICASSO SALINAS

Director y miembro del comité ejecutivo desde marzo de 1996, y vicepresidente del Directorio desde el 2006 hasta abril del 2010, cuando fue nombrado presidente del Directorio y del comité ejecutivo.

El señor Picasso es también presidente del Directorio de Reactivos Nacionales S.A., vicepresidente del Directorio de Compañía Minera Poderosa S.A., director de Bodegas Vista Alegre S.A.C., director de Cemento Polpaico S.A.-Chile, director de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, y miembro del Consejo Empresarial Peruano-Chileno. Anteriormente, fue vicepresidente del Directorio de Embotelladora Latinoamericana S.A.A. (Coca-Cola) y director de la Compañía Minera Atacocha S.A., EXSA S.A., Castrovirreyna Compañía Minera S.A., Compañía Molinera del Perú S.A., Compañía de Seguros La Fénix Peruana S.A., Bolsa de Valores de Lima S.A. y Acción Comunitaria.

#### JOSÉ IGNACIO DE ROMAÑA LETTS

Director desde 1993 y vicepresidente del Directorio desde setiembre del 2014. Es miembro del comité ejecutivo. Tra-

bajó en la subgerencia comercial de Compañía de Minas Buenaventura desde 1992 hasta 1999, y estuvo a cargo de la gerencia comercial de Volcan entre el 2000 y el 2010. También se desempeñó como director de Castrovirreyna Compañía Minera S.A. y de Corporación Minera Castrovirreyna S.A. desde el 2002 hasta el 2012.

El señor De Romaña es administrador de empresas por la Universidad del Pacífico.

#### NIKOLA POPOVIC

Director desde julio del 2020, trabaja en el grupo Glencore desde 1992, inicialmente como *trader* en el departamento de zinc en Londres, luego en Moscú y, finalmente, en Suiza. Estuvo a cargo de la compra de Kazzinc, en Kazajistán. Fue CEO y *chairman* de Kazzinc. Hoy el señor Popovic lidera a nivel mundial la parte comercial de concentrados de cobre y zinc y de fundiciones del departamento de zinc de Glencore. El señor Popovic tiene un bachillerato y maestría en Economía por Cambridge University en Inglaterra.

#### ABRAHAM CHAHUÁN ABEDRABO

Director desde julio del 2020, ha sido presidente y CEO de Compañía Minera Antamina S.A. desde el 2010 hasta el 2020, presidente y CEO de Compañía Minera Milpo S.A. desde el 2001 hasta el 2010, y presidente y CEO de Siderperú S.A.A. desde 1996 hasta el 2001.

El señor Chahuán, con 35 años de experiencia en el sector minero-metalúrgico, inició su carrera en Southern Peru Copper Corporation, ha sido vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, director del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú en cuatro ocasiones y presidente de Perumin 2013. El señor Chahuán es candidato a doctor en Finanzas Internacionales por la Universidad de Cataluña, posgrado en la Universidad Politécnica de Madrid e ingeniero metalúrgico por la Universidad Nacional de San Agustín.

#### CARLOS FRANCISCO FERNÁNDEZ NAVARRO

Director desde julio del 2020, vicepresidente ejecutivo de Volcan desde enero del 2018 y Gerente General desde julio

2021. Se ha desempeñado previamente como gerente de Desarrollo de Negocios-División Zinc de Glencore International AG, gerente de Activos de Sud América-División Zinc de Glencore International AG y como gerente de Relaciones con Inversionistas para Glencore International AG. Es bachiller de Matemáticas Aplicadas por la Universidad de Yale.

#### RICARDO REVOREDO LUNA

Director desde noviembre del 2019, es también director alterno de Compañía Minera Poderosa S.A., director alterno de Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A., director de Grupo Bolsa S.A.A., director de la Bolsa de Valores de Lima S.A., director de Compañía Minera Chungar S.A.C., director de Proyectos Médicos S.A. y miembro del consejo consultivo de la Facultad de Administración y Finanzas Corporativas de la Universidad San Ignacio de Loyola. Previamente, fue vicepresidente del Directorio de la Bolsa de Valores de Lima y director de Cavali ICLV.

El señor Revoredo es licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Cursó

estudios de posgrado en mercados de capital en el Instituto Brasileiro de Mercados de Capital (IBMEC) en Brasil y estudios de especialización en finanzas en la Escuela Superior de Administración de Negocios (ESAN).

#### VICTORIA SOYER TOCHE

Directora desde noviembre del 2017 y administradora de Empresas de la Universidad del Pacífico y MBA de Thunderbird School of Management.

Previamente a su incorporación al grupo Glencore en el 2010, trabajó durante siete años en la empresa Tyco International en Estados Unidos en diferentes funciones, siendo su última posición la de directora de Finanzas desde el 2008 hasta su retiro de la empresa en el 2010.

La señora Soyer es también directora de Perubar S.A. y Transportadora Callao S.A.



## GERENCIA

**Carlos Francisco Fernández Navarro**  
Gerente General

**Aldo de la Cruz Peceros**  
Vicepresidente de Operaciones

**Jorge Leoncio Murillo Núñez**  
Vicepresidente de Administración y Finanzas

**Vanessa Aita de Marzi**  
Gerente de Comercial

**Renzo Muenta Barzotti**  
Gerente Corporativo de Gestión Humana

**Roberto Juan Servat Pereira de Sousa**  
Gerente Corporativo de Responsabilidad Social y Relaciones Laborales

**Juan Alberto Begazo Vizcarra**  
Gerente de Auditoría

**Alfonso Rebaza González**  
Gerente Legal

**Ronald Martín Castillo Ángeles**  
Gerente de Logística

**Walter Adolfo Lino Mendez**  
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional

**Víctor Hernán Tipe Quispe**  
Gerente de Planeamiento

**James Atalaya Chacón**  
Gerente General de Operaciones San Cristóbal, Carahuacra

**Gabriel Antonio Cáceres Oviedo**  
Gerente de Operaciones San Cristóbal, Carahuacra

**Carlos Trillo Medrano**  
Gerente General de Operaciones Andaychagua

**Eduardo Enrique Malpartida Espinoza**  
Gerente de Operaciones Ticlio

**Francisco Grimaldo Zapata**  
Gerente General de Operaciones Chungar

**Nilton Evaristo Apaza Cori**  
Gerente de Operaciones Animón

**José Francisco Zegarra Carmona**  
Gerente de Operaciones Cerro y Óxidos

**Edgardo Zamora Pérez**  
Gerente Proyecto Romina

**Omar Mora Munares**  
Gerente de Mantenimiento

**Carlos Barrena Chávez**  
Gerente Excelencia Operativa

**Álvaro Luis Cabrera Ramírez**  
Gerente de Energía

**Human Barend Daniël**  
Gerente Central Técnico

**César Emilio Farfán Bernales**  
Gerente Corporativo de Geología

**Percy Luis Rivera López**  
Gerente de Asuntos Ambientales

**Willy Antonio Montalvo Callirgos**  
Gerente de Contabilidad y Tributación

**Dayan Gustavo Segura Vandervelde**  
Gerente de Tecnología de Información

**Mauricio Scerpella Iturburu**  
Gerente de Presupuesto y Control de Gestión

**Jorge de Olazábal Angulo**  
Gerente Corporativo de Medio Ambiente y Permisos

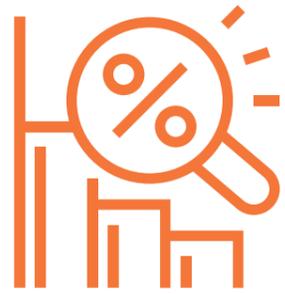
**Miguel Ángel Herrera Quispe**  
Gerente de Mantenimiento Eléctrico

**Eduardo Roque León Vásquez**  
Gerente Regional de Proyectos

**Jorge Luis Cotrina Luna**  
Jefe de Valores



CAPÍTULO 4



# PRINCIPALES INDICADORES



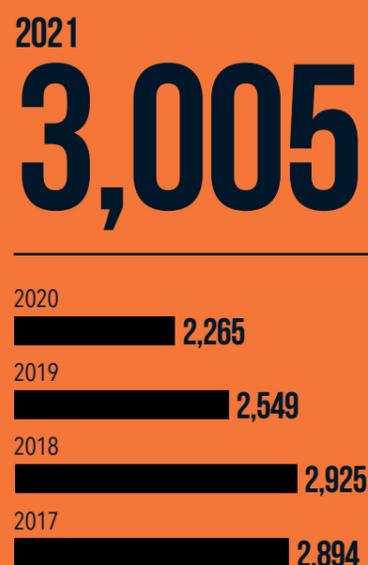


# INDICADORES DE MERCADO

EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO SPOT DE PLATA (USD/OZ)



EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO SPOT DE ZINC (USD/TM)

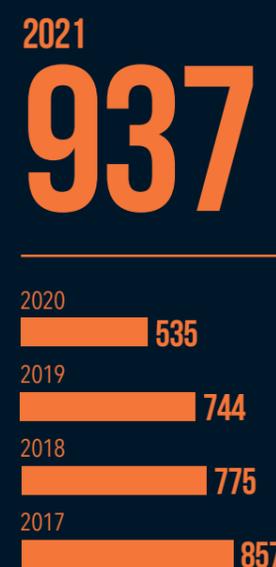


EVOLUCIÓN DEL PRECIO PROMEDIO SPOT DE PLOMO (USD/TM)



# INDICADORES FINANCIEROS

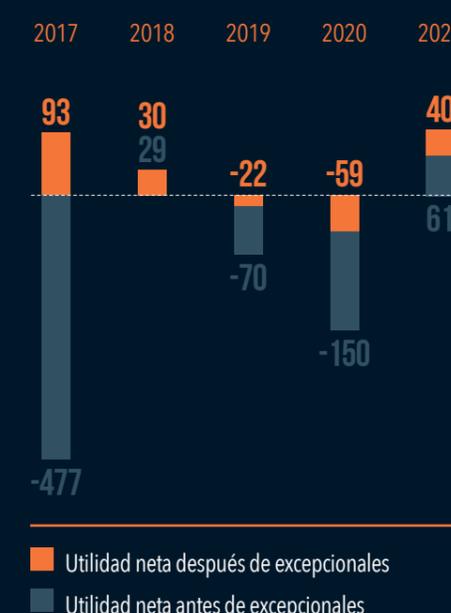
EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS (MM DE USD)



EVOLUCIÓN DEL EBITDA (MM DE USD)



EVOLUCIÓN DE LA UTILIDAD NETA (MM DE USD)

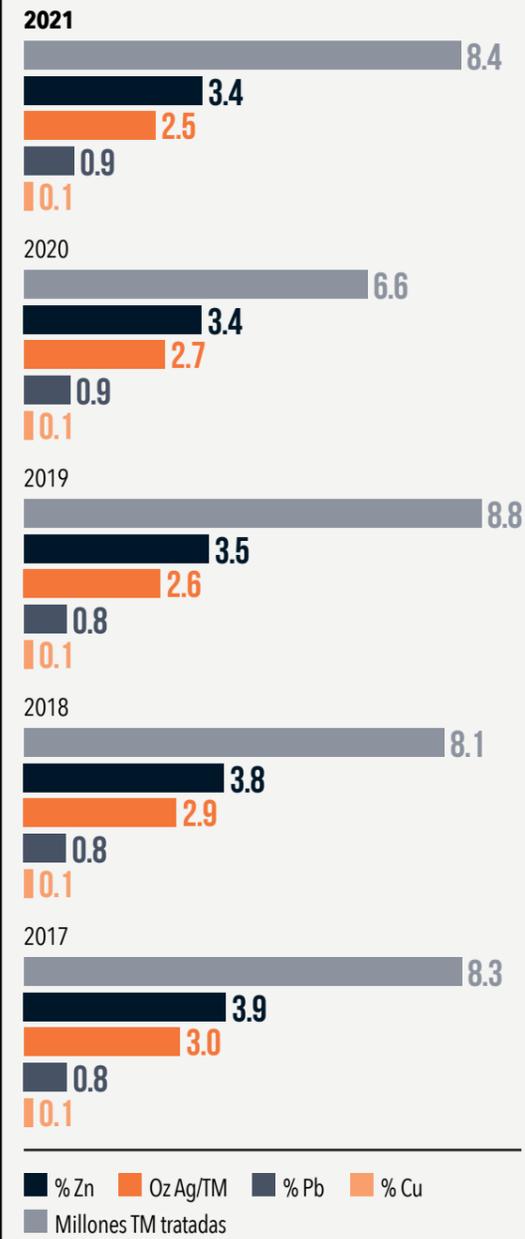




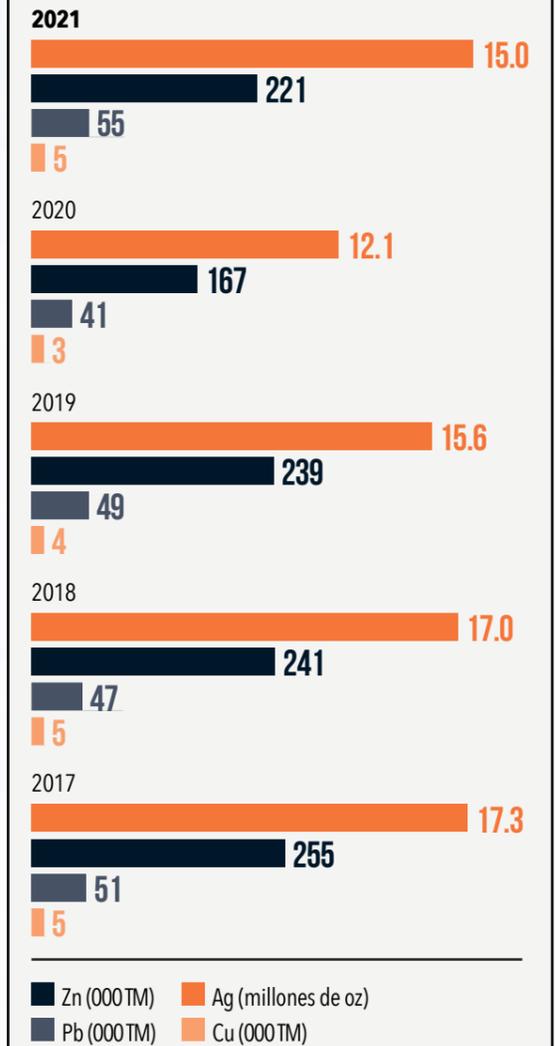
# INDICADORES DE PRODUCCIÓN



## EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y LEYES PROMEDIO



## EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FINOS



CAPÍTULO 5



# RESERVAS Y RECURSOS MINERALES



## RESERVAS MINERALES

La estimación de los recursos y las reservas de Volcan al 31 de diciembre del 2021 se realizó conforme a las mejores prácticas de la industria y los estándares internacionales establecidos en el JORC CODE<sup>1</sup>. La presente estimación formará parte del reporte oficial de Glencore Zinc, asimismo cuenta con el soporte de las buenas prácticas por el área técnica de Glencore (Glencore Technical Services).

Los recursos listados en el presente reporte incluyen también los que originan las reservas. Esta forma de reportar sigue la misma línea adoptada desde el reporte de diciembre del 2018.

Para el proceso de definición de los recursos y las reservas se emplearon *softwares* especializados (se cuenta con las licencias de los mejores *softwares* a nivel mundial, tanto en el área de geología como en el de planificación minera).

Se propuso, para el 2021, un plan estratégico para los programas de perforación diamantina: exploración, definición de recursos e *infill drilling*. Esta planificación de los programas tenía por objetivo final reponer e incrementar las reservas, esto es, reubicar dinámicamente los programas de perforación en zonas estratégicas, donde se pueda obtener la mayor cubicación de recursos que puedan pasar a reservas. Esto permitió planificar adecuadamente la producción y asegurar su sostenibilidad en el largo plazo.

Sin embargo, debido a la crisis sanitaria mundial por la covid-19, la campaña de perforación ejecutada fue redirigida principalmente a cubrir los bloques del plan de minado considerados en el LOM 2021 para incrementar su certeza, priorizando los programas de *infill drilling* en todas las minas.

El cálculo de reservas y recursos al 31 de diciembre del 2021 se realizó empleando las proyecciones anuales de precios de metales de largo plazo para la vida de mina de cada unidad operativa. Los precios utilizados para las unidades San Cristóbal, Carahuacra, Animón, Andaychagua y Cerro de Pasco Sulfuros fueron los siguientes: 2,400 USD/TM para el zinc, 1,900 USD/TM para el plomo, 7,000 USD/TM para el cobre y 20 USD/oz para la plata.

Para las unidades Ticio y Alpamarca se utilizaron los precios promedio proyectados del 2022 y 2023, debido al LOM de estas minas. Los precios utilizados fueron los siguientes: 2,625 USD/TM para el zinc, 2,150 USD/TM para el plomo, 8,250 USD/TM para el cobre y 23 USD/oz para la plata.

Para el caso de Cerro de Pasco Óxidos y Mina Islay, se utilizaron los precios proyectados para el 2022 debido al agotamiento del mineral este 2022. Los precios utilizados fueron los siguientes: 2,750 USD/TM para el zinc, 2,200 USD/TM para el plomo, 8,500 USD/TM para el cobre, 1,700 USD/oz para el oro y 24 USD/oz para la plata.

### EVOLUCIÓN DE COTIZACIONES DE METALES APLICADAS A ESTIMAR RESERVAS

Precios	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zinc (USD/TM)	2,300	2,450	2,440	2,450	2,400	2,400
Plomo (USD/TM)	2,100	2,100	2,030	1,910	1,900	1,900
Cobre (USD/TM)	5,800	6,400	6,500	6,460	6,250	7,000
Plata (USD/oz)	18.0	18.5	16.0	17.0	20.0	20.0
Oro (USD/oz)	1,200	1,250	1,250	1,250	1,650	1,700

Las reservas de mineral son la parte económicamente minable de un recurso mineral medido o indicado. Las reservas incluyen la dilución de material y las contingencias por pérdidas que pueden ocurrir durante su minado. Las reservas son categorizadas como probadas o probables atendiendo a su grado de confianza.

La presente estimación se realizó aplicando los lineamientos establecidos por las mejores prácticas de la industria, y alineando los procedimientos y las metodologías de Volcan con los estándares que emplea Glencore a nivel corporativo. Se han logrado adecuar los procedimientos en todas las unidades de Volcan.

Las reservas de la Compañía al 31 de diciembre del 2021 disminuyeron 15% en su tonelaje respecto al año anterior. La calidad del mineral de reservas se mantuvo similar al 2020. En las unidades de Yauli, las reservas se mantuvieron similares; disminuyeron 1% respecto al año anterior.

En las unidades de Chungar hubo un fuerte impacto en las reservas; mostraron una disminución de 39% respecto al año anterior.

### EVOLUCIÓN DE LAS RESERVAS MINERALES TOTALES-VOLCAN Y SUBSIDIARIAS

	Miles de TM	Leyes				Finos		
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM	Zn miles de TM	Pb miles de TM	Ag millones de oz
2021	23,526	4.6	1.0	0.1	2.6	1,091	231	61
2020	27,719	4.6	1.1	0.1	2.7	1,274	299	75
2019	32,700	4.8	1.1	0.2	3.0	1,565	371	99
2018	34,300	4.0	0.9	0.1	2.4	1,388	306	81
2017	50,296	4.1	0.9	0.2	3.6	2,039	465	179
2016	65,242	3.9	0.9	0.1	3.3	2,536	614	215

**LAS RESERVAS DE LA COMPAÑÍA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021 DISMINUYERON 15% EN SU TONELAJE RESPECTO AL AÑO ANTERIOR. LA CALIDAD DEL MINERAL DE RESERVAS SE MANTUVO SIMILAR AL 2020.**

<sup>1</sup> La Declaración de Recursos Minerales de Zinc y Reservas de Mineral al 31 de diciembre del 2018 se ha compilado de conformidad con el Código de Australasia para el Informe de Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas de Mineral del 2012 (código JORC). La frase "reservas de minerales", según se define en la cláusula 28 del código JORC, tiene el mismo significado que "reservas de minerales", tal como se define en el Instituto Canadiense de Minería, Metalurgia y Petróleo (CIM) Estándares de definición de recursos minerales y reservas de minerales.

En la unidad Alpamarca se aprecia una disminución de 63% de las reservas respecto al año pasado, debido al agotamiento del recurso mineral del Tajo. El principal cambio en la calidad del mineral es en la ley de Ag (-0.6 oz/t).

En la unidad de Cerro de Pasco, las reservas mostraron una disminución de 20% respecto al año anterior, las que pasaron de 3.5 MM en el 2020 a 2.8 MM en el 2021. Sin embargo, hubo un incremento en la ley de plata de 62%.

RESERVAS MINERALES PROBADAS Y PROBABLES POR UNIDAD MINERA									
	MM de TM	Leyes				Finos			
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM	Zn miles de TM	Pb miles de TM	Cu miles de TM	Ag millones de oz
<b>Yauli</b>	<b>16.5</b>	<b>5.4</b>	<b>0.9</b>	<b>0.1</b>	<b>2.9</b>	<b>887</b>	<b>153</b>	<b>24</b>	<b>47</b>
Probadas	5	6.7	1.0	0.1	2.9	334	51	6	14
Probables	11.5	4.8	0.9	0.2	2.9	553	101	17	33
<b>Chungar</b>	<b>3.6</b>	<b>4.3</b>	<b>1.6</b>	<b>0.1</b>	<b>2.1</b>	<b>156</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
Probadas	0.8	4.4	1.6	0.1	2.1	34	12	1	2
Probables	2.8	4.3	1.6	0.1	2.0	122	44	4	6
<b>Alpamarca</b>	<b>0.6</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>0.1</b>	<b>1.3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
Probadas	0.4	0.9	0.8	0.1	1.3	4	4	-	1
Probables	0.2	1.2	0.9	0.1	1.4	2	1	-	0
<b>Cerro de Pasco</b>	<b>2.8</b>	<b>1.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.0</b>	<b>2.1</b>	<b>42</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
Probadas	2.8	1.5	0.6	0.0	2.1	42	17	-	6
<b>Probadas</b>	<b>6.2</b>	<b>6.0</b>	<b>1.1</b>	<b>0.1</b>	<b>2.7</b>	<b>372</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>16</b>
<b>Probables</b>	<b>17.3</b>	<b>4.1</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1</b>	<b>2.6</b>	<b>719</b>	<b>164</b>	<b>21</b>	<b>45</b>
<b>Total</b>	<b>23.5</b>	<b>4.6</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1</b>	<b>2.6</b>	<b>1,091</b>	<b>231</b>	<b>28</b>	<b>61</b>

RESERVAS MINERALES POR TIPO DE EXPLOTACIÓN					
	MM de TM	Leyes			
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM
<b>Minas subterráneas</b>	<b>20.1</b>	<b>5.2</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1</b>	<b>2.7</b>
San Cristóbal	10.1	4.9	0.8	0.1	3.0
Carahuacra	1.3	5.2	1.1	0.1	3.3
Andaychagua	4.4	6.6	1.1	0.1	2.5
Ticlio	0.8	5.2	0.8	0.4	2.0
Animón	3.2	4.5	1.7	0.1	1.9
Islay	0.4	2.9	1.1	0.1	3.7
<b>Tajos abiertos</b>	<b>3.4</b>	<b>1.4</b>	<b>0.6</b>	<b>-</b>	<b>2.0</b>
Alpamarca Alpamarca	0.6	1.0	0.8	0.1	1.3
Cerro de Pasco OIS + Sulfuros	2.8	1.5	0.6	-	2.1
<b>Reservas totales</b>	<b>23.5</b>	<b>4.6</b>	<b>1.0</b>	<b>0.1</b>	<b>2.6</b>



## RECURSOS MINERALES

Los recursos presentados en la estimación del 31 de diciembre del 2021 incluyen los que originan las reservas. Esta forma de reportar los recursos difiere de la empleada por Volcan en estimaciones anteriores, previas al 2018, en las que se excluían los recursos que originaban las reservas.

Es importante señalar que ambas formas de reportar recursos son aceptadas por el código JORC, y solo se requiere establecer con claridad cuál se emplea. Esta nueva forma de reporte se adopta para estar en línea con la metodología de reporte que usa Glencore.

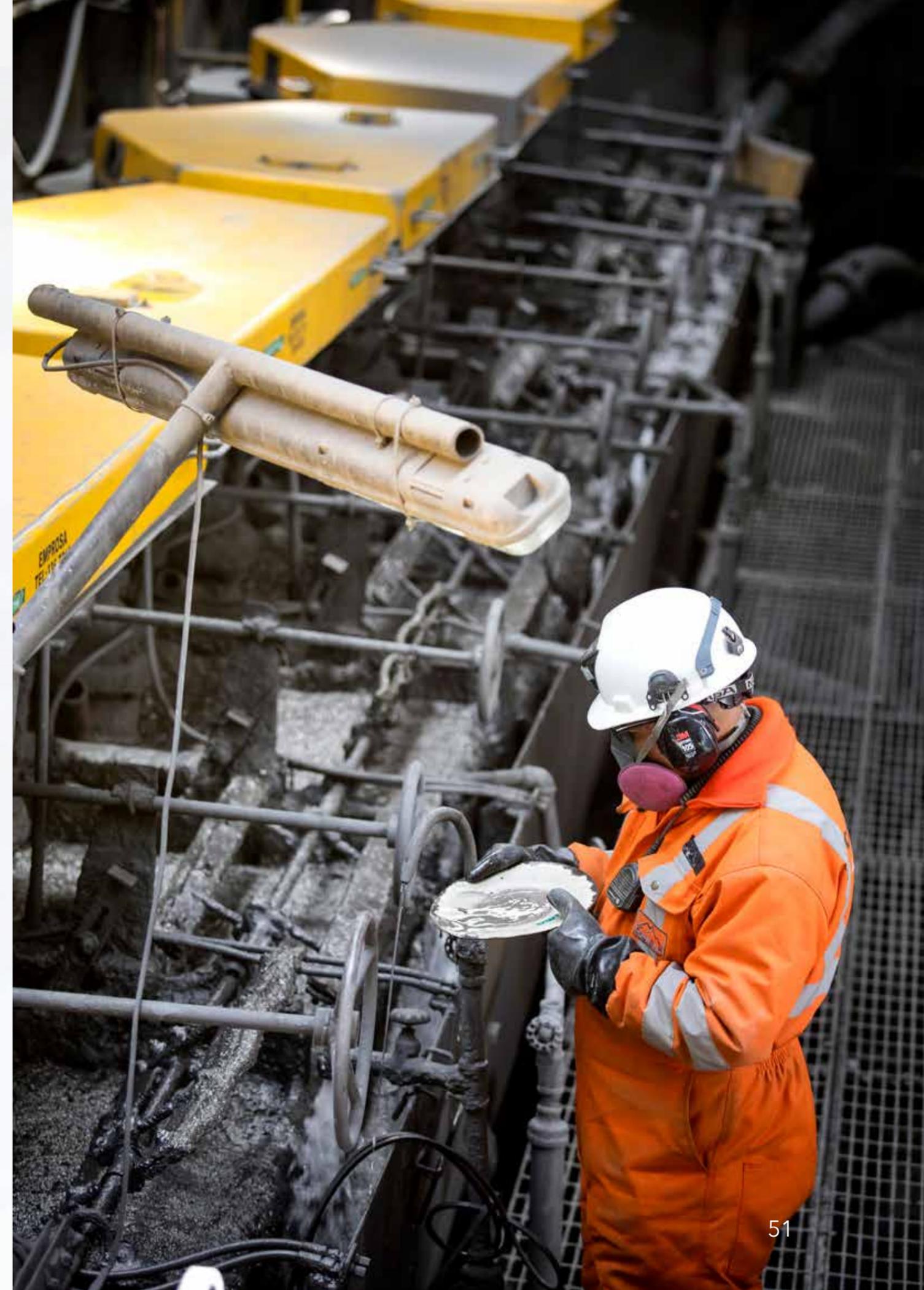
Para el reporte de recursos minerales se emplea una ley de corte, que asegure eliminar el material mineralizado sin interés económico.

En general, los recursos minerales, sin incluir Cerro de Pasco ni los proyectos de exploración, han disminuido en 8.3 millones, reflejados principalmente en las minas Animón, San Cristóbal y Carahuacra, cuyos principales factores son la reinterpretación de modelos geológicos, criterios de categorización y actualización de la topografía. Además, influenciados por el redireccionamiento y la reducción de los programas de perforación, realineados para asegurar la certeza de los bloques de producción, disminuyeron significativamente los programas de nuevos recursos y potencial. Durante el 2021 se perforaron 191,277 metros (+34% comparado con el 2020).

### EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES TOTALES-VOLCAN Y SUBSIDIARIAS

Evolución de recursos minerales*	Miles de TM	Leyes				Finos		
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM	Zn miles de TM	Pb miles de TM	Ag millones de oz
<b>2021</b>	<b>101,161</b>	<b>5.5</b>	<b>1.2</b>	<b>0.2</b>	<b>3.2</b>	<b>5,526</b>	<b>1,262</b>	<b>324</b>
2020	109,520	5.5	1.3	0.2	3.4	6,046	1,392	369
2019	117,573	5.6	1.3	0.2	3.5	6,634	1,516	414
2018	117,985	5.3	1.1	0.1	3.2	6,203	1,302	375
2017	124,694	5.4	1.2	0.2	3.3	6,777	1,488	406
2016	105,983	5.7	1.2	0.2	3.7	6,028	1,268	389
2015	114,007	5.6	1.2	0.2	3.8	6,421	1,401	434

\* Reporte de recursos minerales 2021, sin incluir Cerro de Pasco ni los proyectos de exploración



**RECURSOS MEDIDOS, INDICADOS\* E INFERIDOS POR UNIDAD**

	MM de TM	Leyes				Finos			
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM	Zn miles de TM	Pb miles de TM	Cu miles de TM	Ag MM de oz
<b>Yauli</b>	69.7	5.6	1	0.2	3.3	3,922	720	138	230
Medidos	14.8	6.8	1.1	0.2	3.4	1,012	161	29	50
Indicados	25.1	5.7	1.1	0.2	3.4	1,426	268	47	86
Inferidos	29.8	5	1	0.2	3.2	1,483	291	62	94
<b>Cerro</b>	87.8	2.8	1	0.1	1.9	2,447	908	-	167
Indicados	15.5	0.6	0.3	0.1	1.7	90	45	9	27
Inferidos	72.2	3.3	1.2	0.1	1.9	2,357	863	71	140
<b>Chungar</b>	29	5.4	1.8	0.2	3.1	1,580	521	44	90
Medidos	2.9	6.8	2.1	0.2	3.9	199	61	6	11
Indicados	9.6	6.2	2	0.2	3.1	599	194	17	30
Inferidos	16.5	4.7	1.6	0.1	2.9	782	267	22	49
<b>Alpamarca</b>	2.4	1	0.9	0.1	1.6	25	21	1	4
Medidos	1.4	1	0.8	0.1	1.6	14	12	1	2
Indicados	0.5	1.1	0.9	0.1	1.7	6	5	0	1
Inferidos	0.4	1	1	0.1	1.7	4	4	0	1
<b>La Tapada</b>	10.1	3.4	1.4	-	1.4	349	140	-	14
Indicados	3.6	3.6	1.5	-	1.5	130	56	-	5
Inferidos	6.5	3.4	1.3	-	1.3	219	84	-	8
<b>Zoraida</b>	4.4	4.4	3	0.1	4.1	191	132	4	18
Indicados	2.8	4.6	3.1	0.1	4.4	126	87	3	12
Inferidos	1.6	4	2.8	0.1	3.6	65	46	2	6

	MM de TM	Leyes				Finos			
		Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM	Zn miles de TM	Pb miles de TM	Cu miles de TM	Ag MM de oz
<b>Palma</b>	22.7	4.4	0.8	0	0.8	993	188	7	17
Indicados	12.5	4.5	0.9	0	0.9	568	110	4	11
Inferidos	10.2	4.2	0.8	0	0.7	426	78	3	7
<b>Puagjanca</b>	14.5	4.6	2.7	0.1	1.2	672	394	12	18
Medidos	5.8	4.3	2.3	0.1	1.1	248	135	4	7
Indicados	4.8	5.3	3	0.1	1.4	251	143	5	7
Inferidos	4	4.4	2.9	0.1	1.2	173	116	3	5
<b>Andrea</b>	5.4	3.9	0	0	0.2	213	3	2	1
Inferidos	5.4	3.9	0	0	0.2	213	3	2	1
<b>Santa Barbara</b>	140.2	-	-	0.4	-	-	-	561	-
Inferidos	140.2	-	-	0.4	-	-	-	561	-
<b>Rondoní</b>	60.5	-	-	0.5	-	-	-	323	-
Medidos	18.4	-	-	0.5	-	-	-	92	-
Indicados	34.3	-	-	0.6	-	-	-	192	-
Inferidos	7.8	-	-	0.5	-	-	-	39	-
<b>Medidos</b>	43.3	3.4	0.9	0.3	1.6	1,473	369	132	70
<b>Indicados</b>	108.8	2.9	0.8	0.3	1.6	3,197	907	277	178
<b>Inferidos</b>	294.6	1.9	0.6	0.3	1.1	5,722	1,751	764	310
<b>Recursos totales</b>	<b>446.7</b>	<b>2.3</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>1.2</b>	<b>10,392</b>	<b>3,027</b>	<b>1,173</b>	<b>558</b>

\* Los recursos medidos e indicados reportados incluyen aquellos recursos modificados para generar las reservas.

Los recursos inferidos son un indicador importante respecto de la capacidad de crecer y asegurar la sostenibilidad futura de las operaciones. Una parte significativa de los recursos mencionados se convertirá en reservas en el corto y mediano plazo.

RECURSOS MEDIDOS E INDICADOS POR TIPO DE EXPLOTACIÓN						
		MM de TM	Leyes			
			Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM
<b>Minas subterráneas</b>		<b>52.4</b>	<b>6.2</b>	<b>1.3</b>	<b>0.2</b>	<b>3.4</b>
Yauli	San Cristóbal	19.8	6.5	1.1	0.2	4.1
	Carahuacra	6.4	5.8	0.9	0.1	2.9
	Andaychagua	8.2	6.6	1.2	0.1	3.2
	Ticlo	5.4	4.6	1.0	0.3	1.8
Chungar	Animón	9.7	7.7	2.4	0.2	2.8
	Islay	2.8	1.8	0.8	0.0	4.8
<b>Tajos abiertos</b>		<b>4.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.0</b>	<b>3.3</b>
Cerro	Óxidos In Situ	2.8	0.0	0.1	0.0	4.6
Alpamarca	Alpamarca	2.0	1.0	0.8	0.1	1.6
<b>Stockpiles</b>		<b>12.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>0.0</b>	<b>1.2</b>
Cerro	SP Óxidos	4.4	0.1	0.2	0.1	1.9
	SP Sulfuros	8.4	1.0	0.4	0.0	0.9
<b>Proyectos</b>		<b>82.2</b>	<b>1.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>
Palma	Palma	12.5	4.5	0.9	0.0	0.9
Romina	Puagjanca	10.6	4.7	2.6	0.1	1.2
Yauli	Zoraida	2.8	4.6	3.1	0.1	4.4
Carhuacayán	La Tapada	3.6	3.6	1.5	-	1.5
Rondoní	Rondoní	52.7	-	-	0.5	-
<b>Recursos medidos e indicados totales</b>		<b>152.1</b>	<b>3.1</b>	<b>0.8</b>	<b>0.3</b>	<b>1.6</b>

\* Los recursos medidos e indicados reportados incluyen aquellos recursos modificados para generar las reservas.

RECURSOS INFERIDOS POR TIPO DE EXPLOTACIÓN						
		MM de TM	Leyes			
			Zn %	Pb %	Cu %	Ag oz/TM
<b>Minas subterráneas</b>		<b>46.3</b>	<b>4.9</b>	<b>1.2</b>	<b>0.2</b>	<b>3.1</b>
Yauli	San Cristóbal	14.8	5.3	0.9	0.2	3.3
	Carahuacra	4.4	6.2	1.1	0.1	3.6
	Andaychagua	4.7	4.4	0.8	0.1	3.4
	Ticlo	5.8	3.6	1.2	0.3	2.3
Chungar	Animón	13.2	5.5	1.8	0.2	2.5
	Islay	3.3	1.7	0.8	-	4.7
<b>Tajos abiertos</b>		<b>61.1</b>	<b>4.9</b>	<b>1.8</b>	<b>0.2</b>	<b>3.4</b>
Cerro	Raúl Rojas	45	6.5	2.4	0.2	3.4
	Óxidos In Situ	0.2	0.1	0.2	-	5.1
	Piritas (sulfuros)	15.4	0.3	0.3	0.4	3.4
Alpamarca	Alpamarca	0.4	1	1	0.1	1.7
<b>Stockpiles</b>		<b>11.6</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	<b>-</b>	<b>0.2</b>
Cerro	SP Óxidos	2.5	-	-	-	0.2
	SP Sulfuros	9.1	0.3	0.1	-	0.2
<b>Proyectos</b>		<b>175.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>
Palma	Palma	10.2	4.2	0.8	-	0.6
Romina	Puagjanca	4	4.4	2.9	0.1	1.2
	Andrea	5.4	0.9	0.5	-	1.6
Carhuacayán	La Tapada	6.5	3.4	1.3	-	1.3
Yauli	Zoraida	1.6	4	2.8	0.1	3.6
Santa Bárbara	Santa Bárbara	140.2	-	-	0.4	-
Rondoní	Rondoní	7.8	-	-	0.5	-
<b>Recursos inferidos totales</b>		<b>294.6</b>	<b>2.1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>1.3</b>

Los recursos inferidos en las minas polimetálicas representan el 40.4% del total y los proyectos, el 59.6%, de los 294.6 millones de toneladas.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS INFERIDOS

Recursos minerales inferidos	MM de TM	%	Total %	
Minas polimetálicas	Yauli	29.8	10.1	40.4
	Chungar	16.5	5.6	
	Cerro	72.2	24.5	
	Alpamarca	0.4	0.1	
Proyectos	Palma	10.2	3.5	59.6
	Romina	9.4	3.2	
	Carhuacayán	6.5	2.2	
	Zoraida	1.6	0.5	
	Santa Bárbara	140.2	47.6	
Rondoní	7.8	2.6		
<b>Recursos inferidos totales</b>	<b>294.6</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	



CAPÍTULO 6



# OPERACIONES MINERAS



Las operaciones mineras de Volcan se ubican en la sierra central del Perú. Esta zona tradicionalmente minera es especialmente beneficiosa para este sector por sus características geológicas, cercanía a Lima y fácil acceso a las principales vías de comunicación.

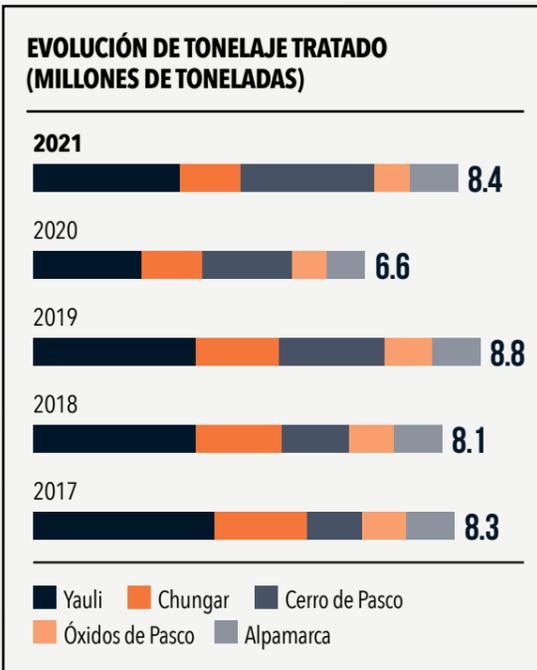
Volcan cuenta con cinco unidades operativas: Yauli, Chungar, Cerro de Pasco, Alpamarca y Óxidos de Pasco; nueve minas subterráneas, tres tajos abiertos, seis plantas concentradoras que operan con una capacidad de tratamiento de 23,650

tpd, una planta en *care & maintenance* con capacidad de 2,750 tpd y una planta de lixiviación de 2,500 tpd.

Las toneladas tratadas se incrementaron de 6.6 millones en el 2020 a 8.4 millones en el 2021, debido principalmente a la operación normal durante el 2021. El 2020 fue impactado por la paralización de las unidades operativas del 16 de marzo hasta junio, en cumplimiento de la declaración de emergencia nacional por la covid-19.

UNIDADES Y MINAS POR TIPO							
Unidad	Minas			Plantas		Conc. de exploración y explotación	
	Nombre	Tipo	Estado	Nombre	Tipo	Número	Has(000)
Yauli	San Cristóbal	Subterránea	Activa	Victoria	Concentradora	144	40
	Andaychagua	Subterránea	Activa	Mahr Túnel	Concentradora		
	Ticlio	Subterránea	Activa	Andaychagua	Concentradora		
	Carahuacra	Subterránea	Activa				
	Carahuacra Norte	Tajo abierto	Suspendida				
Chungar	Animón	Subterránea	Activa	Animón	Concentradora	12	14
	Islay	Subterránea	Activa				
Cerro de Pasco	Mina Subterránea	Subterránea	Suspendida	Paragsha	Concentradora	29	18
	Raúl Rojas	Tajo abierto	Suspendida	San Expedito	Concentradora		
	Vinchos	Subterránea	Suspendida				
Alpamarca	Río Pallanga	Subterránea	Suspendida	Alpamarca	Concentradora	28	19
	Alpamarca	Tajo abierto	Activa				
Óxidos de Pasco	Stockpiles	Stockpiles	Activa	Óxidos	Lixiviación	1	0
Exploración Greenfield						628	263
<b>Total concesiones</b>						<b>842</b>	<b>354</b>





Durante el 2021, las leyes de mineral para el consolidado Volcan fueron en promedio de 3.41% de zinc, 0.92% de plomo, 0.12% de cobre y 2.51 oz de plata por tonelada, y se obtuvo un incremento de leyes respecto al 2020 de 0.95% en zinc, 6.63% en plomo, 8.05% en cobre y una reducción de ley de 7.48% oz en plata.

En términos de finos, en el 2021 se produjeron 221 mil toneladas finas de zinc, 55 mil toneladas finas de plomo, 5 mil toneladas finas de cobre, 15 millones de onzas de plata y 24 mil onzas de oro. Se tuvo un incremento de 32% en zinc, 35% en plomo, 35% en cobre y 25% en plata respecto al 2020. Esto se debió principalmente por un menor impacto en las operaciones por la covid-19 en comparación con el 2020, año en que las restricciones fueron mayores, con la paralización y *ramp up* de las operaciones.

## LEYES DE MINERAL CONSOLIDADO - 2021

ZINC

**3.41%**

PLATA

**2.51 (OZ)**

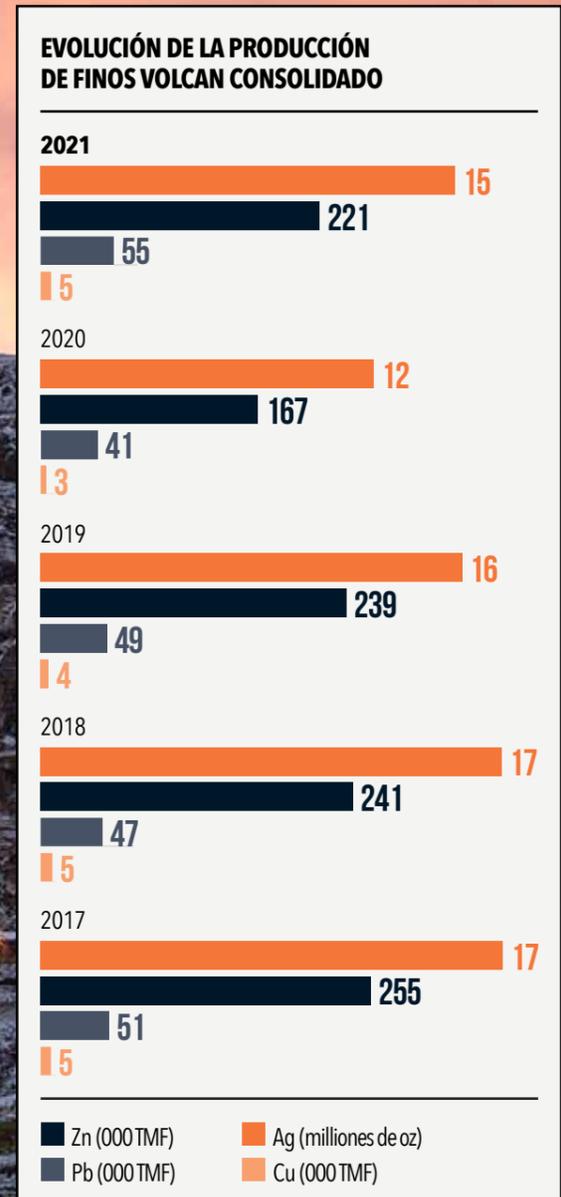
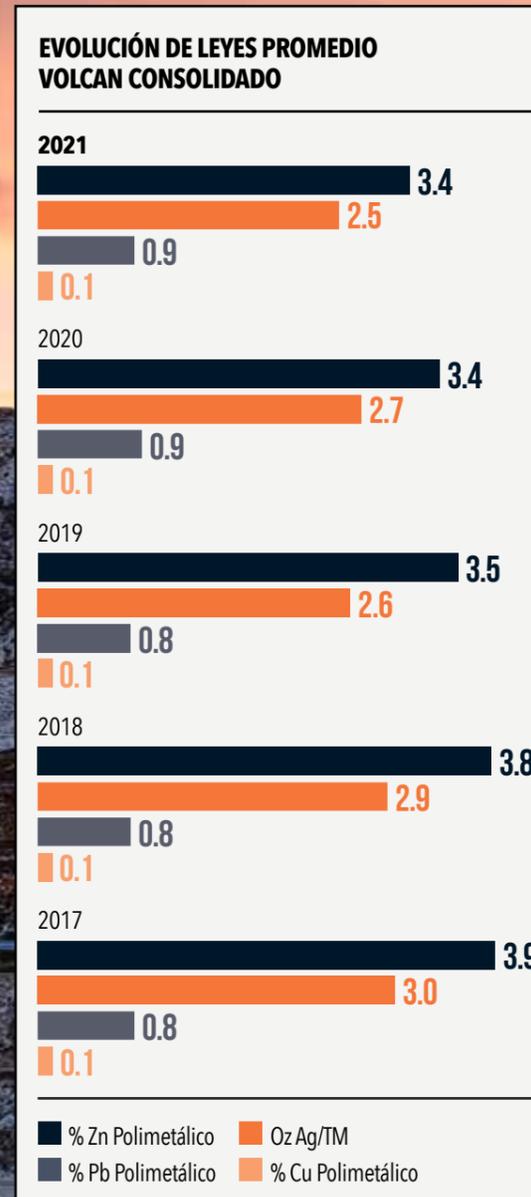
PLOMO

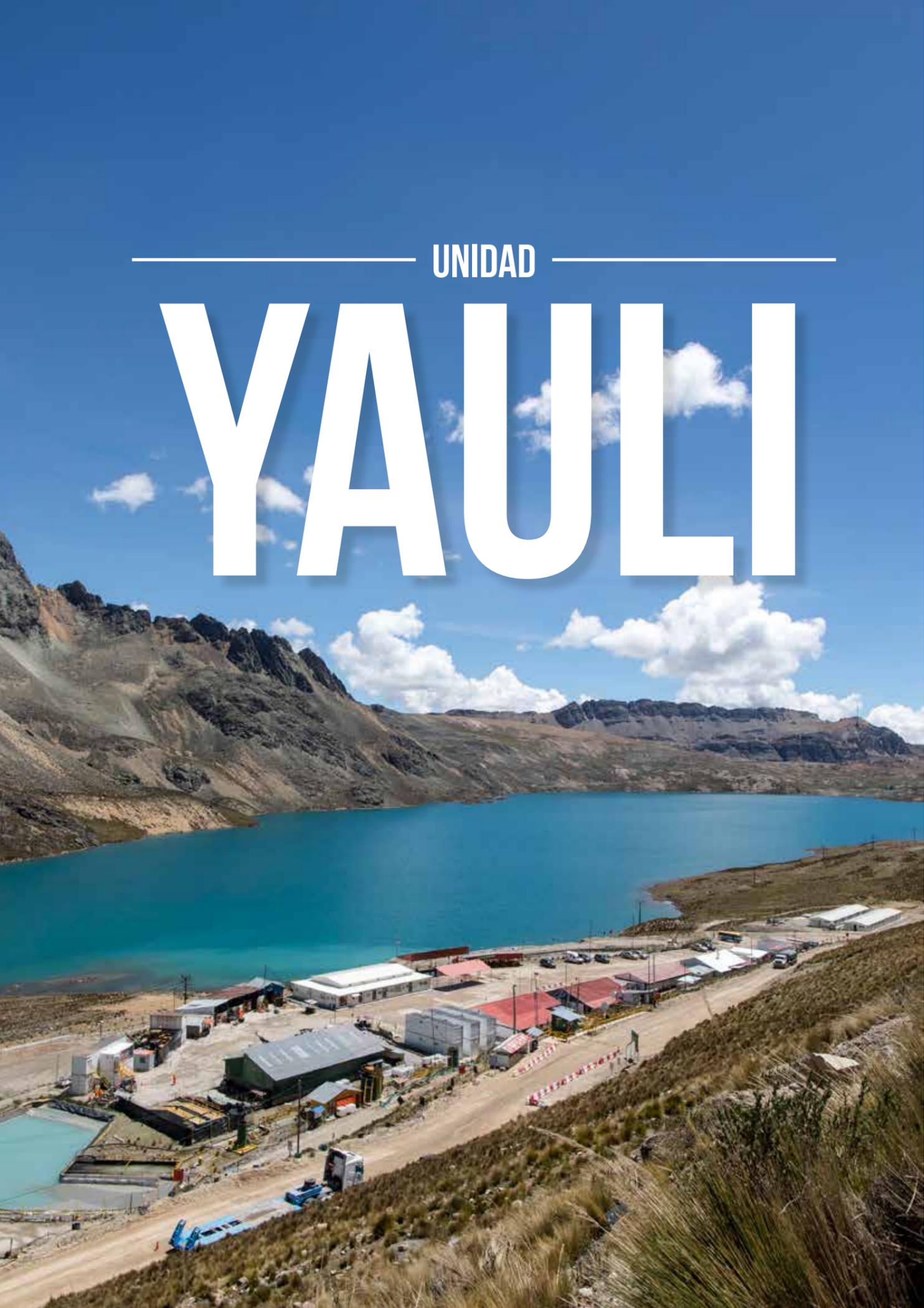
**0.92%**

COBRE

**0.12%**

**EN TÉRMINOS DE FINOS, SE TUVO UN INCREMENTO DE 32% EN ZINC, 35% EN PLOMO, 35% EN COBRE Y 25% EN PLATA RESPECTO AL 2020.**





UNIDAD

# YAULI

**Y AULI**

LA UNIDAD OPERATIVA YAULI SE ENCUENTRA EN LA REGIÓN DE JUNÍN, A 40 KILÓMETROS DE LA CIUDAD DE LA OROYA Y A 170 KILÓMETROS DE LIMA, LO QUE LA HACE ACCESIBLE POR CARRETERA Y VÍA FÉRREA.

Actualmente, operan cuatro minas subterráneas: San Cristóbal, Carahuacra, Andaychagua y Ticlio, cuyo mineral extraído se trata en dos plantas concentradoras, Victoria y Andaychagua, con una capacidad instalada de 8,650 tpd. La planta Mahr Túnel con capacidad de 2,750 tpd se encuentra en *care & maintenance*.

El tratamiento de mineral en sus dos plantas concentradoras alcanzó los 2.9 millones de toneladas, lo que representó el 34% del mineral tratado de Volcan consolidado. Las leyes de cabeza fueron 5.15% Zn, 0.91% Pb, 0.19% Cu y 2.97 oz Ag/TM en comparación con el 2020, en que se obtuvo 5.01% Zn, 0.88% Pb, 0.19% Cu y 2.96 oz Ag/TM.

La producción de finos de plata llegó a 7 millones de onzas, lo que representa un aumento de 39% con respecto al 2020; la producción de zinc alcanzó las 139 mil toneladas finas y la producción de plomo, las 23 mil toneladas, lo que significó un aumento del 43% y 42%, respectivamente.

# 2.9

MILLONES DE TONELADAS DE MINERAL TRATADO

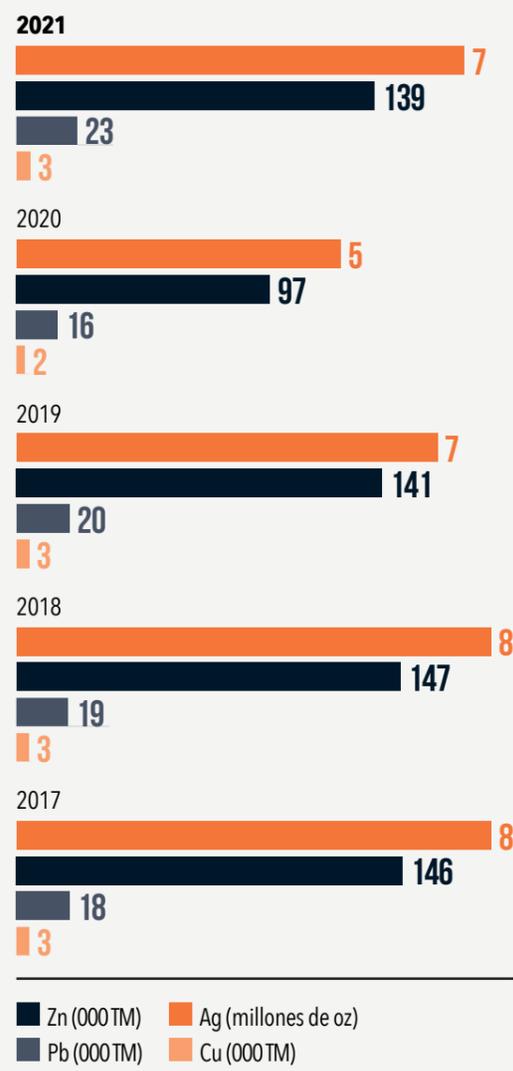
LEYES:

ZINC <b>5.15%</b>	PLATA <b>2.97</b> oz Ag/TM	PLOMO <b>0.91%</b>	COBRE <b>0.19%</b>
----------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------

### EVOLUCIÓN DE TONELAJE TRATADO Y LEYES PROMEDIO YAULI



### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FINOS YAULI



### PRODUCCIÓN DE YAULI POR MINA

	Tonelaje tratado (000 TM)		Ley de Zn (%)		Ley de Pb (%)		Ley de Cu (%)		Ley de Ag (oz/TM)	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
San Cristóbal	812	1,200	5.3	5.4	0.8	0.7	0.3	0.2	3.5	3.2
Andaychagua	671	891	4.8	5.8	1.0	1.3	0.1	0.1	2.6	2.4
Tidío	240	322	5.04	4.6	0.9	0.8	0.4	0.4	2.3	2.7
Carahuacra	371	456	4.7	3.7	0.8	0.9	0.1	0.1	3.0	3.8
<b>Total Yauli</b>	<b>2,093</b>	<b>2,869</b>	<b>5.0</b>	<b>5.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.9</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>

### MINAS

La implementación y aplicación de los protocolos de bioseguridad por la covid-19 en el 2020 nos permitió trabajar de forma continua y segura en las unidades mineras durante el 2021.

De la misma forma se realizaron mejoras en los procesos operativos con la implementación y el fortalecimiento de herramientas de gestión, como el estándar de cambio en los métodos de explotación, el expediente de apertura de labores (orientado a evaluar los riesgos y definir los controles en las áreas de trabajo), block plan y gestión de vacíos, con la finalidad de lograr una operación segura y sostenible. Se concluyó con la implementación de la base de datos topográfica utilizando el *software* Amine en las unidades de Andaychagua, Animón, San Cristóbal y Carahuacra.

Con la implementación de las herramientas de gestión descritas se mejoraron las condiciones operativas, lo que permitió reducir significativamente los riesgos asociados y mejoras en indicadores operativos, y optimizó los planes de minado de largo plazo, orientados a generar mayor valor de las minas.

Las operaciones continuaron con la implementación de mejoras de modelos geológicos para garantizar la certeza de los recursos minerales y las reservas. Los programas de perforación fueron orientados hacia las zonas operativas planificadas en el corto y mediano plazo para incrementar la confiabilidad de los planes y diseños de minado. Además, se implementó un programa de exploración *brownfield* cerca de las minas de Volcan en el "Domo de Yauli" y en el distrito minero de Animón, lo que posibilitó definir nuevas áreas con alto potencial geológico próximas a las operaciones mineras y que se desarrollarán en los siguientes años.

## LA IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD POR LA COVID-19 EN EL 2020 NOS PERMITIÓ TRABAJAR DE FORMA CONTINUA Y SEGURA EN LAS UNIDADES MINERAS DURANTE EL 2021.

Asimismo, se optimizaron y consolidaron los planes de producción del modelo de largo plazo con el uso del *software* de planeamiento Deswik utilizando las herramientas de optimización del *software* Pseudoflow y Cascade en todas las unidades, con la finalidad de generar mayor valor en la evaluación de diferentes escenarios. Para el control de ejecución de los planes de mina se establecieron indicadores claves de desempeño (KPI), como la adherencia a los planes de mina para garantizar el cumplimiento de los objetivos del presupuesto.

Durante el 2021 se fortaleció el área de geomecánica con mayor recurso humano (técnico), soporte de consultorías y asesorías del corporativo Glencore, actualización de roles y responsabilidades en la gestión del área, con la finalidad de garantizar los controles críticos de los riesgos geomecánicos. Asimismo, se han implementado procesos que permitieron desarrollar una geomecánica predictiva basada en la inspección, lo que ha generado información geotécnica de calidad. Asimismo, se implementó un proceso de logeo de sondajes y ensayos de laboratorio sistemático. Los diseños de minado cuentan con análisis geomecánico basados en modelos geotécnicos 3D actualizados, soportados con consultoría especializada, lo que ha permitido optimizar los métodos y parámetros de diseño, y lograr una mayor confiabilidad de los planes de minado.

Las herramientas de gestión en el control de riesgos de geomecánica consideran lo siguiente: programa de inspecciones, plan de rehabilitación de pasivos, sistema de monitoreo geotécnico, QAQC de los sistemas de fortificación y recomendaciones a perforación y voladura. El plan de rehabilitación de pasivos consideró implementar cable bolting mecanizado, implementación de sostenimiento con pernos helicoidales, y la actualización de los estándares y procedimientos de sostenimiento. Los sistemas de vigilancia y monitoreo implementados, con tecnología de radares interferométricos, así como sistemas de medición de microsismicidad, proporcionan información a las operaciones de alertas preventivas ante la ocurrencia de un evento geomecánico. Además, los equipos de geomecánica se han fortalecido con capacitación y entrenamiento, así como la mejora en equipos y software.

Durante el año también se continuaron implementando buenas prácticas de otras operaciones mineras de Glencore en países como Canadá, Australia y Chile (*benchmarking*). Con el intercambio de conocimientos y el soporte del equipo

técnico de Glencore, se han fortalecido las habilidades técnicas de los profesionales en el grupo Volcan.

#### **MINA SAN CRISTÓBAL**

Se tuvo un incremento de 1% en la ley de cabeza de Zn. Sin embargo, se redujo la ley de cabeza de los otros metales: 7% en Pb, 9% en Cu, 8% en Ag, por los retrasos en los desarrollos primarios del 2020 como consecuencia de la covid-19, lo que ocasionó que los tajos programados en el 2021 tuvieran un desfase en su explotación, principalmente en la veta Split 658, principal aportante en volumen y ley.

La producción de mineral estuvo por encima en 48% respecto al 2020, los resultados de producción de finos en zinc, plomo y plata estuvieron por encima en relación con el 2020 en 53%, 38% y 36%, respectivamente.

La exploración se direccionó hacia las áreas laterales de las vetas Ramal Piso 722, veta 658 y veta Split 658 en los niveles 820, 1320 y 1420, con resultados favorables.

#### **MINA ANDAYCHAGUA**

Se tuvo un incremento en las leyes de cabeza de Zn en 20%, Pb en 21% y Cu en 23%, debido al aporte planificado del cuerpo mineralizado de Salvadora en la producción. Sin embargo, se tuvo una disminución en la ley de Ag en 8% por el menor aporte de la veta Puca Urco.

La producción de mineral estuvo por encima en 33% respecto al 2020, mientras que la de finos en zinc, plomo y plata estuvo por encima en relación con el 2020 en 60%, 61% y 23%, respectivamente.

La exploración con perforación diamantina dio resultados positivos, lo que permitió incrementar los recursos principalmente en el cuerpo Prosperidad Techo y mejoró la certeza en los cuerpos Salvadora Norte y Andaychagua.

#### **MINA TICLIO**

Se tuvo un incremento en la ley de cabeza de Ag en 17% a causa de la mayor producción de la veta Ramal Techo de la zona este y una disminución de leyes de Zn en 9% y Pb en 19% por menor producción de la zona oeste.

La producción de mineral estuvo por encima en 34% respecto a la producción del 2020; asimismo, los resultados de

producción de finos en zinc, plomo, cobre y plata aumentaron en 23%, 5%, 35% y 60%, respectivamente. El mayor volumen de producción se debe al aporte de la veta Ramal Techo y el reemplazamiento de mineralización en las cajas Techo y Piso.

La campaña de perforación se enfocó en recategorizar recursos indicados a medidos en la veta Ramal Techo. Además, permitió definir en la zona oeste diseminado de mineral; y en el este, la extensión de estructuras secundarias, pero con valores importantes de cobre y plata.

#### **MINA CARAHUACRA**

Se tuvo un incremento en las leyes de cabeza de la plata y del plomo en 25% y 4%, respectivamente. Sin embargo, las leyes de cabeza del zinc y cobre disminuyeron en 20% y 3%, respectivamente. No se alcanzaron las leyes programadas debido a los retrasos en los desarrollos primarios y secundarios del 2020, producto del impacto de la covid-19.

El volumen de aporte de producción estuvo por encima en 23% respecto al 2020, por el aporte de las vetas en los siste-

mas de mantos principales, Lourdes, Fátima, Susana y parte de Mary. Los resultados de producción de finos en zinc, plomo y plata estuvieron por encima respecto al 2020 en 1%, 29% y 63%, respectivamente.

Se presentaron eventos sísmicos en veta Mary, lo que paralizó su aporte de producción por un periodo de tres meses. En este periodo se implementó la instalación de cable bolting y soporte adicional para afianzar el minado con mayor factor de seguridad.

La exploración de perforación diamantina se direccionó hacia los sistemas de mantos principales, Mary, Lourdes, Susana, Manto Poderosa, Fátima y veta Jazmín en los niveles 870, 920, 970, 1070, 1180, 1220, 1360. Asimismo, en superficie se perforó la veta Bondadosa, donde se lograron recategorizar recursos indicados a medidos.

#### **TAJO CARAHUACRA NORTE**

El tajo Carahuacra Norte se mantiene paralizado desde el 2018; actualmente se ejecutan estudios para su destino a depósito de relave.



## PLANTAS CONCENTRADORAS

Las dos plantas concentradoras alcanzaron una recuperación promedio de 94.4% para el zinc, 87.3% para el plomo, 53.3% para el cobre y 86.8% para la plata, y se logró un incremento respecto al 2020, en el que se obtuvieron recuperaciones de 92.7% para el zinc, 86.9% para el plomo, 53.8% para el cobre y 85.8% para la plata.

### PLANTA VICTORIA

La planta concentradora Victoria posee una capacidad disponible de procesamiento de 5,300 tpd. Durante el 2021, se modificó el *flow sheet* en la flotación de zinc para implementar las celdas RCS-100 y RCS-30 en los circuitos Rouger, Scavenger y Cleaner, con el objetivo de mejorar la recuperación e incrementar la calidad del concentrado de zinc.

Se lograron las siguientes recuperaciones: zinc 94.5%, plomo 83.3% y plata 87.0%, en el 2021, que representan un incremento de zinc en 3%, plata en 2% y una disminución de plomo en 0.4% respecto al 2020.

Asimismo, se redujo el contenido de sílice en los concentrados de zinc, lo que permitió reducir la probabilidad de penalidades en la comercialización de los concentrados.

### PLANTA ANDAYCHAGUA

Con una capacidad de tratamiento de 3,450 tpd, se realizó la prueba a nivel industrial con leyes de cabeza entre 7% y 8% de zinc, y se obtuvieron resultados con un tratamiento de 122 tmsph y una recuperación de 93.8% para leyes de cabeza entre 6% y 7%.

Asimismo, se optimizó el circuito de limpieza de zinc para evacuar en menor tiempo el concentrado y disminuir los valores metálicos en el relave.

Se lograron las siguientes recuperaciones: zinc 94.3%, plomo 92.0% y plata 86.3% en el 2021, las cuales fueron mayores que las reportadas en el 2020: zinc 94.1%, plomo 91.8% y plata 86.3%.

### PLANTA MAHR TÚNEL

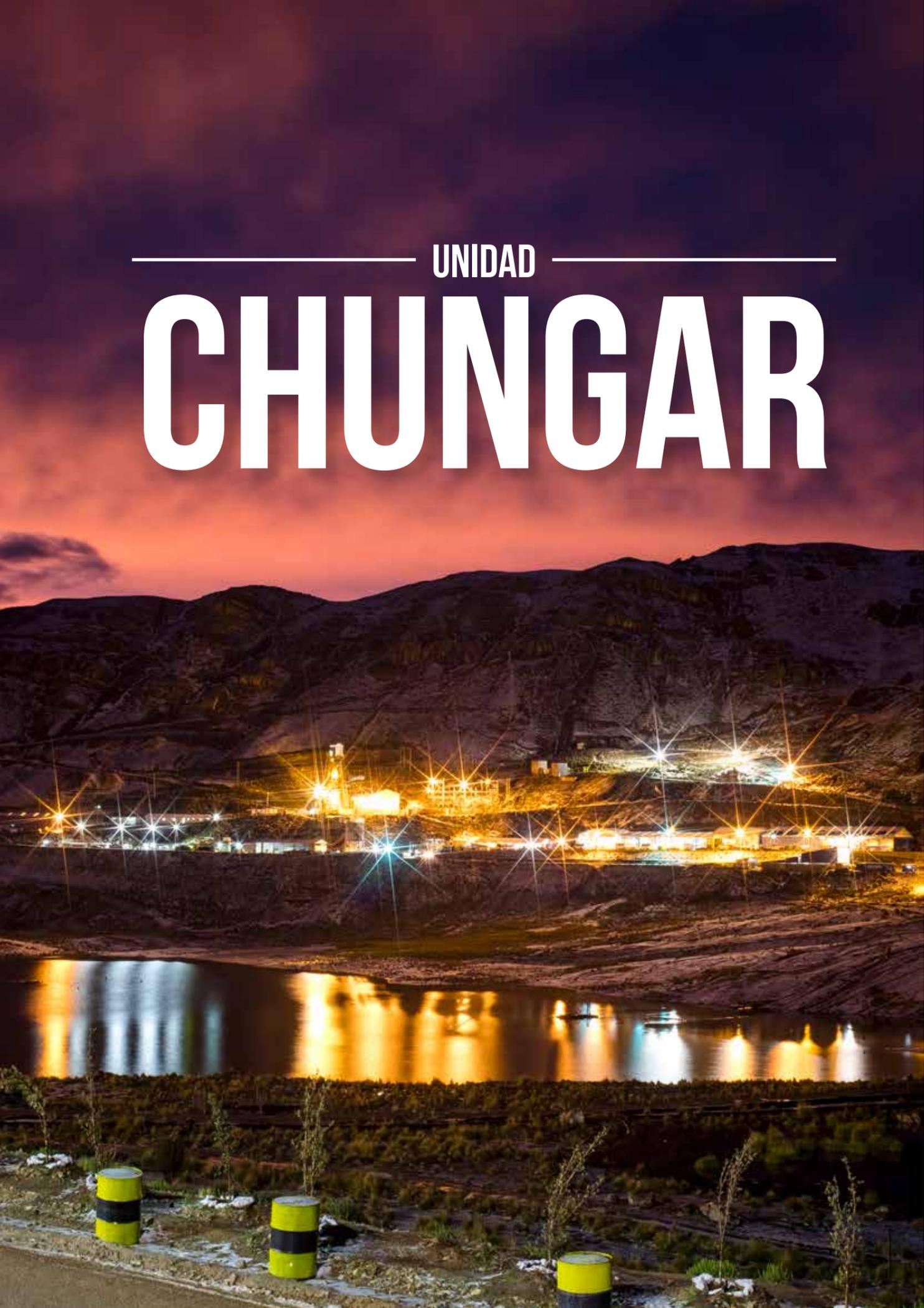
La planta Mahr Túnel dispone de una capacidad de tratamiento de 2,750 tpd. Desde el 2020, la planta dejó de operar para entrar en un periodo de *care & maintenance* hasta nuevo aviso.

#### TONELAJE TRATADO EN YAULI POR PLANTA CONCENTRADORA

	Tonelaje tratado (000 TM)		Concentrado Zn (000 TM)		Concentrado Pb (000 TM)		Concentrado Cu (000 TM)	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Victoria	1,359	1,870	125	167	18	22	7.9	10
Andaychagua	734	1,000	65	102	14	20	0	0
<b>Total Yauli</b>	<b>2,093</b>	<b>2,869</b>	<b>190</b>	<b>269</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

**LAS DOS PLANTAS CONCENTRADORAS ALCANZARON UNA RECUPERACIÓN PROMEDIO DE 94.4% PARA EL ZINC, 87.3% PARA EL PLOMO, 53.3% PARA EL COBRE Y 86.8% PARA LA PLATA.**





UNIDAD

# CHUNGAR

**CHUNGAR**

ISLAY ANIMÓN

ALPAMARCA ROMINA CARHUACAYÁN

**LA UNIDAD OPERATIVA CHUNGAR SE ENCUENTRA EN LA REGIÓN DE PASCO, A 219 KILÓMETROS AL ESTE DE LIMA.**

Está conformada por dos minas subterráneas: Animón e Islay, y la planta concentradora Animón.

El tratamiento de mineral alcanzó 1.2 millones de toneladas, lo que representó el 15% del mineral tratado de Volcan consolidado. Durante el 2021, el tratamiento fue 3.3% mayor que lo tratado en el 2020.

El mineral tratado fue procesado en la planta Animón y presentó leyes de 4.28% Zn, 1.61% Pb, 0.16% Cu y 2.24 oz Ag/TM, las que comparadas con las del 2020 disminuyeron 3.2% en Zn, 7.0% en Ag, y aumentaron 16.7% en Pb y 18.3% en Cu.

La producción de finos de zinc fue de 49 mil toneladas, finos de plomo de 18 mil toneladas y la de plata fue de 2 millones de onzas, lo que significó una disminución del 0.1% en zinc, 2.9% en plata y un aumento de 23% en plomo, en relación con el 2020.

# 1.2 MILLONES DE TONELADAS DE MINERAL TRATADO

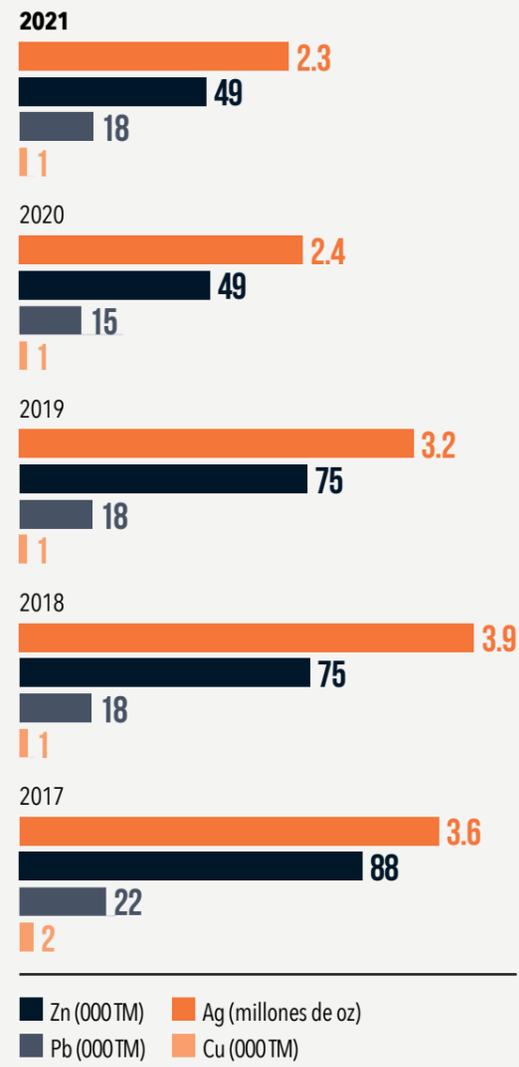
## LEYES:

ZINC	PLATA	PLOMO	COBRE
<b>4.28%</b>	<b>2.24</b> oz Ag/TM	<b>1.61%</b>	<b>0.16%</b>

### EVOLUCIÓN DE TONELAJE TRATADO Y LEYES PROMEDIO CHUNGAR



### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FINOS CHUNGAR



### PRODUCCIÓN DE CHUNGAR POR MINA

	Tonelaje tratado (000 TM)		Ley de Zn (%)		Ley de Pb (%)		Ley de Cu (%)		Ley de Ag (oz/TM)	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Animón	1,042	1,086	4.8	4.6	1.5	1.7	0.1	0.2	1.9	1.9
Islay	160	155	1.7	2.3	0.9	1.0	0.1	0.1	5.7	4.5
<b>Total Chungar</b>	<b>1,202</b>	<b>1,241</b>	<b>4.4</b>	<b>4.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.6</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>2.4</b>	<b>2.2</b>

### MINAS

La unidad de Chungar opera dos minas subterráneas: Animón, con una capacidad de producción de 3,200 tpd, e Islay, con una capacidad de producción de 450 tpd. Las toneladas de mineral producidas por estas dos minas son tratadas en la planta Animón.

Se continuó con la implementación del Safe Work 2.0, el empoderamiento de la política PARE en los colaboradores, la gestión de los riesgos críticos ambientales y el mantenimiento de la buena relación con las comunidades. Para la sostenibilidad operativa se está construyendo la planta de relave filtrado, la cual alcanzó un 95% de avance.

### MINA ANIMÓN

La producción de mineral estuvo por encima en 4.2% respecto al 2020, los resultados de producción de finos en plomo, cobre y plata aumentaron en 24%, 40% y 7%, respectivamente, mientras que la producción de finos en zinc disminuyó en 2%.

En mina Animón, durante el 2021, se finalizó la edificación de la planta de filtrado para la disposición de relave; asimismo, se implementaron tableros eléctricos con protección diferencial, 12 refugios mineros para respuesta a emergencias, la reparación del pique Timmers y se implementó el estándar de instalación de cable bolting para optimizar el sostenimiento de las labores mineras activas y pasivas. La exploración se orientó a garantizar la recategorización de recursos para el plan 2021 y primer trimestre del 2022, además de reponer e incrementar recursos en los cuerpos Carmen NW y Nancy; y en vetas Janeth, Andalucía, Milagros, Gaby y veta Andalucía Este. Se ejecutó la exploración del cuerpo Esperanza con resultados favorables: altos valores de zinc y cobre.

### MINA ISLAY

Se inició el funcionamiento de la infraestructura del sistema de bombeo en interior mina para una capacidad total de 400 l/s, el cual garantiza el desarrollo de la profundización de la mina. Por otro lado, se centralizó la operación en las estructuras veta Sur, Sur Techo, Islay Piso y el manto Jazmín.

La exploración estuvo orientada a garantizar la continuidad operativa de las vetas Islay Piso y Sur. Además, el descubrimiento de nuevas estructuras, como el manto Guadalupe, está orientado a la continuidad de la mina.

### PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS

Tratamiento Planta Animón (000 TM)	2020	2021
Tonelaje tratado	1,202	1,241
Concentrado Zn	85	85
Concentrado bulk	30	35

### PLANTA ANIMÓN

La planta concentradora Animón logró mejores recuperaciones en zinc de 92.0%, plomo de 92.0%, cobre de 65.6% y plata de 84.3% versus el 2020, año en el que se obtuvieron recuperaciones de zinc de 92.0%, plomo de 90.3%, cobre de 58.1% y plata de 83.5%. La recuperación de plata se debe a mejores leyes de cabeza tanto en plomo como en plata, también a la optimización del proceso metalúrgico con la reconversión de un molino de bolas a uno de barras.

# UNIDAD ALPAMARCA



Esta unidad inició sus operaciones en abril del 2014 y está conformada por la mina subterránea de Río Pallanga (paralizada temporalmente), el tajo abierto Alpamarca, la planta concentradora Alpamarca (que cuenta con una capacidad instalada de 2,500 tpd) y el proyecto de expansión Romina.

El mineral procesado en la planta se alimentó del tajo abierto de Alpamarca y *stockpiles*. El tratamiento alcanzó las 948 mil toneladas con leyes promedio de 1.11% Zn, 0.80% Pb y 1.78 oz Ag/TM en comparación con el 2020, año en que se alcanzaron 784 mil toneladas con leyes de 0.97% Zn, 0.67% Pb y 1.68 oz Ag/TM.

En cuanto a la producción de finos, se obtuvieron 9 mil toneladas de zinc, 7 mil toneladas de plomo, resultados que, a pesar de la coyuntura mundial por la covid-19, significaron un aumento del 43% y 48%, respectivamente, en relación con el 2020. La razón del aumento fue la operación continua de ambos tajos, planta y mayores leyes de cabeza.

En tanto, la producción de plata fue de 1.5 millones de onzas finas, lo que significó un aumento de 33% respecto al 2020.

**948 MIL**  
TONELADAS DE MINERAL PROCESADO

## LEYES:

ZINC

**1.11%**

PLATA

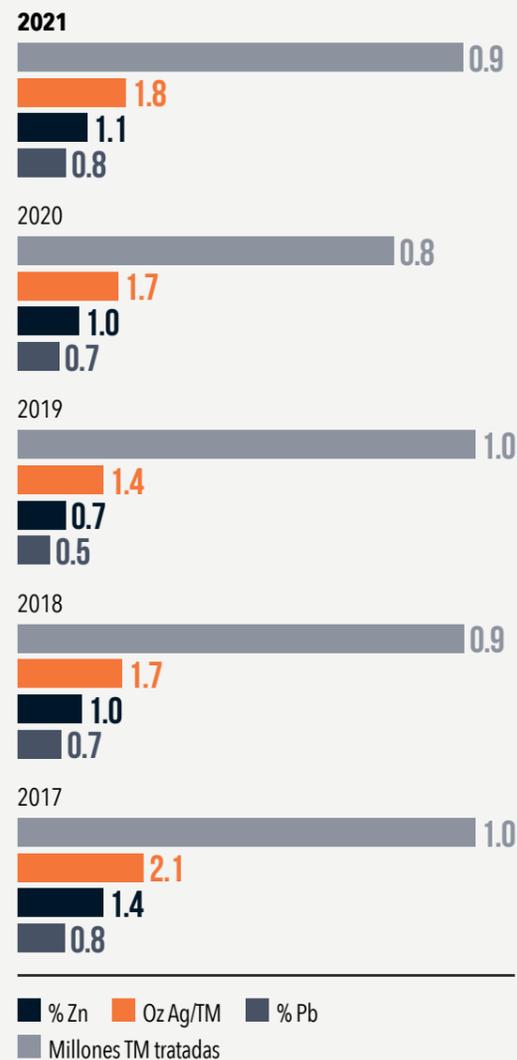
**1.78**

oz Ag/TM

PLOMO

**0.80%**

### TONELAJE TRATADO Y LEYES PROMEDIO ALPAMARCA



### PRODUCCIÓN DE FINOS ALPAMARCA



### MINA RÍO PALLANGA

Los avances y la producción de la mina subterránea fueron suspendidos temporalmente desde diciembre del 2015.

### TAJO ALPAMARCA

De acuerdo con la actualización de reservas a diciembre del 2021, la explotación del tajo Alpamarca se proyecta hasta noviembre del 2022, y el 2023 se alimentará la planta con mineral de *stockpiles* y relaves antiguos.

La producción de mineral de tajos fue de 1,003 mil toneladas con leyes altas y 424 mil toneladas con leyes bajas (*stockpiles*). Asimismo, se extrajeron 4.85 millones de toneladas de desmonte, que incluyen zonas de preparación, con lo que se alcanzó un *stripping ratio* de 4.85.

### PLANTA ALPAMARCA

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS		
Tratamiento Planta Alpamarca (000 TM)	2020	2021
Tonelaje tratado	784	949
Concentrado Zn	12	17
Concentrado <i>bulk</i>	8	12

La planta concentradora Alpamarca procesó 949 mil toneladas de mineral polimetálico provenientes del tajo Alpamarca y *stockpiles*. La planta Alpamarca alcanzó una mejor performance metalúrgica, con recuperaciones de 86.1% para el zinc, 93.0% para el plomo y 90.9% para la plata, en comparación con el 2020, año en que se obtuvieron recuperaciones de 83.1% para el zinc, 90.6% para el plomo y 88.3% para la plata.

### PROYECTO ROMINA-PUAGJANCA

El proyecto Romina, ubicado en la provincia de Huaral, a unos 9 kilómetros en línea recta al noroeste de la unidad

minera Alpamarca, considera la explotación del yacimiento a través de un tajo abierto y mina subterránea para una producción de 2,500 tpd empleando métodos masivos de alta productividad.

Actualmente, el proyecto se encuentra terminando la etapa de factibilidad. Durante el 2021 se concluyó el estudio de hidrogeología y la revisión de las ingenierías de los componentes para la operación.

En cuanto a los permisos, el proyecto tiene aprobado el estudio de impacto ambiental semidetallado (EIA-sd), que permite continuar la exploración mediante plataformas en superficie y la construcción de una rampa de 850 metros, que tiene por finalidad continuar explorando en profundidad el cuerpo Puagjanca. En enero del 2021 fue aprobada la modificación del estudio de impacto ambiental semidetallado (MEIA-sd). Este permiso ambiental permite edificar el túnel Roberto Letts (longitud de 1.6 kilómetros) y continuar con la exploración superficial en todo el proyecto Romina. La construcción de este túnel se proyecta para el cuarto trimestre del 2022. Para el control y manejo de aguas de exploración se aprobó una planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI), de capacidad 120 l/s.

El mineral procedente de Romina se tratará en la planta concentradora de Alpamarca, la cual requiere una adecuación y mejoras en algunos de sus componentes (zona de flotación, espesamiento y galpón de concentrado) por las altas leyes de zinc y plomo que contendrá.

El proyecto Romina tiene por objetivo ejecutar una minería de clase mundial, para lo cual se han considerado implementar los más altos estándares en seguridad mediante métodos de explotación seguros, de alta productividad y el uso de la más alta tecnología.

Actualmente, el proyecto tiene buena aceptación en las comunidades del entorno y en los *stakeholders*. Además, se viene cumpliendo con los compromisos sociales y con el respeto al medio ambiente.



UNIDAD

# CERRO DE PASCO

VINCHOS  
ÓXIDOS  
CERRO DE PASCO  
CERRO DE PASCO  
**CERRO DE PASCO**

LA UNIDAD OPERATIVA CERRO DE PASCO SE UBICA EN LA REGIÓN DE PASCO, APROXIMADAMENTE A 295 KILÓMETROS DE LIMA Y CON ACCESO A TRAVÉS DE LA CARRETERA CENTRAL.

El tratamiento de mineral de *stockpiles* en la planta Parags-ha-San Expedito fue de 2.6 millones de toneladas, con leyes de 1.92% Zn, 0.64% Pb y 1.05 oz Ag/TM, y se obtuvo mayor tonelaje en comparación con el 2020, año en que se alcanzaron 1.8 millones de toneladas con leyes de 1.85% Zn, 0.58% Pb y 0.70 oz Ag/TM, debido a un incremento progresivo en el nivel de tratamiento de planta, que llegó a culminar en el 2021 con 8,000 tpd.

La producción de finos ascendió a 23 mil toneladas de zinc, 7 mil toneladas de plomo y 0.98 millones de onzas de plata en comparación con los resultados obtenidos en el 2020, donde se obtuvieron 14 mil toneladas de zinc, 5 mil toneladas de plomo y 0.6 millones de onzas de plata.

## 2.6 MM

DE TONELADAS DE MINERAL TRATADO

### LEYES:

ZINC

# 1.92%

PLATA

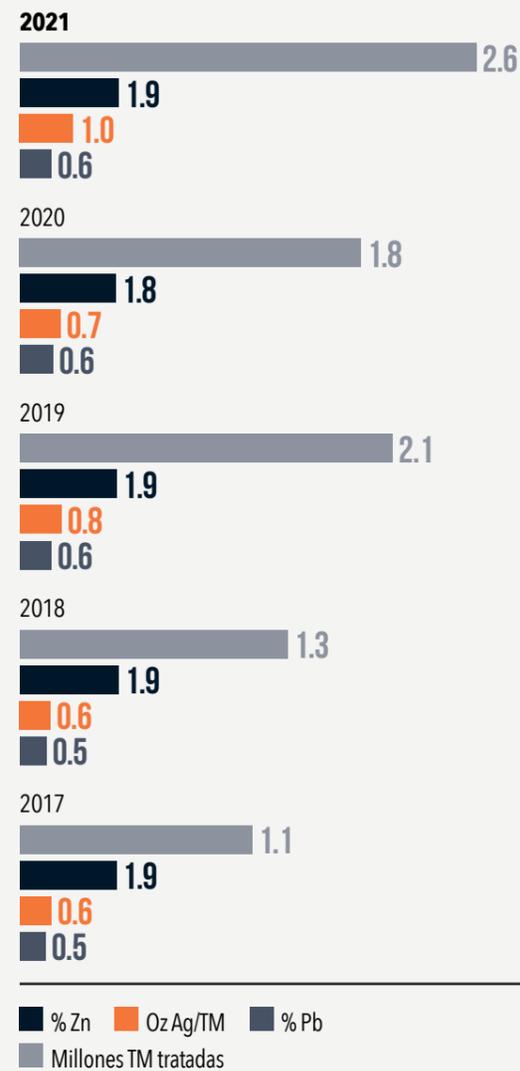
# 1.05

oz Ag/TM

PLOMO

# 0.64%

### EVOLUCIÓN DE TONELAJE TRATADO Y LEYES PROMEDIO CERRO DE PASCO



### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FINOS CERRO DE PASCO



### PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS

	2020	2021
Tratamiento Planta San Expedito (000 TM)		
Tonelaje tratado	1,824	2,610
Concentrado Zn	30	48
Concentrado Pb	11	16

## MINAS

### MINA SUBTERRÁNEA PARAGSHA

La mina Paragsha continuó temporalmente suspendida. Sin embargo, la infraestructura para el sistema de bombeo se mantuvo operativa y en buenas condiciones.

### MINERAL STOCKPILES DEL TAJO RAÚL ROJAS

Se han tratado *stockpiles* de mineral marginal provenientes de la explotación en los años anteriores y mineral de Óxidos proveniente del tajo Raúl Rojas (zonas Santa) Óxidos In Situ.

### MINA VINCHOS

Esta mina se encuentra en proceso de cierre.

## PLANTA PROCESADORA

### PLANTA SAN EXPEDITO/PARAGSHA

Las plantas San Expedito/Paragsha operaron en forma continua con tratamiento de mineral marginal polimetálico proveniente del SP Miraflores.

Se incrementó progresivamente el tonelaje de 5,000 tpd (junio del 2020) a 6,000 tpd con arranque de molino Remolienda N.º 6 (12.5' x 16') y con el arranque de la remolienda N.º 5 (14' x 18.5'); en julio del 2020 se incrementó el tratamiento a 7,000 tpd y a partir de noviembre del 2021 se incrementó a 8,000 tpd, capacidad que se ha mantenido de forma sostenida.

## LA PRODUCCIÓN DE FINOS ASCENDIÓ A 23 MIL TONELADAS DE ZINC, 7 MIL TONELADAS DE PLOMO Y 0.98 MILLONES DE ONZAS DE PLATA.



# UNIDAD ÓXIDOS DE PASCO



**ÓXIDOS DE PASCO**

VINCHOS  
ÓXIDOS  
CERRO DE PASCO

LA UNIDAD OPERATIVA ÓXIDOS DE PASCO SE ENCUENTRA EN LA REGIÓN DE PASCO, APROXIMADAMENTE 295 KILÓMETROS DE LIMA Y CON ACCESO A TRAVÉS DE LA CARRETERA CENTRAL.

Esta unidad operativa, que cuenta con la primera planta de lixiviación de Volcan, inició sus operaciones en el 2014 y alcanzó su plena capacidad productiva en junio del 2015.

En el 2021, el tratamiento en Óxidos alcanzó las 747mil toneladas con leyes de 7.24 oz Ag/TM y 1.00 gr Au/TM.

La producción de finos de plata llegó a 2.8 millones de onzas, lo que representó un aumento de 8% respecto al 2020, año en que se obtuvieron 2.5 millones de onzas.

Por motivo de condiciones de seguridad que demandaban trabajos de reparación en la relavera Ocroyoc se decidió paralizar la planta de Óxidos en dos periodos: del 12 de julio al 18 de agosto y del 30 de setiembre al 3 de noviembre del 2021.

La ley de cabeza de plata del 2021 (7.24 oz/t) fue menor que la del 2020 (9.13 oz/t), debido a la menor ley del mineral de SP Piritas y a la menor ley de las zonas minadas en el tajo Santa Rosa (Óxidos In Situ-OIS).

**747 MIL**  
TONELADAS DE MINERAL TRATADOS

## LEYES:

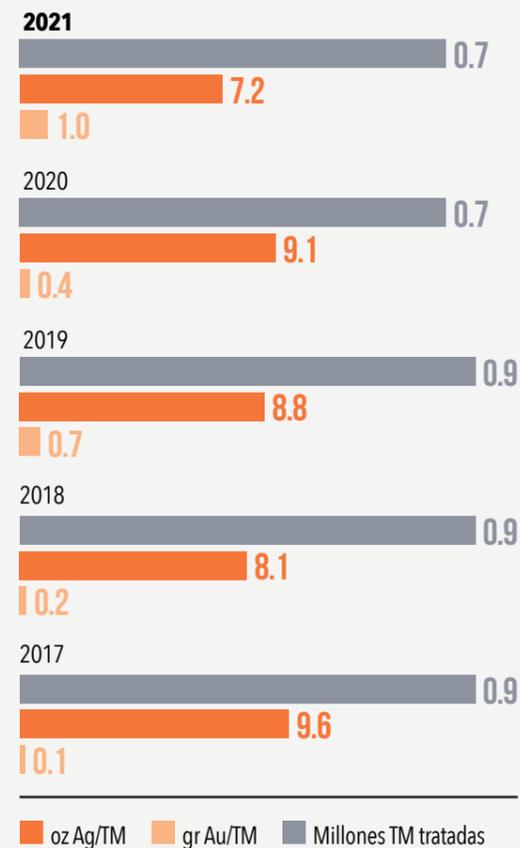
PLATA

**7.24** OZ AG/TM

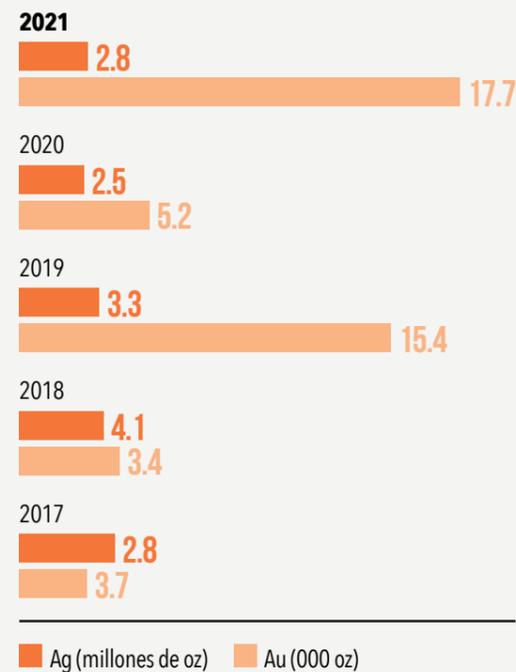
ORO

**1.00** GR AU/TM

### EVOLUCIÓN DE TONELAJE TRATADO Y LEYES PROMEDIO ÓXIDOS



### EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FINOS ÓXIDOS



**LA PRODUCCIÓN DE FINOS DE PLATA LLEGÓ A 2.8 MILLONES DE ONZAS, LO QUE REPRESENTÓ UN AUMENTO DE 8% RESPECTO AL 2020, AÑO EN QUE SE OBTUVIERON 2.5 MILLONES DE ONZAS.**

### PLANTA DE ÓXIDOS

El tratamiento de mineral fue de 2,545 tpd con una alimentación a planta de Óxidos en *blending* proveniente de OIS (VGS = 65%) y pirita (PY = 35%) durante el periodo enero-diciembre.

La planta de Óxidos logró una recuperación en plata de 51.0% y en oro de 74.1%, en comparación con el 2020, año en el que se obtuvieron recuperaciones en plata de 41.2% y en oro de 66.7%, principalmente por la mejor performance metalúrgica de las zonas minadas en el 2021 (VGS y Piritas

sin incluir SL), además de un aumento en el ratio de cianuro y la dosificación de oxígeno, parámetros influyentes en la cianuración.

### PRODUCCIÓN DE DORÉ

Tratamiento Planta Óxidos	2020	2021
Tonelaje tratado (000 TM)	676	747
Barras de doré (000 kg)	91	101



CAPÍTULO 7



# EXPLORACIONES Y CRECIMIENTO



## EXPLORACIONES

En el 2021, debido a la continuidad de la crisis sanitaria mundial por la covid-19, Volcan mantuvo en *stand by* los siguientes proyectos de exploración avanzada: Romina, Carhuacayán y Palma, sin ejecutar metros de perforación diamantina. Sin embargo, se avanzó con el proyecto de exploración avanzada Zoraida.

En el proyecto Romina se continuó con el estudio de factibilidad y se iniciaron perforaciones de esterilización sobre terrenos donde se proyectan construir los servicios auxiliares de la mina; se ha estimado que inicie su producción en el 2024.

Por otro lado, en Carhuacayán se hicieron trabajos de caracterización mineralógica previamente a la modelización geometalúrgica del yacimiento. Cabe señalar que ambos

proyectos, Romina y Carhuacayán, producirán mineral que se tratará en la planta concentradora de Alpamarca.

En Zoraida se perforaron 4,909 metros de sondajes diamantinos sobre la continuidad de los mantos, lo que confirmó su continuidad hacia el sector suroeste, donde además se encontró un nuevo manto mineralizado, que suma un importante potencial al proyecto. La producción de Zoraida se tratará en la planta concentradora de Andaychagua.

Finalmente, en Palma, un proyecto *greenfield*, en el que se definió mineralización importante de zinc, plomo y plata, continúa su evaluación de viabilidad económica, por lo que queda aún un gran potencial geológico por descubrir.

### AVANCES DE EXPLORACIONES REGIONALES (M)

	2018	2019	2020	2021
Carhuacayán	14,110	10,359	0	0
Puagjanca*	12,560	3,994	0	0
Andrea*	0	10,170	0	0
Palma	21,591	19,041	0	0
Zoraida	4,966	10,730	0	4,909
Shuco	984	0	0	0
<b>Perforación DDH</b>	<b>54,211</b>	<b>54,294</b>	<b>0</b>	<b>4,909</b>

## VOLCAN MANTUVO EN *STAND BY* LOS PROYECTOS DE EXPLORACIÓN AVANZADA: ROMINA, CARHUACAYÁN Y PALMA.

## AVANCE DE LOS PROYECTOS DE EXPLORACIÓN

PROYECTOS (AVANZADOS)	Alcance positivo	Puagjanca*	
05. Factibilidad y reservas			
PROYECTOS (GENERATIVOS)	Blancos perforación	Esperanza Salvadora Sur Alpamarca Norte	Rica Cerreña
04. Estudio viabilidad económica y generación de recursos	Recursos Med-ind-Inf	Zoraida La Tapada	
03. Delineación de recursos	Descubrimiento	Guadalupe Palma Santa / Andrea	Santa Bárbara
02. Exploración inicial			
01. Prospección geológica	Presupuesto generativo	Esperanza Techo Romina Central Río Pallanga	Puy Puy



\* Puagjanca es parte de Romina

## DESARROLLO DE LOS PROYECTOS MINEROS

Durante el 2021 se continuaron los estudios a nivel de factibilidad de los diferentes componentes del proyecto Romina. En Carhuacayán se avanzó con los estudios de caracterización mineralógica previos a la modelización geometalúrgica y en Zoraida se continuaron con los trabajos de perforación diamantina para delinear los recursos minerales del proyecto.

### PROYECTO ROMINA

Ubicado en el distrito de Pacaraos, a 15 kilómetros al oeste de la mina Alpamarca, es un proyecto de mineralización polimetálica de zinc, plomo y plata, cuya mineralización aflora en forma de cuerpos de reemplazamiento.

El proyecto está en fase de estudios de factibilidad; el sector Puagjanca es el más desarrollado. Las exploraciones iniciales se ejecutaron entre el 2008 y el 2012 por Votorantim Metais y, posteriormente, por Milpo, que ejecutaron 13,263 metros de perforación diamantina en 43 sondajes.

Las exploraciones continuaron desde el 2017 hasta el 2019 con pruebas metalúrgicas a nivel piloto realizadas en SGS Chile, así como pruebas geomecánicas de medición de esfuerzos. Se culminó el estudio de prefactibilidad con las empresas REDCO Mining Consultants y Klohn Crippen Berger, y la explotación del cuerpo Puagjanca se definió por *open pit* y *sublevel caving*.

El proyecto pasó a la etapa de factibilidad con la consultora IMSS & GEMIN, en la que se definirá el método de explotación óptimo desde el punto de vista técnico-económico-seguro. Esto acorde a los lineamientos de gestión de proyectos de Glencore.

El estudio de factibilidad está en la etapa final de presentación del EIA. A inicios del 2021 se aprobó la MEIA-sd, que incluye exploraciones en los alrededores de Puagjanca, la construcción del túnel Roberto Letts, sus componentes ambientales y la implementación de la primera etapa de la planta de tratamiento de agua industrial por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas. Ello facilita dar un paso importante en el avance del proyecto, que permitirá el crecimiento sostenido y sostenible de Volcan.

### PROYECTO CARHUACAYÁN

Ubicado a 20 kilómetros al este de la mina Alpamarca, es un proyecto polimetálico cordillerano de zinc, plomo y plata, cuya mineralización se observa en vetas, cuerpos de brecha, cuerpos y mantos de reemplazamiento.

En el sector La Tapada se encontraron cuerpos de reemplazamiento dentro de un bloque de caliza embebido minado anteriormente. Esa zona de reemplazamiento semitabular tiene dimensiones de más de 500 metros de largo por 300 metros de profundidad, y un ancho que varía entre 30 y 50 metros, donde se encuentran sectores de mineralización polimetálica muy importantes.

Las exploraciones se desarrollaron desde el 2017 hasta el 2019, principalmente en el sector de La Tapada, donde se aumentaron los recursos a 10.1 millones de toneladas métricas, y se evidenció mineralización importante en La Tapada Norte y La Tapada Oeste.

Durante el 2020 se concluyó el estudio conceptual de viabilidad económica con resultados positivos. Asimismo, se presentó la MEIA-sd a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas, lo que permitirá ampliar las exploraciones del proyecto.

Durante el 2021 se avanzó con los estudios de caracterización mineralógica del yacimiento previamente a las pruebas metalúrgicas, que permitirán modelar el yacimiento desde el lado geometalúrgico. De igual forma, se avanzó con el registro geotécnico de testigos de perforación para generar el modelo geomecánico del yacimiento. Estos estudios facilitarán avanzar el proyecto a la siguiente fase de exploración avanzada.

### PROYECTO PALMA

Ubicado a 60 kilómetros al sureste de la ciudad de Lima, es un proyecto de sulfuros masivos vulcanogénicos (VMS), distribuidos en mantos mineralizados de zinc, plomo y plata.

Las perforaciones realizadas en años anteriores permitieron estimar recursos inferidos y reconocer que el mineral se presenta en forma de mantos, con óptimas potencias y buena calidad de roca. La mineralización quedó abierta tanto en profundidad como hacia los lados. Se logró, hacia finales del 2019, un aumento significativo de los recursos indicados e inferidos a 22.7 millones de toneladas métricas.



## OPERACIONES ACTUALES

Durante el 2020 se realizó el *scoping study* del proyecto; se vienen desarrollando pruebas metalúrgicas en SGS Chile para continuar con las próximas fases del proyecto.

En el 2021 se realizó una campaña de exploración geofísica aérea a nivel distrital usando el método Mobile MT (Magnetotélúrico Móvil), que permite modelar el subsuelo en tres dimensiones de las rocas conductoras, por su alto contenido de sulfuros, característica común de los yacimientos volcánicos, como el caso de Palma. Los resultados nos permitirán seleccionar nuevas áreas de perforación.

### EXPLORACIÓN BROWNFIELD

#### ANDAYCHAGUA-PROYECTO ZORAIDA (YAULI)

Ubicado a 7 kilómetros al sur de la mina Andaychagua, constituye un proyecto principalmente de plata con contenidos de plomo y zinc. Por sus características geológicas, podría convertirse en el tercer sistema polimetálico del domo de Yauli, después de las minas San Cristóbal y Andaychagua.

En el 2018 se revisaron y reinterpretaron con nuevos estándares más de 23,000 metros de perforación diamantina, ejecutados entre el 2007 y el 2014. La revisión ha permitido definir parte de la veta Zoraida y mantos de reemplazamiento con importante mineralización de plata, plomo y zinc, lo que ha generado un nuevo modelo geológico con mucho potencial.

En el 2019 se desarrolló una campaña de 10,730 metros de perforación diamantina que permitió validar el modelo geológico, y la perforación diamantina realizada en años anteriores y recursos indicados e inferidos de 4 millones de toneladas métricas con un contenido de plata importante.

En el 2020 se culminó con el estudio conceptual de viabilidad económica con resultados positivos; el mineral de Zoraida se procesaría en la planta concentradora de Andaychagua.

Durante el 2021 se realizó una campaña de perforación diamantina de 4,909 metros, que permitió conocer la extensión suroeste de los mantos mineralizados y descubrir un nuevo manto con similares características a las conocidas. Estos resultados nos permitieron estimar los recursos minerales en el orden de 5.5 millones de toneladas, y quedó listo para avanzar a la siguiente fase del proyecto.

#### ANDAYCHAGUA (YAULI)

En el 2021 se exploró la zona Esther-Gina, ubicada 800 metros al sur de la mina Andaychagua. Se realizaron 9,127 metros, los cuales interceptaron dos cuerpos mineralizados en un corredor de rocas metavolcánicas con importante mineralización de zinc y plata, similares a los cuerpos mineralizados de la mina Andaychagua y cerca de la superficie, lo cual se continuará explorando en los próximos años.

#### SAN CRISTÓBAL-CARAHUACRA (YAULI)

En Carahuacra se ejecutaron 2,465 metros de perforación diamantina para evaluar las áreas Gavilán Norte y Huaripampa. En Gavilán Norte, ubicado a 800 metros al norte de la mina Carahuacra, se identificó un nuevo corredor de vetas al sur del antiguo tajo Gavilán, lo que abrió una zona de exploración al contacto con las calizas y se buscaron cuerpos o mantos polimetálicos de reemplazamiento. En Huaripampa se descubrió la veta Bondadosa con importante mineralización polimetálica de zinc, plomo y plata.

#### ANIMÓN-CUERPO ESPERANZA

Durante el 2019 se descubrió un cuerpo mineralizado de reemplazamiento con altas leyes de zinc ubicado en la zona operativa de la mina Animón, pero 800 metros debajo del último nivel actual de operación.

En el 2021 se ejecutaron 4,847 metros de perforación diamantina, lo que dio como resultado importantes interceptos con altas leyes de zinc sobre el cuerpo Esperanza, y quedó aún abierta su continuidad hacia el norte y este.

Se generó el primer modelo geológico, el cual orientará el programa de perforación para estimar recursos inferidos en el 2022. Actualmente, se cuenta con un mineral potencial cercano a 30 millones de toneladas.

Asimismo, se inició la exploración del objetivo Techo Esperanza, para buscar cuerpos polimetálicos de reemplazamiento similares al cuerpo Esperanza, pero más cerca de las operaciones mineras actuales. Se realizó una prospección geofísica profunda, la cual muestra una interesante anomalía de un probable corredor de mineralización asociado a Esperanza, que se evaluará en el 2022.

### YAULI

Debido a la continuidad de la crisis sanitaria por la covid-19, la campaña de perforación ejecutada durante el 2021 fue dirigida principalmente a cubrir los bloques del plan de minado para incrementar su certeza priorizando los programas de *infill drilling*, así como para evaluar recursos inferidos y potencial, que garanticen el largo plazo de las operaciones.

En Andaychagua se consolidaron dos nuevas estructuras de alta ley de zinc conocidas como cuerpos Salvadora y Salvadora Norte. Igualmente, se confirmó la ampliación y continuidad de la zona baja del cuerpo Prosperidad Techo con altos valores de zinc, que permitirán un gran desempeño en los próximos años. Asimismo, como parte de la exploración *brownfield*, se inició la exploración en el cuerpo Salvadora Sur, ubicado a 800 metros al sureste de la mina Andaychagua.

En San Cristóbal se continuaron incorporando recursos minerales sobre las vetas 722, 658, Ramal Piso 722, Ramal Piso 658 y Sheyla como principales aportantes de mineralización de zinc y plata.

En Carahuacra se consolidó la zona de los mantos del sistema Principal, así como veta Jazmín y la profundización de la veta Mary, que posibilitarán un buen desempeño de la mina en los próximos años. Además, se descubrieron nuevas minera-

lizaciones con leyes altas de plata y zinc en las vetas Bondadosa y Lourdes.

En Ticlio se ha reinterpretado la geología del yacimiento y programas de perforación de validación; se incorporaron recursos minerales con altas leyes zinc y plomo sobre cuerpo Reemplazamiento, altas leyes de plata y cobre en ramales de la veta Ramal Techo, altos contenidos polimetálicos en la profundización del cuerpo Ariana y en las extensiones de veta Ramal Techo, que en conjunto permitirán un buen desempeño operativo de Ticlio en los próximos años.

En Yauli, durante el 2021, se ejecutaron 121,901 metros de perforación diamantina (136% más respecto al 2020), distribuidos como se aprecia en la tabla inferior.

Los resultados posibilitaron confirmar la profundidad y la continuidad lateral de los recursos en las principales estructuras mineralizadas: (i) en la mina Andaychagua, consolidación de los cuerpos de muy alta ley Salvadora y Salvadora Norte, asociados a rocas metavolcánicas; (ii) en la mina San Cristóbal, profundización de las vetas 722, 658, Split 658 y Ramal Piso, continuidad lateral de la veta 722, veta K, Siberia II, Split Aracely; (iii) en la mina Carahuacra, profundización de la veta Mary y la reinterpretación de los mantos principales, así como el descubrimiento de la veta Bondadosa; y (iv) en la mina Ticlio, el descubrimiento de los cuerpos reemplazamiento y los ramales de la veta Ramal Techo con altas leyes de plata y cobre.

PERFORACIONES YAULI					
Mina	Metros perforados 2021				
	Brownfield (m)	Potencial (m)	Recursos (m)	Infill Drilling (m)	Total (m)
San Cristóbal	0	0	4,267	29,657	33,924
Andaychagua	9,127	7,013	11,283	21,580	49,003
Ticlio	0	0	0	12,022	12,022
Carahuacra	2,466	7,425	5,128	11,933	26,952

## CHUNGAR

Debido a la continuidad de la crisis sanitaria por la pandemia causada por la covid-19, la campaña de perforación ejecutada durante el 2021 fue dirigida principalmente a cubrir los bloques del plan de minado para incrementar su certeza priorizando los programas de *infill drilling*, tanto de la mina Animón como Islay. Así como a una reinterpretación geológica de la profundización de la mina Animón y a la consolidación de mineralización polimetálica en el manto Guadalupe en Islay.

En Animón se exploró en los alrededores del área operativa con resultados positivos, y se confirmó el descubrimiento de mineralización importante, como los cuerpos Carmen NW 1, Carmen NW 2 y Nancy, así como la continuidad al este de la veta Andalucía 120, que permitirá a Animón tener una producción sostenida en los próximos años. El decaimiento de las leyes en Animón obedece a que en profundidad las vetas han disminuido en ancho y ley, por lo cual se ha diseñado una campaña agresiva de perforación diamantina durante el 2022 para revertir esta situación.

Se continuó con la exploración en el cuerpo Esperanza con altas leyes de zinc y cobre, y la profundización de la mina.

PERFORACIONES CHUNGAR					
Mina	Metros perforados 2021				
	Brownfield (m)	Potencial (m)	Recursos (m)	Infill Drilling (m)	Total (m)
Animón	4,847	6,623	8,049	39,551	59,070
Islay	0	0	0	7,944	7,944

**EN ANIMÓN SE EXPLORÓ EN LOS ALREDEDORES DEL ÁREA OPERATIVA CON RESULTADOS POSITIVOS, Y SE CONFIRMÓ EL DESCUBRIMIENTO DE MINERALIZACIÓN IMPORTANTE.**

Todos los taladros ejecutados durante el 2021 confirmaron la continuidad de mineralización importante, que permitió realizar el primer modelo geológico preliminar con estimación de recursos potenciales. Se ha diseñado una campaña de perforación diamantina para elevar estos potenciales a recursos inferidos durante el 2022.

En Islay se exploró el manto Guadalupe, que junto con las vetas Islay Piso y Sur permitirá la continuidad de la operación durante el 2022. La campaña desarrollada en el último trimestre del 2021 confirmó mineralización polimetálica importante en manto Guadalupe.

En Chungar, durante el 2021, se ejecutaron 67,014 metros de perforación diamantina (153% más respecto al 2020), distribuidos como se aprecia en la tabla inferior.

Los resultados permitieron confirmar la profundidad y la continuidad lateral de los recursos en las principales estructuras mineralizadas: (i) en la mina Animón, descubrimiento de mineralización en cuerpos polimetálicos Carmen NW 1, Carmen NW 2 y Nancy, en los alrededores del área operativa, así como la disminución de anchos y leyes de las principales estructuras en profundidad; y (ii) en la mina Islay, consolidación del manto polimetálico Guadalupe.

## ALPAMARCA

Debido a la continuidad de la crisis sanitaria por la pandemia de la covid-19, la campaña de perforación ejecutada durante el 2021 fue dirigida principalmente a cubrir los bloques del plan de minado para incrementar la certeza del tajo abierto Alpamarca.

Se completó el modelo geológico integral de Alpamarca, lo que permitió definir nuevos sectores con mineralización económica para viabilizar la extracción de mineral del tajo durante todo el 2021, además de garantizar la producción del 2022.

Durante el 2021 se ejecutaron 5,047 metros de perforación diamantina (107% más respecto al 2020), distribuidos como se aprecia en la tabla inferior.

Los resultados posibilitaron confirmar recursos minerales en los tajos norte y centro, con contenidos de plata, zinc y plomo. Igualmente, se identificó el sector denominado Fortuna como un área con alto potencial geológico y económico, donde se planifica hacer un *push back*, que permitirá extender la vida de la mina Alpamarca.

PERFORACIONES ALPAMARCA				
Mina	Metros perforados 2021			
	Potencial (m)	Recursos (m)	Infill Drilling (m)	Total (m)
Alpamarca	0	2,985	2,062	5,047



## CERRO DE PASCO

Debido a la continuidad de la crisis sanitaria por la pandemia causada por la covid-19, la campaña de perforación ejecutada durante el 2021 fue dirigida principalmente a cubrir los bloques del plan de minado para incrementar su certeza priorizando los programas de *infill drilling*, tanto en Cerro Sulfuros como Cerro Óxidos.

En Cerro Sulfuros se definieron recursos minerales con leyes polimetálicas económicas sobre las desmonteras Miraflores y Hanancocha, que facilitaron cumplir con el plan de producción 2021 y la sostenibilidad operativa para los siguientes años.

En Cerro Óxidos se incorporaron recursos con leyes económicas de plata y oro en el Stockpile Óxidos y se afinó el modelo geológico de Óxidos In Situ, ubicado en el sector sur del tajo

Raúl Rojas (denominado tajo Santa Rosa). Es importante mencionar que dentro de la desmontera Hanancocha se logró caracterizar material que se tratará en planta metalúrgica de Óxidos. Asimismo, se cumplió con el plan de producción del 2021 y se garantiza la continuidad operativa de Cerro Óxidos para los siguientes años.

En Cerro, durante el 2021, se ejecutaron 13,837 metros de perforación diamantina, distribuidos como se aprecia en la tabla inferior.

Los resultados permitieron confirmar mineralización económica en la unidad de Cerro: (i) mineralización polimetálica económica en las desmonteras Miraflores y Hanancocha para la planta metalúrgica Paragsha; y (ii) mineralización económica de oro y plata en el tajo Santa Rosa (OIS) y Stockpile Óxidos, para extender la vida de mina (LOM) y continuidad operativa de la planta metalúrgica de Óxidos.

### PERFORACIONES CERRO DE PASCO

Mina	Metros perforados 2021				Total (m)
	Brownfield (m)	Potencial (m)	Recursos (m)	Infill Drilling (m)	
Cerro Sulfuros	0	0	4,378	6,929	11,307
Cerro Óxidos	0	0	0	2,530	2,530



## EXPLORACIÓN GREENFIELD

En cooperación con Glencore, en la segunda mitad del 2021 se inició un moderno y agresivo programa de exploraciones regionales "greenfield" para buscar un nuevo yacimiento importante de zinc-plomo-plata, que incluirá prácticamente la investigación de todas las concesiones mineras de Volcan y subsidiarias, esto es, más de 340,000 hectáreas.

El programa inicial, que se extenderá hasta el 2026, incluye para el primer año, 2022, pruebas masivas de estudios geofísicos tanto de superficie como aérea por diferentes métodos, teledetección de alta resolución, además de mapeo geológico y testeo geoquímico detallado de superficie.

El programa general para el primer año, 2022, tiene un presupuesto de USD 20 MM, cifra sin precedentes en la historia de las exploraciones de Volcan y que irá incrementándose en los años subsiguientes, cuando se incluyan programas agresivos de perforación diamantina de alrededor de 40,000 metros anuales.

Durante el último trimestre del 2021 se inició el programa de teledetección de alta resolución (mapeo hiperespectral de minerales), el cual, según los resultados que se vienen

evaluando, sería desplegado a escala regional a todas las concesiones de la compañía y subsidiarias.

Para el cumplimiento del programa de exploraciones regionales *greenfield* se ha reestructurado y conformado un nuevo equipo de trabajo con geólogos de gran experiencia en exploración regional, que trabajará en estrecha coordinación con el equipo de Exploración Regional de Glencore.

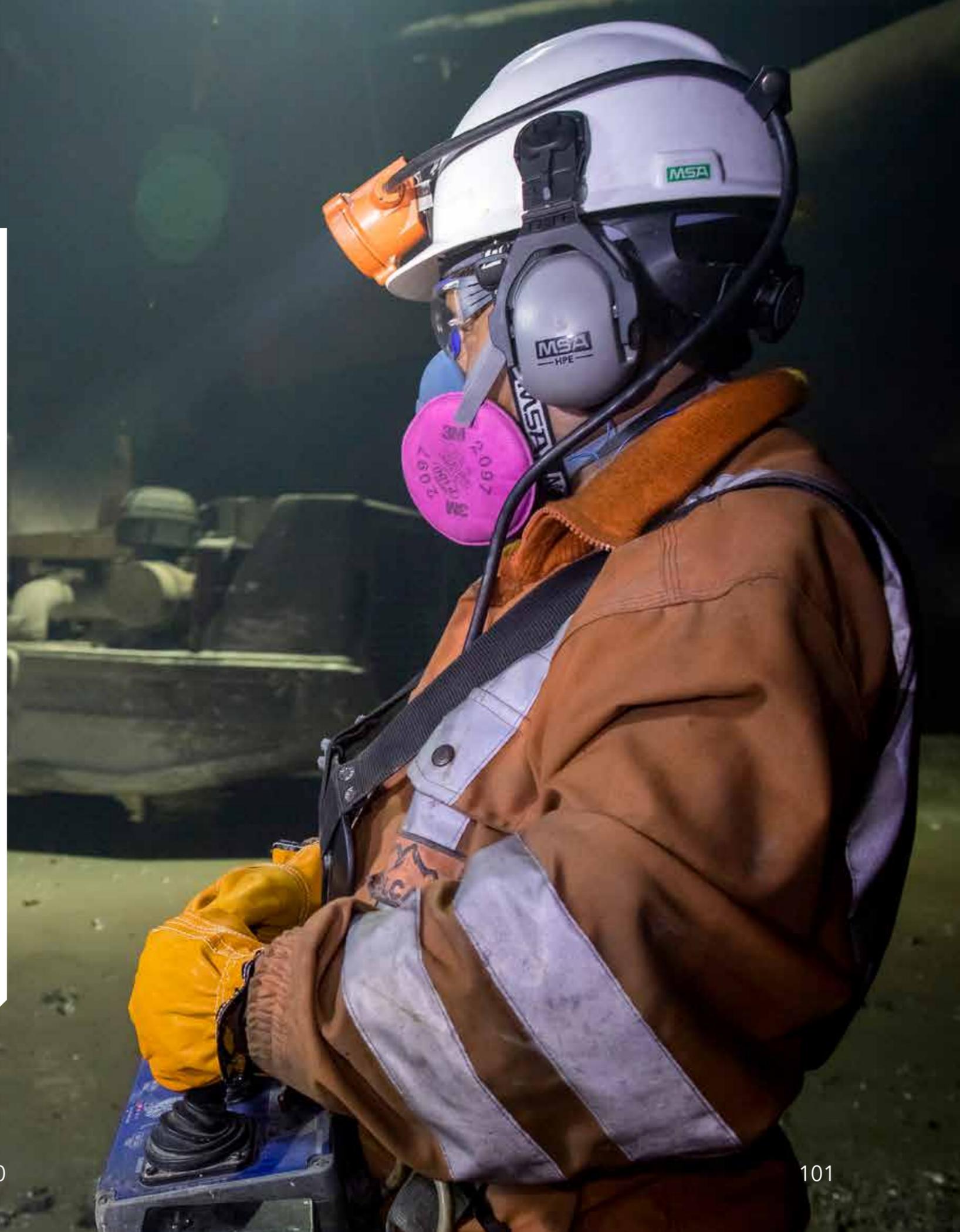


**PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE EXPLORACIONES REGIONALES *GREENFIELD* SE HA REESTRUCTURADO Y CONFORMADO UN NUEVO EQUIPO DE TRABAJO CON GEÓLOGOS DE GRAN EXPERIENCIA EN EXPLORACIÓN REGIONAL, QUE TRABAJARÁ EN ESTRECHA COORDINACIÓN CON EL EQUIPO DE EXPLORACIÓN REGIONAL DE GLENCORE.**

CAPÍTULO 8



# GESTIÓN COMERCIAL



En el año 2021, los términos comerciales de concentrados de zinc y plomo fueron favorables para los productores mineros debido a una oferta débil y una demanda sólida de concentrados. Por el lado de la oferta, las unidades de concentrados disponibles disminuyeron principalmente por la crisis sanitaria, los problemas sociales y los problemas logísticos. Por el lado de la demanda, se generó un mayor apetito por concentrados debido a los grandes presupuestos de las potencias mundiales por la recuperación de su economía.

La maquila promedio *spot* de los concentrados de zinc del 2021 fue 78 USD/TMS en comparación con los 179 USD/TMS del 2020, según lo publicado por la firma Wood Mackenzie. Asimismo, se observó un mercado muy estable con alteraciones mensuales máximas en la maquila *spot* de 15 USD/TMS durante el año 2021.

En relación con los concentrados de plomo, la maquila promedio *spot* del 2021 fue 73 USD/TMS en comparación con los 136 USD/TMS del 2020, según lo publicado por la firma Wood Mackenzie. Se observa un incremento mensual de la maquila desde agosto del 2021. Como referencia, la maqui-

la en julio del 2021 fue 40 USD/TMS y en diciembre 2021 fue 80 USD/TMS.

Volcan mantuvo su política de diversificación de mercados y búsqueda de la optimización del valor de los concentrados con el fin de mejorar las condiciones comerciales. En ese sentido, se trató de encontrar el grado óptimo de los concentrados enfocándose en una mayor recuperación de elementos pagables y reduciendo al máximo las impurezas en los concentrados. Finalmente se continuó con el esfuerzo de reducir los gastos de venta mediante nuevas y más eficientes estrategias logísticas.

El volumen de venta de finos aumentó en todos los metales debido a la mayor producción durante el año.

El precio promedio de venta del zinc aumentó de 2,280 USD/TM en el 2020 a 2,981 USD/TM en el 2021 (+30.7%), el del plomo aumentó de 1,855 USD/TM a 2,207 USD/TM (+19.0%), el de la plata aumentó de 21.4 USD/oz a 25.5 USD/oz (+19.3%) y el de oro aumentó de 1,773 USD/TM a 1,812 USD/TM (+2.2%)

#### VOLUMEN DE FINOS VENDIDOS

	2020	2021	Var. %
Zinc (miles TMF)	166.5	221.9	33.3
Plomo (miles TMF)	41.8	56.2	34.7
Cobre (miles TMF)	3.2	4.5	42.2
Plata (millones oz)	12.1	15.0	23.6
Oro (miles oz)	10.4	23.6	127.5

#### PRECIOS DE VENTA

	2020	2021	Var. %
Zinc (USD/TM)	2,280	2,981	30.7
Plomo (USD/TM)	1,855	2,207	19.0
Cobre (USD/TM)	6,074	8,268	36.1
Plata (USD/Oz)	21.4	25.5	19.3
Oro (USD/Oz)	1,773	1,812	2.2

# VENTAS POR DESTINO

(PORCENTAJE DEL VALOR EN USD)

73%  
PERÚ

10%  
SUIZA

13%  
CHINA

1%  
OTROS

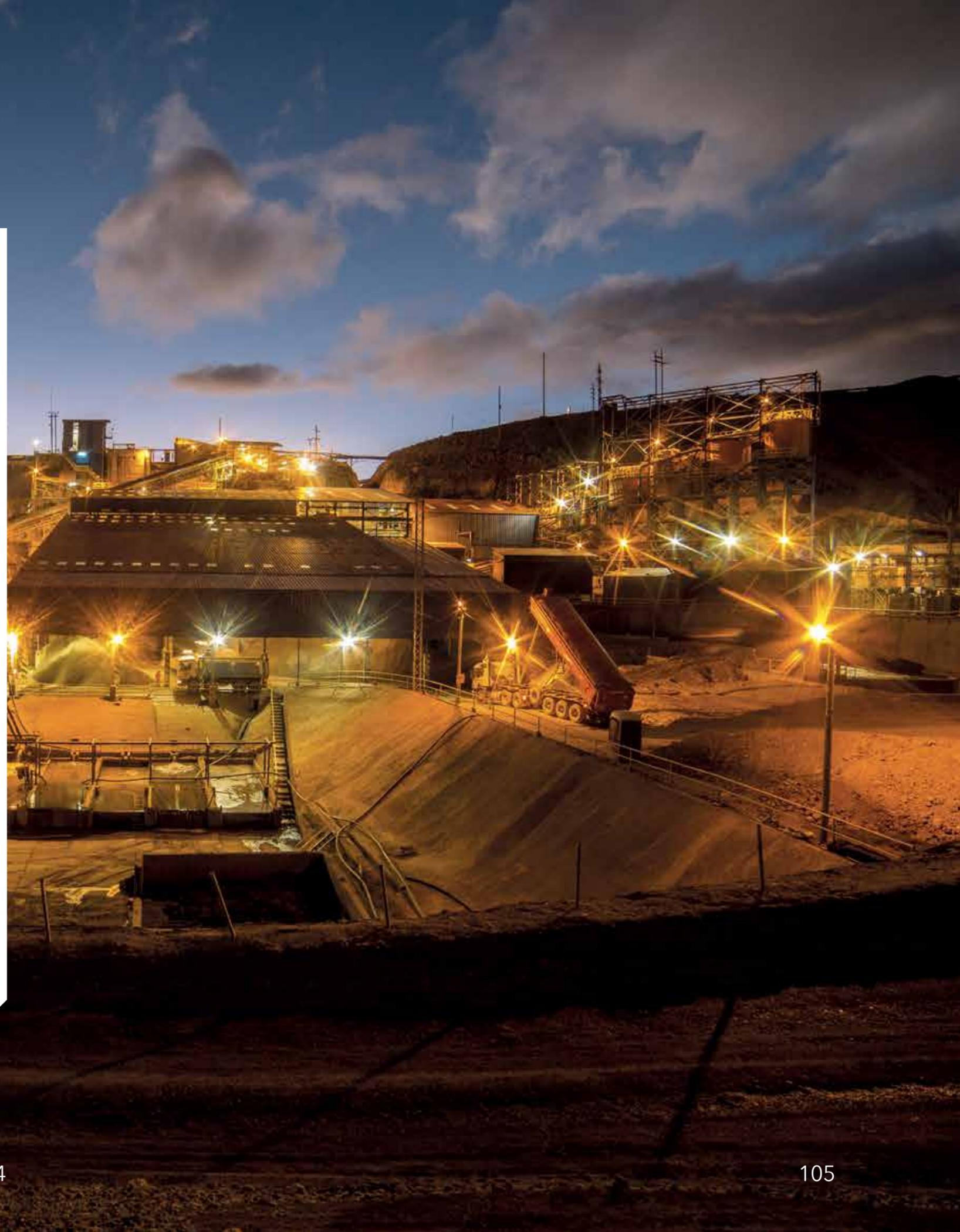
4%  
COREA DEL SUR



CAPÍTULO 9



# ANÁLISIS DE RESULTADOS E INVERSIONES



## Ventas

En el 2021, las ventas totales antes de ajustes aumentaron 75.8% y pasaron de USD 531.8 MM en el 2020 a USD 934.8 MM. Este aumento está principalmente explicado por (i) las mayores cotizaciones en los precios de los metales y (ii) la mayor producción de las unidades operativas al mantenerse controlados los efectos de la pandemia.

Los ajustes de ventas totalizaron USD 2.6 MM como resultado de los siguientes conceptos: liquidaciones finales negativas USD +10.0 MM; los ajustes por provisiones sobre posiciones comerciales abiertas, que fueron USD +6.2 MM; y por resultado de coberturas USD -13.6 MM. Como consecuencia, en el 2021, las ventas después de ajustes ascendieron a USD 937.4 MM, lo que representa un aumento de 75.1% respecto a los USD 535.5 MM del 2020.

VENTAS (MILLONES USD)			
	2020	2021	Var. %
Zinc	234.7	454.8	93.7
Plomo	59.1	104.4	76.7
Cobre	12.1	26.6	119.8
Plata	212.1	312.5	47.4
Oro	13.6	36.4	168.2
<b>Total</b>	<b>531.8</b>	<b>934.8</b>	<b>75.8</b>
Ajustes <sup>1</sup>	3.7	2.6	-30.5
<b>Ventas Netas</b>	<b>535.5</b>	<b>937.4</b>	<b>75.1</b>

<sup>1</sup> Ajustes: i) liquidaciones finales de embarques de periodos anteriores, ii) ajustes por posiciones abiertas (derivado implícito y ajuste de ventas), iii) resultados de coberturas. Fuente: Volcan Cia. Minera



## Costos

El costo de producción absoluto aumentó 40% y pasó de USD 314.4 MM en el 2020 a USD 440.1 MM en el 2021, debido principalmente al mayor volumen de producción, las mayores preparaciones y rehabilitaciones, y al incremento de los costos de servicios y suministros. Mientras que el costo unitario aumentó 8.1%, de 48.3 USD/TM en el 2020 a 52.2 USD/TM en el 2021.

La Compañía viene realizando esfuerzos para controlar y reducir costos a través de distintas iniciativas organizadas sistemáticamente a través del proyecto Volcan Avanza.

En el 2021, el costo por ventas fue de USD 656.0 MM, 40.5% mayor que los USD 467.0 MM del 2020. Este aumento se debe principalmente al incremento del costo de producción y a la mayor depreciación asociada al mayor volumen de producción.

COSTOS ABSOLUTOS (MILLONES DE USD)			
Unidad	2020	2021	Var. %
Yauli	163.6	234.2	43.1
Chungar	81.9	113.5	38.5
Cerro	21.5	33.2	54.6
Óxidos	28.7	34.9	21.6
Alpamarca	18.7	24.3	29.9
<b>Consolidado</b>	<b>314.4</b>	<b>440.1</b>	<b>40.0</b>

COSTO UNITARIO (USD/TMT)			
Unidad	2020	2021	Var. %
Yauli	78.3	81.2	3.8
Chungar	68.0	93.3	37.3
Cerro	11.8	12.7	8.0
Óxidos	42.4	46.7	10.1
Alpamarca	26.1	25.1	-4.0
<b>Consolidado**</b>	<b>48.3</b>	<b>52.2</b>	<b>8.1</b>

\*\* El costo de producción reportado es el costo propio de producción, el cual no incluye los costos de compra de concentrados y mineral de terceros, ni los costos extraordinarios por liquidación de personal.

DETALLE DE COSTO DE VENTAS POR NEGOCIO (MILLONES USD)			
	2020	2021	Var. %
<b>Costo de ventas propio</b>	<b>466.4</b>	<b>652.2</b>	<b>39.8</b>
Costo propio de producción	314.4	440.1	40.0
D&a del costo de producción	136.0	187.5	37.9
Compra de mineral	0.0	0.0	
Otros gastos	16.8	26.6	
Variación de inventarios propios	-0.9	-1.9	
<b>Participación de trabajadores</b>	<b>0.6</b>	<b>3.8</b>	<b>504.3</b>
<b>Total</b>	<b>467.0</b>	<b>656.0</b>	<b>40.5</b>

<sup>1</sup> Se han reclasificado los gastos de paralización y la depreciación relacionada de otros egresos al costo de ventas, siendo el 4T20 USD 4.9 MM (USD 4.0 MM otros gastos y USD 0.9 MM por depreciación) y en el acumulado USD 20.7 MM (USD 16.9 MM otros gastos y USD 3.8 MM por depreciación). Fuente: Volcan Cia. Minera.

## Inversiones

Las inversiones mineras totales aumentaron 53.2%, por lo que pasaron de USD 117.9 MM en el 2020 a USD 180.7 MM en el 2021. Las inversiones operativas se incrementaron 55.1%, de USD 114.3 MM en el 2020 a USD 177.2 MM en el 2021, debido a una mayor ejecución en exploraciones, desarrollos, relaveras y mina.

### DETALLE DE INVERSIONES (MM USD)

Inversiones Consolidadas	2020	2021	Var. %
<b>Negocio minero</b>	<b>117.9</b>	<b>180.7</b>	<b>53.2</b>
<b>Unidades operativas</b>	<b>114.3</b>	<b>177.2</b>	<b>55.1</b>
Exploración local	8.6	19.9	131.9
Desarrollo	38.7	59.7	54.2
Plantas y relaveras	30.1	42.2	40.3
Mina e infraestructura	24.7	32.5	31.8
Energía en unidades	2.9	7.5	157.5
Soporte y otros	9.3	15.4	65.8
Exploraciones regionales	0.8	0.3	-56.6
Crecimiento y otros	2.9	3.5	19.5
<b>Negocio de energía</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>66.1</b>
<b>Total</b>	<b>118.4</b>	<b>181.6</b>	<b>53.3</b>

## Rentabilidad

El margen bruto en el 2021 fue 30%, mayor que el registrado en el 2020 (13%). Este incremento en el margen bruto respondió principalmente a la tendencia positiva de los precios de los metales, mejores términos comerciales promedio

y mayores ajustes de venta positivos. En consecuencia, la utilidad bruta se incrementó 311%, de USD 68.5 MM en el 2020 a USD 281.4 MM en el 2021.

Los gastos administrativos aumentaron de USD 34.3 MM en el 2020 a USD 44.3 MM en el 2021, debido principalmente a mayores provisiones de gastos de personal y donaciones relacionadas a la pandemia. Mientras que los gastos de exploraciones regionales aumentaron de USD 6.4 MM en el 2020 a USD 13.4 MM en el 2021.

Por su lado, los gastos de ventas aumentaron de USD 15.4 MM en el 2020 a USD 21.1 MM en el 2021, principalmente debido al mayor volumen de ventas. En el caso de otros ingresos y egresos netos, estos pasaron de USD +6.2 MM en el 2020 a USD -7.7 MM en el 2021, relacionado principalmente a gastos no recurrentes correspondientes a ejercicios anteriores.

Como consecuencia, el EBITDA se incrementó de USD 164.1 MM en el 2020 a USD 389.1 MM en el 2021. Asimismo, la utilidad neta antes de excepcionales pasó de USD -58.8 MM en el 2020 a USD 61.1 MM en el 2021.

Cabe indicar que durante el 2021 se registraron USD -21.3 MM de ajustes contables excepcionales, compuestos por i) USD -31.5 MM de *impairment*, ii) USD -10.1 MM de provisiones *non cash*, iii) USD 8.6 MM de diferencia de cambio y iv) USD 11.8 MM de impuestos relacionados.

## Liquidez y solvencia

En el 2021, la generación de caja de las operaciones mineras y energía, luego de inversiones operativas y de crecimiento, ascendió a USD 197 MM. El flujo de financiamiento fue negativo en USD 80 MM, que incluye intereses por USD 55 MM. En consecuencia, el flujo de caja total del año fue USD 117 MM y el saldo de caja al 31 de diciembre del 2021 fue USD 231 MM.

Considerando el EBITDA, el saldo de caja y la deuda, el ratio de apalancamiento (deuda financiera neta/EBITDA<sup>2</sup>), cerró en 1.8 veces, menor respecto a las 4.8 veces del 2020.

### ESTADO DE RESULTADOS (MM USD)

	2020	2021	Var. %
<b>Ventas antes de ajustes</b>	<b>531.8</b>	<b>934.8</b>	<b>75.8</b>
Liquidaciones finales	-11.8	10.0	-
Provisión por posiciones abiertas	11.1	6.2	-44.0
Coberturas	4.4	-13.6	-
<b>Ventas después de ajustes</b>	<b>535.5</b>	<b>937.4</b>	<b>75.1</b>
<b>Costo de Ventas</b>	<b>-467.0</b>	<b>-656.0</b>	<b>40.5</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>68.5</b>	<b>281.4</b>	<b>311.0</b>
Margen Bruto	13%	30%	17 PP
Gastos Administrativos	-34.3	-44.3	29.1
Gastos Exploraciones	-6.4	-13.4	108.3
Gastos de Ventas	-15.4	-21.1	36.9
Otros Ingresos (Gastos) <sup>1</sup>	6.2	-7.7	-
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>18.4</b>	<b>194.8</b>	<b>956.8</b>
Margen Operativo	3%	21%	17 PP
Gastos financieros (neto)	-49.9	-60.5	21.1
Diferencia en cambio (neto)	-5.6	-6.5	15.5
Regalías	-5.8	-14.4	148.0
Impuesto a la Renta	-15.9	-52.3	228.8
<b>Utilidad Neta antes de excepcionales</b>	<b>-58.8</b>	<b>61.1</b>	<b>-</b>
Margen Neto	-11%	7%	18 PP
Ajustes excepcionales <sup>2</sup>	-91.6	-21.3	-
<b>Utilidad neta después de excep.</b>	<b>-150.4</b>	<b>39.9</b>	<b>-</b>
<b>EBITDA<sup>3</sup></b>	<b>164.1</b>	<b>389.1</b>	<b>137.1</b>
Margen EBITDA	31%	42%	11 PP

<sup>1</sup> El estado de resultados de contabilidad a partir del 4T20 muestra todos los gastos de paralización en la línea del costo de ventas y ya no en la línea de otros egresos. El presente informe de gerencia no considera este cambio para facilitar la comparación con los periodos anteriores.

<sup>2</sup> Incluye las ventas y el costo de ventas de la división energía.

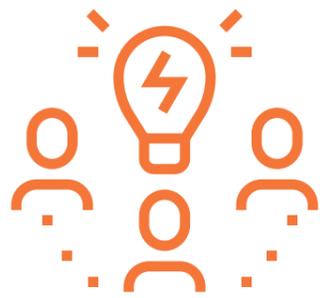
<sup>3</sup> Los ajustes excepcionales del año 2020 sumaron USD -91.6 MM, compuestos por i) USD -31.3 MM de gastos de paralización por COVID-19, ii) USD -48.9 MM por la reversión del registro contable de activos disponibles para la venta relacionado al acuerdo de compra-venta no ejecutado con Cerro de Pasco Resources (non cash), iii) USD -11.4 MM de *impairment* y otras provisiones non cash.

No considera ajustes excepcionales.

Fuente: Volcan Cía. Minera

<sup>2</sup> Corresponde al EBITDA acumulado de los últimos 12 meses

CAPÍTULO 10



# ENERGÍA



Volcan cuenta con centrales de generación hidroeléctrica, así como con infraestructura de transmisión eléctrica, con lo que contribuye al suministro de sus operaciones con fuentes de energías renovables, no solo abasteciendo a sus propias operaciones, sino también a operaciones de terceros. Esta estrategia permite mejorar los costos operativos, garantizar el abastecimiento de energía a las operaciones mineras y contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero.

La potencia total instalada de las centrales hidroeléctricas asciende a 63 MW de acuerdo con la siguiente estructura:

- › Diez centrales hidroeléctricas de Baños-Chungar (22 MW)
- › Central Hidroeléctrica Tingo (1 MW)
- › Central Hidroeléctrica de Huanchor (20 MW)
- › Central Hidroeléctrica de Rucuy (20 MW)

La máxima demanda de potencia consolidada de Volcan y subsidiarias fue de 100 MW.

#### GENERACIÓN DE ENERGÍA

Durante el 2021, la producción de energía ascendió a 439 GWh, lo que refleja un incremento de 2% respecto a los 430 GWh del año anterior. Este incremento se debió principalmente al aumento de producción de la Central Hidroeléctrica de Huanchor y la Central Hidroeléctrica de Rucuy.

Por su parte, la Compañía Hidroeléctrica Tingo S.A.C., propietaria de la Central Hidroeléctrica Tingo de 1.25 MW y 82 km de líneas de transmisión en 50 y 22.9 kV, produjo 7 GWh, lo que refleja un incremento de 239% a causa de la operación continua durante el 2021, los cuales fueron inyectados en su totalidad a las operaciones de Chungar. Cabe señalar que se tiene proyectado ampliar la central Tingo de 1.25 MW a 15 MW, que se encuentra en proceso de concesión definitiva de generación.

En tanto, la Hidroeléctrica Huanchor S.A.C., produjo 145 GWh en el 2021, lo que representó un incremento del 1% respecto al 2020, debido a mayor recurso hídrico durante el 2021. Huanchor, integrante del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES), durante el 2021 mantuvo contratos de suministro de electricidad con ocho clientes.

Finalmente, la Empresa de Generación Eléctrica Río Baños S.A.C., titular de la Central Hidroeléctrica Rucuy en el 2021, produjo 137 GWh, lo que representó un incremento del 4% a causa del mayor recurso hídrico. Esta sociedad es integrante del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES) y cuenta con un contrato con el Estado peruano de energía renovable (RER), por el que percibe un ingreso garantizado por la generación de 110 GWh anuales.

#### CONSUMO DE ENERGÍA

En el 2021, el consumo de energía consolidado de Volcan ascendió a 765 GWh, que representó un incremento del 15% respecto al 2020, con una máxima demanda de 100 MW. Esto obedece a la normalización de las actividades mineras durante el 2021.

La generación eléctrica de autoconsumo representó el 21% del consumo de energía total, mientras que la energía comprada se realizó a la empresa de generación eléctrica Engie Perú S.A.A. a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), mediante el contrato de suministro que se inició el 1 de enero del 2018.

Finalmente es importante mencionar que en el 2021 en el sistema eléctrico de alta tensión se registró una disponibilidad anual de 99.82% en Yauli y 99.93% en Chungar-Alpamarca, sin considerar los mantenimientos preventivos. Este indicador refleja el grado de continuidad y disponibilidad en el suministro eléctrico a las operaciones mineras.

BALANCE ELÉCTRICO (GWH)			
	2020	2021	Var (%)
<b>Producción de energía</b>	430	439	2%
CH's Chungar	153	151	-1%
CH Tingo	2	7	239%
CH Huanchor	144	145	1%
CH Rucuy	131	137	4%
<b>Consumo de energía</b>	665	765	15%
<b>Compra de energía</b>	510	607	19%



CAPÍTULO 11



**SEGURIDAD,  
GESTIÓN HUMANA,  
RESPONSABILIDAD SOCIAL  
Y MEDIOAMBIENTE**



# SEGURIDAD

En el 2021 se lanzó el programa Trabajo Seguro 2.0 en todas las unidades de Volcan.

Se realizó una autoevaluación sobre el nivel de implementación de este programa, y se identificaron brechas y planes de acción que aseguren su cierre efectivo hasta culminar el año 2022.

El programa Trabajo Seguro 2.0 consta de los siguientes nueve elementos:

- › Liderazgo en seguridad
- › Gestión de riesgos
- › Planificación de *safework*
- › Protocolos de peligros mortales y estándares de seguridad
- › Comportamientos que salvan vidas
- › Seguridad operativa
- › Reporte e investigación de incidentes
- › Aseguramiento
- › Cierre de acciones e incorporación de aprendizajes



Como parte de la implementación de los nueve elementos, se han venido desarrollando diversas actividades, como las siguientes:

## 1. ENTRENAMIENTO EN LIDERAZGO EN SEGURIDAD



## 2. REFUERZO DEL USO DE HERRAMIENTAS PARA EVALUAR RIESGOS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES Y DEL LIDERAZGO



**3. CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS QUE SALVAN VIDAS**

**COMPORTAMIENTOS QUE SALVAN VIDAS**

1. Siempre voy a trabajar sin haber consumido alcohol y drogas.
2. Siempre utilizo equipamiento crítico de seguridad.
3. Siempre utilizo el equipo de protección contra caídas adecuado cuando trabajo por encima de 1.8 m.
4. Solo opero equipos si estoy capacitado y autorizado.
5. Siempre aisló, bloqueo y realizo la prueba de energía cero, antes de trabajar con fuentes de energía.
6. Nunca modifico o invalido equipamiento crítico de seguridad sin aprobación.
7. Siempre solicito y obtengo una aprobación clara antes de ingresar a zonas de operación de equipos móviles.
8. Nunca ingreso a zonas de peligro sin aprobación.
9. Siempre reporto accidentes, casi accidentes, incidentes operativos y HPRs.

Nunca cedemos en cuanto a la seguridad. Nos cuidamos unos a otros y si el trabajo no es seguro, lo paramos.

**TRABAJOS SEGUROS 2.0**

**4. IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS DE PELIGROS MORTALES (PPM)**

**5. MEJORA DE CALIDAD DE LAS REUNIONES GCOM (ESPECIALMENTE NIVEL 3)**

**GCOM GLENORE COMMUNICATION**

Actos, comportamientos, controles críticos, trabajos de alto riesgo, eventos de Volcan y externos.

**6. DIFUSIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS DE LOS EVENTOS OCURRIDOS DENTRO DE VOLCAN Y EN GLENORE**

**LECCIONES APRENDIDAS TRABAJO SEGURO 2.0**

**Avería mecánica del Pistón de Levante del Volquete**

Mina Animón | 22:39 horas | 01 de diciembre 2021

**Descripción del Incidente**

Cuando el conductor de volquete transmitió gases y se bajó por la vía concurrencial que el volante de la empresa comenzó a girar a la cámara de acumulación de mineral del No. 312 a inicia la descarga de mineral, el pistón de levante de la tolva sufrió una avería mecánica ocasionando la inclinación de la tolva hacia el lado derecho, haciendo contacto con el frontal de la cámara de acumulación. Al momento del evento el operador hacía uso del cinturón de seguridad, no hubo lesiones personales.

**Causas Principales**

1. Rotura de estructura de la base del cilindro de levante con fuga de la base del cilindro de levante por desgaste.

**Aprendizajes Claves**

1. Siempre incluir dentro de su programa de mantenimiento la verificación, inspección, reemplazo o reparación de las partes críticas de cada equipo y/o vehículo.
2. Siempre incluir en los check list de pre uso de los equipos la verificación visual de las partes críticas.
3. Aplicar la política PARE cuando las condiciones de las cámaras de carga y descarga no presenten las condiciones de seguridad.

# ÍNDICES DE SEGURIDAD DEL 2021

Al cierre del 2021, los indicadores reactivos de seguridad estuvieron por debajo de las metas establecidas, pues se logró culminar el año con cero accidentes mortales. Los accidentes incapacitantes se redujeron en 9%.



**PARA EL AÑO 2022, LOS PRINCIPALES RETOS SON LOS SIGUIENTES:**

1. Sostener el resultado de cero accidentes mortales
2. Reforzar el liderazgo visible
3. Asegurar el funcionamiento en campo de los controles críticos
4. Continuar con la implementación de los nueve elementos de Trabajo Seguro 2.0 e interiorizar su cumplimiento en todos los trabajadores de Volcan y contratistas
5. Mejorar la calidad de nuestras investigaciones y la gestión de las lecciones aprendidas
6. Monitorear la calidad de nuestras reuniones GCOM, en particular en el nivel 3

## GESTIÓN HUMANA

En materia de gestión de personas, el 2021 ha sido un año de adaptación a las nuevas formas de trabajo, así como de adhesión a la nueva realidad, generada a partir de la pandemia.

El cuidado de la salud de nuestros colaboradores y el cumplimiento estricto de la normativa generada a partir de la pandemia han sido pilares fundamentales para todas las acciones desarrolladas durante el año 2021, las que han estado alineadas con los ejes de crecimiento y generación de valor para el negocio.

Los principales desafíos de la gerencia de gestión humana durante el 2021 han estado orientados a lo siguiente:

1. Minimizar el impacto de la pandemia generada por la covid-19 y salvaguardar la salud de nuestros colaboradores.
2. Fortalecer la cultura de la organización a través de su propósito, valores y código de conducta.
3. Reforzar las capacidades de nuestra fuerza laboral a través de los programas de formación.
4. Implementar las medidas destinadas a mejorar el clima organizacional y el compromiso de la fuerza laboral.
5. Automatizar procesos y herramientas en materia de gestión de personas.

### CAPACITACIÓN

Durante el 2021 se ejecutaron 242 acciones formativas, las que representan un cumplimiento del 90% respecto al plan original. Las acciones desplegadas abarcan temas diversos que se dividen en cuatro dimensiones:

- › Competencias técnicas
- › Habilidades blandas
- › HSEC
- › Compliance

A lo largo del año se registraron un total de 529,259 horas de capacitación, que representan en promedio 40 horas per cápita. En el contexto de la coyuntura sanitaria, las modalidades de capacitación empleadas fueron *online* (67%), presencial (17%) y virtual (16%).

En HSEC destaca la implementación del primer elemento de SafeWork 2.0 con el desarrollo del Programa de Liderazgo en Seguridad, que tiene por objetivo desarrollar líderes comprometidos con la eliminación de accidentes mortales, que actúen como modelos de conducta y sean capaces de implementar SafeWork de forma eficiente y eficaz; los talleres desarrollados durante el 2021 estuvieron dirigidos a todo el equipo de liderazgo en la organización (gerentes corporativos, gerentes generales de operaciones y superintendentes).

### GESTIÓN DEL DESEMPEÑO Y TALENTO

De manera sostenida se llevó a cabo, una vez más, la evaluación de desempeño y talento, proceso que forman parte del ciclo de gestión del colaborador y que se materializa a través del reconocimiento de su contribución individual en el periodo evaluado.

Los resultados contribuyen a fortalecer la cultura de alto desempeño y meritocracia, a través del reconocimiento de aquellos colaboradores que generan una mayor contribución al negocio y que gracias a su esfuerzo pueden participar en planes diferenciados de formación, línea de carrera, compensación y retención.

### COMPENSACIONES Y BENEFICIOS

En el 2021, al igual que en años anteriores, se hizo el análisis comparativo salarial con el mercado minero, y, no obstante la situación de pandemia que llevó a reducir el presupuesto de incrementos salariales, se hicieron ajustes específicos para aquellos colaboradores calificados como *key people*, como parte de la matriz de diferenciación de talento.

A mediados de año se efectuó un análisis salarial exhaustivo con las áreas técnicas de la organización, con el fin de ejecutar medidas específicas orientadas a garantizar la continuidad del talento clave de las áreas técnicas del negocio.

Finalmente se mantuvieron el análisis y la gestión de indicadores como parte de las prácticas de optimización de

procesos y mejora continua dentro del área de gestión humana.

### CLIMA LABORAL

Volcan trabaja de manera constante en el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar las condiciones de trabajo de su personal, sus oportunidades de desarrollo dentro de la organización y la interrelación para con sus compañeros y líderes. De esta manera se busca impactar positivamente en su bienestar, compromiso y satisfacción.

En el 2021 se conformaron comités de clima por sedes de trabajo, los que analizaron los resultados de la encuesta identificando las fortalezas y oportunidades de mejora. Con los resultados y el levantamiento de información por áreas se desarrollaron planes de acción transversales y específicos.

Asimismo, se fortalecieron e implementaron nuevos programas de reconocimiento, tales como reconocimiento de seguridad, reconocimiento de valores, reconocimiento de ideas con valor y reconocimiento por años de servicio. Esto nos ha permitido reforzar los factores claves de nuestra cultura.



ra organizacional y destacar la contribución individual de los miembros del equipo. Además, se han mantenido múltiples iniciativas destinadas a mejorar la calidad de vida de los trabajadores en unidades operativas, entre las cuales se puede mencionar el programa Dialoguemos, destinado a disminuir los niveles de incertidumbre generados durante la pandemia a través de un espacio de comunicación virtual entre el colaborador y la alta gerencia de Volcan. Finalmente, se continuó el trabajo para mejorar las condiciones de habitabilidad y alimentación en las unidades operativas como parte de los protocolos establecidos y teniendo por premisa fundamental el cuidado de la salud del colaborador.

## ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

El 2021 ha sido un año en el cual se desarrollaron mejoras en los procesos de gestión de personal y su automatización, dentro de las cuales de destacan los siguientes logros:

- › A mediados de año se optimizaron los procesos de pagos de planillas mediante el sistema Host to Host, a fin de disponer la información de los pagos de nómina *online*.
- › Se realizaron mejoras en el proceso de tercerización del servicio de nómina para la unidad de Lima y el grupo de funcionarios, así como en el portal de autoservicio, a través del cual cada colaborador puede autogestionar sus boletas de pago, vacaciones, certificados, cartas, entre otros.
- › Se promovió el uso del goce vacacional de todos los colaboradores, a fin de incentivar el equilibrio entre el trabajo y la vida familiar.

Mantenemos el reto de incrementar la presencia femenina en nuestra empresa, ya que al cierre del año 2021 solo el 6% de nuestra planilla está conformada por mujeres.

## COMUNICACIONES INTERNAS

El 2021 se ha caracterizado por un intenso trabajo de comunicación orientado a prevenir la covid-19 y asegurar la correcta transmisión de los mensajes a través de sus canales de comunicaciones digitales y físicos en puntos estratégicos de las unidades mineras, lo que ha permitido llegar a todos los miembros de la organización.

Asimismo, se intensificaron las campañas en las que se promueven los valores y el código de conducta de Volcan con el objetivo de fortalecer e identificar a los colaboradores con la cultura de Volcan.

Cabe señalar que se continúa con las principales campañas corporativas que forman parte del plan anual de comunicación destinadas a reforzar conceptos fundamentales dentro de la cultura organizacional, como las siguientes:

- › Campaña de seguridad
- › Campaña de medioambiente
- › Campaña de propósito y valores
- › Campaña de reconocimiento

## SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

En el 2021, Volcan mantuvo los casos de la covid-19 en niveles promedio sin llegar a una ola marcada, incluso tuvo una baja incidencia de casos. Esto ocurrió debido a la aplicación de los protocolos y el cumplimiento estricto de las medidas de bioseguridad en las unidades mineras, tales como uso de mascarilla, distanciamiento social, lavado de manos y áreas ventiladas. Asimismo, se desarrollaron campañas en coor-

dinación con las entidades del Estado para llevar a cabo la vacunación contra la covid-19 en las operaciones mineras.

En la oficina corporativa se iniciaron las labores presenciales a la segunda mitad del año con aforos reducidos y pruebas de descarte. Lo mismo se aplicó en los trabajadores que suben a las operaciones, lo cual permitió detectar a tiempo casos y evitar posibles contagios.

Volcan mantuvo estrategias de apoyo contra la covid-19 para los trabajadores con síntomas moderados y severos brindando atención oportuna. Se mantuvo permanente coordinación con hospitales y clínicas para poder contar con disponibilidad de atención para los trabajadores. Asimismo, se extendió este apoyo a los familiares de los colaboradores.

Adicionalmente, durante el 2021, se trabajó articuladamente previniendo enfermedades ocupacionales, se cumplió con el monitoreo de todos los agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales en las operaciones, con

énfasis en los agentes disergonómicos, pues se detectó que diversos puestos de trabajo condicionan dolencias músculo-esqueléticas. Además, se desarrolló el programa de estrés térmico, que busca prevenir eventos no deseados, como golpe de calor en los trabajadores.

## PERSONAL VOLCAN

Al 31 de diciembre del 2021 laboraron directamente en Volcan 3,553 colaboradores directos, tanto en Lima como en las unidades operativas. De ellos, 2,504 fueron trabajadores estables y 1,049 trabajadores con contrato a plazo determinado. Adicionalmente se contó al cierre del año con 8,261 colaboradores de empresas especializadas, lo que hizo en total una fuerza laboral de 11,814 colaboradores.

PERSONAL PROPIO VOLCAN												
	Obreros			Empleados			Funcionarios			Total		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Volcan Cía Minera S.A.A.	395	366	418	1,286	1,399	1,551	32	29	28	1,713	1,794	1,997
Cía. Minera Chungar S.A.C.	365	403	448	612	629	690	3	2	2	980	1,034	1,140
Emp. Admin. Cerro S.A.C.	172	173	163	79	83	111	-	-	-	251	256	274
Oxidos de Pasco S.A.C.	38	35	38	86	85	83	-	-	-	124	120	121
Hidroeléctrica Huanchor S.A.C.	-	-	-	22	23	21	-	-	-	22	23	21
<b>Total</b>	<b>970</b>	<b>977</b>	<b>1,067</b>	<b>2,085</b>	<b>2,219</b>	<b>2,456</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>3,090</b>	<b>3,227</b>	<b>3,553</b>

**EN EL 2021, VOLCAN MANTUVO LOS CASOS DE LA COVID-19 EN NIVELES PROMEDIO SIN LLEGAR A UNA OLA MARCADA, INCLUSO TUVO UNA BAJA INCIDENCIA DE CASOS.**

## RESPONSABILIDAD SOCIAL

En el 2021, Volcan invirtió USD 5.14 MM en el desarrollo de las 39 comunidades dentro del área de influencia directa, hecho resultante de los convenios y compromisos pactados, los planes de desarrollo sostenible y los planes de relaciones comunitarias de los EIA. La inversión se concentró en cinco pilares de intervención: educación, salud, desarrollo económico, fomento del empleo local e infraestructura. Asimismo, buscando potenciar las economías locales, Volcan mantuvo relaciones comerciales con empresas comunales, contratadas para distintos tipos de servicio, relacionados a obra civil, operaciones mineras, traslados, entre otros.

### VOLUNTARIADO CORPORATIVO

Como parte de la cultura de Volcan, en el 2021 se realizó el primer Voluntariado Corporativo Digital en alianza con la ONG Baika, en el que trabajadores de diversas áreas de las distintas sedes mineras (incluido el corporativo) participaron como agentes de cambio en la calidad de la educación de nuestras comunidades de influencia. Asimismo, gracias a su apoyo y al involucramiento de la Compañía, se llegó a realizar donaciones en cuatro instituciones educativas.

### REVISTA INFORMATIVA

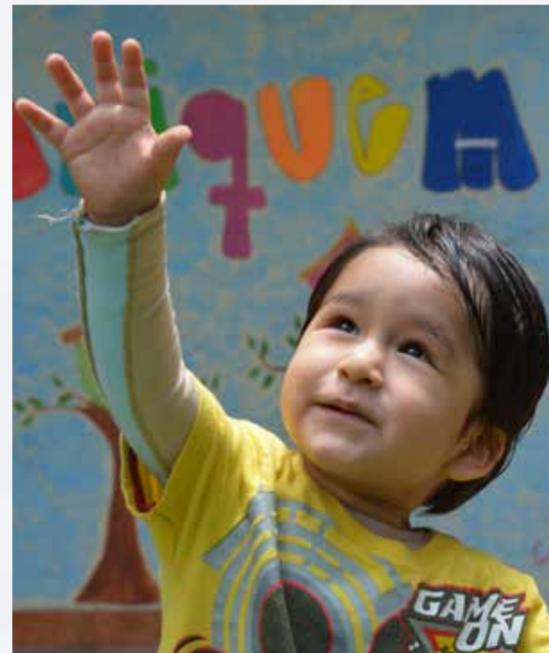
Entre los canales externos de comunicación se cuenta con publicaciones que funcionan como fuente de información y tienen por objetivo reforzar los valores básicos de la población, brindar consejos de salud y seguridad, desarrollar temas educativos, resaltar la importancia del cuidado del medioambiente, informar sobre el cumplimiento de com-

promisos, revalorizar la cultura, y fortalecer la información correspondiente a los derechos humanos.

### PROGRAMA DE RECICLAJE CORPORATIVO

Mediante una alianza con la ONG ANIQUEM, se empezó con el programa Reciclar para Ayudar. El objetivo es generar conciencia y constancia sobre la importancia de actuar frente a los residuos de papel, cartón, plástico, eléctricos y la conservación del medioambiente.

El esfuerzo conjunto de reciclaje de residuos sólidos de las unidades mineras, generó un impacto socioambiental de un año de terapias físicas para 50 pacientes, terapias psicológicas para 13 pacientes y terapias ocupacionales para 14 pacientes sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado. Asimismo, permitió un ahorro de 88,717 kWh de energía, evitó la tala de 1,667 árboles y generó un ahorro de 640.63 m<sup>3</sup> de espacio en el relleno sanitario.



### PUBLICACIONES

Unidad	Numero de ediciones
Yauli	3
Chungar	3
Baños	2
Cerro	3



## EDUCACIÓN

### EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

En el 2021 se mantuvo vigente la alianza con la ONG Enseña Perú, asociación que impulsa un movimiento de profesionales para transformar la educación. Esta alianza, presente en las unidades de Yauli, Chungar y Cerro de Pasco, contó con 11 profesionales de Enseña Perú, que logró impactar en más de 1,290 estudiantes de primaria y secundaria de forma directa. De esta manera se alcanzaron indicadores de mejora en los niveles en matemática, comprensión del lenguaje, física, inglés, y ciencia, tecnología y ambiente, así como también el refuerzo de las habilidades blandas, según el Minedu.

COMUNIDADES EN EL PROGRAMA DE ENSEÑA PERÚ		
Dpto.	Unidad	Comunidad
Pasco	Cerro	Rancas
	Chungar	Huayllay
Junín	Yauli	Huayhuay
		Morococha
		SuitucanCHA
		Yauli



### EDUCACIÓN SUPERIOR

#### Unidad Yauli

En la comunidad campesina de Yauli, como parte del convenio con la comunidad, se otorgaron siete becas integrales en el Senati en beneficio de jóvenes yaulinos, hijos de miembros de la comunidad campesina, que ingresaron a diversas carreras técnicas. De igual manera, se otorgó una beca integral en Tecsup a un integrante de la comunidad campesina de San Francisco de Asís de Pucará.

#### Unidad Chungar

En la comunidad de Huayllay se becó a ocho alumnos en el Senati, mientras que en la comunidad de Huaychao se becó a dos alumnos en el Senati, un alumno en Tecsup y dos alumnos en Cetemin.

#### Unidad Cerro

En la comunidad San Antonio de Rancas se becó a 25 alumnos en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (Undac), a 15 alumnos con becas integrales en el Senati y 3 en Tecsup. Asimismo, en la comunidad Quiulacocha se becó a 4 alumnos en la UNDAC y 1 alumno fue beneficiado con la beca integral en el Senati.

#### Unidad Alparmarca

En el 2021, en la comunidad de San José de Baños, nueve alumnos fueron beneficiados con las becas integrales en el Senati. Adicionalmente, en la comunidad Santa Catalina, dos alumnos recibieron becas integrales en Cetemin.

### CAPACITACIONES

#### Unidad Yauli

- › En cumplimiento de los convenios con las comunidades de Yauli, Pomacocha y Pachachaca, y con un compromiso asumido en la mesa de diálogo por la reactivación económica con la Municipalidad Distrital de Yauli se brindó el módulo de Operador de Sistemas Empresariales, realizado en alianza educativa con el Senati a veinte becados entre comuneros y pobladores.
- › En coordinación con la Municipalidad Distrital de Yauli, se realizó una charla virtual sobre cómo elaborar el currículum vitae y evaluaciones Midot, con la finalidad de que los pobladores mejoren en sus procesos y evaluaciones de selección laboral.

- › Se capacitó a los brigadistas del comité de emergencia del Sistema de Alerta Temprana (SAT). El evento fue dirigido por el equipo de Walsh, en el que participaron los brigadistas del distrito de Yauli y de las comunidades anexas de Pachachaca, Pomacocha y San Miguel con el objetivo de brindar información acerca de las rutas de evacuación, gestión de simulacros, y las funciones y sus cargos.
- › En coordinación con el área de asuntos ambientales y Prisma ONG, se desarrolló el taller de manualidades navideñas para cuarenta madres de las comunidades campesinas de Yauli y Pomacocha. La finalidad era que cada participante cree un muñeco y conozca las cantidades de materiales, tipo de material y molde necesario para su fabricación, y así generar ingresos para sus familias.
- › Se realizaron talleres de procesamiento de productos lácteos en las comunidades de Yauli y Pachachaca con una participación de total de 17 comuneros, en los cuales se les capacitó en la producción de quesos, yogur y manjar. En ambas comunidades se explicó sobre los procesos productivos y técnicas de elaboración, así como sobre la importancia de la calidad de la materia prima y su manejo adecuado.
- › Se realizaron talleres de mejoramiento y siembra de pastos en la comunidad de Pachachaca con la asistencia de diez personas. Este tipo de actividades es importante porque el sector pecuario cumple un rol clave en la generación de ingresos para las familias campesinas, contribuye a la seguridad alimentaria del país y la región, brinda fuerza de trabajo para el transporte y arado, y aporta fertilizantes a través del estiércol de los animales.
- › En cumplimiento del compromiso por convenio de capacitación de manejo de truchas de manera presencial a los pobladores de Pomacocha, se desarrollaron talleres en los que participaron seis comuneros encargados de conducir la granja de crianza de truchas, en donde se trataron los temas relacionados a la crianza y producción de truchas, análisis de la calidad del agua, limpieza, la selección para la saca de truchas, el desove, la incubación, limpieza de huevos muertos, alimentación y sanidad.
- › En coordinación con la Municipalidad Distrital de Yauli, se realizó un taller de emprendimiento. Participaron principalmente personas que cuentan con un negocio propio, con quienes se trató el tema de habilidades blandas y especiales que necesita un emprendedor, los cuidados para evitar caer en multas por el sistema tributario, los tipos de emprendimientos y cómo deben registrarse en el sistema tributario.

### Unidad Cerro

- › Se brindaron capacitaciones sobre relaciones comunitarias, código de ética y conducta a 174 trabajadores de empresas especializadas y comunales del área de influencia directa según el Programa de Información y Comunicación del Plan de Relaciones Comunitarias.
- › Se desarrollaron sesiones educativas de cuidado de la salud y del medio ambiente, además de capacitaciones en monitoreo socioambiental participativo dirigido a los líderes y representantes de las comunidades y localidades del área de influencia.
- › En coordinación con el Senati, se desarrollaron capacitaciones virtuales en formación laboral-técnica y mejoramiento de capacidades empresariales, de las que se beneficiaron 64 personas. Asimismo, se capacitó en técnicas pecuarias y crianza de cuyes a 172 comuneros y productores pecuarios de las zonas de influencia social de Cerro de Pasco.
- › Se capacitó en derechos humanos a 220 comuneros, pobladores y trabajadores de las empresas especializadas y comunales del área de influencia directa, de acuerdo al plan de comunicaciones.

Es importante mencionar que todas las capacitaciones presenciales se realizaron con estricto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

### Unidad Alpamarca

- › Se desarrolló el programa vacaciones útiles en las comunidades de Santa Catalina, San José de Baños y Santa Cruz. Se logró fortalecer la educación mediante los talleres de reforzamiento en las áreas de comunicación y matemática a los estudiantes del nivel primario.
- › Como parte del compromiso con la comunidad de Santa Catalina y del programa de fortalecimiento institucional del proyecto Romina II se capacitó en tejido con la finalidad de profesionalizar a las mujeres tejedoras de la comunidad, orientadas a la producción de tejidos para el mercado local y nacional.
- › Se desarrolló el programa vacaciones en escena en las comunidades de Santa Catalina, Santa Cruz y San José de Baños, con el cual se logró fortalecer la educación y promoción de la cultura a través de talleres de teatro.

## SALUD

### CAMPAÑAS DE SALUD

Se mantuvo la alianza estratégica con la ONG Prisma, con el fin de sostener la mejora de los estándares de salud y continuar impactando en la calidad de vida de las comunidades.

El proyecto viene identificando, a través de indicadores de avance y monitoreo, enfermedades prevalentes en más de diez especialidades. Las identificadas son condiciones respiratorias, osteomusculares y gastrointestinales. Adicionalmente se trabaja su prevención a través de reuniones de incidencia, sensibilización con autoridades y sesiones educativas vivenciales en temas priorizados según necesidades comunales: cuidado e higiene personal, alimentación saludable, prevención de anemia, entre otros. Anualmente se desarrollan más de 9,500 atenciones médicas.

CAMPAÑAS MÉDICAS POR COMUNIDAD			
División	Unidad	Ubicación	Campaña
Minería	Yauli (Carahuacra-San Cristóbal, Ticlio)	Pachachaca	1°
		Pomacocha	1°
		Yauli	1°
	Cerro	Quiulacocha	1°
		Yurajhuanca	1°
	Chungar	Huaychao	1°
<b>Total minería</b>			<b>6</b>
Energía	CH Baños	Ravira	1°
		Viscas	1°
		Carhuacayán	1°
		Santa Catalina	1°
<b>Total energía</b>			<b>4</b>
<b>Total</b>			<b>10</b>

Debido a que el Estado cumple un rol fundamental para asegurar la sostenibilidad del proyecto, Volcan busca involucrarse en la implementación y en la ejecución de estas iniciativas. En ese sentido, al detectarse pacientes que requieren atención inmediata, se otorgaron las facilidades para que pudieran recibir el tratamiento adecuado en las instituciones sanitarias públicas. En vista de las restricciones causadas por la pandemia de la covid-19 y en acuerdo con las comunidades, se decidió realizar campañas de donativos de apoyo para la lucha contra la pandemia.

### CAMPAÑA CONTRA LA ANEMIA

Como intervención paralela y mediante la misma alianza, desde el 2018, Prisma viene actuando frente a la incidencia del síndrome de anemia en niños menores de 5 años y madres gestantes de las comunidades de Cerro (Paragsha y Quiulacocha) y Chungar (Huaychao). Como parte del plan se establece la identificación del estado nutricional de los niños, su consumo de alimentos ricos en hierro o suplementación, el procesamiento de micronutrientes necesarios y, en caso de ser identificada, la situación de anemia. En el 2021, se reactivó la intervención que estuvo suspendida en el 2020 a causa de la situación de emergencia originada por la covid-19. Contando con todas las medidas de bioseguridad, Prisma logró retomar las actividades de intervención, como el tamizaje, entrega de suplementos, entre otros, y gestionar la comunicación y capacitación de buenas prácticas mediante el uso de plataformas digitales y redes sociales.

### CAMPAÑA DE APOYO CONTRA LA COVID-19

En respuesta a la pandemia global causada por el aumento de casos de la covid-19, Volcan estableció un fondo social, que puso a disposición de sus operaciones a nivel global. El 2020 se ejecutaron planes de donaciones de bioseguridad para las poblaciones de influencia directas, postas médicas

rurales, centros poblados, Policía Nacional y Cuerpo General de Bomberos, que superaron los 13,100 kits entre alimentos, abrigo y materiales para equipar las postas de salud, además de compras adicionales, como mochilas fumigadoras, materiales de desinfección, mascarillas, termómetros infrarrojos, entre otros.

En el 2021, con la alianza generada con la ONG Agualimpia, se utilizó el fondo social para ejecutar el proyecto de mantenimiento y reparación del sistema de agua potable y de cloración de la ciudad de Huayllay en Pasco, así como optimizar la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). El proyecto tiene por finalidad beneficiar a más de 8,000 personas y será pieza fundamental en el cuidado de la salud de los pobladores de la zona frente a la pandemia.

Adicionalmente, se concretó la donación directa de dos plantas de oxígeno al hospital Cayetano Heredia en Lima y al hospital Daniel Alcides Carrión en Cerro de Pasco. Este último se donó como parte del Convenio Marco de Cooperación Institucional entre la Dirección Regional de Salud Pasco y Volcan Compañía Minera S.A.A. Estas plantas cuentan con la capacidad de suministrar oxígeno a la toda la red hospitalaria las 24 horas del día. Además, con el objetivo de apoyar a las entidades de salud en el descarte de la enfermedad, se donaron pruebas rápidas de la covid-19 a instituciones como el Minsa de Yauli, EsSalud de La Oroya, Minsa de Pasco y al Cuerpo General de Bomberos del Perú.

Sin perjuicio de ello, la Compañía, a través de la SNMPE, viene apoyando desde el inicio de la emergencia, junto con otras empresas del sector minero, con la entrega de 32 plantas de oxígeno, 3,732 balones de oxígeno, 176 concentradores y más de 4 millones de litros de oxígeno, hecho que ha sido reconocido por el Gobierno nacional.

## EN RESPUESTA A LA PANDEMIA, VOLCAN ESTABLECIÓ UN FONDO SOCIAL, QUE PUSO A DISPOSICIÓN DE SUS OPERACIONES A NIVEL GLOBAL.

## DESARROLLO ECONÓMICO

### DESARROLLO AGROPECUARIO

Como parte del eje de desarrollo económico, Volcan y la ONG Prisma diseñaron una estrategia de acción conjunta para conservar y cuidar negocios tradicionales, y desarrollar su industria mediante ideas innovadoras.

Las campañas agropecuarias realizadas tuvieron el objetivo de mejorar la cadena productiva, mediante la asistencia técnica y el monitoreo de avances en las zonas de influencia. En todas las campañas se respetó el protocolo sanitario por

CAMPAÑAS POR UBICACIÓN			
División	Unidad	Ubicación	Campaña
Minería	Cerro	Quiulacocho	2°
		Yurajhuanca	1°
	Chungar	Huayllay	2°
		Huaychao	2°
	Alpamarca	Santa Catalina	1°
		Pomacocha	1°
Yauli		Yauli	1°
		Suitucancho	1°
<b>Total minería</b>			<b>11</b>
Energía	CH Baños	San Jose de Baños	1°
		Santa Cruz de Andamarca	1°
		San Miguel de Vichaycocha	1°
		San Juan de Chauca	1°
		Viscas	1°
		Ravira	1°
		Pacaraos	1°
	<b>Total energía</b>		
<b>Total</b>			<b>18</b>

la covid-19. En línea con ellos, se implementó la entrega de medicamentos y capacitación de comuneros en las zonas con mayor conglomeración para realizar con éxito las campañas de dosificación y baño ganadero.

### FOMENTO DEL EMPLEO LOCAL

Se contribuyó con el incremento de los ingresos y reducción del desempleo de las comunidades de influencia. Asimismo, se logró promover la mejora de las capacidades del personal local, con el fin de contribuir con su desarrollo humano y profesional.

Volcan continúa con su política de contratación de empresas locales. En el 2021, el total de empresas comunales lograron una facturación anual conjunta de aproximadamente USD 58 MM.

#### Unidad Cerro

En el 2021 se trabajó con las siguientes empresas comunales:

- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples-Rancas
- › Empresa Comunal Ecoserm-Quiulacocho
- › San Antonio de Rancas S.C.R.L.
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Yurajhuaca
- › Empresa Comunal Ecorserm-Tingo Palca
- › Corporación Minera Francar
- › Frayac

#### Unidad Chungar

En el 2021 se trabajó con las siguientes empresas comunales:

- › Empresa Minera Constructora Asuntos Ambientales (Emiconsath)
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Huaychao
- › Empresa Comunal Multiservicios San Juan de Huayllay
- › TMC en Construcción & Minería
- › Empresa Comunal Quimacocha S.R.L.
- › Empresa de Transportes A.A.F.C.
- › Comedor Victorias

#### Unidad Yauli

En el 2021 se trabajó con las siguientes empresas comunales:

- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Yauli
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Pomatara
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Huayhuay
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Pachachaca
- › Empresa Comunal de Servicios Múltiples Pucará-Morococha
- › Aliaga Falcón Contratistas de Minas

## INFRAESTRUCTURA

### UNIDAD CHUNGAR

En el 2021, como parte del convenio con Huaychao y con la finalidad de apoyar a la comunidad, se entregó el aporte de S/ 250,000.00 para llevar a cabo el mejoramiento de la situación productiva del sector alpaquero de los ganaderos de la comunidad de Huaychao, orientado a mejorar sus campos pastizales con asistencia técnica, materiales para el cerco ganadero y el riego tecnificado de 2 ha de campos pastizales, en cumplimiento de la cláusula 8.7.3 del convenio 16 ha.

Durante el 2021, en la comunidad de Huayllay, tres caseríos llevaron a cabo sus proyectos productivos. Andacancha continuó con la construcción del cuarto piso de la vivienda-comercio, Condorcayán realizó la primera etapa del proyecto "Acondicionamiento e implementación de lavandería industrial" y, por último, el caserío Huarimarcan realizó la primera y segunda etapa del proyecto "Instalación de baños ecológicos".

De igual manera, en cumplimiento de la adenda a la cláusula 3.1, se compró el lote 10 San Jerónimo de Huasca, en Santa Bárbara de Carhuacayán, y se entregó a la comunidad. Asimismo, se cumplió con el saneamiento de los terrenos de acuerdo a la cláusula 3.2 del convenio con la comunidad de Huayllay y se procedió con el cercado correspondiente.

### UNIDAD ALPAMARCA

En la comunidad de San José de Baños, como parte del cumplimiento del acuerdo entre la comunidad y la empresa, se construyeron tres kilómetros en el lote 21 correspondientes al cerco de colindancia en la franja limitrofe. Asimismo, se entregaron 750 tubos, 150 rollos de malla, 45 kg de alambre y 40 bolsas de cemento.

En la comunidad de San José de Baños, como parte de los compromisos asumidos y con la finalidad de mejorar la transitabilidad en la carretera, en coordinación con la comunidad se realizó la obra de mantenimiento de carretera desde la comunidad de San José de Baños hasta la zona de Tingo.

Como parte de las buenas prácticas de responsabilidad social, en coordinación con la comunidad San José de Baños, se apoyó con la cobertura de internet, lo que benefició a niños en edad escolar, quienes tenían que conectarse a sus clases virtuales debido al contexto de la emergencia sanitaria nacional.

En la comunidad de Santa Bárbara de Carhuacayán, como parte de las políticas de responsabilidad social y en cumplimiento de la política de salud, se implementó el centro médico de la comunidad.

### UNIDAD CERRO

En la comunidad campesina de San Antonio de Rancas se limpió el canal de coronación de agua en Ocroyoc, para evitar que exista embalsamiento del canal y de esta manera prevenir la caída de ganado ovino y camélidos sudamericanos. Asimismo, se entregaron tachos para almacenar agua, mallas ganaderas y palos de eucalipto para mejorar cercos en zonas de pastoreo al contorno de la relavera.

Durante la época de estiaje se programó la limpieza del canal Gashan, cuyo paso abarca las comunidades de Racracancho, Yurajhuanca y Quiulacocho, por un monto de USD 26,800.00. Con esta limpieza aseguramos el abastecimiento de agua a la población y a nuestras operaciones mineras.

Como parte de las actividades de apoyo a la infraestructura educativa del Programa de Apoyo a la Educación se instalaron tanques de agua y una red de agua interna en la I.E. 31775 Almirante Grau, ya que representa un recurso esencial para el cuidado de la salud y permitirá que la institución disponga de condiciones básicas para su adecuado funcionamiento.

## PROGRAMA DE OBRAS POR IMPUESTOS

Desde el 2010, Volcan y su subsidiaria Chungar han financiado S/117.9 MM en 14 proyectos de infraestructura y servicios

# VOLCAN BUSCA CONTINUAR CON EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES MEDIANTE LA INVERSIÓN DE NUEVAS OBRAS POR IMPUESTOS.

públicos de gran impacto social, los cuales han contribuido a reducir la brecha de infraestructura del país en los sectores relacionados a educación, agua y saneamiento, gestión de residuos sólidos, transporte, entre otros. Con estos proyectos se beneficia a aproximadamente 500,000 personas.

**RANKING DE EMPRESAS POR MONTO DE INVERSIÓN Y CANTIDAD DE PROYECTOS (MM S/ DURANTE EL PERIODO 2009-2021)**

N°	Empresa	Total 2009-2021
1	Compañía Minera Antamina S.A.	1,363.4
2	Banco de Crédito del Perú S.A.A. - BCP	1,116.5
3	Southern Peru Copper Corporation	851.1
4	Optical Technologies S.A.C.	369.5
5	Telefónica del Perú S.A.A.	235.2
6	Banco Internacional del Perú S.A.A. - Interbank	206.3
7	Sheridan Enterprises S.A.C.	175.5
8	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.-Backus	122.5
9	<b>Volcan Compañía Minera S.A.A.</b>	<b>117.9*</b>
10	Ferreyros S.A.	99.4

\*Volcan Compañía Minera S.A.A. y Compañía Minera Chungar S.A.C. Fuente: Dirección de Inversiones Descentralizadas-ProInversión.

Volcan continúa participando e impulsando activamente el mecanismo de obras por impuestos a través de nuevos proyectos y acercamiento a las nuevas autoridades locales, regionales y nacionales. Los proyectos ejecutados por Volcan benefician principalmente a las poblaciones más cercanas, además se alinean a una estrategia interna para invertir en sectores importantes que permitan un mayor impacto social.

Asimismo, Volcan es la tercera empresa del rubro minero en el ranking de obras por impuestos en monto de inversión comprometido. De igual manera es miembro fundador de Aloxi, la Alianza para Obras por Impuestos, que agrupa a las empresas responsables de ejecutar más del 80% de inversión bajo este mecanismo.

Volcan busca continuar con el desarrollo de las comunidades mediante la inversión de nuevas obras por impuestos. Por lo mismo, en el 2021, junto con el Gobierno Regional de Lima, inició las gestiones para desarrollar del proyecto "Mejoramiento y ampliación de los servicios deportivos del polideportivo municipal de la Av. 1° de Mayo" del distrito de Chancay, provincia de Lima, departamento de Lima, por el monto de S/ 9,368,317.88.

**ASIMISMO, VOLCAN ES LA TERCERA EMPRESA DEL RUBRO MINERO EN EL RANKING DE OBRAS POR IMPUESTOS EN MONTO DE INVERSIÓN COMPROMETIDO.**



## MEDIOAMBIENTE

En Volcan se tiene el compromiso de establecer una gestión ambiental orientada al desarrollo sostenible de la Compañía, y como parte de esta visión de sostenibilidad se mantiene un continuo fortalecimiento del desempeño ambiental en todas las actividades, con gran preocupación por la reducción y mitigación de los impactos ambientales. Por ello se desarrolló un sistema de gestión basado en los riesgos críticos ambientales (RCA) que se vienen implementando desde el año 2016.

En este camino, se han establecido estándares, requisitos, herramientas e indicadores para aplicar las mejores prácticas ambientales y dirigirnos a una gestión ambiental de clase mundial que busca el desarrollo sostenible de Volcan, con retos continuos en la mejora de resultados como parte del compromiso para una cultura de sostenibilidad corporativa.

El desarrollo del sistema de gestión se aplica a través de ocho estándares de gestión ambiental para los riesgos críticos ambientales, los cuales conforman en el *Libro Verde* de Volcan. En el 2021 se continuó con el proceso de incluir los principales requisitos del International Council on Mining and Metals (ICMM) dentro del marco de gestión ambiental de Volcan para los estándares de gestión ambiental de agua y efluentes, y cierre integral.

Actualmente los estándares de gestión ambiental en Volcan son los siguientes:

### ESTÁNDARES DE GESTIÓN AMBIENTAL

- › Gestión ambiental en proyectos
- › Gestión de agua y efluentes líquidos
- › Sistema de gestión de riesgos críticos ambientales
- › Gestión del cierre integral
- › Gestión de residuos sólidos
- › Gestión de transporte de cargas peligrosas
- › Gestión de emisiones atmosféricas
- › Gestión de recursos naturales

## RIESGOS CRÍTICOS AMBIENTALES

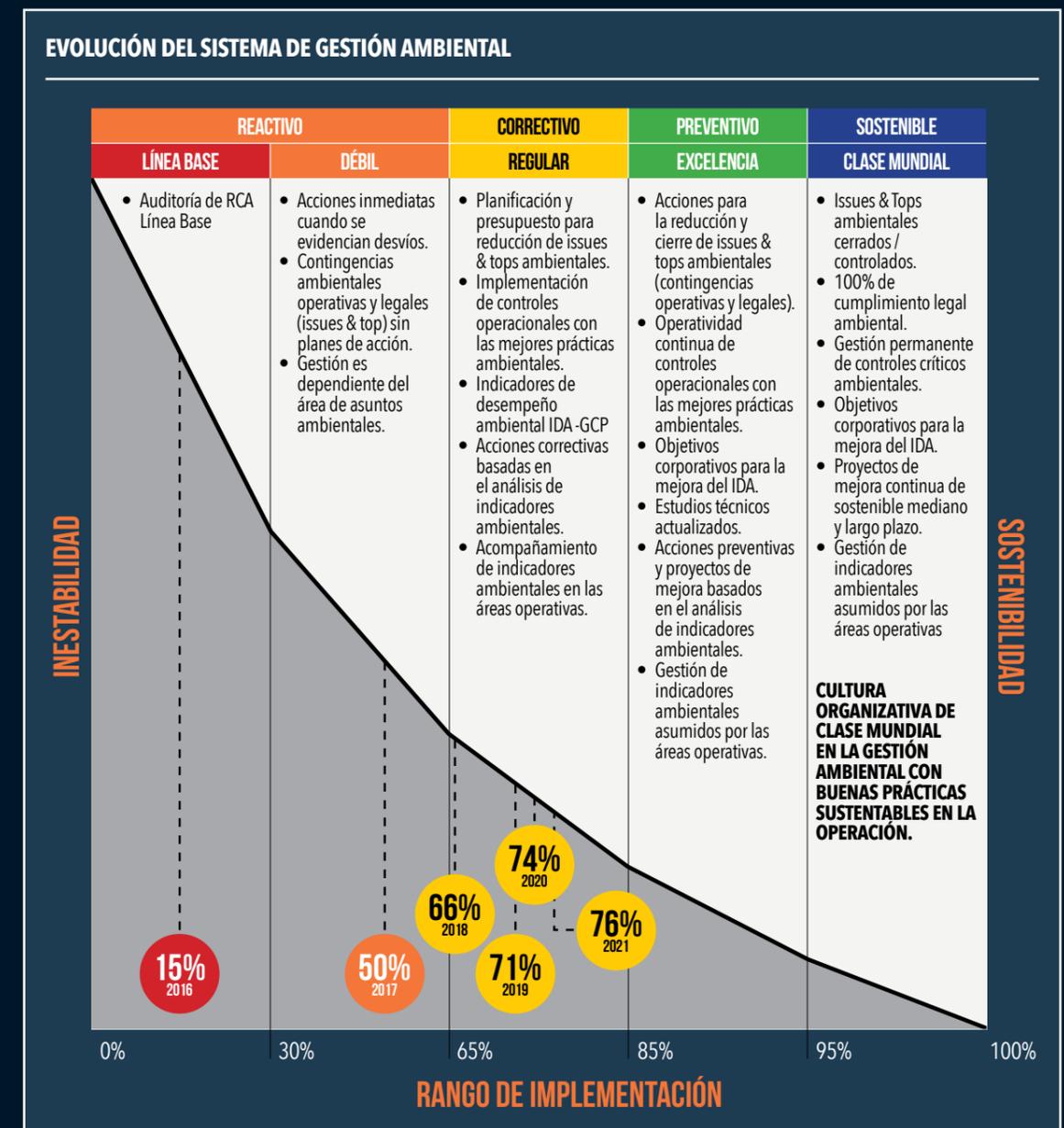


## PRINCIPALES RESULTADOS AMBIENTALES DEL 2021

### SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El sistema de gestión ambiental en Volcan es medible y evaluado cada año a través de auditorías corporativas externas,

mediante criterios de calificación establecidos, que permiten medir la evolución, y confirmar el enfoque ambiental y el compromiso de la mejora continua orientada a prevenir y controlar los principales riesgos ambientales. La evaluación para el 2021 obtuvo un resultado de 74% de implementación, lo que evidenció un incremento de 3% respecto al 2020.



## ENERGÍA

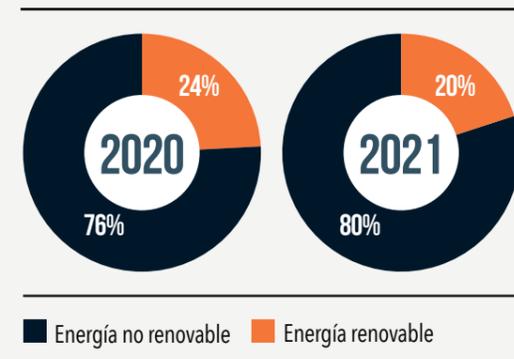
El consumo energético dentro de la organización se presenta a través del consumo de fuentes renovables y fuentes no renovables.

El consumo de energía de fuentes renovables se realiza con energía hidroeléctrica propia, proveniente de las centrales hidroeléctricas Chungar y Tingo, que para el 2021 representaron el 20% del consumo de energía total de Volcan. El 80% de energía es abastecida (comprada) al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), considerada como energía no renovable.

### CONSUMO DE ENERGÍA 2021

Unidades	Consumo de energía (MWh)		
	No renovable	Renovable	Total
Alpamarca	29.4	-	29.4
Andaychagua	104.2	-	104.2
Chungar	73.9	157.4	231.3
Cerro	129.7	-	129.7
Oxidos	33.7	-	33.7
San Cristóbal -Carahuacra	171.6	-	171.6
Ticio	64.2	-	64.2
Vinchos	0.4	-	0.4
<b>Total</b>	<b>607.1</b>	<b>157.4</b>	<b>764.5</b>

### CONSUMO DE ENERGÍA



## GESTIÓN DE AGUA Y EFLUENTES

El agua es un recurso esencial en la actividad minera que se emplea principalmente para la parte operativa en la producción como agua industrial, y en menor escala, como agua para uso doméstico para campamentos y estructuras auxiliares. Las principales fuentes de abastecimiento son las aguas superficiales y subterráneas encontradas en ríos, pozos y manantiales previamente identificados y evaluados en las certificaciones ambientales establecidas.

Volcan viene implementando medidas que optimicen el uso eficiente del recurso hídrico como las siguientes:

- › Recirculación del agua en procesos mineros
- › Detección de fugas y/o malas prácticas con el fin de identificar oportunidades de mejora
- › Identificación de mejoras en el proceso y reducción del consumo de agua
- › Capacitación al personal sobre uso y consumo racional del recurso hídrico

Volcan cuenta con un volumen anual autorizado de captación de 48.6 millones de metros cúbicos para extracción de fuentes superficiales y subterráneas.

### VOLÚMENES DE CAPTACIÓN AGUA AUTORIZADOS

Unidades	Volumen (m3 '000)
Alpamarca	2,140
Andaychagua	2,443
Chungar	3,312
Cerro	30,590
San Cristóbal - Carahuacra	9,446
Ticio	647

## GESTIÓN DE EMISIONES

Se ha verificado el cálculo de la huella de carbono para Volcan mediante una consultoría externa y utilizando la plataforma Glencore Corporate Practices (GCP). Referente a la calidad del aire, las redes de monitoreo de calidad del aire



en las áreas de influencia registraron valores por debajo del Estándar de Calidad Ambiental (ECA), regulado por el DS N° 003-2017-MINAM.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

En Volcan se tipificaron los residuos agrupándolos como residuos minerales y residuos no minerales.

Respecto a los residuos minerales, el 93% fue dispuesto en la unidad de depósitos de relaves y desmontes diseñada para

GENERACIÓN DE RESIDUOS			
Unidades	Residuos minerales (t)	Residuos no minerales (t)	Total
Alpamarca	5,748,301	531	5,748,832
Andaychagua	969,068	977	970,045
Chungar	2,270,979	5,434	2,276,414
Cerro	5,906,786	1,612	5,908,398
San Cristóbal -Carahuacra	2,507,191	4,554	1,984,422
Ticlo	552,771	242	553,013
Centrales		5,601	5,601
<b>Total</b>	<b>16,687,067</b>	<b>14,177</b>	<b>16,244,822</b>



ese propósito. El 7% de los residuos minerales fueron reutilizados en la operación para labores subterráneas.

## GESTIÓN DE CIERRE DE MINAS

Las áreas rehabilitadas en el 2021 fueron las siguientes:

ÁREAS REHABILITADAS	
Unidades	Tierras rehabilitadas (ha)
Alpamarca	0.20
Andaychagua	2.23
Chungar	1.98
Cerro	2.96
San Cristóbal -Carahuacra	0.40
Ticlo	-
Exploraciones	3.35
<b>Total</b>	<b>11.02</b>

## GESTIÓN DE DEPÓSITOS DE RELAVE

La evolución en el 2021 de los estándares de Volcan de los depósitos de relave ha tenido los siguientes resultados:

- Actualización de nuestro estándar basado en un enfoque de riesgo.
- Inicio de la implementación de planes de respuesta de emergencia trabajando con nuestras comunidades y construyendo la infraestructura del sistema de alerta temprana.
- Se continúa realizando ingenierías para adecuar los tailings storage facilities (TSF), principalmente las de mayor riesgo según el sistema de clasificación de la Asociación Canadiense de Represas (CDA), a nuestro estándar con la asesoría de expertos mundiales y reportando a la alta dirección de la Compañía.
- Se establecieron indicadores claves de riesgo (KRI) para monitorear el desempeño frente al riesgo de negocio.
- Se implementó el monitoreo satelital (InSAR) en todas nuestras TSF a fin de mejorar nuestra gestión de riesgo de estabilidad geotécnica.

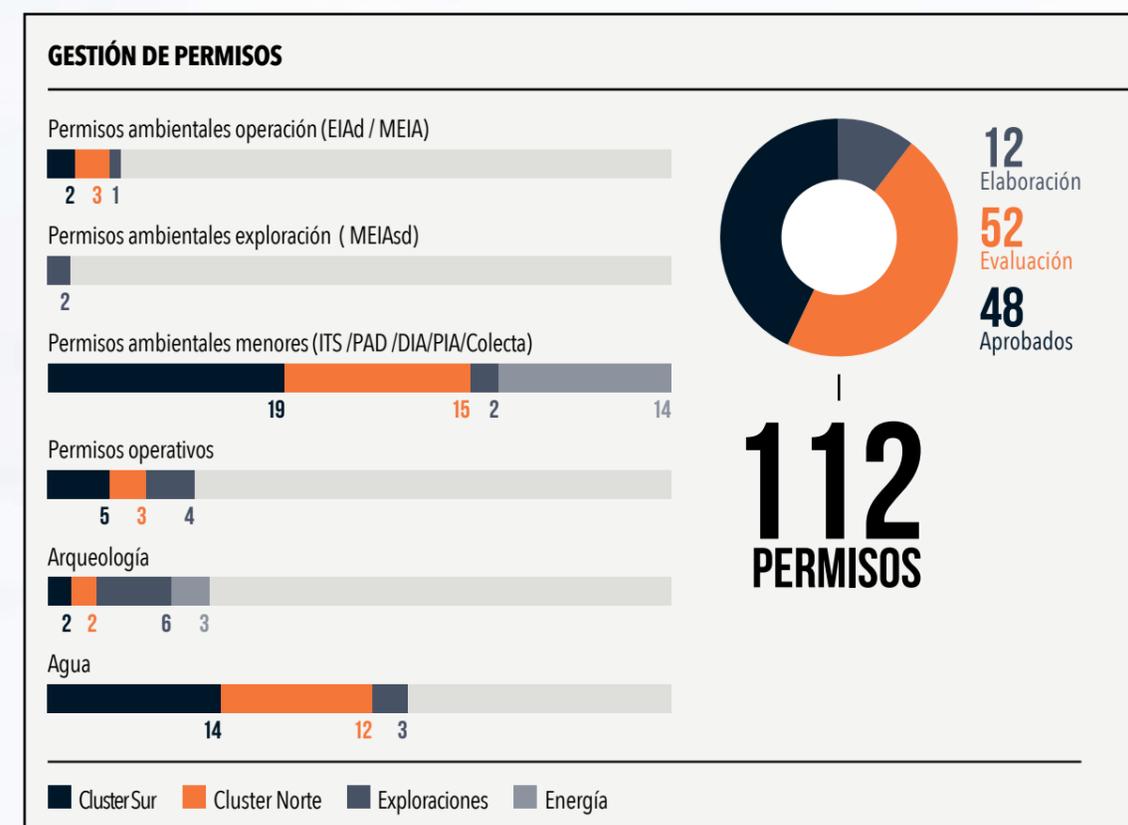
- Se implementaron tecnologías de vanguardia para disponer de TSF secas, las que han permitido lo siguiente:
  - Recuperar el agua e incorporarla al proceso
  - Minimizar el área requerida reduciendo la distribución de áreas nuevas
  - Vidas útiles mayores a diez años
  - Diseños preparados para eventos sísmicos y de lluvia extremos

El clúster sur está formado por las unidades mineras de Carahuacra, San Cristóbal-Mahr Túnel, Ticlio y Andaychagua; el clúster norte está conformado por las unidades mineras Animón, Islay, Alpamarca, Vinchos y Romina; en exploraciones *greenfield* tenemos los proyectos de exploración Carhuacayán y Zoraida; y en energía las centrales hidroeléctricas Baños I, II, III, IV y V, Tingo y Huanchor.

Alineados a la estrategia de crecimiento y continuidad operativa, en el 2021 se iniciaron estudios ambientales de nuevos proyectos, ampliaciones, modificaciones y mejoras tecnológicas, las cuales han seguido los lineamientos ambientales corporativos y guías técnicas del Ministerio de Energía y Minas y del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE).

## GESTIÓN DE PERMISOS

Al cierre del 2021, Volcan y subsidiarias han gestionado 112 permisos ambientales y operativos distribuidos en los clústeres sur, norte, exploraciones y energía, de los cuales 12 se encuentran en elaboración, 52 en evaluación y 48 aprobados.



EIA: Estudio de Impacto Ambiental / MEIA: Modificación de Estudio de Impacto Ambiental / ITS: Informe Técnico Sustentatorio / DIA: Declaración de Impacto Ambiental / MEIASd: Modificación de EIA Semi Detallado / PAD: Plan Ambiental Detallado.

### PROYECTO DE CRECIMIENTO Y CONTINUIDAD OPERATIVA

Unidad Minera	Proyecto	Status
<b>Proyectos de continuidad operativa</b>		
Animón	MEIA para construir el depósito de relaves filtrados Quimacocha	Evaluación
Alpamarca	MEIA disposición de relave inpit y ampliación de tajo	Elaboración
Cerro de Pasco	ITS de reaprovechamiento Hanancocha y Rumiallana	Elaboración
Carahuacra	Ampliación del tajo	Elaboración
Andaychagua	MEIA para construir depósito de relaves filtrados	Elaboración
<b>Proyectos de crecimiento</b>		
Romina	EIAd de explotación Romina	Elaboración

### PUBLICACIÓN DE LA GUÍA DE PERMISOS AMBIENTALES Y OPERATIVOS

En el 2021 se publicó la guía para la planificación y gestión de los permisos ambientales y operativos, cuya finalidad es fortalecer la incorporación de la variable "permisos" en el proceso de toma de decisiones de los proyectos, con el fin de garantizar el retorno de la inversión y rentabilidad de la Compañía. Con ello se previenen restricciones, infracciones y generación de pasivos, mediante la evaluación de los riesgos ambientales asociados a cada una de las fases del proyecto (concepción, planificación, construcción, operación y cierre).

Los principales objetivos son los siguientes:

- › Establecer los lineamientos para una adecuada gestión de los permisos ambientales y operativos que contribuyan al desarrollo de los proyectos y el crecimiento de las actividades productivas en el ámbito de la exploración, la explotación o el cierre de las unidades mineras de Volcan y subsidiarias.
- › Establecer las etapas de la gestión de los permisos, desde la comunicación del requerimiento del proyecto y/o actividad hasta la aprobación y ejecución de la actividad deseada.
- › Orientar la aplicación de un mecanismo de evaluación y seguimiento a la gestión de los permisos ambientales y operativos, mediante la hoja de vida del permiso.



En el siguiente cuadro se muestran las principales certificaciones ambientales y permisos operativos aprobados en el 2021.

### LISTADO DE CERTIFICACIONES Y LICENCIAS 2021

Empresa	Unidad Minera (UM)	Tipo de Permiso	Alcance	Resolución de Aprobación
<b>Volcan Compañía Minera SAA</b>	Andaychagua	CB	Autorización de funcionamiento del recrecimiento de la etapa V del depósito de relaves "Andaychagua Alto" a la cota 4410.5 msnm.	R.D N° 0032-2021 - MINEM-DGM/V
		ITS	Instalación de 4 nuevas celdas de flotación Zinc e instalaciones anexas a las celdas de flotación.	R.D N° 00086-2021 - SENACE-PE/DEAR
		PCM	3era Modificación del PCM	R.D N° 255-2021 - MINEM-EGAAM
	Carahuacra	CB	Autorización de funcionamiento del recrecimiento del depósito de relaves Rumichaca a la cota 4226 msnm Etapa III- Parte A e instalaciones auxiliares	R.D N° 0015-2021 - sMINEM-DGM/V
	Zoraida	ITS	Exploraciones Superficiales	R.D N° 127-2021 - MINEM-DGAAM
	SC-MT	ITS	Implementación de Polvorín Superficial	R.D N° 00137-2021 - SENACE-PE - DEAR
<b>Compañía Minera Chungar SAC</b>	Alpamarca	PCM	2da actualización del PCM	R.D N° 161-2021 - MINEM-EGAAM
	Romina	MEIA sd	Exploraciones superficiales y subterráneas	R.D N° 014-2021 - MINEM-EGAAM
	Carhuacayán	MEIA sd - Carhuacayán	Aprobación de plataformas y accesos	R.D N° 193-2021 - MINEM-DGAAM

MEIA: Modificación del Estudio de Impacto Ambiental  
CB: Concesión de Beneficio

PCM: Plan de cierre de Minas  
ITS: Informe Técnico Sustentatorio

CAPÍTULO 12



**ESTADOS  
FINANCIEROS  
AUDITADOS**

No se ha producido renuncia o destitución del principal funcionario contable o de auditoría durante los tres últimos años.

## VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A. Y SUBSIDIARIAS

### ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021 Y 2020

#### CONTENIDO

- › Estado de situación financiera consolidado
- › Estado de resultados integrales consolidado
- › Estado de cambios en el patrimonio neto consolidado
- › Estado de flujos de efectivo consolidado
- › Estado separado de situación financiera de Volcan Compañía Minera S.A.A.
- › Estado separado de resultados integrales de Volcan Compañía Minera S.A.A.
- › Estado separado de cambios en el patrimonio neto de Volcan Compañía Minera S.A.A.
- › Estado separado de flujos de efectivo de Volcan Compañía Minera S.A.A.

VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A. Y SUBSIDIARIAS

### ESTADOS CONSOLIDADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))

	2020	2021
<b>ACTIVO</b>		
<b>ACTIVOS CORRIENTES:</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo	114,646	231,187
Cuentas por cobrar comerciales (neto)	28,781	43,806
Otras cuentas por cobrar (neto)	89,033	55,971
Otros activos financieros	223	-
Inventarios (neto)	60,961	59,824
<b>Total activos corrientes</b>	<b>293,644</b>	<b>390,788</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES:</b>		
Otras cuentas por cobrar	9,477	17,445
Inversiones financieras y en asociada	195,346	187,751
Inventarios (neto)	7,077	6,642
Propiedades, planta y equipo (neto)	772,063	756,519
Activos por derecho de uso (neto)	4,285	4,385
Concesiones mineras, costos de exploración y desarrollo y otros intangibles (neto)	790,553	801,983
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>1,778,801</b>	<b>1,774,725</b>
<b>Total</b>	<b>2,072,445</b>	<b>2,165,513</b>

	2020	2021
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>		
<b>PASIVOS CORRIENTES:</b>		
Sobregiros bancarios	10,070	1,168
Obligaciones financieras	36,682	451,144
Cuentas por pagar comerciales	222,640	229,693
Otras cuentas por pagar	56,283	70,688
Otros pasivos financieros	15,107	2,241
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>340,782</b>	<b>754,934</b>
<b>PASIVOS NO CORRIENTES:</b>		
Obligaciones financieras	888,615	485,311
Otras cuentas por pagar	9,600	6,400
Provisiones	229,250	262,370
Impuesto a las ganancias diferido	187,277	199,831
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>1,314,742</b>	<b>953,912</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>1,655,524</b>	<b>1,708,846</b>
<b>PATRIMONIO:</b>		
Capital social emitido	1,134,300	1,134,300
Mayor valor en adquisición de acciones de tesorería	(173,231)	(173,234)
Acciones en tesorería	(60,930)	(60,934)
Reserva legal	11,755	10,695
Resultados no realizados	(9,265)	(9,504)
Resultados acumulados	(485,708)	(444,656)
<b>Total patrimonio</b>	<b>416,921</b>	<b>456,667</b>
<b>Total</b>	<b>2,072,445</b>	<b>2,165,513</b>

**ESTADOS CONSOLIDADOS DE RESULTADOS  
POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO  
EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES  
(US\$000))**

	2020	2021
Ventas netas	535,469	937,399
Costo de ventas	(513,266)	(656,031)
<b>Ganancia bruta</b>	<b>22,203</b>	<b>281,368</b>
Gastos de administración	(40,752)	(57,680)
Gastos de ventas	(15,435)	(21,125)
Otros ingresos	46,783	42,505
Otros gastos	(97,223)	(79,472)
Pérdida por deterioro de activos de larga duración	(10,659)	(13,397)
<b>Ganancia (pérdida) operativa</b>	<b>(95,083)</b>	<b>152,199</b>
Ingresos financieros	1,820	3,179
Gastos financieros	(56,473)	(61,591)
<b>Ganancia (pérdida) antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>(149,736)</b>	<b>93,787</b>
Impuestos a las ganancias	(706)	(53,913)
<b>Ganancia (pérdida) neta del año</b>	<b>(150,442)</b>	<b>39,874</b>
Promedio ponderado del número de acciones en circulación (en miles)	3,857,598	3,857,594
<b>Ganancia (pérdida) básica y diluida por acción</b>	<b>(0.039)</b>	<b>0.010</b>

**ESTADOS CONSOLIDADOS DE OTROS  
RESULTADOS INTEGRALES POR LOS AÑOS  
TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021  
Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES  
ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	2020	2021
<b>Ganancia (pérdida) neta del año</b>	<b>(150,442)</b>	<b>39,874</b>
<b>OTROS RESULTADOS INTEGRALES:</b>		
<b>Partidas que pueden reclasificarse posteriormente a resultados:</b>		
(Pérdida) Ganancia no realizada de inversiones en instrumentos de patrimonio	2,445	(7,630)
Ganancia (pérdida) no realizada de instrumentos financieros derivados	(7,192)	7,290
Impuesto a las ganancias diferido	1,400	100
<b>Total otros resultados integrales que pueden reclasificarse posteriormente a resultados</b>	<b>(3,347)</b>	<b>(239)</b>
<b>Resultado integral total, neto de impuesto a las ganancias</b>	<b>(153,789)</b>	<b>39,635</b>

**ESTADOS CONSOLIDADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	Capital social emitido	Acciones en tesorería	Reserva legal	Mayor valor en adquisición de acciones de tesorería	Resultados no realizados	Resultados acumulados	Total patrimonio
Saldos al 1 de enero de 2020	1,134,300	(60,926)	11,755	(173,217)	(5,918)	(335,265)	570,729
Resultado integral							
Pérdida neta del año	-	-	-	-	-	(150,442)	(150,442)
Otros resultados integrales del año	-	-	-	-	(3,347)	-	(3,347)
<b>Total resultados integrales del año</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(3,347)</b>	<b>(150,442)</b>	<b>(153,789)</b>
Ajustes	-	(4)	-	(14)	-	(1)	(19)
<b>Saldos al 31 de diciembre de 2020</b>	<b>1,134,300</b>	<b>(60,930)</b>	<b>11,755</b>	<b>(173,231)</b>	<b>(9,265)</b>	<b>(485,708)</b>	<b>416,921</b>
Resultado integral							
Ganancia neta del año	-	-	-	-	-	39,874	39,874
Otros resultados integrales del año	-	-	-	-	(239)	-	(239)
Liquidación de empresa subsidiaria	-	-	-	-	-	116	116
Otros ajustes	-	(4)	(1,060)	(3)	-	1,062	(5)
Total resultados integrales del año	-	(4)	(1,060)	(3)	(239)	41,052	39,746
<b>Saldos al 31 de diciembre de 2021</b>	<b>1,134,300</b>	<b>(60,934)</b>	<b>10,695</b>	<b>(173,234)</b>	<b>(9,504)</b>	<b>(444,656)</b>	<b>456,667</b>

**ESTADOS CONSOLIDADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	2020	2021
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN:</b>		
Cobranzas correspondientes a:		
Cobranza de ventas	618,526	1,055,522
Devolución saldo a favor en materia de beneficio e impuestos	24,648	36,477
Pagos correspondientes a:		
Pagos a proveedores y terceros	(380,532)	(603,750)
Pagos a trabajadores	(91,795)	(93,125)
Pagos de impuestos a las ganancias	(6,065)	(2,946)
Pagos de regalías	(5,853)	(12,743)
Efectivo (pagado) recibido de coberturas, neto	11,871	(13,448)
<b>Efectivo y equivalentes al efectivo neto provisto por las actividades de operación</b>	<b>170,800</b>	<b>365,987</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:</b>		
Cobranzas correspondientes a:		
Otros cobros de efectivo relativos a la actividad de inversión	-	732
Pagos correspondientes a:		
Compra de propiedad, planta y equipo	(62,382)	(94,094)
Aumento de costos de exploración y desarrollo y otros intangibles	(55,032)	(80,476)
<b>Efectivo y equivalentes al efectivo neto usado en las actividades de inversión</b>	<b>(117,414)</b>	<b>(173,838)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO:</b>		
Cobranzas correspondientes a:		
Obtención de obligaciones financieras	419,947	469,106
Pagos correspondientes a:		
Obligaciones financieras	(309,051)	(483,328)
Sobregiros y otros pasivos financieros	(47,936)	(14,287)
Prima por recompra bonos	-	(4,967)
Intereses	(37,922)	(42,132)
<b>Efectivo y equivalentes al efectivo neto (usado en) provisto por las actividades de financiamiento</b>	<b>25,038</b>	<b>(75,608)</b>
AUMENTO NETO EN EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO	78,424	116,541
EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL INICIO DEL AÑO	33,828	114,646
	112,252	231,187
TRANSFERENCIA DE EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO CLASIFICADO COMO MANTENIDOS PARA LA VENTA	2,394	-
<b>EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL AÑO</b>	<b>114,646</b>	<b>231,187</b>

**ESTADOS SEPARADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADOS EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	31/12/20	31/12/21
<b>ACTIVOS</b>		
<b>ACTIVOS CORRIENTES:</b>		
Efectivo y equivalentes al efectivo	56,942	123,174
Cuentas por cobrar comerciales (neto)	3,683	8,097
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	338,487	305,872
Otras cuentas por cobrar (neto)	26,674	20,441
Otros activos financieros	94	-
Inventarios (neto)	23,891	24,760
	449,771	482,344
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>		
Otras cuentas por cobrar	558	2,287
Inversiones en subsidiarias y asociada	1,070,501	1,070,983
Propiedades, planta y equipo (neto)	256,336	280,939
Activos por derecho de uso (neto)	2,438	2,988
Concesiones mineras, costos de exploración y desarrollo y otros intangibles (neto)	479,613	487,542
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>1,809,446</b>	<b>1,844,739</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>2,259,217</b>	<b>2,327,083</b>

	31/12/20	31/12/21
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>		
<b>PASIVOS CORRIENTES:</b>		
Sobregiros bancarios	8,462	539
Obligaciones financieras	25,706	437,391
Cuentas por pagar comerciales	118,286	129,103
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	14,463	14,545
Otras cuentas por pagar	23,707	27,594
Otros pasivos financieros	12,013	1,426
	202,637	610,598
<b>PASIVOS NO CORRIENTES:</b>		
Otras cuentas por pagar	9,600	6,400
Obligaciones financieras	872,293	477,864
Provisiones	103,995	109,944
Impuesto a las ganancias diferido	78,934	88,581
Total pasivos no corrientes	1,064,822	682,789
<b>Total pasivos</b>	<b>1,267,459</b>	<b>1,293,387</b>
<b>PATRIMONIO:</b>		
Capital social emitido	1,134,301	1,134,301
Reserva legal	986	986
Resultados no realizados	(3,621)	-
Resultados acumulados	(139,908)	(101,591)
<b>Total patrimonio</b>	<b>991,758</b>	<b>1,033,696</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>2,259,217</b>	<b>2,327,083</b>

**ESTADOS SEPARADOS DE RESULTADOS POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	31/12/20	31/12/21
Ventas netas	262,641	522,837
Costo de ventas	(254,782)	(345,999)
<b>Ganancia bruta</b>	<b>7,859</b>	<b>176,838</b>
Gastos de administración	(32,825)	(43,512)
Gastos de ventas	(7,907)	(10,961)
Otros ingresos	29,835	29,332
Otros gastos	(15,626)	(22,598)
(Pérdida) recupero por deterioro de subsidiarias	14,251	(4,770)
<b>Ganancia (pérdida) operativa</b>	<b>(4,413)</b>	<b>124,329</b>
Ingresos financieros	16,959	11,524
Gastos financieros	(69,002)	(74,373)
<b>Ganancia (pérdida) antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>(56,456)</b>	<b>61,480</b>
Impuesto a las ganancias	17,561	(23,163)
<b>Ganancia (pérdida) neta del año</b>	<b>(38,895)</b>	<b>38,317</b>
Promedio ponderado del número de acciones en circulación (en miles)	3,857,598	3,857,594
<b>Utilidad (pérdida) básica y diluida por acción (en dólares estadounidenses)</b>	<b>(0.010)</b>	<b>0.010</b>

**ESTADOS SEPARADOS DE OTROS RESULTADOS INTEGRALES POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	31/12/20	31/12/21
Ganancia (pérdida) neta del año	(38,895)	38,317
<b>OTROS RESULTADOS INTEGRALES:</b>		
Partidas que pueden reclasificarse posteriormente a resultados:		
Resultado no realizados por instrumentos financieros derivados	(5,040)	5,136
Impuesto a las ganancias	1,487	(1,515)
<b>Otros resultados integrales, neto del impuesto a las ganancias</b>	<b>(3,553)</b>	<b>3,621</b>
<b>Total de resultados integrales</b>	<b>(42,448)</b>	<b>41,938</b>



**ESTADOS SEPARADOS DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO NETO POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	Capital social emitido	Reserva legal	Resultados no realizados	Resultados acumulados	Total
Saldos al 1 de enero de 2020	1,134,301	986	(68)	(101,013)	1,034,206
Resultado integral					
Pérdida neta del año	-	-	-	(38,895)	(38,895)
Otros resultados integrales	-	-	(3,553)	-	(3,553)
<b>Total resultados integrales del año</b>	-	-	(3,553)	(38,895)	(42,448)
<b>Saldos al 31 de diciembre de 2020</b>	1,134,301	986	(3,621)	(139,908)	991,758
Resultado integral					
Ganancia neta del año	-	-	-	38,317	38,317
Otros resultados integrales	-	-	3,621	-	3,621
<b>Total resultados integrales del año</b>	-	-	3,621	38,317	41,938
<b>Saldos al 31 de diciembre de 2021</b>	1,134,301	986	-	(101,591)	1,033,696

**ESTADOS SEPARADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 Y 2020 (EXPRESADO EN MILES DE DÓLARES ESTADOUNIDENSES (US\$000))**

	31/12/20	31/12/21
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>		
Cobranzas correspondientes a:		
Cobranza de ventas	319,179	601,115
Devolución saldo a favor en materia de beneficio e impuestos	284	-
Pagos correspondientes a:		
Pagos a proveedores y terceros	(161,860)	(251,363)
Pagos a trabajadores	(59,066)	(59,671)
Pagos de impuestos a las ganancias	(3,401)	(462)
Pagos de regalías	(2,518)	(8,352)
Efectivo (pagado) recibido de coberturas, neto	6,910	(8,498)
<b>Efectivo y equivalente de efectivo neto provisto por las actividades operacionales</b>	99,528	272,769

31/12/20 31/12/21

**ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:**

Cobranzas correspondientes a:		
Préstamos otorgados a entidades relacionadas	44,534	6,510
Intereses por préstamos otorgados a entidades relacionadas	13,040	17,809
Pagos correspondientes a:		
Préstamos otorgados a entidades relacionadas	(113,175)	(35,117)
Intereses otorgados a entidades relacionadas	(14,790)	(15,465)
Compra de propiedad, planta y equipo	(32,996)	(60,438)
Aumento en costos de exploración y desarrollo y otros intangibles	(31,765)	(59,494)
<b>Efectivo y equivalente de efectivo usado en las actividades de inversión</b>	(135,152)	(146,195)

**ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO:**

Cobranzas correspondientes a:		
Obtención de préstamos de entidades relacionadas	49,019	6,251
Intereses obtenidos de entidades relacionadas	11	277
Obtención de obligaciones financieras	382,240	469,106
Obtención de otros pasivos financieros	257	-
Pagos correspondientes a:		
Obligaciones financieras	(272,329)	(470,009)
Sobregiros y otros pasivos financieros	(47,930)	(13,308)
Prima por recompra bonos	-	(4,967)
Préstamos recibidos de entidades relacionadas	(1,739)	(6,251)
Intereses por préstamos recibidos de entidades relacionadas	(30)	(315)
Intereses	(37,918)	(41,126)
<b>Efectivo y equivalente de efectivo neto (usado en) provisto por las actividades de financiamiento</b>	71,581	(60,342)

**AUMENTO NETO EN EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO** 35,957 66,232

**EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL INICIO DEL AÑO** 20,985 56,942

**EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL AÑO** 56,942 123,174

CAPÍTULO 13



**LEGAL**



La Gerencia de la Compañía y Subsidiarias, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, han efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros, habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 25,970 que al 31 de diciembre de 2021 se presenta en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 27,596 al 31 de diciembre de 2020). La Gerencia de la Compañía y Subsidiarias y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

En relación con las contingencias posibles, los asesores legales externos e internos de la Compañía y Subsidiarias determinaron un importe de USD 47,438 (USD 38,352 al 31 de diciembre de 2020) correspondiente a diversos procesos mantenidos por la Compañía.

A continuación, se presenta el detalle de contingencia por Compañía y Subsidiarias:

### **VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.**

La Gerencia de la Compañía, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, ha efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros, habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 15,737 que al 31 de diciembre de 2021 se presenta en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 16,459 al 31 de diciembre de 2020). La Gerencia de la Compañía y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

En relación con las contingencias posibles, los asesores legales externos e internos de la Compañía determinaron un importe de USD 40,128 (USD 25,208 al 31 de diciembre de 2020) correspondiente a diversos procesos mantenidos por la Compañía.

#### **PROCESOS CIVILES Y LABORALES**

Al 31 de diciembre de 2021, la Compañía enfrenta demandas civiles y laborales calificadas como probables por un importe de USD 6,201 (USD 7,201 al 31 de diciembre de 2020), que se presenta en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera. Las contingencias clasifi-

cadas como posibles ascienden a USD 11,467 (USD 11,535 al 31 de diciembre de 2020), respectivamente, por concepto de indemnización por enfermedad profesional, reintegro de beneficios sociales, pago de utilidades, reposición de trabajadores y otros.

#### **PROCESOS TRIBUTARIOS**

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 la Compañía tiene pendiente resolver diversos procesos administrativos con la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) y el Tribunal Fiscal por diversas resoluciones de determinación de impuestos, resoluciones de multa e intereses.

Las resoluciones de determinación de impuestos, resoluciones de multa e intereses corresponden principalmente a las diferencias de criterio en la determinación de las bases imponibles para la liquidación del impuesto a la renta de tercera categoría e impuesto general a las ventas de los años 1998 al 2015, y en opinión de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), a la omisión del pago de impuestos.

La Gerencia de la Compañía estima que estos procesos representan una contingencia probable de USD 3,254 que se presenta en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera al 31 de diciembre de 2021 (USD 3,750 al 31 de diciembre de 2020).

Asimismo, existen otros procesos tributarios que fueron calificados como posibles, que incluyen gastos cuestionados por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) por no cumplir con el principio de causalidad o no contar con el sustento necesario, entre otros conceptos vinculados. Estas contingencias posibles ascienden a USD 28,346 (USD 13,554 al 31 de diciembre de 2020).

#### **PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADORES Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS**

La Compañía tiene pendiente resolver diversos procesos ambientales, de seguridad y salud ocupacional y de seguridad laboral ante los siguientes organismos reguladores: Autoridad Nacional del Agua – Autoridades Locales del Agua, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral), Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

y Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) por supuestas infracciones a diversas normas medioambientales y normas al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional con nivel de contingencias probables presentadas en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera por un importe de USD 6,282 (USD 5,508 al 31 de diciembre de 2020) y contingencias posibles por un importe de USD 315 al 31 de diciembre de 2021 (USD 119 al 31 de diciembre de 2020).

La Gerencia de la Compañía y sus asesores legales, basados en los fundamentos de hecho y de derecho, son de la opinión que de la resolución final de todos estos procesos no surgirán pasivos adicionales significativos para la Compañía.

### **COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.**

La Gerencia, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, ha efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 3,279 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 3,372 al 31 de diciembre 2020). La Gerencia y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

En relación con las contingencias posibles, los asesores legales externos determinaron un importe de USD 2,965 al 31 de diciembre de 2021 (USD 11,466 al 31 de diciembre de 2020) correspondiente a diversos procesos mantenidos por la Subsidiaria.

#### **PROCESOS CIVILES Y LABORALES**

Al 31 de diciembre de 2021, Chungar enfrenta demandas civiles y laborales clasificadas como probables por un importe de USD 491 (USD 596 al 31 de diciembre de 2020), que se presenta en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera. Las contingencias clasificadas como posibles ascienden a USD 537 (USD 4,678 al 31 de diciembre de 2020), por concepto de pago de indemnización por daños y perjuicios por enfermedad profesional, reintegro de beneficios sociales y otros en proceso de apelación y/o sentencia.

#### **PROCESOS TRIBUTARIOS**

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, Chungar tiene pendiente resolver diversos procesos administrativos con la Superin-

tendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) y el Tribunal Fiscal por diversas resoluciones de determinación de impuestos, resoluciones de multa e intereses.

Las resoluciones de determinación de impuestos, resoluciones de multa e intereses corresponden principalmente a las diferencias de criterio en la determinación de las bases imponibles para la liquidación del impuesto a la renta de tercera categoría e impuesto general a las ventas de los años 2001 al 2005, y 2012 al 2015, y en opinión de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), a la omisión del pago de impuestos. A la fecha, estos procesos se encuentran impugnados en la vía administrativa, en reclamación ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) y apelación ante el Tribunal Fiscal, así como en la vía judicial ante el Poder Judicial.

La Subsidiaria mantiene procedimientos administrativos tributarios que fueron calificados como contingencias probables presentadas en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera por un importe de USD 262 al 31 de diciembre de 2021 (USD 349 al 31 de diciembre de 2020).

Finalmente, existen otras contingencias originadas por discrepancias conceptuales con la Administración Tributaria, que han sido calificadas como posibles por USD 2,423 al 31 de diciembre de 2021 (USD 6,467 al 31 de diciembre de 2020).

#### **PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADORES Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS**

La Subsidiaria tiene pendiente resolver diversos procesos ambientales, de seguridad y salud ocupacional y seguridad laboral, ante los organismos reguladores: Autoridad Nacional del Agua – Autoridades Locales del Agua, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral), Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, OSINERGMIN y OEFA, por supuestas infracciones a diversas normas medioambientales y normas de seguridad y salud ocupacional con nivel de contingencia probable por un importe de USD 2,526 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 2,427 al 31 de diciembre de 2020).

Las contingencias clasificadas como posibles ascienden a USD 6 (USD 321 al 31 de diciembre de 2020).

## EMPRESA ADMINISTRADORA CERRO S.A.C.

La Gerencia, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, ha efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 4,974 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 5,475 al 31 de diciembre 2020). La Gerencia y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

En relación con las contingencias posibles, los asesores legales externos determinaron un importe de USD 2,634 (USD 984 al 31 de diciembre de 2020) correspondiente a diversos procesos mantenidos por la Subsidiaria.

### PROCESOS CIVILES Y LABORALES

Al 31 de diciembre de 2021, la Subsidiaria enfrenta demandas laborales con nivel de contingencias probables por un importe de USD 2,412 (USD 2,869 al 31 de diciembre de 2020), que se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera. Las contingencias civiles y laborales clasificadas como posibles ascienden a USD 254 (USD 907 al 31 de diciembre de 2020) por concepto de pago indemnización por daños y perjuicios por enfermedad profesional, reintegro de beneficios sociales, reintegro de utilidades, pago de bonos de producción y otros en proceso de apelación y/o sentencia.

### PROCESOS TRIBUTARIOS

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, la Subsidiaria tiene pendiente resolver diversos procesos administrativos con la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) y el Tribunal Fiscal por diversas resoluciones de determinación de impuestos, resoluciones de multa e intereses.

Las resoluciones de determinación de impuesto, resoluciones de multa e intereses corresponden en opinión de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), a la omisión del pago de impuestos, así como por diferencias de criterio en la determinación de la base imponible para la liquidación del impuesto a la renta de tercera categoría. A la fecha, los procesos se encuentran impugnados en la vía administrativa.

Asimismo, la Subsidiaria mantiene procedimientos administrativos tributarios que fueron calificados como contingencias probables presentadas en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera por un importe de USD 920 al 31 de diciembre de 2021 (USD 1,015 al 31 de diciembre de 2020).

Las contingencias clasificadas como posibles ascienden a USD 2,315 (USD 27 al 31 de diciembre de 2020).

### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADOS Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS

La Subsidiaria tiene pendiente resolver diversos procesos ambientales, de seguridad y salud ocupacional y seguridad laboral, ante los organismos reguladores: Autoridad Nacional del Agua – Autoridades Locales del Agua, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral), Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, OSINERGMIN y OEFA, por supuestas infracciones a diversas normas medioambientales y normas al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional con nivel de contingencia probable por USD 1,642 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 1,591 al 31 de diciembre de 2020) y contingencias calificadas como posibles por USD 65 (USD 50 al 31 de diciembre de 2020).

## EMPRESA EXPLOTADORA DE VINCHOS LTDA S.A.C.

La Gerencia, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, ha efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 1,039 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 914 al 31 de diciembre 2020) y contingencias calificadas como posibles por USD 1,711 (USD 694 al 31 de diciembre 2020). La Gerencia y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

### PROCESOS LABORALES

Al 31 de diciembre de 2021, Vinchos enfrenta demandas laborales clasificadas como probables por un importe de USD

10 (USD30 al 31 de diciembre de 2020), que se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera.

### PROCESOS TRIBUTARIOS

Al 31 de diciembre de 2021 la Compañía tiene procesos tributarios que incluyen gastos cuestionados por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) calificados como posibles por USD 1,711 (USD 694 al 31 de diciembre 2020).

### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADOS Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS

La Subsidiaria tiene pendiente resolver diversos procesos ambientales, , ante los organismos reguladores: Autoridad Nacional del Agua – Autoridades Locales del Agua, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, OSINERGMIN y OEFA, por supuestas infracciones a diversas normas medioambientales y normas al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional con nivel de contingencia probable por USD 1,029 que al 31 de diciembre de 2021 se presentan en Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 884 al 31 de diciembre de 2020).

## HIDROELÉCTRICA HUANCHOR S.A.C.

La Gerencia, sobre la base de la opinión de los asesores legales externos e internos, ha efectuado una revisión de todos los procesos de carácter tributario, laboral, civil y administrativos entre otros habiendo determinado y realizado una provisión por contingencias probables por USD 98 se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera (USD 114 al 31 de diciembre 2020). La Gerencia y sus asesores legales son de la opinión que esta provisión cubre de manera suficiente las contingencias probables.

## ÓXIDOS DE PASCO S.A.C.

### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADOS Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS

La Subsidiaria tiene pendiente resolver diversos procesos ambientales, de seguridad ante los organismos reguladores: OSINERGMIN y OEFA, por supuestas infracciones a diversas normas medioambientales y normas al Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional con nivel de contingencia probable por USD 570 que al 31 de diciembre de 2021

(USD 1,031 que al 31 de diciembre de 2020) se presentan en Provisiones del estado consolidado de situación financiera.

### PROCESOS LABORALES

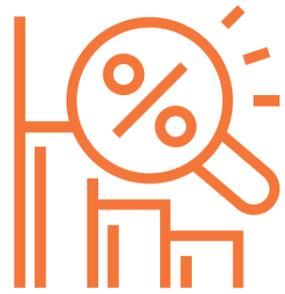
Al 31 de diciembre de 2021, enfrenta demandas laborales clasificadas como probables por un importe de USD 14, que se presentan en el rubro Provisiones del estado consolidado de situación financiera.

## COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.

### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS SANCIONADOS Y ACCIONES CONTENCIOSAS ADMINISTRATIVAS

La Subsidiaria tiene pendiente resolver procesos ambientales ante OSINERGMIN por supuestas infracciones a diversas normas con nivel de contingencia probable por USD 258 al 31 de diciembre de 2021 (USD 227 al 31 de diciembre de 2020) se presentan en Provisiones del estado consolidado de situación financiera.

CAPÍTULO 14



# INFORMACIÓN BURSÁTIL

Volcan Compañía Minera S.A.A. cotiza en la Bolsa de Valores de Lima, en la Bolsa de Comercio de Santiago de Chile y en la Bolsa de Madrid de Latibex.

#### TICKERS ACCIONES VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

Acción	Bolsa de Valores de Lima	Bolsa de Comercio Santiago de Chile	Bolsa de Madrid Latibex
Volcan común clase "A"	VOLCAAC1	VCMAC1	
Volcan común clase "B"	VOLCABC1	VCMBC1	XVOLB. MC

El capital suscrito, pagado e inscrito al 31 de diciembre del 2021, es de S/ 3,546,617,792, representados por 1,633,414,553 acciones comunes clase A y 2,443,157,622 acciones comunes clase B, cada una por un valor nominal de S/ 0.87. La subsidiaria Empresa Minera Paragsha S.A.C. es titular de 182,994,435 acciones comunes de clase A y 12,234,901 acciones comunes de clase B. La subsidiaria Compañía Minera Chungar S.A.C. es titular de 23,442,345 acciones comunes clase A y la subsidiaria Compañía Industrial Limitada de Huacho S.A. es titular de 306,283 acciones comunes de clase A.

#### COMPOSICIÓN ACCIONARIA

Al 31 de diciembre del 2021, la composición accionaria es la siguiente:

#### ACCIONES COMUNES CLASE A

Tenencia	Número de accionistas	% de participación
Menor al 1%	469	1.40
Entre 1% y 5%	4	9.05
Entre 5% y 10%	3	26.10
Mayor al 10%	3	63.45
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100.00</b>

#### ACCIONES COMUNES CLASE B

Tenencia	Número de accionistas	% de participación
Menor al 1%	7,089	26.67
Entre 1% y 5%	12	30.50
Entre 5% y 10%	4	31.52
Mayor al 10%	1	11.31
<b>Total</b>	<b>7,106</b>	<b>100.00</b>

El 66.40% del capital social corresponde a accionistas nacionales, que representan 2,707,009,662 acciones y el 33.60% a extranjeros, que representan 1,369,562,513 acciones.

Los accionistas con una participación mayor a 4% son los siguientes:

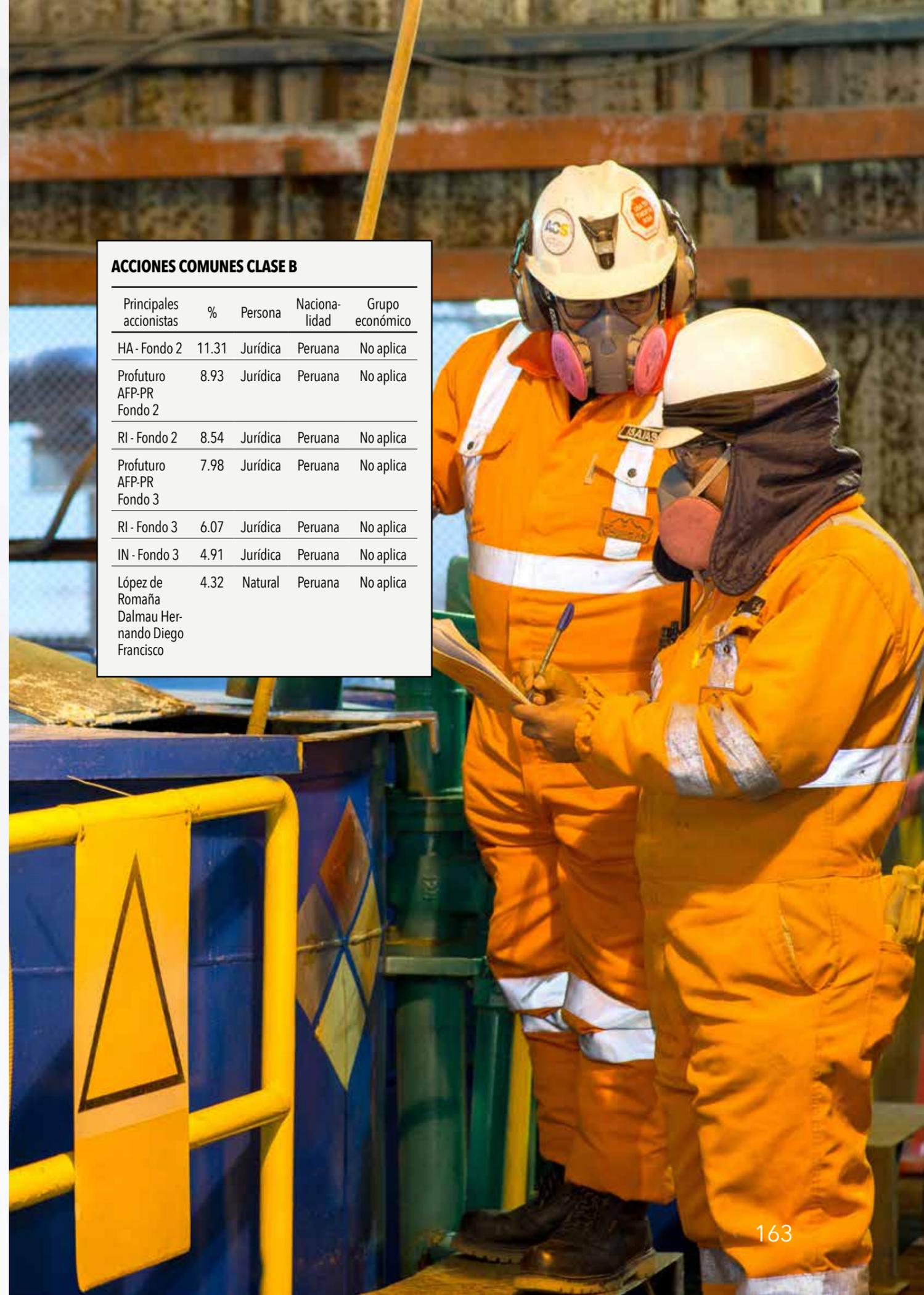
#### ACCIONES COMUNES CLASE A

Principales accionistas	%	Persona	Nacionalidad	Grupo económico
Glencore International AG (*)	41.91	Jurídica	Suiza	Glencore
Empresa Minera Paragsha S.A.C.	11.20	Jurídica	Peruana	Volcan
De Romaña Letts José Ignacio	10.34	Natural	Peruana	No aplica
Letts Colmenares de De Romaña Irene Florencia	9.90	Natural	Peruana	No aplica
Blue Streak International N.V.	8.38	Jurídica	Antillas Holandesas	No aplica
Sandown Resources S.A.	7.81	Jurídica	Panaméña	Glencore

(\*) El grupo Glencore, incluidas todas sus subsidiarias, alcanza el 55.03% de participación.

#### ACCIONES COMUNES CLASE B

Principales accionistas	%	Persona	Nacionalidad	Grupo económico
HA - Fondo 2	11.31	Jurídica	Peruana	No aplica
Profuturo AFP-PR Fondo 2	8.93	Jurídica	Peruana	No aplica
RI - Fondo 2	8.54	Jurídica	Peruana	No aplica
Profuturo AFP-PR Fondo 3	7.98	Jurídica	Peruana	No aplica
RI - Fondo 3	6.07	Jurídica	Peruana	No aplica
IN - Fondo 3	4.91	Jurídica	Peruana	No aplica
López de Romaña Dalmau Hernando Diego Francisco	4.32	Natural	Peruana	No aplica



**ESTRUCTURA ACCIONARIA POR TIPO DE INVERSIONISTA VOLCAAC1**

Tenencia por tipo de accionistas de la acción o valor representativo de participación que compone el S & P Peru Select Index (al cierre del ejercicio)	Acción: VOLCAAC1	
	Número de tenedores	% de participación (3)
1. Miembros del Directorio y alta gerencia de la sociedad, incluidos parientes (1)	2	20.24%
2. Trabajadores de la sociedad, no comprendidos en el numeral 1	2	0.00%
3. Personas naturales, no comprendidas en el numerales 1 y 2	440	0.50%
4. Fondos de pensiones administrados por las administradoras de fondos de pensiones bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	5	0.00%
5. Fondo de pensiones administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP)		0.00%
6. Entidades del Estado peruano, con excepción del supuesto comprendido en el numeral 5		0.00%
7. Bancos, financieras, cajas municipales, edpymes, cajas rurales y cooperativas de ahorro y crédito bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP		0.00%
8. Compañías de seguros bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	1	0.00%
9. Agentes de intermediación, bajo la supervisión de la SMV	2	0.00%
10. Fondos de inversión, fondos mutuos y patrimonios fideicometidos bajo el ámbito de la Ley de Mercado de Valores y Ley de Fondos de Inversión y Fideicomisos Bancarios bajo el ámbito de la Ley General del Sistema Financiero		0.00%
11. Patrimonios autónomos y fideicomisos bancarios del exterior, en la medida en la que puedan ser identificados		0.00%
12. Depositarios extranjeros que figuren como titulares de la acción en el marco de programas de ADR o ADS		0.00%
13. Depositarios extranjeros que figuren como titulares de acciones no incluidos en el numeral 12		0.00%
14. Custodios extranjeros que figuren como titulares de acciones		0.00%
15. Entidades no comprendidas en numerales anteriores (2)	27	79.26%
16. Acciones pertenecientes al índice S&P/BVL Peru Select Index o valor representativo de estas acciones, en cartera de la sociedad		0.00%
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100.00%</b>

Tenencia por titulares de la acción o del valor representativo de participación que compone el S&P/BVL Peru Select Index, según su residencia (al cierre del ejercicio)	Número de tenedores	% de Participación
Domiciliados	444	33.57%
No domiciliados	35	66.43%
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100.00%</b>

**ESTRUCTURA ACCIONARIA POR TIPO DE INVERSIONISTA VOLCABC1**

Tenencia por tipo de accionistas de la acción o valor representativo de participación que compone el S & P Peru Selective Index (al cierre del ejercicio)	Acción: VOLCAAC1	
	Número de tenedores	% de participación (3)
1. Miembros del Directorio y alta gerencia de la sociedad, incluidos parientes (1)	2	1.12%
2. Trabajadores de la sociedad, no comprendidos en el numeral 1	26	0.05%
3. Personas naturales, no comprendidas en los numeral 1 y 2	6,917	27.06%
4. Fondos de pensiones administrados por las Administradoras de Fondos de Pensiones bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	12	58.93%
5. Fondo de pensiones administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP)		0.00%
6. Entidades del Estado Peruano, con excepción del supuesto comprendido en el numeral 5	2	0.11%
7. Bancos, financieras, cajas municipales, edpymes, cajas rurales y cooperativas de ahorro y crédito bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	2	0.03%
8. Compañías de seguros bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP		0.00%
9. Agentes de intermediación, bajo la supervisión de la SMV	3	0.03%
10. Fondos de inversión, fondos mutuos y patrimonios fideicometidos bajo el ámbito de la Ley de Mercado de Valores y Ley de Fondos de Inversión y fideicomisos bancarios bajo el ámbito de la Ley General del Sistema Financiero	11	0.18%
11. Patrimonios autónomos y fideicomisos bancarios del exterior, en la medida que puedan ser identificados		0.00%
12. Depositarios extranjeros que figuren como titulares de la acción en el marco de programas de ADR o ADS		0.00%
13. Depositarios extranjeros que figuren como titulares de acciones no incluidos en el numeral 12	4	1.49%
14. Custodios extranjeros que figuren como titulares de acciones		0.00%
15. Entidades no comprendidas en numerales anteriores (2)	127	10.99%
16. Acciones pertenecientes al índice S&P/BVL Perú Select Index o valor representativo de estas acciones, en cartera de la sociedad		0.00%
<b>Total</b>	<b>7,106</b>	<b>100.00%</b>

Tenencia por titulares de la acción o del valor representativo de participación que compone el S&P/BVL Perú Select Index, según su residencia (al cierre del ejercicio)	Número de tenedores	% de Participación
Domiciliados	6,906	88.36%
No domiciliados	200	11.64%
<b>Total</b>	<b>7,106</b>	<b>100.00%</b>

(1) Término "Parientes" según el reglamento de propiedad indirecta, vinculación y grupos económicos.  
(2) Término "Entidades" según el reglamento de propiedad indirecta, vinculación y grupos económicos.  
(3) Dos decimales.

## DIVIDENDOS

En el ejercicio 2021 no se han distribuido dividendos en efectivo.

## COTIZACIÓN DE LAS ACCIONES EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA

Durante el 2021, la cotización bursátil de las acciones comunes clase A y acciones comunes clase B expresadas en nuevos soles tuvo la siguiente evolución:

ACCIONES COMUNES CLASE A					
Mes	Apertura S/	Cierre S/	Máxima S/	Mínima S/	Precio promedio S/
Enero	3.300	3.300	3.300	3.050	3.060
Febrero	--	--	--	--	3.380
Marzo	--	--	--	--	3.450
Abril	--	--	--	--	3.380
Mayo	--	--	--	--	--
Junio	--	--	--	--	--
Julio	--	--	--	--	3.290
Agosto	--	--	--	--	3.290
Septiembre	--	--	--	--	--
Octubre	3.230	3.230	3.230	3.230	3.240
Noviembre	--	--	--	--	--
Diciembre	3.250	3.250	3.250	3.250	3.250

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

ACCIONES COMUNES CLASE B					
Mes	Apertura S/	Cierre S/	Máxima S/	Mínima S/	Precio promedio S/
Enero	0.520	0.610	0.610	0.510	0.560
Febrero	0.640	0.770	0.840	0.640	0.760
Marzo	0.770	0.840	0.880	0.750	0.820
Abril	0.840	0.750	0.880	0.600	0.740
Mayo	0.750	0.680	0.780	0.610	0.720
Junio	0.680	0.520	0.750	0.460	0.590
Julio	0.520	0.400	0.520	0.380	0.460
Agosto	0.410	0.490	0.490	0.285	0.410
Septiembre	0.500	0.600	0.640	0.470	0.540
Octubre	0.600	0.710	0.710	0.570	0.650
Noviembre	0.680	0.580	0.690	0.580	0.630
Diciembre	0.580	0.600	0.610	0.560	0.580

Fuente: Bolsa de Valores de Lima

## COTIZACIONES LATIBEX AÑO 2021

Mes	Tipo de cambio Euro	Apertura S/	Cierre S/	Máxima S/	Mínima S/	Precio promedio S/
Enero	4.586	0.54	0.50	0.54	0.50	0.52
Febrero	4.584	0.50	0.81	0.89	0.40	0.68
Marzo	4.675	0.82	0.65	0.70	0.64	0.66
Abril	4.626	0.65	0.60	0.79	0.60	0.66
Mayo	5.085	0.66	0.86	0.92	0.64	0.85
Junio	4.848	0.82	0.53	0.87	0.53	0.86
Julio	5.028	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56
Agosto	5.063	0.56	0.45	0.45	0.45	0.45
Septiembre	5.138	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
Octubre	4.918	0.44	0.54	0.74	0.54	0.59
Noviembre	4.952	0.54	0.74	0.74	0.50	0.50
Diciembre	4.846	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -

Fuentes: Bolsa de Madrid, y Superintendencia de Banca Seguros y AFP

## BONOS CORPORATIVOS

El 26 de enero del 2012, en el marco de una emisión internacional de bonos bajo la Regla 144ª y la Regulación S de la United States Securities Act de 1933, se llegaron a colocar bonos corporativos por hasta USD 600 MM, por un plazo de 10 años y a una tasa de interés fija anual de 5.375%.

En el marco de una emisión internacional de bonos bajo la Regla 144ª y la Regulación S de la United States Securities

Act de 1933, con fecha 11 de febrero de 2021, se efectuó la colocación de una emisión de bonos corporativos por USD 475 MM, por un plazo de 5 años y a una tasa de interés fija anual de 4.375%.

En el 2021, el Directorio de Volcan aprobó la suscripción de un contrato de préstamo sindicado a cuatro años por USD 400 millones. Los fondos de este préstamo serán utilizados en su totalidad para refinanciar el pago de bonos que vencen en el primer trimestre del 2022.



CAPÍTULO 15



# INFORMACIÓN CORPORATIVA



## TRAYECTORIA PROFESIONAL DE LA GERENCIA:

### CARLOS FRANCISCO FERNÁNDEZ NAVARRO

Gerente general desde julio de 2021. Se desempeñó como Vicepresidente Ejecutivo desde enero de 2018. Se ha desempeñado previamente como gerente de Desarrollo de Negocios - División Zinc de Glencore International AG, gerente de Activos de Sud América - División Zinc de Glencore International AG y como gerente de Relaciones con Inversionistas para Glencore International AG. Es bachiller en Matemáticas Aplicadas por la Universidad de Yale.

### ALDO DE LA CRUZ PECEROS

Vicepresidente de operaciones desde enero de 2018. Anteriormente se desempeñó como Vicepresidente de Operaciones de Mina Sinchy Wayra Glencore Zinc, entre octubre 2015 y diciembre 2017. También fue Asesor Técnico Senior en Glencore Zinc Sur América, entre agosto 2012 y octubre 2015. Fue Vicepresidente de Operaciones en Mopani Copper Mines Plc Zambia de Glencore Copper, entre abril 2010 y junio 2012. Asesor Técnico Senior en Glencore Copper, entre noviembre 2009 y marzo 2010.

Entre los años 2003 y 2009 trabajó en diferentes posiciones en Glencore como Gerente General en Kamoto Underground Mine Congo DRC, Gerente General en Mufulira Mine Zambia, Gerente de Proyectos en Nkana Mine, Mopani Copper Mines Plc Zambia. Además, entre los años 1999 y 2003 se desempeñó como Jefe de Mina en Mina Yauliyacu, Perú.

El señor de la Cruz es Ingeniero de Minas por la Universidad Nacional de Ingeniería y Máster en Gestión Minera de GERENS. Con diplomado en Gestión Minera en la Universidad del Pacífico.

### JORGE LEONCIO MURILLO NÚÑEZ

Vicepresidente de administración y finanzas desde enero de 2018. Previamente se desempeñó como gerente Central de Finanzas desde diciembre de 2013 y como gerente de Planeamiento Financiero y Control de Gestión desde enero de 2011 hasta diciembre de 2013.

Durante su trayectoria laboral se desempeñó como consultor en Finanzas en KPMG Consulting, Controller Financiero del Perú y Colombia en Bearing Point, subgerente corporativo de Planeamiento Financiero en el Grupo Gloria y gerente de Presupuestos en Hochschild Mining Plc.

El señor Murillo es ingeniero industrial por la Pontificia Universidad Católica de Perú, con diplomado en Finanzas por la misma universidad y MBA por la Universidad ESAN.

### VANESSA AITA DE MARZI

Gerente Comercial desde abril de 2018. Se incorporó a Volcan en mayo del 2012, donde se desempeñó como Administradora de Contratos desde febrero de 2014 hasta mayo de 2016, luego fue nombrada subgerente de Planeamiento Comercial.

La señora Aita es bachiller en Administración y Negocios Internacionales por la Universidad de Lima.

### RENZO MUEUTE BARZOTTI

Gerente Corporativo de Gestión Humana desde mayo 2019. El señor Mueute ingresó a la Compañía en abril de 2011 como subgerente corporativo de Desarrollo Humano, para luego en el 2014, desempeñarse como gerente corporativo de Desarrollo Humano.

Anteriormente, se desempeñó como gerente de Recursos Humanos para Unilever Perú, gerente de entrenamiento para Unilever Región Andina y como gerente de Recursos Humanos para el negocio de Alimentos en Unilever Colombia.

El señor Mueute es bachiller en Ingeniería Industrial por la Universidad de Lima y cuenta con una maestría en Gestión Estratégica del Factor Humano por la Universidad Peruana de Ciencias - UPC.

### ROBERTO JUAN SERVAT PEREIRA DE SOUSA

Gerente Corporativo de Responsabilidad Social y Relaciones Laborales desde diciembre de 2010. Ingresó a Volcan en enero de 2007 como asesor legal de la presidencia del Directorio. Anteriormente, se desempeñó como viceministro de Trabajo, viceministro de Promoción Social, asesor del Despacho Ministerial, director general de Asesoría Jurídica y miembro de la Comisión Consultiva del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, vocal de la Sala Concursal de Defensa de la Competencia y Propiedad Intelectual del INDECOPI, y miembro del Consejo Directivo de la Superintendencia de Entidades Prestadoras de Salud.

Actualmente, es miembro de la Comisión de Asuntos Laborales de la Cámara de Comercio de Lima, y de la Junta Directiva

de la Sociedad Peruana del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Es Profesor en la Universidad de Lima.

El señor Servat es abogado por la Universidad de Lima y magíster en Administración Pública por el Instituto Ortega y Gasset, adscrito a la Universidad Complutense de Madrid.

### JUAN ALBERTO BEGAZO VIZCARRA

Gerente de Auditoría desde julio de 2010. Ingresó a Volcan en diciembre de 2008 como gerente de Administración y Control. Anteriormente, se desempeñó como CFO en Gold Fields, Contralor General en Doe Run y gerente de Contabilidad en Centromin.

El señor Begazo es contador público colegiado, miembro del comité de expertos en contabilidad minera y catedrático en el diplomado de gestión minera en la Universidad de Lima.

### ALFONSO REBAZA GONZÁLEZ

Gerente legal desde septiembre de 2010. Cuenta con experiencia en derecho corporativo, minero, arbitrajes y contratos. Ha sido socio del Estudio Osterling y profesor de Derecho Civil en la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

El señor Rebaza es abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

### RONALD MARTÍN CASTILLO ÁNGELES

Gerente de Logística desde noviembre 2019. Se desempeñó previamente como gerente, subgerente y jefe de contratos desde febrero de 2011, fecha que retornó a la Compañía. Anteriormente, se desempeñó como jefe corporativo de contratos en Compañía Minera Milpo. También fue jefe de logística-contratos en Compañía Minera Atacocha.

En el año 1997, empezó en la organización en la unidad Chungar como administrador mina, empresa que luego fuera adquirida por Volcan, donde luego fue a pasar a la unidad de Cerro de Pasco y posteriormente a ver temas de contratos a nivel corporativo hasta mayo de 2008.

El señor Castillo es contador público colegiado por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, con una Maestría en Administración de Negocios por la Universidad del Pacífico y Esade Business School.

### WALTER LINO MÉNDEZ

Gerente de seguridad y salud ocupacional desde julio 2021, antes se desempeñó en la misma posición en Marcobre desde diciembre 2017, superintendente de seguridad en mina Las Bambas desde julio 2014 y en Anglo American desde 2009 dentro del proyecto Quellaveco.

El señor Lino es ingeniero de minas, tiene un máster en Administración de empresas - MBA otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú - CENTRUM PUCP y es especialista en administración de riesgo por la universidad Queensland.

### VÍCTOR HERNAN TIPE QUISPE

Gerente Corporativo de Planeamiento desde julio 2021, antes Subgerente Corporativo de Planeamiento desde junio 2018. Anteriormente se desempeñó como Gerente de Operaciones en Compañía Minera Kolpa, Gerente de Ingeniería en Goldcorp mina Marlin Guatemala, Asistente de Gerente Técnico en Mopani Cooper Mines mina Mufulira Zambia, Jefe de Planeamiento en Compañía Minera San Ignacio de Morococha y Jefe de Planeamiento en Consorcio Minero Horizonte.

El señor Tipe es graduado como Ingeniero de Minas por la Universidad Nacional de Ingeniería de Lima, Perú. Tiene un Máster en Administración de Empresas - MBA otorgado por la Pontificia Universidad Católica del Perú - CENTRUM PUCP

### JAMES ATALAYA CHACÓN

Gerente general de operaciones San Cristóbal-Carahuacra desde octubre 2020. También se desempeñó como gerente General de operaciones Chungar desde enero de 2016. El señor Atalaya ingresó a la Compañía en febrero de 2015 como Superintendente de Planeamiento en la unidad Chungar.

Anteriormente, se desempeñó como Superintendente de Planeamiento en Compañía Minera Ares S.A. y como Superintendente de Mina en Minsur S.A.

El señor Atalaya es Ingeniero de Minas por la Pontificia Universidad Católica del Perú y cuenta con diplomado en Gestión de Empresas Mineras en la Universidad del Pacífico y en Finanzas del Tecnológico de Monterrey - México; además, es egresado en la maestría de Gestión Estratégica de Empresas en Centrum Católica.

**GABRIEL ANTONIO CÁCERES OVIEDO**

Gerente de operaciones de San Cristóbal-Carahuacra desde abril 2021. Previamente se desempeñó como superintendente de operaciones mina de la unidad Andaychagua desde el año 2014. Ingresó a Volcan en el año 2012 y antes laboró en Castrovirreyna Compañía Minera como superintendente de mina y proyectos desde el año 2009. Inició su carrera en Minera Los Quenuales en el año 2006.

El señor Cáceres es ingeniero de minas colegiado egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería.

**CARLOS TRILLO MEDRANO**

Gerente general de Operaciones Andaychagua desde enero 2019, antes se desempeñó como gerente de operaciones en Sociedad Minera Austria Duvaz S.A.C., gerente general del Grupo Minero Bolívar que pertenece a Glencore, gerente de la unidad minera Pallancata-Selene del grupo Hochschild y gerente de operaciones de mina Contonga de Nyrstar Ancash S.A.

El señor Trillo es ingeniero de minas por la Universidad Nacional de Ingeniería, ha realizado el Programa Avanzado de Dirección de Empresas en Administración en ESAN y el ISTE (International Safety Training And Technology) que es un Sistema de Gestión de Seguridad implementado por Pan American Silver S.A.C.

**EDUARDO MALPARTIDA ESPINOZA**

Gerente de operaciones Ticio desde junio 2021, antes gerente de Seguridad y Salud Ocupacional desde enero 2018, gerente de Operaciones de UM Alpamarca desde septiembre de 2014. Anteriormente se desempeñó como Gerente de Operaciones en BRECA Grupo Empresarial – Administración de Empresas S.A.C, Superintendente General en Grupo ARUNTANI – Anabí y Gerente de Operaciones Arcata, Selene y Pallancata del Grupo Hochschild Mining Plc.

El señor Malpartida es graduado como Ingeniero de Minas en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco, tiene un Máster Europeo en Dirección de Operaciones y Logística, otorgado por EOIU – Escuela de Negocios de Madrid, España.

**FRANCISCO GRIMALDO ZAPATA**

Gerente general de Operaciones Chungar desde febrero 2021, antes se desempeñó como gerente de Operaciones Alpamarca desde enero 2018 y gerente de Operaciones San

Cristóbal (Yauli) desde octubre de 2016. Entre enero de 2006 y enero de 2016, se desempeñó como Gerente General unidad Yauliyacu, Gerente de Operaciones y de Proyectos unidad Iscaycruz de Los Quenuales – Grupo Glencore. Asimismo, estuvo como superintendente general Cerro de Pasco en Volcan de septiembre de 1999 a enero de 2005 y antes trabajó en Centromin Perú.

El señor Grimaldo es ingeniero de minas graduado en la Universidad Nacional de Ingeniería, con un MBA en ESAN y ejerció la docencia en la Universidad Nacional de Ingeniería en cursos de especialización en minería por 14 años.

**NILTON EVARISTO APAZA CORI**

Gerente de Operaciones Animón desde Julio 2021. Anteriormente, se desempeñó como Gerente de Operaciones en Compañía Minera Raura. También fue Superintendente de Mina en la Empresa Minera Minsur Unidad San Rafael, Superintendente de Mina en la Empresa Minera los Quenuales Unidad Iscaycruz.

En el año 2003, empezó en la Empresa Minera los Quenuales Unidad Yauliyacu, como asistente de jefe de Mina, pasando por jefe de Mina, Jefe de Proyectos, Asistente Superintendente de Mina y posteriormente a ver la Superintendencia de mina hasta marzo 2016.

El señor Apaza es Ingeniero de Minas Colegiado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, con una Maestría en Administración de Negocios por la Escuela de Postgrado NEUMANN y un Diplomado en Gestión Estratégica en Minería, en la escuela de Postgrado GERENS.

**JOSE FRANCISCO ZEGARRA CARMONA**

Gerente de operaciones Cerro y Óxidos desde junio 2021, antes gerente de Operaciones de la unidad minera Carahuacra desde diciembre 2018; anteriormente se desempeñó como gerente de Operaciones de la unidad minera El Povenir - Atacocha en Votoratim Metais y posteriormente como Nexa Resource.

El señor Zegarra es ingeniero de Minas por la Universidad Nacional de Ingeniería; con un diplomado en gestión minera en Gerens. Actualmente está cursando un MBA en Esan.

**EDGARDO ZAMORA PÉREZ**

Gerente del proyecto Romina desde julio 2021. Previamente se desempeñó como gerente corporativo de planeamiento

desde enero 2018 y gerente de Operaciones de la unidad Yauli desde septiembre de 2012. Se incorporó a Volcan en mayo de 2000, en 2007 asumió la Superintendencia General de la Empresa Administradora Chungar S.A.C. y en 2010 la Gerencia de Operaciones, hasta 2012.

Cuenta con doce años de experiencia profesional ocupando cargos en operaciones de mina. Se desempeñó como superintendente de Planeamiento hasta marzo de 2007.

El señor Zamora es ingeniero de minas graduado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**OMAR MORA MUNARES**

Gerente de mantenimiento desde julio 2021. Anteriormente se desempeñó como superintendente general de mantenimiento en la mina Calenturias y en diferentes operaciones mineras de la multinacional Glencore en Colombia. Trabajó también como sub-director de mantenimiento en el Ministerio de Transportes.

Egresado de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica como Ingeniero Mecánico y Eléctrico. Estudio una especialización en Gerencia de Mantenimiento en la universidad Industrial de Santander Colombia.

**CARLOS BARRENA CHÁVEZ**

Gerente de Excelencia Operacional desde 2021. Se desempeñó previamente como gerente de unidad de importantes empresas de la industria minera nacional como Nexa Resources, Minsur, Sierra Metals. Siendo líder en la etapa de construcción, puesta en marcha, operación y crecimiento de la Unidad Minera Cerro Lindo, de Milpo Compañía Minera, actualmente Nexa Resources, que explota más de 20,000 t/día.

Ha tenido experiencia en el extranjero, trabajó como Superintendente de mina en la UM Iván, de la empresa Rayrock en la ciudad de Antofagasta, Chile, por un periodo de cinco años.

El señor Barrena es ingeniero de minas de profesión, colegiado y titulado por la Universidad Nacional de Ingeniería y ha obtenido una Maestría en Gestión Estratégica de empresa por la Universidad Católica del Perú, y Centrum en el año 2010.

**ÁLVARO LUIS CABRERA RAMÍREZ**

Gerente de Energía hasta octubre 2021. Se incorporó a Volcan en marzo de 2012. Durante su trayectoria laboral, se des-

empeñó como gerente de operaciones de energía y de su división en Sociedad Minera Corona desde el 2004.

El señor Cabrera es ingeniero electrónico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), magíster en Administración de Empresas en EADA (Barcelona) y Postgrado Derecho en la Energía, Electricidad y Gas (UPC).

**HUMAN BAREND DANIËL**

Gerente Central Técnico desde enero 2020. Anteriormente trabajó en Glencore Zinc como Ingeniero Senior de Minas y en Silverstream SEZC como Evaluador Técnico.

El señor Barend es Ingeniero de Minas por la Universidad de Pretoria, Sudáfrica, diplomado en Administración de Empresas y tiene un MBA por la Universidad de Heriot - Watt en Edimburgo.

**CÉSAR EMILIO FARFÁN BERNALES**

Gerente corporativo de geología desde diciembre 2019. Anteriormente, fue gerente de Exploraciones Regionales, jefe corporativo de Exploraciones Regionales, y superintendente general de la unidad minera Vinchos en el 2002.

El señor Farfán es ingeniero geólogo graduado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con estudios de postgrado en Geología-Metalogenia en la Universidad Central de Quito, Ecuador.

**PERCY LUIS RIVERA LÓPEZ**

Gerente de Asuntos Ambientales desde mayo de 2014. Anteriormente, se desempeñó como gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Minsur S.A. y como gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en Votoratim Metais Cajamarquilla S.A.

El señor Rivera tiene una maestría en Gestión Ambiental por la Universidad Nacional de Ingeniería, además una especialización en Gestión de Calidad y Auditoría Ambiental en la Universidad Nacional Agraria La Molina y es ingeniero sanitario por la Universidad Nacional de Ingeniería.

**WILLY ANTONIO MONTALVO CALLIRGOS**

Gerente Corporativo de Contabilidad desde agosto 2021. Anteriormente, se desempeñó como Gerente de Contabilidad y Tributación desde septiembre de 2015 y Contador General de Volcan desde noviembre de 2010. Durante su trayectoria profesional, se ha desempeñado como Contador en Tiendas

por Departamento Ripley S.A., Cía. Minera Ares S.A.C. (Grupo Hochschild), Química Suiza S.A., Corporación Andina de Distribución S.A. (Carsa) y PricewaterhouseCoopers.

El señor Montalvo es contador público por la Universidad San Martín de Porres, tiene una maestría en Administración Estratégica de Empresas por Centrum Escuela de Negocios. Además, cuenta con certificaciones internacionales en Especialización de Normas Internacionales de Información Financiera por Association of Chartered Certified ACCA (Londres) y The Institute of Chartered Accountants in England and Wales - ICAEW (Londres), un diplomado en Especialización en Tributación por la Universidad de Lima y una diplomatura en Dirección Financiera y Controlling por Centrum Escuela de Negocios.

#### **DAYAN GUSTAVO SEGURA VANDERVELDE**

Gerente de Tecnología de Información desde septiembre de 2017. Anteriormente, se ha desempeñado como Sub Gerente de TI de Infraestructura y Comunicaciones en Volcan.

El señor Segura es Ingeniero de Sistemas por la Universidad de Lima y máster en Administración Estratégica de Empresas, con una especialización en Innovación por el Tecnológico de Monterrey.

#### **MAURICIO SCERPELLA ITURBURU**

Gerente de Presupuesto y Control de Gestión desde febrero de 2014. Anteriormente, se desempeñó como Contralor de Proyectos Mineros y Jefe Corporativo de Costos y Presupuestos en Volcan.

El señor Scerpella tiene una maestría en Administración con especialidad en Estrategia por el Tecnológico de Monterrey. Es graduado de la Universidad San Ignacio de Loyola en la carrera de Economía.

#### **JORGE DE OLAZÁBAL ANGULO**

Gerente corporativo de Medio Ambiente y Permisos desde noviembre de 2021. Anteriormente, gerente Técnico de Permisos Ambientales desde junio de 2019, subgerente de Asuntos Ambientales en Volcan, gerente corporativo de Medio Ambiente y Permisos en Inversiones República S.A. - Glencore, gerente de Medio Ambiente Operaciones en Min-sur S.A. - División Minera del Grupo Breca, y superintendente

corporativo de Medio Ambiente en Compañía Minera Ares S.A.C. - Hochschild Mining PLC.

El señor De Olazabal, tiene un MBA por Centrum de la Pontificia Universidad Católica del Perú, es egresado de la Maestría en Ingeniería y Tecnología Ambiental por FUNIBER, Máster en Gestión Integral de Seguridad, Salud y Medio Ambiente por la Escuela de Negocios EOI (España) y es Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional de San Agustín.

#### **MIGUEL HERRERA QUISPE**

Gerente de Mantenimiento desde mayo 2019. Anteriormente, fue subgerente de Mantenimiento y Productividad en Minera Colquisiri S.A., subgerente de Mantenimiento en la unidad Yauli de Volcan, gerente de Negocios Mineros Norte de Cofipetrol Andina S.A., y otros.

El señor Herrera es ingeniero mecánico por la Universidad Nacional de Ingeniería, ha participado en el Programa de Desarrollo Directivo en la Escuela de Dirección de la Universidad de Piura y un Quick MBA por GERENS.

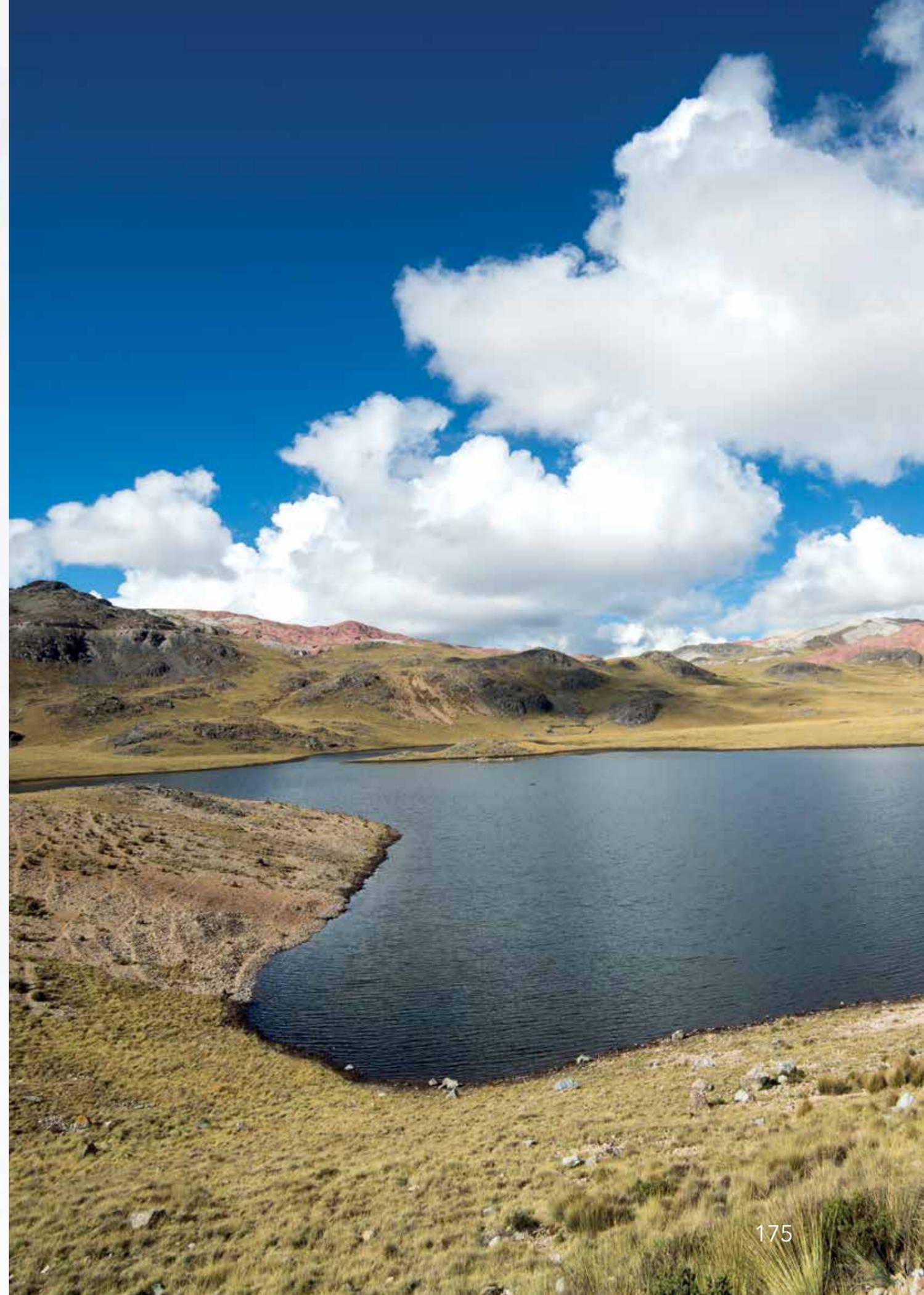
#### **EDUARDO ROQUE LEÓN VÁSQUEZ**

Gerente Regional de Proyectos para LATAM desde Agosto 2021. Anteriormente se desempeñó como Gerente General de Desarrollo y Proyectos en Nexa Resources Perú. Previamente ejerció posiciones gerenciales en Marcobre, Antamina y Milpo. Previo al sector minero, trabajó más de una década en Cosapi SA, construyendo infraestructura minera en Perú y Chile.

El señor León es Ingeniero Civil de profesión, graduado con grado Cum Laude en la Escuela de Negocios de la Universidad Católica, donde obtuvo el grado de Magíster en Administración Estratégica de Empresas (MBA), y estudios de especialización en Kellogg School of Management y Harvard School of Management.

#### **JORGE LUIS COTRINA LUNA**

Jefe de Valores desde noviembre de 1999. Ocupó diversos cargos en el sector bancario desde 1984 hasta 1999. Es administrador de empresas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con estudios de Especialización Bancaria y de Mercado de Capitales en la Pontificia Universidad Católica del Perú.



## DATOS GENERALES

Volcan Compañía Minera S.A.A.

### Datos relativos a la constitución

Volcan Compañía Minera S.A.A. es una empresa minera que se constituyó por escritura pública el 1ero de febrero de 1998, extendida ante el Notario Dr. Abraham Velarde Álvarez, proveniente de la fusión de Volcan Compañía Minera S.A. y Empresa Minera Mahr Túnel S.A., inscrita ante el Registro Público de Minería en el asiento 1, ficha 41074 en la partida 11363057 del Registro de Personas Jurídicas de Lima.

La Empresa se dedica a la exploración, explotación y beneficio de minerales por cuenta propia y de subsidiarias, correspondiéndole la extracción, concentración, tratamiento y comercialización de todos los productos y concentrados.

Sus actividades están enmarcadas en el código CIU No 1320 – Extracción de minerales metálicos no ferrosos. La duración de la empresa es de carácter indefinido, limitado a la disposición de reservas de mineral lo cual, a su vez, puede variar en función de las inversiones que se efectúen en exploraciones y de los resultados de estas.

### Contacto

Jorge L. Cotrina L. - Jefe de Valores  
lcotrina@volcan.com.pe

### Oficina principal

Dirección: Av. Manuel Olguín 373,  
Santiago de Surco, Lima, Perú  
Central telefónica: (511) 416-7000

### Sitio web

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

LA MEMORIA ANUAL 2021 ha sido elaborada por:

### Edición

Volcan Compañía Minera S.A.A.  
Av. Manuel Olguín 373, Santiago de Surco – Lima 33, Perú

### Diseño y diagramación

Material diseño editorial  
[www.material.pe](http://www.material.pe)

Lima, julio 2021

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú  
N°2011-04680



**VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.**

Toda comunicación referente a la Memoria Anual 2021  
debe ser dirigida a

**[sostenibilidad@volcan.com.pe](mailto:sostenibilidad@volcan.com.pe)**

Avenida Manuel Olgúin N° 375,  
Santiago de Surco, Lima - Perú

**[www.volcan.com.pe](http://www.volcan.com.pe)**