



**EL BROCAL**

Sociedad Minera El Brocal S.A.A

# 2022

MEMORIA ANUAL  
INTEGRADA

# 2022





2

Contenido

EL BROCAL

# contenido

<hr/> <b>01</b> p. 3	<hr/> <b>04</b> p. 18	<hr/> <b>07</b> p. 36	<hr/> <b>10</b> p. 60
› Declaración de responsabilidad	› Nuestra gente	› Eficiencia operativa	› Anexos
<hr/> <b>02</b> p. 4	<hr/> <b>05</b> p. 24	<hr/> <b>08</b> p. 51	
› Mensaje de nuestro Directorio	› Gestión de proveedores	› Gestión social	
<hr/> <b>03</b> p. 7	<hr/> <b>06</b> p. 26	<hr/> <b>09</b> p. 55	
› Somos El Brocal	› Gestión ambiental	› Resultados financieros	



3

## Declaración de responsabilidad

» El presente documento contiene información veraz y suficiente respecto al desarrollo del negocio de la Sociedad Minera El Brocal S.A durante el 2022. Sin perjuicio de la responsabilidad que compete al emisor, el firmante se hace responsable por su contenido conforme a los dispositivos legales aplicables.



**José Miguel Morales Dasso**  
Presidente del Directorio

Lima, 24 de marzo de 2023



# Mensaje de nuestro Directorio

## Señores accionistas y estimados lectores:

2022 fue un año muy complejo para el mundo bélico y estuvo marcado, principalmente, por el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Asimismo, los países registraron una caída en los contagios por COVID-19, a excepción de China que tuvo un rebrote importante que impactó en sus cifras económicas.

El Banco Mundial reportó que el crecimiento de Estados Unidos en 2022 fue de 1.9%, en tanto que Europa tuvo un crecimiento de 3.3%. Por su parte, China creció 2.7% y América Latina y el Caribe 3.6%. En la mayoría de los países el crecimiento fue bajo y menor a lo proyectado a inicios de año.

Para 2023 se proyecta que el crecimiento mundial se desacelerará y será de 1.7%. Esto se deberá a la aplicación de políticas restrictivas destinadas a frenar la inflación, al aumento de las tasas de interés, la reducción de las inversiones y los efectos del conflicto bélico entre Rusia y Ucrania.

Por otro lado, el Banco Mundial prevé que el crecimiento de Estados Unidos caerá al 0.5% en 2023, mientras que en la eurozona se espera que no se registre crecimiento alguno.

China, por su parte, crecerá 4.3% en 2023, 0.9% por debajo de pronósticos anteriores y, por último, se prevé que el

crecimiento de América Latina y el Caribe se reducirá a 1.3% al cierre del presente año.

No cabe duda que el año 2023 tendrá un escenario retador con un nivel de crecimiento a nivel global que se encuentra entre los más bajos de las últimas tres décadas.

El Perú atraviesa también uno de los momentos más difíciles del siglo XXI. Nos encontramos ante un panorama de enfrentamientos entre la clase política, así como un elevado nivel de desconfianza y falta de diálogo entre peruanos, lo que viene propiciando un clima de incertidumbre e inestabilidad, sumado a movilizaciones sociales en diversas regiones del país y en la capital.

El 7 de diciembre de 2022, el entonces presidente Pedro Castillo fue vacado por el Congreso de la República tras anunciar la decisión de disolver el parlamento, destituir a los miembros del Poder Judicial y a los Fiscales de la Nación e instaurar un gobierno de emergencia. Luego de ello, el Congreso procedió, conforme a la Constitución, con la

sucesión presidencial, la cual recayó en Dina Boluarte.

El gobierno de la presidenta Boluarte viene enfrentando una creciente ola de violencia focalizada en las provincias de Puno, Arequipa, Apurímac, Ayacucho, Madre de Dios y, recientemente, Lima. **Las demandas de los manifestantes son el inmediato cierre del Congreso, el adelanto de elecciones generales para el año 2023 y la elaboración de una nueva Constitución Política mediante una Asamblea Constituyente.**

**Para 2023 se proyecta que el crecimiento mundial se desacelerará y será de 1.7%**



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



**Esta compleja coyuntura está impactando negativamente en las familias y, evidentemente, en la economía nacional, la cual registró un leve crecimiento de 2.9% en 2022**, y para 2023 tendría un crecimiento similar, según cifras del Banco Central de Reserva del Perú.

Según los analistas, la convulsión social que estamos viviendo afecta a todos los sectores económicos, pero en particular al consumo masivo, retail, transporte, hotelería, agroindustria y, sobre todo, a los pequeños y medianos comerciantes, que representan una parte importante de nuestra economía.

Además, en el Perú hemos elegido a nuevas autoridades regionales y locales, lo cual tendrá un impacto en la inversión pública, que crecerá de manera modesta debido a la transición y al **inicio de la gestión de los nuevos funcionarios**. Además, la campaña de las elecciones generales mantendrá la atención de todo el país durante buena parte del año 2023.

El sector minero también se está viendo afectado por esta crisis. El Boletín Estadístico del Ministerio de Energía y Minas indica que las inversiones mineras al cierre de 2022 registraron US\$ 4,615 millones. Esto significa un aumento de 3.2% en comparación al mismo período de 2021. Sin embargo, es evidente que existe una tendencia decreciente en el gasto

de las empresas mineras, que están aplicando la austeridad y el ahorro de costos para hacer frente a la coyuntura.

La disminución de las inversiones mineras responde también a los conflictos sociales que en 2022 paralizaron diversas operaciones mineras, como fue el caso de Antamina, Las Bambas, Apumayo, Cuajone y Nexa. Además, se postergaron importantes inversiones como el proyecto Yanacocha Sulfuros, de Newmont, en la región Cajamarca.

Confiamos en que prevalecerá el diálogo en el país, para que el Perú pueda retomar la senda del crecimiento y las inversiones que generan empleo y bienestar para todos los peruanos.

En cuanto al precio de los commodities, al 31 de diciembre de 2022 el precio de la onza de oro fue de US\$ 1,824, mientras que la plata cerró en US\$ 23.95 la onza, según Bloomberg.

El London Metal Exchange reportó que la tonelada de cobre cerró el año en US\$ 8,387 y la tonelada de zinc en US\$ 3,025. El plomo concluyó en US\$ 2,335 la tonelada.

En El Brocal también tuvimos un año retador. El 19 de marzo de 2022 ocurrió el lamentable derrumbe de una parte del tajo abierto de Colquijirca, ocasionando la muerte de tres de nuestros compañeros de trabajo.

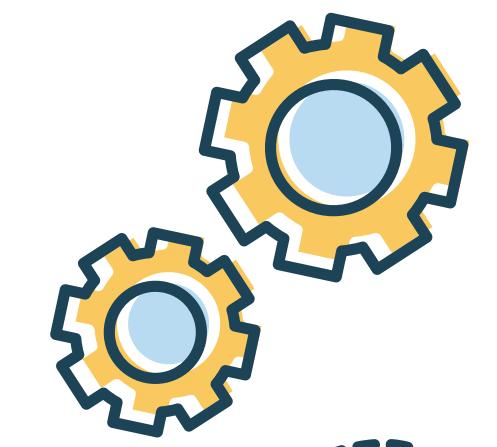
Luego de concluir con las labores de rescate y brindar todo el apoyo a las familias de los trabajadores, suspendimos temporalmente las actividades en dicha zona del tajo hasta recuperar las condiciones de seguridad para las operaciones y realizar las investigaciones respectivas. El Brocal ha tomado todas las medidas y acciones correctivas para evitar que un accidente de este tipo vuelva a ocurrir en nuestra empresa.

Expresamos nuevamente nuestras más sentidas condolencias a los familiares de nuestros compañeros por esta irreparable pérdida.

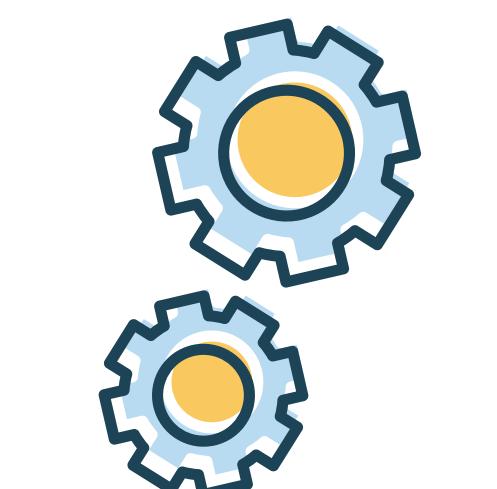
El precio de la acción de El Brocal creció en 18%, de S/ 5.2 a S/ 6.1. El EBITDA del año 2022 decreció 17%, de US\$ 126.1 millones a US\$ 104.2 millones.

La operación logró un volumen promedio de tratamiento diario de 13,313 toneladas métricas secas (TMS), en comparación con las 14,449 TMS tratadas en 2021.

En 2022 se registró el procesamiento de 3,030,696 toneladas métricas de Marcapunta, 1,653,457 toneladas métricas de Tajo Norte (plomo-zinc) y 172,005 toneladas métricas de Tajo Norte (cobre), en contraste con el año 2021 que se procesó 2,517,474 toneladas métricas de Marcapunta, 2,450,214 toneladas métricas de Tajo Norte (plomo-zinc) y 313,515 toneladas métricas de Tajo Norte (cobre).



01



02



03

04



05

06



07

08



09

10



**Las ventas netas alcanzaron los US\$ 401 millones**

**El volumen total de tratamiento de mineral en 2022 fue de 4,856,158 toneladas métricas, mientras que en 2021 fue de 5,281,203 toneladas métricas.**

Los niveles de producción de 2022 de metal fino fueron de 6,791 toneladas métricas de plomo, frente a las 10,096 toneladas producidas el año anterior; 3,556,829 onzas de plata, versus 6,158,981 onzas alcanzadas en 2021; 47,352 toneladas métricas de cobre, en comparación con las 37,914 toneladas métricas registradas el año previo; y 23,359 toneladas métricas de zinc, en contraste con las 35,975 toneladas métricas reportadas en 2021.

La producción de plomo, plata y zinc disminuyó respecto a 2021 como parte de la transición prevista de mineral polimetálico a mineral de cobre y debido a la paralización temporal de las operaciones con motivo del lamentable accidente ocurrido en la zona del tajo abierto.

Las reservas de El Brocal, al 31 de diciembre de 2022, reportan en Marcapunta 29.6 millones de toneladas métricas con una ley de cobre de 1.28% (379 mil toneladas de cobre), una ley de plata de 0.71 oz/t (21.0 millones de onzas de plata) y una ley de oro de 0.03 oz/t (742 mil onzas de oro).

Por otro lado, Tajo Norte (plomo-zinc) tiene 6.1 millones de toneladas métricas con una ley de

zinc de 2.51% (154 mil toneladas de zinc), una ley de plomo de 1.17% (71 mil toneladas de plomo) y una ley de plata de 2.81 oz/t (17.2 millones de onzas de plata). Adicionalmente, Tajo Norte (cobre) tiene 25.5 millones de toneladas métricas con una ley de cobre de 1.73% (442 mil toneladas de cobre), una ley de plata de 0.73 oz/t (18.5 millones de onzas de plata) y una ley de oro de 0.01 oz/t (181 mil onzas de oro).

En cuanto a los resultados financieros de 2022, la empresa registró una ganancia de US\$ 0.4 millones, comparada con US\$ 5.8 millones del año 2021. Las ventas netas alcanzaron los US\$ 401 millones, 2% por debajo de lo registrado en 2021.

Dentro de los desafíos operativos, continuaremos con el plan de mejoras en nuestras plantas de beneficio, la recuperación de pilares de alta ley de cobre de la mina subterránea y los trabajos programados de crecimiento de la relavera Huachuacaja. El plan en el mediano plazo es convertir a El Brocal en una mina 100% de cobre, con una producción de entre 60 mil y 70 mil toneladas de cobre fino por año.

Estos desafíos se realizarán priorizando la salud, la seguridad y la integridad de todos nuestros trabajadores, empresas contratistas y comunidades, así como el cuidado del medio ambiente.

Cabe destacar que, en esta ocasión, les presentamos por primera vez nuestra Memoria Anual Integrada, la cual incluye, además de los resultados operativos

y financieros del año en reseña, nuestro reporte de sostenibilidad de 2022.

**Este documento nos permite mostrar de forma integral nuestra gestión ambiental, social y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés), cuyos resultados demuestran el valor que generamos desde El Brocal hacia todos los públicos de interés.**

**Por último, en nombre del Directorio queremos agradecer a todos nuestros trabajadores, quienes siguen sacando adelante a la empresa a pesar de las adversidades y complejidades de estos tiempos. Nuestro agradecimiento especial a los señores accionistas por el apoyo y la confianza depositada.**

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

**Los invitamos a conocer en detalle los logros y desafíos del año 2022 en El Brocal, los cuales son una muestra de nuestro firme compromiso con los trabajadores, las comunidades, la sociedad y el medio ambiente, a favor del desarrollo sostenible de la región Pasco y el país.**

Lima, 24 de marzo de 2023

**José Miguel Morales Dasso**  
Presidente del Directorio



7

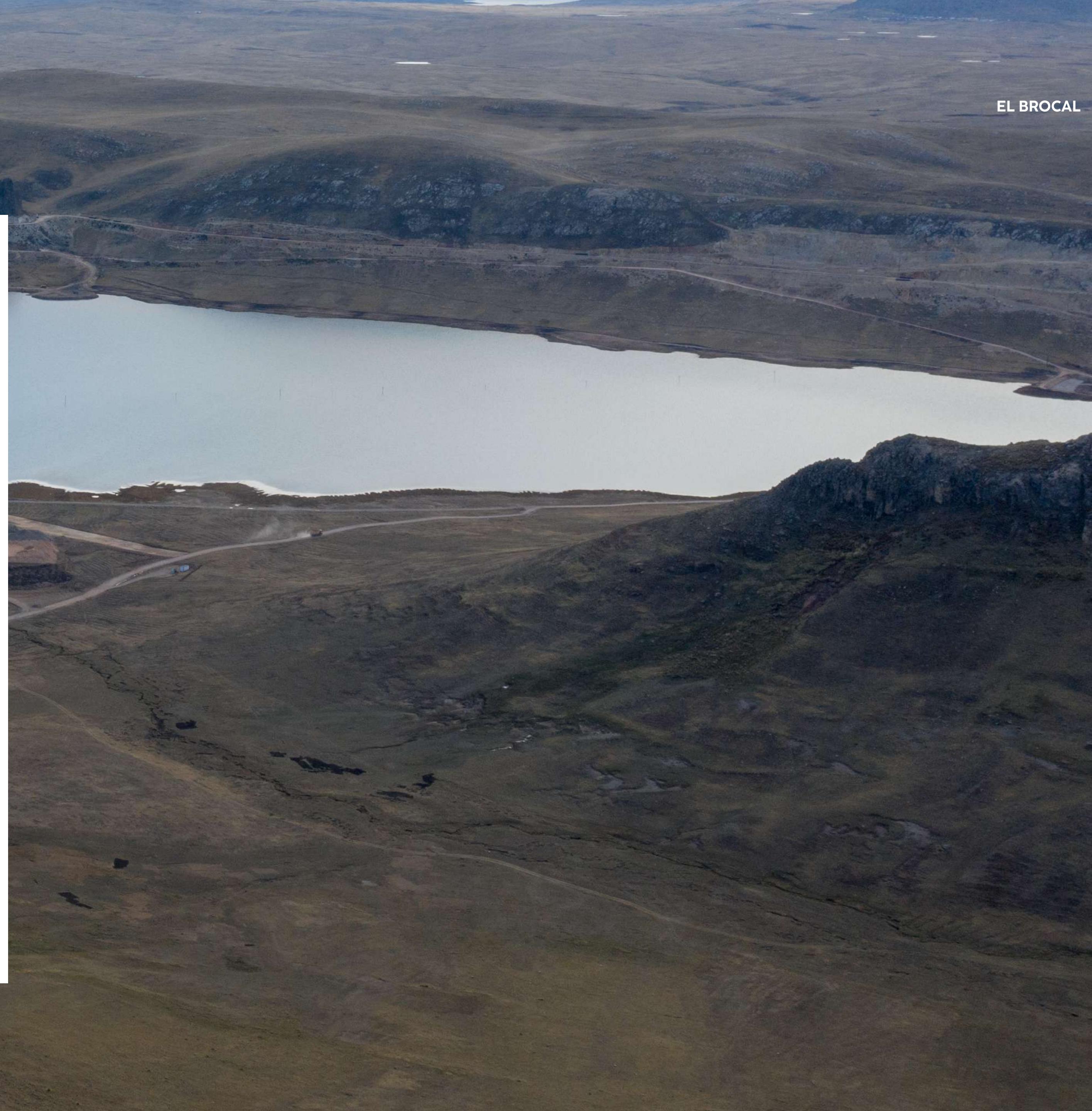
Somos El Brocal

EL BROCAL

# 03

## Somos El Brocal

- › Datos generales
- › Cultura corporativa
- › Estructura accionaria y grupo económico
- › Comportamiento de las acciones
- › Clientes
- › Presencia en el mercado



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



# Datos generales

## Constitución

Sociedad Minera El Brocal S.A.A. se constituyó con plazo indeterminado de operación el 7 de mayo de 1956, en la ciudad de Lima. Su escritura pública fue extendida ante el notario de Lima, doctor Ricardo Ortiz de Zevallos. Adecuamos el régimen de Sociedad Anónima Abierta por acuerdo unánime de la Junta Obligatoria Anual de Accionistas del 20 de febrero de 2003.

La última modificación parcial del estatuto fue el 11 de noviembre de 2016, ante el notario público de Lima, doctor Aníbal Corvetto Romero, e inscrita en el asiento B0007 de la partida 06002957 del Registro de Personas Jurídicas de Lima.

El 10 de abril de 2000 obtuvimos la certificación de la inscripción de las acciones de capital social, en la sección Valores Mobiliarios de Emisión de la CONASEV (Superintendencia del Mercado de Valores, SMV).



### Denominación

**Sociedad Minera El Brocal S.A.A**



### Oficina principal

**Calle Las Begonias 415, piso 19, San Isidro, Lima -Perú**



### Teléfono

**(511) 419 2500**



### Página web

**www.elbrocal.pe**



## Objeto social

Somos una empresa minera polimetálica, nos dedicamos a la extracción, concentración y comercialización de minerales de plata, plomo, zinc y cobre. Nuestra unidad minera está ubicada en Colquijirca y en la planta concentradora de Huarauca, en el distrito de Tinyahuarco, provincia, departamento y región de Pasco. Nuestro giro de negocio corresponde a la clase 0729, de acuerdo con la clasificación industrial internacional uniforme, establecida por las Naciones Unidas; y somos una empresa de mediana minería y se rige por la Ley General de Minería.

Trabajamos en dos minas: Tajo Norte, operación a tajo abierto que extrae minerales de plata, plomo, zinc y cobre; y Marcapunta, mina subterránea de minerales de cobre. Procesamos el mineral extraído en dos plantas concentradoras, con capacidad instalada de tratamiento de 18,000 TM por día.

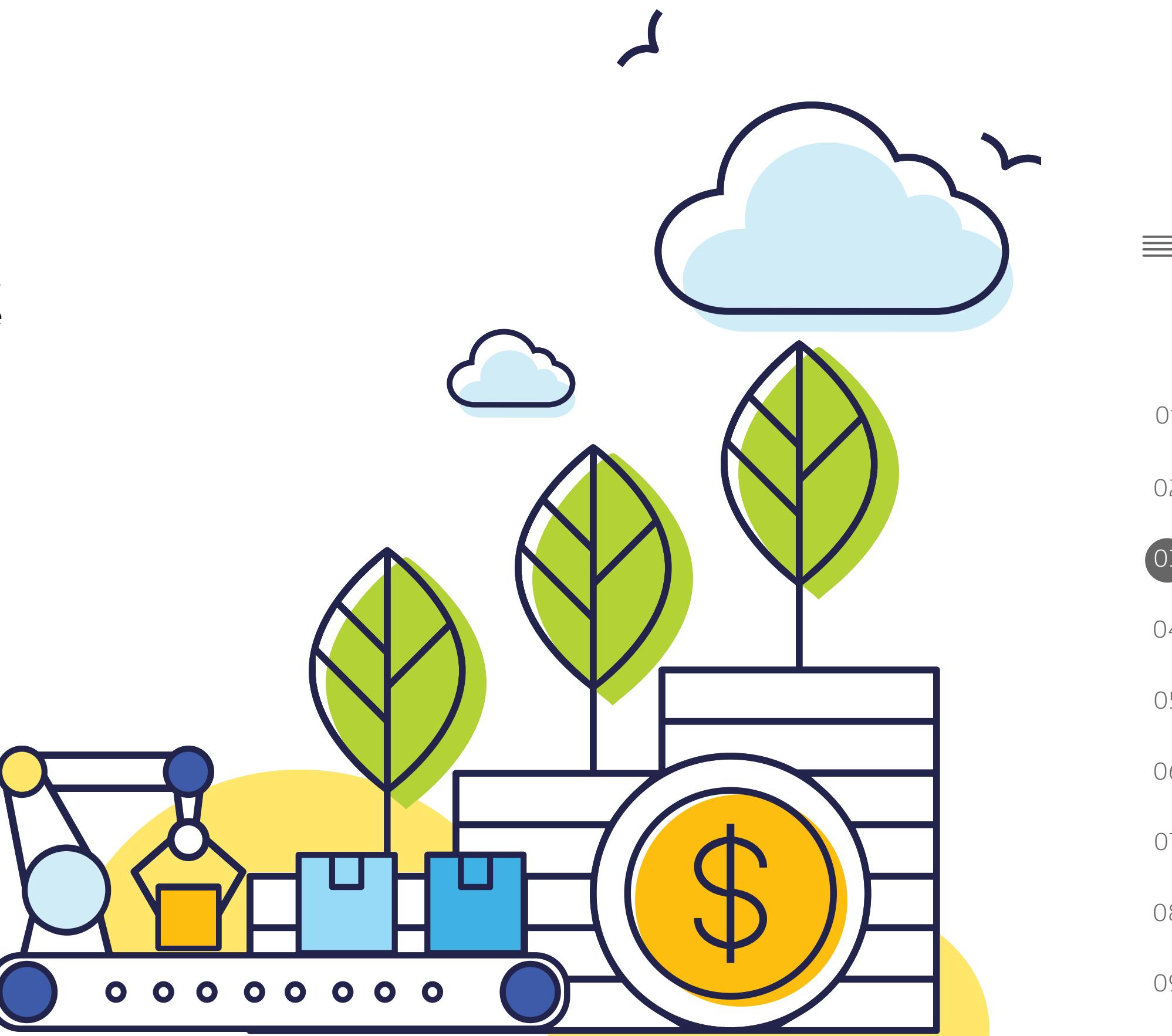
Las operaciones se desarrollan en concesiones mineras de la empresa, agrupadas en las unidades económicas administrativas denominadas: Colquijirca N° 1 y N° 2; mientras que las actividades metalúrgicas se llevan adelante en la concesión Hacienda de Beneficio Huarauca. Además de esto contamos con concesiones mineras adicionales, también en el distrito de Tinyahuarco, Pasco, así como en el distrito, provincia y departamento de Huancavelica.

Nuestra ventaja competitiva y diferencial radica principalmente en nuestro gran equipo humano, nos apoyamos también en nuestra titularidad de importantes yacimientos mineros y acceso a infraestructura esencial. Asimismo, contamos con infraestructura

de punta necesaria para realizar nuestras operaciones, como centrales hidroeléctricas, subestaciones, talleres, almacenes, canchas de relaves, planta de tratamiento de aguas ácidas, viviendas y oficinas administrativas.

La empresa enfrenta procesos judiciales de índole laboral, civil y penal, en trámite legal ante las diferentes instancias del Poder Judicial, clasificados según su evaluación de realización como probables, posibles y remotos.

Sus operaciones comerciales, como empresa domiciliada en el país, están comprendidas dentro de la aplicación del Régimen General Tributario, sin acogerse a ningún régimen especial, como exoneraciones, concesiones, u otras similares.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



# Cultura corporativa

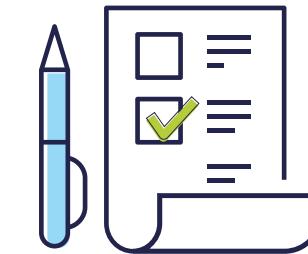
## Gestión

Estamos comprometidos con los retos sociales, ambientales y económicos que enfrentamos día a día en nuestra operación. Una actitud responsable, comunicación constante y oportuna con nuestro entorno y stakeholders sostiene nuestro crecimiento económico. Apoyamos en temas de educación y salud a las comunidades en nuestro entorno y consideramos a la persona humana como el centro de las preocupaciones ambientales y del desarrollo sostenible.

Nuestro gobierno corporativo busca alinearse a óptimos parámetros de transparencia, rentabilidad y confiabilidad para alcanzar nuestros objetivos de sostenibilidad de manera eficaz y eficiente. Además, se sustenta en nuestros Principios de Desarrollo Sostenible Empresarial (PDSE), que incorporan los siguientes principios y estándares:



- » Pacto Mundial de la ONU
- » Código de Conducta de Sociedad Minera El Brocal S.A.A.
- » Código de Conducta de la Sociedad Nacional Minería, Petróleo y Energía
- » BGC de las sociedades peruanas de CONASEV y BVL
- » Estándares de certificación: ISO 14001, ISO 45001 e ISO 9001
- » Ley Sarbanes-Oxley de los EE. UU
- » Marco de Control COSO
- » Iniciativa para la Transparencia de la Industria Extractiva (EITI)



**Contamos con certificaciones anuales de los estándares mencionados, relacionados a los temas de calidad, ambiente, seguridad y salud; así como en temas de riesgos, gobierno y control.**

Tenemos sumo cuidado en asegurar que nuestros proyectos cuenten con permisos necesarios y el respaldo de los stakeholders involucrados: autoridades locales y regionales, comunidad, realizando los respectivos Estudios de Impacto Ambiental.

El proceso de cierre progresivo y final de nuestras operaciones está considerado en nuestra planificación y presupuestos, realizamos inversiones para el mejoramiento de nuestros procesos y tecnologías y consideramos planes de capacitación programados para nuestros colaboradores y para las contratistas que laboran en nuestra operación.



## Visión

El Brocal es una empresa minero-metalúrgica moderna que opera con rentabilidad en sus inversiones, cuenta con amplios recursos y reservas de mineral que garantizan su sostenibilidad y crecimiento en el mediano y largo plazo, en base a nuevas operaciones mineras que opera con responsabilidad para con su entorno.

## Misión

Producir concentrados minerales y metales garantizando la creación de valor para los accionistas. Realizar actividades de exploración, asegurando la continuidad del proceso de explotación del mineral, generando oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores y las comunidades del entorno. Mantener el compromiso de operar y desarrollar nuestros proyectos con innovación, eficacia, seguridad, responsabilidad social y ambiental, y buen gobierno corporativo.



## Valores

### » INTEGRIDAD:

Para que nuestras acciones se desarrollen con entereza moral y probidad.

### » LEALTAD:

Para afirmar nuestro compromiso con la empresa y sus integrantes.

### » HONESTIDAD:

Para comportarnos y expresarnos con sinceridad y coherencia, respetando los valores de la justicia y la verdad.

### » SOLIDARIDAD:

Para coadyuvar al desarrollo sostenible del entorno.

### » RESPETO:

Para afianzar nuestra relación con los grupos de interés y velar por la preservación del medio ambiente.

### » LABORIOSIDAD:

Para realizar las tareas con esmero y hacer algo más que cumplir con lo imprescindible, lo obligatorio o lo mínimo necesario.



## Estructura accionaria y grupo económico<sup>1</sup>.

El Brocal cuenta con un capital social de S/1,091'799,982.00 (un mil noventa y un millones setecientos noventa y nueve mil novecientos ochenta y dos y 00/100 soles), monto íntegramente suscrito y pagado, que está representado por 155'971,426 (ciento cincuenta y cinco millones novecientos setenta y un mil cuatrocientos veintiséis) acciones comunes de un valor nominal de S/7.00 (siete y 00/100 soles) cada una y S/45'683,610.00 (cuarenta y cinco millones seiscientos ochenta y tres mil seiscientos diez y 00/100 soles) acciones de inversión, cifra íntegramente suscrita y pagada, representada por 6'526,230 (seis millones quinientos veintiséis mil doscientos treinta) acciones de inversión de un valor nominal de S/7.00 (siete y 00/100 soles) cada una.

Además, el valor de mercado de las acciones asciende a S/6.12 por acción común, con una frecuencia de negociación de 15.00 por ciento; y S/3.80 por acción de inversión, con una frecuencia de negociación de 5.00 por ciento.

Contamos con dos valores inscritos en el Registro Público del Mercado de Valores de Lima:

Acciones comunes  
(BrocalC1)

Acciones de inversión  
(BrocalI1).

<sup>1</sup> Datos actualizados al 31 de diciembre de 2022.

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. posee en forma directa e indirecta el 99.999996% del capital social de Inversiones Colquijirca S.A., entidad que a su vez es dueña del 58.25% de las acciones representativas del capital social de El Brocal. La participación directa e indirecta de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. en El Brocal asciende a 61.43%.

El número total de accionistas comunes de la empresa fue de **2,869**  
De estos, el **92.97%** pertenece a accionistas domiciliados en el país y el **7.03%** a no domiciliados.

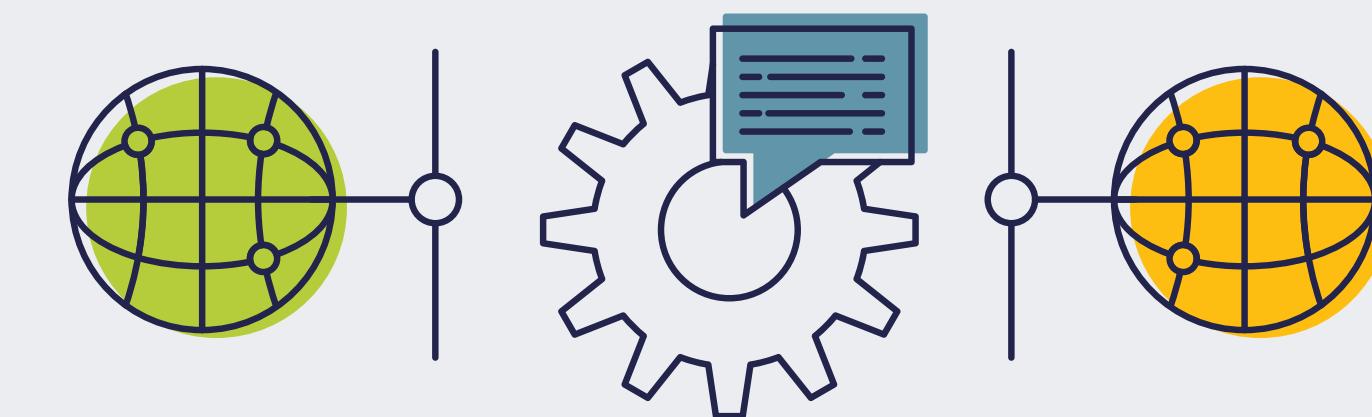


**ACCIONISTAS CON PROPIEDAD MAYOR A 5%**

NOMBRES Y APELLIDOS / RAZÓN SOCIAL	Nacionalidad	% de participación
Inversiones Colquijirca S.A.	Peruana	58.25%
Elías Petrus Erasmo Fernandini Bohlin	Peruana	6.48%

**COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO**

TENENCIA ACCIONES COMUNES	Número de accionistas	% de participación
Menor al 1%	2,854	7.80
Entre 1% y un 5%	13	27.47
Entre 5% y un 10%	1	6.48
Mayor al 10%	1	58.25
<b>Total</b>	<b>2,869</b>	<b>100.00</b>



TENENCIA ACCIONES DE INVERSIÓN	Número de accionistas	% de participación
Menor al 1%	1,234	29.94
Entre 1% y un 5%	11	18.81
Entre 5% y un 10%	3	18.41
Mayor al 10%	2	32.84
<b>Total</b>	<b>1,250</b>	<b>100.00</b>



## ESTRUCTURA ACCIONARIA POR TIPO DE ACCIONISTA

Tenencia por tipo de accionistas de la acción o valor representativo de participación que compone el S & P Perú Selective Index(al cierre del ejercicio)	Número de tenedores	% de Participación
01 Miembros del directorio y alta gerencia de la sociedad, incluyendo parientes	23	21.19%
02 Trabajadores de la sociedad, no comprendidos en el numeral 1	0	0.00%
03 Personas naturales, no comprendidas en el numeral 1 y 2	2,773	10.09%
04 Fondos de pensiones administrados por las Administradoras de Fondos de Pensiones bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	0	0.00%
05 Fondo de pensiones administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP)	0	0.00%
06 Entidades del Estado Peruano, con excepción del supuesto comprendido en el numeral 5	1	0.00%
07 Bancos, financieras, cajas municipales, edpymes, cajas rurales y cooperativas de ahorro y crédito bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	0	0.00%
08 Compañías de seguros bajo supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	0	0.00%
09 Agentes de intermediación, bajo la supervisión de la SMV	0	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	0.00%
11 Patrimonios autónomos y fideicomisos bancarios del exterior, en la medida que puedan ser identificados	0	0.00%
12 Depositarios extranjeros que figuren como titulares de la acción en el marco de programas de ADR o ADS	0	0.00%
13 Depositarios extranjeros que figuren como titulares de acciones no incluidos en el numeral 12	0	0.00%
14 Custodios extranjeros que figuren como titulares de acciones	0	0.00%
15 Entidades no comprendidas en numerales anteriores	72	68.72%
16 Acciones pertenecientes al índice S&P/BVL Perú Select Index o valor representativo de estas acciones, en cartera de la sociedad	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>2,869</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	2,790	92.97%
No domiciliados	79	7.03%
<b>TOTAL</b>	<b>2,869</b>	<b>100.00%</b>

## Comportamiento de las acciones

### ACCIONES COMUNES BROCALC1 2022

Mes	Apertura S/	Cierre S/	Máxima S/	Mínima S/	Promedio S/
Enero	5.42	8.09	8.20	5.42	7.00
Febrero	7.80	7.60	8.30	7.25	7.76
Marzo	7.60	8.10	8.89	7.60	7.99
Abril	7.80	7.50	7.90	7.40	7.81
Mayo	7.00	6.99	7.00	6.99	7.00
Junio	5.91	4.70	5.91	4.70	5.28
Julio	4.70	4.65	4.70	4.60	4.64
Agosto	4.50	4.65	4.65	4.50	4.54
Setiembre	4.65	4.91	4.91	4.65	4.90
Octubre	5.00	5.00	5.31	4.92	5.02
Noviembre	5.05	6.05	6.05	5.05	5.61
Diciembre	6.00	6.12	6.14	6.00	6.11

### ACCIONES DE INVERSIÓN BROCALL1 2022

Mes	Apertura S/	Cierre S/	Máxima S/	Mínima S/	Promedio S/
Enero	3.60	6.01	6.01	3.60	5.07
Febrero	6.01	6.06	6.50	6.01	6.30
Marzo	6.00	5.99	6.00	5.99	6.00
Abril	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
Mayo	--	--	--	--	5.00
Junio	--	--	--	--	--
Julio	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57
Agosto	--	--	--	--	--
Setiembre	--	--	--	--	--
Octubre	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
Noviembre	4.30	3.90	4.30	3.90	4.10
Diciembre	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80



01

02

03

04

05

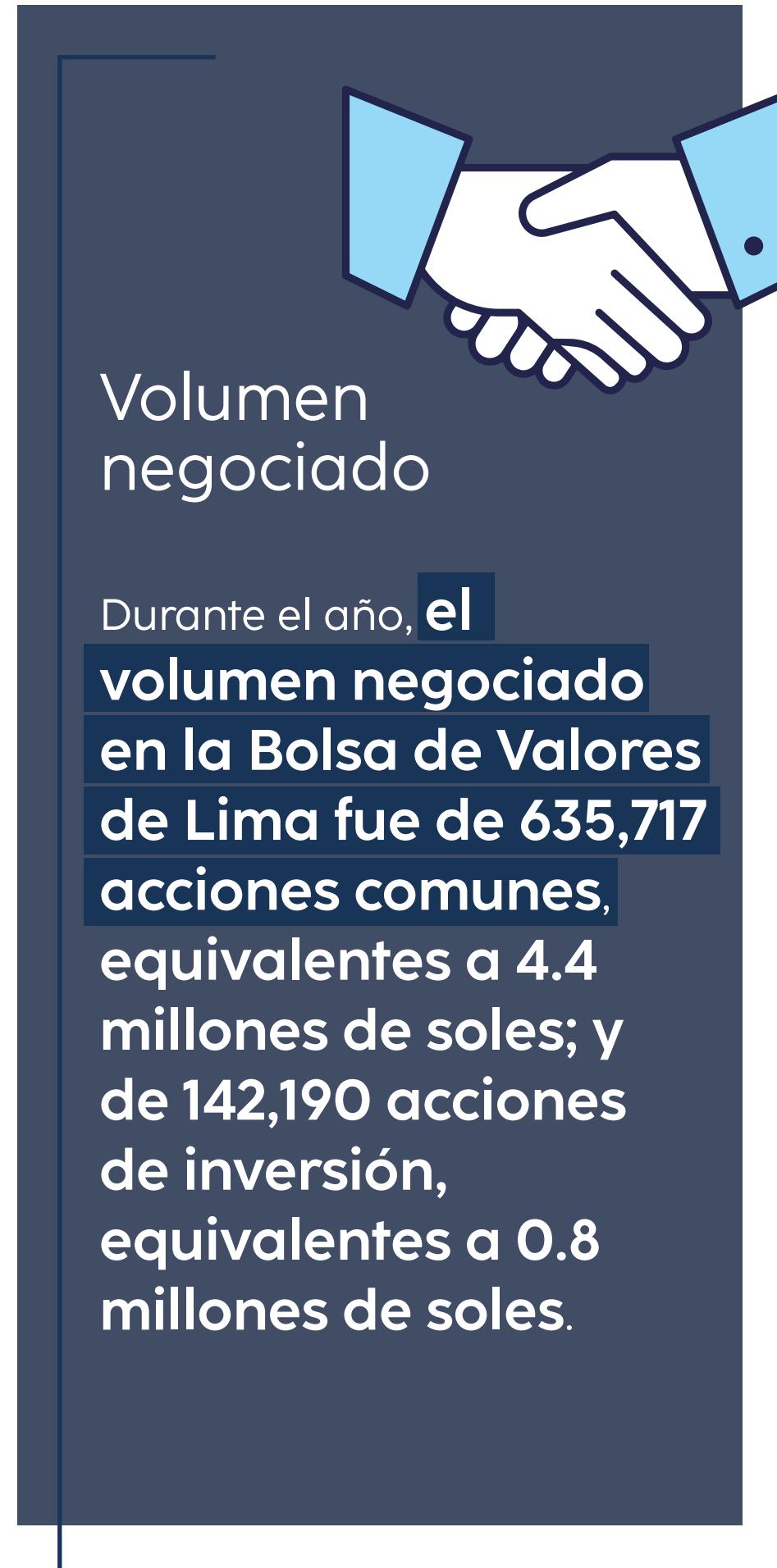
06

07

08

09

10



## Ciencia y Tecnología

Nuestros clientes se encuentran segmentados en dos tipos: de exportación y local, son compañías de trading y refinerías, con operaciones a nivel internacional. Comercializamos concentrados en Perú y en continentes como Europa y Asia.

Con ellos mantenemos una relación regulada por el cumplimiento de nuestro marco normativo:

- » Política de Venta de Concentrados (aprobada por el Directorio)
- » Manual de Procedimientos de Comercialización
- » Principios referidos a la competencia leal contenidos en nuestro Código de Conducta
- » Leyes y regulaciones de seguridad y medio ambiente

Toda la información que soporta las operaciones de ventas se procesa en el Sistema Integrado de Gestión Minera (SIGM).

En 2022, los concentrados de mineral comercializados por El Brocal fueron de:

	2019	2020	2021	2022
<b>Miles de dólares</b>				
Exportación	58,060	35,333	48,140.59	63,358.85
Local	236,844	216,481	420,097.86	322,371.68
Total	294,904	251,814	468,238.45	385,730.53



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



Nuestra producción de concentrado de cobre aumentó respecto a años anteriores, aunque con menor contenido de plata. La participación en el mercado por el aporte de zinc y plomo disminuyó debido al minado de la zona de transición (Cu-Pb-Zn) del tajo abierto, por lo tanto, también disminuyó el aporte de plata de estos concentrados.



Este año se evidenció una reducción en los precios de los metales. En el caso del cobre se pudo compensar con una mayor producción de dicho metal; contrario a los metales como la plata, zinc y plomo; dando como resultado una caída de ventas en un 17.6% con relación al año anterior. Debido a este contexto, el 2022 reforzamos la estrategia de reducción de gastos de comercialización, así como la obtención de mejores términos comerciales que generen mayor valor por tonelada de concentrado vendido.

» Este es el detalle de las ventas por concentrados:

Concentrado	2020		2021		2022	
	TMS	Miles de dólares	TMS	Miles de dólares	TMS	Miles de dólares
Cobre	123,818	132,994	165,171	300,119.457	191,885	299,368
Zinc	110,952	66,770	75,112	101,160.146	51,668	55,993
Plomo	41,359	52,049	28,935	66,958.851	23,824	30,369



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



18

Nuestra Gente

EL BROCAL

# 04

## Nuestra gente

- › Clima laboral
- › Reclutamiento y selección
- › Derechos humanos
- › Demografía de nuestros colaboradores
- › Capacitación y Desarrollo
- › Gestión de la seguridad y salud en el trabajo



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Nuestra gente

Nuestro pilar más importante es la gestión del talento humano. Trabajamos bajo un enfoque centrado en las personas para asegurar un trabajo eficiente, de calidad y seguro; clave para la sostenibilidad y buen desempeño de nuestras operaciones.

Buscamos siempre garantizar los derechos de los colaboradores para que gocen de las mejores condiciones posibles y cuenten con un adecuado balance entre la vida laboral y personal, que vaya de acuerdo con sus necesidades y óptimo desempeño.



## Clima laboral

Durante 2022 realizamos la Encuesta de Compromiso y Clima Organizacional (ECO2022), la herramienta de recojo de información se hizo extensiva a trabajadores de nuestras empresas contratistas, logrando una tasa de respuesta general de 88%, con más de 5 mil trabajadores encuestados de compañía, subsidiarias y contratas. Parte de los principales outputs fue generar Planes de Acción, los que buscan abordar oportunidades de mejora en los equipos de todas nuestras unidades y áreas de soporte.

Trabajamos constantemente para mejorar nuestros servicios de campamentos, alimentación y esparcimiento. Buscamos brindar las mejores condiciones para el descanso, acceso a una alimentación balanceada, entrenamiento físico personalizado y áreas de relajación. Además, impulsamos programas de pausas activas, pausas de café, además de campeonatos y eventos deportivos, buscando generar la integración de nuestro equipo de trabajo.

### RESULTADOS DE ENCUESTA DE COMPROMISO Y CLIMA ORGANIZACIONAL (ECO2022)

Mes	Compañía	Contratas
Compromiso	72%	62%
Clima laboral	67%	57%
Tasa de respuesta	56%	100%
<b>Fortalezas</b>		
Impacto	83%	67%
Logro	81%	66%
Esencia en el trabajo	84%	68%
Relación con el equipo	78%	69%
Trabajo en equipo	81%	73%
Compañerismo	75%	66%
<b>Oportunidades de mejora</b>		
Reconocimiento	54%	51%
Apreciación	53%	50%
Desempeño	54%	52%
Oportunidades de desarrollo	56%	54%
Crecimiento profesional	51%	53%
Aprendizaje y apoyo	60%	56%
Condiciones de trabajo		54%
Equilibrio vida laboral y familiar		54%
Respeto jornada de trabajo		57%
Confianza en los líderes		54%
Integridad		54%
Habilidad		54%



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Reclutamiento y selección

Contamos con una política de reclutamiento, selección y contratación, que tiene por objetivo identificar al mejor talento del mercado, con un enfoque basado en experiencia y representatividad. Se espera que los trabajadores de El Brocal tengan suficiente experiencia en la rama de minería, puedan aportar soluciones oportunas y prácticas a los distintos procesos operacionales y de soporte; y puedan contribuir con el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Tenemos una política estricta de no discriminación, explícita en los Principios de Desarrollo Sostenible Empresarial, Reglamento Interno de Trabajo y Código de Conducta. No se discrimina ni se permite la discriminación a ningún trabajador, ya sea por sus creencias, sexo, color de piel u otro motivo específico. Siempre se aplica un trato igualitario en el trabajo y se busca garantizar las mismas oportunidades de desarrollo laboral para todos.

## Derechos humanos

Mantenemos un firme compromiso con los diez principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, cumpliendo e incentivando el respeto por los Derechos Humanos de todas las personas que colaboran con nosotros.

Rechazamos toda forma de discriminación, acoso, hostigamiento o intimidación debido a consideraciones de religión, sexo, género, edad, color de piel, nacionalidad, opinión, origen social, condición económica, impedimentos físicos, estado civil o de cualquier otra

índole. Esta posición se respalda en los Principios de Desarrollo Sostenible Empresarial, Reglamento Interno de Trabajo y Código de Conducta.

A la fecha, no se han identificado situaciones de riesgo respecto de trabajo forzoso, ni de trabajo infantil entre los colaboradores. Todo el trabajo realizado fuera del horario laboral es coordinado previamente y recibe compensación mediante el pago de horas extras o días libres.

## Demografía de nuestros colaboradores



### EL BROCAL

GERENCIA	1
EJECUTIVOS	187
EMPLEADOS	184
OBREROS	320
PROFESORES	9
<b>TOTAL EMPRESA</b>	<b>701</b>
<b>CONTRATAS</b>	<b>3,394</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4,095</b>

### VARIACION DE NUMEROS DE EMPLEADOS

2022	692
2021	688
2020	649
2019	678
2018	748
2017	816



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



#### La composición del total de nuestros empleados según grupo etario:

	Porcentaje
<30 años	7.4%
30 – 50 años	73.6%
>50:	19.1%

TASA DE ROTACIÓN	
Indicador / Año	2022
Tasa de rotación de empleados	10.2%
Tasa de Rotación voluntaria de empleados	6.2%

CONTRATACIONES DE EMPLEADOS	
Número total de nuevos empleados	68
Número de posiciones cubiertas por candidatos internos	35
Costo de contratación promedio / (PEN) soles	823.33

La diversidad e inclusión son elementos importantes para El Brocal, por lo que promovemos prácticas orientadas a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Durante el 2022 nuestra fuerza laboral estuvo compuesta 3.9% de mujeres respecto del total de empleados. Y un 1.39% son puestos ocupados por mujeres en cargos STEM. Esta información nos permite considerar escenarios para reforzar la contratación de mujeres y promover espacios más igualitarios.

En 2022, trabajadores internos cubrieron el **61.5%** de vacantes en puestos claves

## CAPACITACIÓN Y DESARROLLO

Buscamos incentivar la formación de nuestros colaboradores y líderes en temas que sean de su interés y estratégicos para la empresa. El 2022 fue un año en que los trabajadores pudieron crecer profesionalmente, desarrollando habilidades y competencias, llevamos a cabo actividades de actualización, perfeccionamiento y especialización, en diversas modalidades: sincrónicas, asincrónicas y presenciales. Como resultado, el 61.5% de vacantes en puestos clave fueron cubiertos por trabajadores internos.

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10



## CURSOS Y CAPACITACIONES REALIZADAS EN 2022

Materia	Base legal	Capacitación	Público objetivo
<b>Estudios profesionales</b>		02 maestrías 18 cursos o talleres	Trabajadores elegidos
Gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la ley 29783 y su reglamento identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control – iperc inspecciones de seguridad	D.S.023-2017-EM y la Ley 29783	3 cursos	Curso 1 CIA: 306 ECM: 2,518  Curso 2 CIA: 203 ECM: 3,198  Curso 3 CIA: 479 ECM: 2,078
Reducción de accidentes e incidentes, así como controlar y minimizar impactos ambientales	D.S. 023-2017 EM D.S. 040-2014 EM	211,491 horas de capacitación En 40 cursos dictados	Trabajadores de CIA: 695 Trabajadores de ECM: 3,175
Programa de Fortalecimiento de Habilidades		Curso dictado por Grupo Consulta	18 trabajadores
Hostigamiento sexual	D.S.023-2017-EM Ley 29783	Curso virtual/Presencial	Trabajadores de CIA: 294 Trabajadores de ECM: 1,711
Materiales peligrosos Químicos MAPPEL	D.S.023-2017-EM Ley 29783	Curso virtual	Trabajadores de CIA: 8 Trabajadores de ECM: 2
Código de ética y buena conducta	Decreto Ley N° 25475 y modificatorias	Curso virtual	240 trabajadores
Prevención del lavado de activos y financiamiento del terrorismo	Decreto Ley N° 25475 y modificatorias	Curso virtual	245 trabajadores
Sistema de prevención de la corrupción y el soborno	Decreto Ley N° 25475 y modificatorias	Curso virtual	148 trabajadores
Inducción básica de seguridad	el D.S.023-2017-EM y la Ley 29783	Curso virtual	Personal nuevo de trabajo temporal y permanente 77 trabajadores propios 5,090 trabajadores de contrata 41,336 horas de capacitación.

CIA: Compañía  
ECM: Empresa Contratista Minera

## Gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La seguridad y la salud constituye un eje central en nuestras operaciones, procuramos proporcionar un ambiente seguro y saludable para nuestros colaboradores, contratistas y para los habitantes de las comunidades localizadas a lo largo de nuestra área de influencia. Todos estamos comprometidos con la seguridad y salud, por lo cual cada funcionario operativo a cargo es personalmente responsable de velar por la seguridad en el proceso que lidera.

A pesar de nuestros esfuerzos, este año lamentamos la perdida de tres colaboradores de empresas contratistas a causa de un deslizamiento en las operaciones Tajo Norte, en la pared suroeste (Fases 12 y 13). Nuestro compromiso con la atención de este fatal accidente fue permanente y tomamos las siguientes medidas:

01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10

➤ La Unidad estableció nuevas acciones correctivas mediante la reportabilidad de Actos y Condiciones subestándares enfocado a los Riesgos Críticos; con la finalidad de desarrollar todas nuestras actividades de manera segura

➤ Se revisaron los controles preventivos para minimizar la ocurrencia de accidentes e incidentes, lográndose al cierre de año una reducción de los accidentes incapacitantes a 20 que representa un 25% menos en comparación al 2021.



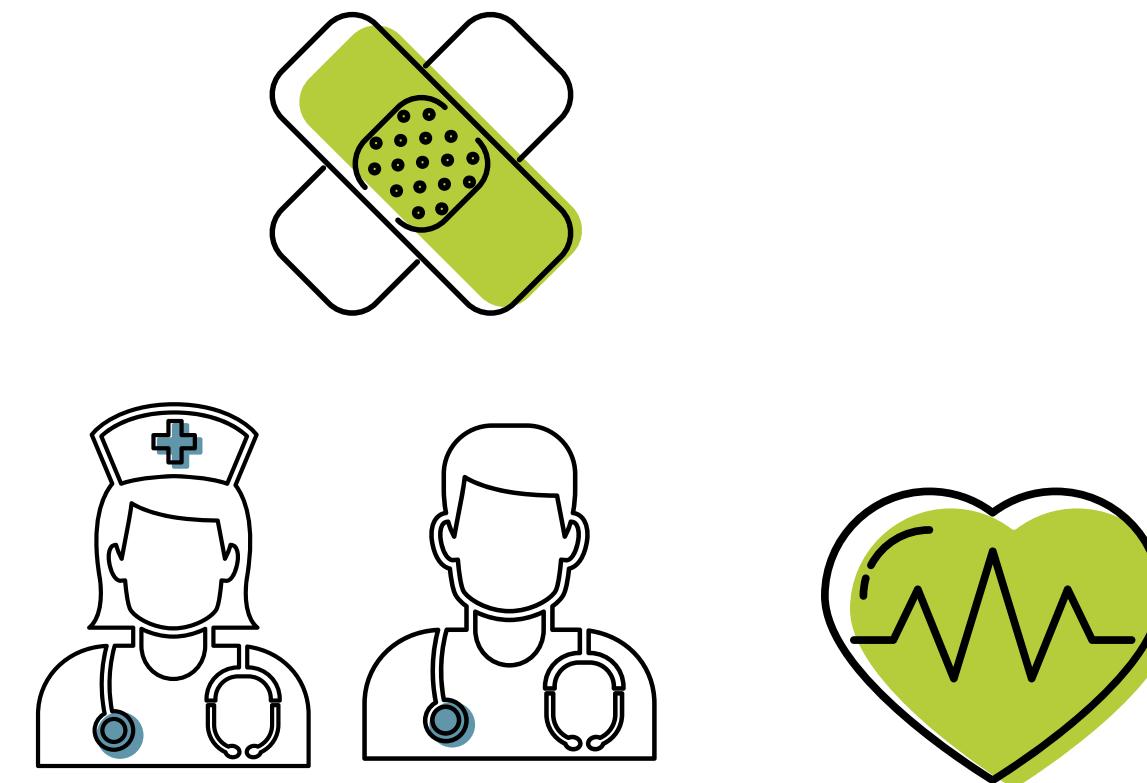
Por su lado, el ente fiscalizador (OSINERGMIN) generó sus propias acciones, mediante Resolución de Medida de Seguridad (OSINERGMIN N° 1-2022-OS-GSM/DSGM) indicó la paralización de las actividades en el área que comprende las zonas afectadas por el deslizamiento. Para el levantamiento de la medida, trabajamos en un estudio geotécnico y plan de estabilización de las zonas afectadas.

Debido a este trágico accidente nuestro índice de accidentabilidad fue de 4.15, el cual representa un incremento de 1.4 con respecto de 2021.

Por otro lado, este año revisamos los controles preventivos para minimizar la ocurrencia de accidentes e incidentes, lográndose al cierre de año un índice de frecuencia de 2.28, para lo cual se ejecutaron las siguientes actividades:

- » Desarrollo de la Auditoría de Estándares Operativos, y seguimiento de cierre de las acciones correctivas mediante la participación semanal de las diferentes superintendencias en las reuniones de “Enfócate Seguro”.
- » Reforzar la gestión del SIB – Sistema Integrado Buenaventura a Sociedad Minera El Brocal, con la finalidad de mantener buenas prácticas de seguridad y Salud Ocupacional en todas las áreas operativas y administrativas.

- » Ejecución de la auditoria de Cumplimiento Legal y auditoría al Sistema de Gestión de Seguridad, para mayor eficacia del SIB y prevención de riesgos laborales en nuestras operaciones.
- » Medición de los planes de acción de la gestión de Riesgos Críticos para asegurar la implementación de las actividades propuestas en los plazos definidos.



- » Actualización del Plan de Vigilancia, Prevención y Control Covid-19, y seguimiento a los controles establecidos para evitar contagios en la unidad minera.
- » Implementación del servicio de Whatsapp “ChatBot” (herramienta de uso interno), para dinamizar la reportabilidad de Actos y Condiciones Subestándares y tomar acción de la desviación en el más corto tiempo.



24

Gestión de Proveedores

# 05

## Gestión de Proveedores



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



Consideramos a nuestros proveedores y contratistas aliados estratégicos para el normal funcionamiento de nuestras operaciones. Por esta razón consideramos de suma importancia construir relaciones de largo plazo y mutuamente beneficiosas, lo cual genera excelencia y anima la innovación en los procesos. Fomentamos el uso de buenas prácticas entre nuestros proveedores y contratistas, en cumplimiento de las leyes, regulaciones y normas aplicables a la industria minera, así como el cuidado del medio ambiente.

Las actividades, acciones y responsabilidades que regulan el proceso de adquisiciones de la empresa buscan seguir las mejores prácticas de adquisición de bienes y servicios. Para nosotros el proceso de homologación es fundamental para la contratación de proveedores óptimos, por lo cual el área de logística prioriza aquellos adecuadamente homologados.

Por otro lado, consideramos proveedores locales a aquellos ubicados en Pasco, entre los que destacan las empresas comunales ubicadas dentro del área de influencia directa de las unidades mineras. Como parte de nuestras acciones de Responsabilidad Social, buscamos dar preferencia a proveedores y contratistas locales, confirmando que sus propuestas técnico-económicas estén dentro de los parámetros del mercado.

## Flujo de la cadena de suministro





26

Gestión Ambiental

EL BROCAL

# 06

## Gestión Ambiental

- › Nuestros programas de monitoreo ambiental
- › Emisión de gases de efecto invernadero
- › Uso de agua
- › Gestión de efluentes
- › Gestión de residuos



- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10



# Gestión ambiental

Nuestro modelo de gestión ambiental busca proteger y conservar el medio ambiente, actuando siempre bajo el principio de precaución, previendo cualquier impacto negativo de la operación hacia el entorno. En esta línea, implementamos programas de prevención y control, cumpliendo con la legislación vigente y los estándares ambientales de referencia.

Este año hemos puesto especial atención al seguimiento de las obligaciones, compromisos ambientales y legales, así como el cumplimiento de los títulos habilitantes, tanto ambientales como operacionales. Para lograr esto, involucramos a nuestros colaboradores y socios estratégicos, generando una mayor conciencia ambiental.



Asimismo, nos enfocamos en gestionar de manera eficiente los recursos naturales, como la energía, aire, agua y residuos, tal y como se menciona en nuestra Política Ambiental corporativa aprobada en 2022, que manifiesta nuestro compromiso con la mejora continua en esta gestión, alineando nuestras operaciones con los Principios de Desarrollo Sostenible.

## Aspectos a resaltar de la gestión ambiental

- » Como todos los años, mantenemos la certificación del Sistema Integrado de Gestión Ambiental (SGA), sustentado en la norma internacional ISO 14001:2015.
- » Alcanzamos un Índice de Desempeño Ambiental (IDA) del 92%, por encima de la meta planificada de 90%, según el Sistema de Medición de Desempeño Ambiental desarrollado por Cia. de Minas Buenaventura, que evalúa el grado de involucramiento de las diferentes áreas en los procesos ambientales y el cumplimiento de compromisos de los planes de acción, producto de hallazgos de inspecciones, auditorías, gestión del agua, así como del plan de capacitación, entre otros indicadores.





Contamos con un Programa integral de monitoreo ambiental de nuestras operaciones, lo cual nos permite estar alertas de los impactos reales o potenciales hacia nuestro entorno:

## Nuestros programas de monitoreo ambiental

### Vigilancia de la calidad de los efluentes y afluentes

Nuestra principal herramienta es la matriz de estaciones de monitoreo de efluentes, con la cual evaluamos de manera continua la calidad de los vertimientos o efluentes y la del cuerpo receptor, cuantificando los contenidos de sedimentos y metales en los flujos de salida. De esta forma, aseguramos que los efluentes se encuentren dentro de los límites máximos permitidos y cumplir con los estándares de calidad de agua en las fuentes naturales, según los controles exigidos por el Estado Peruano en cada uno de los puntos de vertimiento.

Realizamos nuestro monitoreo de manera mensual y reportamos trimestralmente al Ministerio de Energía y Minas-MINEM, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental- OEFA y a la Autoridad Nacional del Agua. Adicionalmente, realizamos un monitoreo interno diario, que incluye mediciones de pH, conductividad y oxígeno disuelto, y uno mensual para metales totales y microbiológicos.

### Vigilancia de polvo de la operación

Contamos con una matriz de estaciones de monitoreo, dispuestas a barlovento y sotavento, que cumplen con el objetivo de verificar el adecuado manejo del control de polvos derivados de la operación, a fin de cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA).

Realizamos mediciones trimestrales en zonas próximas a la planta concentradora, y los evaluamos los resultados por comparación con la normatividad para luego reportarlo al Ministerio de Energía y Minas.

Estamos sujetos al cumplimiento de las siguientes normas legales:

» R.M. N° 315-96- EM/ VMM, que aprueba niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero-metalúrgicas.

» D. S. N° 047- 2001- MTC, que establece límites máximos permisibles de emisiones contaminantes para vehículos

» Además de los compromisos asumidos por la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y del Ambiente

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## vigilancia del ruido ambiental

A través de la matriz de estaciones de monitoreo, medimos el nivel de exposición al ruido de la población aledaña y de posibles afectaciones a la fauna. Recogemos información de manera semestral y se analizan en comparación con la normativa vigente.



## Vigilancia biológica

Buscamos determinar el estado de conservación de la flora y fauna en la zona de la operación. Evaluamos el estado de conservación de la flora y fauna en las diferentes unidades de vegetación existentes en el área de influencia ambiental directa. Usamos metodologías específicas según el grupo taxonómico bajo evaluación y bajo índices ecológicos determinados.

## Emisión de gases de efecto invernadero



Tenemos un claro compromiso para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI). Por esta razón, hemos identificadas los procesos, según orden de impacto, de donde se originan las emisiones:

- 1  Procesos metalúrgicos
- 2  Tajo y mina subterránea
- 3  Unidades motorizadas móviles o estacionarias
- 4  Transporte
- 5  La preparación de muestras de laboratorio



- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10



Durante 2022 continuamos implementando acciones que contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de manera gradual en las operaciones:

- » Manejamos mediante aspersores de agua, las partículas menores a 10 micras (PM10) en la sección chancado de la planta. Cuando se encuentran en el Tajo son manejadas mediante voladuras controladas.
- » Supervisamos el cumplimiento de los programas de mantenimiento para las unidades motorizadas.
- » Empleamos combustibles ambientalmente compatibles para reducir las emisiones de gases contaminantes que puedan causar molestias en zonas aledañas.
- » Implementamos un sistema de tratamiento de emisiones gaseosas en el laboratorio químico: Lavador de gases, neutralización en contracorriente con soluciones alcalinas.
- » Contamos con un programa de riego de vías mediante camiones cisterna para controlar el material participado por el transporte de unidades.

En 2022 realizamos el inventario de emisiones de GEI del año base 2021 como parte del compromiso de la Unidad para afrontar los efectos del cambio climático.

En el proceso de cálculo y reporte se siguieron protocolos y metodologías estandarizadas:

- » NTP ISO 14064-1:2020, GHG
- » Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard,
- » Directrices del IPCC de 2006 para inventarios nacionales de GEI (GL2006)
- » Quinto Reporte del IPCC (AR5).

Como resultado se obtuvo que el total de GEI por límite organizacional fue de 36,155.97 tCO<sub>2</sub> eq (market based).

Asimismo, el inventario fue registrado y aprobado en el Programa Huella de Carbono Perú del Ministerio del Ambiente.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Monitoreo de calidad de aire en el año 2022

Nuestros resultados del monitoreo de la calidad del aire se encuentran dentro de los límites máximos permisibles (LMP)



Estaciones de monitoreo	NPM	ECA	ECA		ECA	TRIMESTRE							
			R.M. N° 315-96-EM/VMM	D.S. N° 074 -2001-PCM			D.S. N°069-2003-PCM	D.S. N°003-2008-MINAM	UNIDAD	I	II	III	IV
Partículas menores a 10 micras (PM10)	-	150			-				µg/m³	5.2	38	56.1	26.9
Partículas menores a 2.5 micras (PM2.5)	-	-			-		25		µg/m³	<6	<6	10	25
Arsénico (As)	6	-			-				µg/m³	0.001	0.003	0.003	0.006
Plomo (Pb)	-	1.5		0.5	-				µg/m³	0.0048	0.0531	0.0191	0.0169
Dióxido de nitrógeno (NO2)	-	200		-	-				µg/m³	57	57	75	48
Dióxido de azufre (SO2)	-	-		-	20				µg/m³	<13	<13	<13	<13
Monóxido de carbono (CO)	-	10.000		-	-				µg/m³	1554	1619	1746	1569

\* Niveles máximos permisibles.



# Uso de energía

Contamos con una Superintendencia de Generación y Transmisión Eléctrica, la cual está orientada a generar eficiencia y optimización en el consumo energético. Cuenta con una planificación de suministro, implementando procedimientos de acuerdo a sus políticas y sus principales responsabilidades son:

- » Dirigir la operación y mantenimiento de subestaciones de potencia y distribución, así como líneas de transmisión y distribución.
- » Gestionar los programas de mantenimiento del sistema eléctrico interno y del sistema interconectado nacional, en coordinación con el COES-Sinac y Osinergmin para garantizar su cumplimiento.
- » Dirigir la operación y mantenimiento de las centrales hidroeléctricas Río Blanco y Jupayragra, interconectadas al sistema eléctrico nacional, para garantizar y cumplir con sus objetivos.
- » Administrar la generación y compra de energía eléctrica, para asegurar su uso eficiente.
- » Controlar el uso eficiente de energía en los procesos en planta concentradora y mina, garantizando su disponibilidad y uso adecuado.
- » Gestionar la información en tiempo real de todo el sistema eléctrico de generación y transmisión en alta y media tensión para la toma de decisiones oportunas y así garantizar la continuidad y confiabilidad de la energía, según la referencia del Código Eléctrico Nacional y el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.



Nuestras fuentes de energía eléctrica son:

Estaciones de monitoreo	Consumo de energía		
	En Kilovatios hora (Kwh)	En Megajoules (MJ)	Porcentaje de uso
Consumo de energía por fuentes secundarias	Compra de energía a la Empresa de Generación Eléctrica Huanza	277,046,344.29	997,366,839.44
Consumo de energía por fuentes primarias	Energía producida por la Central Hidroeléctrica Jupayragra	277,046,344.29	997,366,839.44
	Energía producida por la Central Hidroeléctrica Río Blanco	4,095,500.00	14,743,800.00
<b>Total</b>	<b>283,663,039.29</b>	<b>14,743,800.00</b>	<b>100%</b>



## Uso de agua

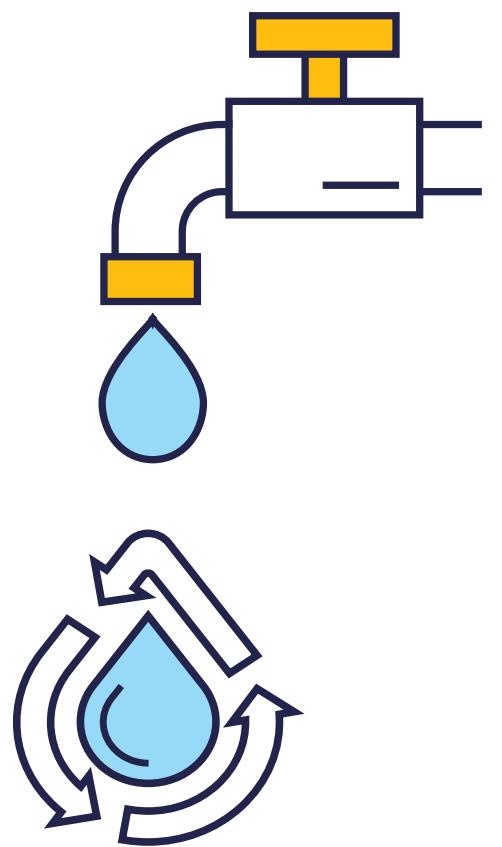
Buscamos proteger el recurso hídrico, evitando y mitigando los impactos que nuestras operaciones puedan generar al recurso disponible en las zonas donde trabajamos, para lo cual tomamos todas las medidas necesarias para gestionar de manera eficiente este recurso.

Aprovechamos fuentes naturales de agua que son tanto necesarias para nuestras operaciones como para el consumo de la población de nuestras comunidades del entorno. Nuestras principales fuentes son las lagunas Angascancha y Pun Run, que suministran agua de alta calidad a lo largo de todo el año. Las fuentes de agua son propiedad del Estado peruano por lo cual contamos con autorizaciones de uso emitidas por Autoridad Nacional del Agua (ANA) mediante las siguientes Resoluciones Administrativas:

- (1)** N° 143-2011-ANA-ALA PASCO, la cual le otorga la licencia de usos de agua con fines energéticos.
- (2)** N° 001-2011-ANA-ALA PASCO, que le otorga licencia de usos de agua con fines poblacionales.
- (3)** N° 002-2011-ANA-ALA PASCO, que le concede licencia de usos de agua con fines mineros metalúrgicos.

En el siguiente cuadro se detalla el abastecimiento de agua y las licencias autorizadas de uso:

Consumo de agua 2022 (M3/AÑO)	Licencia de uso (M3/AÑO)
Laguna de Pun Run - Rio Blanco	55,617,884.41
Aguas turbinadas, Central Hidroeléctrica Río Blanco (Fuente natural laguna Pun Run y Río Blanco)	30,470,281.23
Laguna Angascancha	330,728.4
Aguas turbinadas, Central Hidroeléctrica Jupayragra (provenientes de la laguna Pun Run)	554,907.03
	6,152,840.27



01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10

Reportamos de manera mensual a la Administración Local de Agua - ALA Pasco los resultados del consumo de agua en todos los usos mencionados. Asimismo, el ALA Pasco y el OEFA realizan supervisiones sobre el cumplimiento de estas obligaciones ambientales.



A continuación, detallamos la captación y uso de agua por cada fuente natural:

## Laguna Angascancha

El agua captada es principalmente dirigida al consumo humano, para el centro poblado Colquijirca y el campamento minero. Este año, debido a los niveles bajos de recuperación de la Laguna Angascancha, solo es usado para el consumo humano de la población de Colquijirca.

## Laguna Pun Run

El agua captada de esta laguna se usa para generación en las Centrales Hidroeléctricas de Río Blanco y Jupayarga. Estas aguas turbinadas se destinan, además, para el uso doméstico en la comunidad de Huarauca y para la agricultura y ganadería en Vicco, así como también para el procesamiento de minerales y el uso de las oficinas. La distribución del agua procedente de la laguna Pun Run y de las aguas turbinadas de las centrales hidroeléctricas es como sigue:

### AGUA PARA CONSUMO HUMANO DESDE LA LAGUNA ANGASCANCHANA

Descripción	M3/Año	Porcentaje
Agua para consumo humano en el centro poblado de Colquijirca	330,728.4	100.00%
Agua para consumo humano en el campamento minero El Brocal	0	0%
<b>Total de agua captada</b>	<b>330,728.4</b>	<b>100%</b>

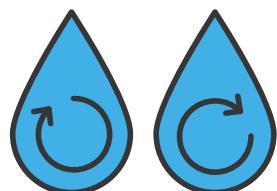
### ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA USOS MÚLTIPLES DESDE LA LAGUNA PUN RUN

Descripción del consumo del agua captada de la Laguna Pun Run	m/Año	Porcentaje
Mejorador de la calidad del agua del río San Juan (oxigenación y biota fresca)	43,479,359.01	78.18%
Agua para riego y bebida de animales en la comunidad Vicco	3,998,321.87	7.19%
Procesos de concentración de minerales en planta concentradora. Uso del vertimiento de la Central Hidroeléctrica Jupayragra.	6,152,840.27	11.06%
Agua para consumo humano de la comunidad de Huarauca, Smelter y Colquijirca (Uso del vertimiento de la Central Hidroeléctrica Jupayragra)	954,907.03	1.72%
Pérdidas de agua del canal hacia la planta concentradora	1,032,456.23	1.86%
<b>Total de agua captada</b>	<b>55,617,884.41</b>	<b>100%</b>





**El 1.72% de este consumo corresponde al uso doméstico (población de Huarauca, Smelter, Colquijirca y oficinas),**



**mientras que 11.19% al uso minero (procesamiento de mineral, control de polvo, etc.).**

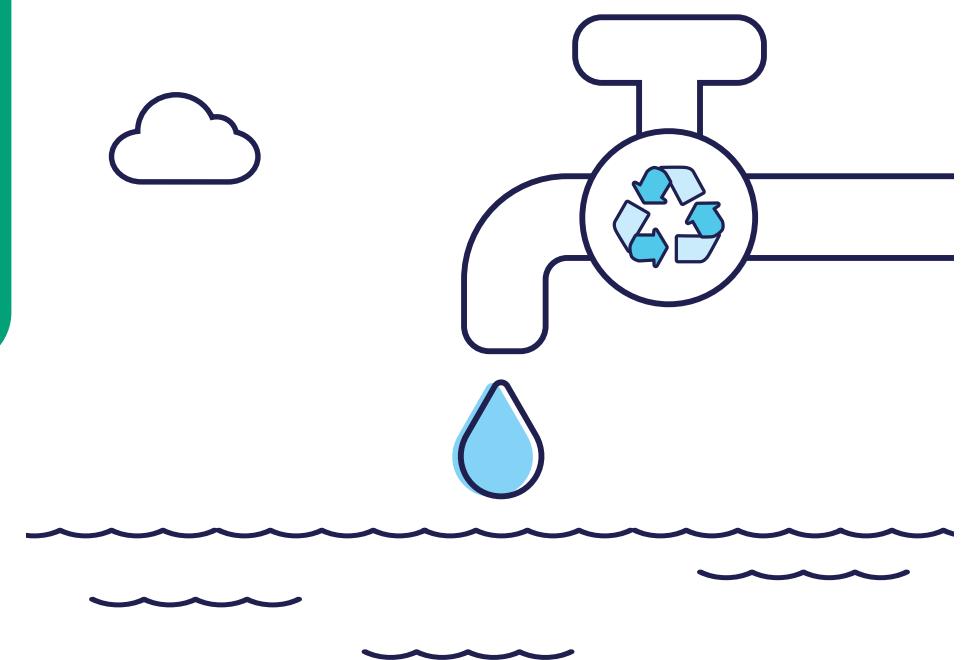


**El 78.18% es utilizado para el mejoramiento de la calidad de agua del Río San Juan**



**y 7.19% para la agricultura y ganadería de la Comunidad Campesina de Vicco.**

Durante 2022, del total de agua captada y utilizada para el procesamiento de minerales (10'162,090 m<sup>3</sup>/año) en Huarauca, **el 88.66% es recuperada y reciclada** (9,009,249.73 m<sup>3</sup>/año), lo que implica un tratamiento físico (pozas de sedimentación) y químico (dosificación continua de peróxido de hidrógeno) para mejorar la calidad del agua.



## Gestión de efluentes

Dentro de la gestión ambiental es muy importante el tratamiento de las aguas residuales o efluentes. De ella depende el cumplimiento de las obligaciones y la legislación ambiental nacional vigente. Como mencionamos previamente, la gestión de efluentes forma parte de nuestro Programa de Monitoreo Ambiental, en donde verificamos la calidad de los vertimientos y la del cuerpo receptor de manera constante.

Para 2022, se encontró que las aguas residuales tratadas, industriales y domésticas, cumplen los Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes industriales de acuerdo al **D.S. N° 010-2010-MINAM**. Entre los resultados más relevantes están:

» El potencial de hidrógeno mostro valores entre 7,44 (min) en el mes de agosto y 8,77 (max.) en abril, dentro de las cuotas de valor límites en la norma ambiental [6,0 - 9,0]

» Los sólidos totales fueron, en promedio, menores a 3 mg/l, muy por debajo del valor límite de 50 mg/l. Los valores de los parámetros inorgánicos y orgánicos estuvieron dentro de los límites establecidos en la norma, como puede apreciarse en la tabla siguiente:



LABORATORIO		SGS DEL PERÚ S.A.C												DS N° 010-2010-MINAM	
FECHA DE MUESTREO		9/01/2022	12/02/2022	3/03/2022	7/04/2022	10/05/2022	8/06/2022	5/07/2022	6/08/2022	3/09/2022	10/10/2022	14/11/2022	8/12/2022	Límite en cualquier momento	Límite para el Promedio anual
HORA DE MUESTREO		13:30	13:45	15:30	11:45	12:00	14:30	14:30	14:50	09:00	11:02	08:35	10:25		
Físico	Caudal (m3/d)	19958.4	12410.5	18144	13478.4	20287.99	15724.8	20390.4	16416	17280	16634.88	16459.2	19180.8		
	Caudal L/s)	231.00	143.64	210.00	156.00	234.81	182.00	236.00	190.00	200.00	192.53	190.50	222.00		
	Potencial de Hidrógeno (PH)	8.01	7	7.02	8.19	7.25	8.57	8.65	8.07	8.51	7.94	8.4	8.2	6-9	6-9
	Sólidos Suspensidos Totales (mg/L)	4	4	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	50	25
Inorgánico	Cianuro Total (mg/L)	0.0154	<0.0008	0.0174	<0.0008	<0.0008	0.0036	0.0094	<0.0008	0.0061	0.0077	0.0056	0.0064	1	0.8
	Arsénico total (mg/L)	0.00285	<0.0001	0.00115	0.0012	0.00064	0.00075	0.00116	0.00102	0.00254	0.001	0.0003	0.0012	0.1	0.08
Metales y metaloides	Cadmio total (mg/L)	0.00237	0.00072	0.00099	0.00079	0.00036	0.00159	0.00116	0.00103	0.00064	0.00067	0.00055	0.0008	0.05	0.04
	Cobre total (mg/L)	0.12353	0.01553	0.12193	0.0554	0.03065	0.00791	0.00714	0.00819	0.01749	0.04907	0.01758	0.04263	0.5	0.4
	Cromo hexavalente (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1	0.08
	Hierro Disuelto (mg/L)	0.0043	0.01	0.01	0.0193	0.0298	<0.0013	0.0527	<0.0013	0.0267	0.092	<0.0013	0.0039	2	1.6
	Mercurio total (mg/L)	0.00059	<0.00009	<0.00009	0.00009	0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.002	0.0016
	Plomo total (mg/L)	0.0021	0.0013	0.0011	0.0024	0.0013	0.0017	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.2	0.16
	Zinc total (mg/L)	0.651	0.314	0.1046	0.1812	0.0783	0.1289	0.149	0.1061	0.0785	0.11	0.2736	0.0921	1.5	1.2
Orgánico	Aceites y Grasas (mg/L)	3.6	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	20	16



En el siguiente cuadro se observa que el **total de efluentes vertidos en 2022 asciende a 38,046,155.01 m<sup>3</sup>/Año**. Asimismo, los efluentes tratados, vertidos en los diferentes puntos de descarga, han aportado principalmente al río San Juan, contribuyendo a mejorar en cantidad y calidad esta fuente natural de agua. A continuación precisamos el detalle del caudal de descarga de efluentes mineros según fuentes de agua consideradas para la descarga:

PUNTO DE VERTIMIENTO	CAUDAL DE DESCARGA/ AÑO	FUENTES DE AGUA (CUERPO RECEPTOR)	USO	DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA
E-9	30,470,281.23	Río San Juan	Descarga de agua turbinada, que proviene de la Central Hidroeléctrica Jupayragra. Se ubica dentro de los estándares de calidad de ambiental (ECA) de aguas aptas para el consumo humano	Bebida de animales. Consumo humano de la comunidad campesina de Huarauca Oficinas de Huarauca..
E-12	7,233.78	Río San Juan	Descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas tratadas de las oficinas de Huarauca. Se asegura de manera eficaz la reducción del DBO (demanda bioquímica de oxígeno), TSS (total de sólidos en suspensión) y demás parámetros presentes en el agua residual	Bebida de animales
E-OF/LS	7,568,640.00	Río Andacancha	Descarga de la planta de tratamiento de aguas industriales, proveniente de las operaciones de mina y planta concentradora. Se asegura de manera eficaz la reducción de las concentraciones de metales cumpliendo los LMP para efluente minero metalúrgicos.	Bebida de animales
<b>TOTAL DE EFLUENTES VERTIDO</b>	<b>38,046,155.01</b>			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



## Manejo de aguas de escorrentía

Contamos con una infraestructura hidráulica para el manejo de escorrentías aprobada en los instrumentos de gestión ambiental. Nuestros canales de coronación como los depósitos de relave de Huachuacaja y Huaraucaca, la planta concentradora o el depósito de desmonte, tienen como principal función captar y dirigir el agua de lluvia hacia pozas de acopio, asegurando la protección de su calidad natural. Seguidamente, el agua es bombeada hacia los cuerpos naturales como el río Andacancha y río San Juan. Las aguas que proceden de la relavera Huachuacaca son recirculadas en un 87% reduciendo la necesidad de consumir agua fresca de fuentes naturales y el volumen de aguas que requieren ser tratadas para su vertimiento.

# Gestión de residuos

Gestionamos nuestros residuos sin afectar el medio ambiente o la salud pública, operando según el marco legal y nuestra política ambiental. Buscamos minimizar la generación de residuos a lo largo de la cadena de valor, combinando **métodos de recolección, sistemas de separación, valorización y aprovechamiento**. Para cada uno hemos implementado campañas de sensibilización y uso correcto de la segregación de residuos. Las prácticas de reciclaje y separación de desechos desde la fuente vienen tomando fuerza y notoriedad.

Contamos con un Plan de manejo de residuos sólidos y este 2022 nos hemos concentrado en fortalecer las prácticas de clasificación de los residuos generados por la empresa, así como su segregación, reutilización, reciclaje y mejora de su disposición final responsable.

El transporte y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realiza en el relleno sanitario de seguridad autorizado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (Petramás, situado en Lima), mediante unidades de transporte autorizadas. Los desechos no peligrosos que no es posible reutilizar o reciclar, son transportados hacia el mismo relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.

Este relleno sanitario cuenta con las autorizaciones vigentes por parte de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

## CLASE DE RESIDUOS

Orgánicos	424.79
Madera	175.50
Plásticos	4.67
Papel y Cartón	38.90
Metálicos	1669.26
Vidrios	0.00
Generales	209.39
Peligrosos no reaprovechables	212.92
Peligrosos hospitalarios	1.12
RAEE	6.55
Peligrosos inflamable	384.24
Peligrosos reaprovechables	87.60
Aceite residuales industriales	32191.00
Material estéril Superficie (TM)	33,935,926.00
Material estéril Subterránea (TM)	269,561.32





La generación per cápita de **residuos sólidos** de **2022** fue de **0.129 kg/per/día**, como consecuencia de la ejecución de diversos proyectos ejecutados, lo cual **incrementó los residuos sólidos**, como se puede ver en el siguiente cuadro:



INDICADOR	UNIDAD	TOTAL	PROMEDIO
<b>Total de residuos</b>	Kg/mes	2,434,810.00	202,900.
	Kg/día	6,670.70	59
<b>Número de personal</b>	per	49,821	555.89
<b>Generación per cápita de residuos sólidos</b>	Kg/per-día	<b>0.134</b>	4,151.75



40

Eficiencia Operativa

EL BROCAL

# 07

## Eficiencia Operativa

- › Operación a tajo abierto: Tajo Norte
- › Operación subterránea: Marcapunta
- › Servicios, energía y mantenimiento
- › Sistemas eléctricos en la planta concentradora
- › Gestión de mantenimiento
- › Proyectos
- › Resumen de operaciones



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



# Eficiencia Operativa

Nuestra gestión operacional está enfocada en nuestro trabajo en las dos minas: Tajo Norte y Marcapunta.

## Operación a tajo abierto: Tajo Norte

Nuestra planificación del año tuvo ajustes debido a los siguientes sucesos:

» En el primer trimestre se tuvo una menor producción de mineral de plomo debido a la presencia de un mineral mixto de alto contenido de plata (Ag) y baja recuperación metalúrgica.

» El 19 de marzo ocurrió un deslizamiento en la pared suroeste (Fases 12 y 13) con consecuencias mortales para tres colaboradores de empresas contratistas. Luego del evento se inicia el proceso de investigación por parte del ente fiscalizador (OSINERGMIN) y se establece, mediante Resolución de Medida de Seguridad (OSINERGMIN N° 1-2022-OS-GSM/DSGM) la paralización de las actividades en el área que comprende las zonas afectadas por el deslizamiento. Para el levantamiento de la medida, SMEB tuvo que trabajar en un estudio geotécnico y plan de estabilización de las zonas afectadas. En noviembre, OSINERGMIN levanta la medida de paralización tras la evaluación del estudio geotécnico y plan de trabajo presentado.

Durante el año 2022 extrajimos  
**27,252,782 TMS** de material estéril  
**1,777,585 TMS** de mineral

Uno de nuestros principales hitos fue el haber culminado los trabajos en la pared norte en el tercer trimestre. Estos fueron realizados con el soporte de dos radares, que permitió el monitoreo continuo de las paredes críticas. Actualmente la explotación se concentra en el lado sur, con la fase 13 (fase de remediación) y 15; y durante el año extrajimos 27,252,782 TMS de material estéril y 1,777,585 TMS de mineral.

## Operación subterránea: Marcapunta

Desde el año 2010 la explotación del yacimiento Marcapunta Norte (mantos de cobre arsenical) se viene realizando con el método sub level stoping, dejando pilares corridos para garantizar la estabilidad del techo de los tajos explotados. Este método permite una producción mecanizada masiva a bajos costos.

Para el año 2022 se ha tenido 6 equipos de perforación diamantina en los sectores centro, sur oeste 2 y sur este con resultados favorables; los cuales han efectuado 27,338.75 metros de sondaje para infill y ore control, además de 8,718.75 metros de sondaje de exploraciones y geometalurgia y 884.7 metros para servicios.

Se ha tenido un aporte de minado en pilares de 414,616 TM con ley promedio de Cu de 2.15%. Se trata de una recuperación parcial puesto que es necesario el relleno, de las zonas extraídas, para poder completar el retiro de los pilares.



**RESULTADOS FAVORABLES**  
**equipos de perforación**  
**diamantina**





Entre nuestros principales hitos de 2022 fueron:

- » Infraestructura de ventilación: se han ejecutado 05 chimeneas RBs (512 metros) de un total 07 (949 metros), ubicados en las Zona Sureste (05 de ingreso de aire fresco y 02 de extracción de aire viciado). Asimismo, se concluyó el ducto dirigido al RB09 (extracción de aire viciado) y se viene ejecutando el ducto dirigido al RB14 (extracción de aire viciado). Concluidos los trabajos en el 2023, se alcanzará una cobertura de aire de 125%, y el sector sur oeste llegará a la cobertura de 126%.
- » En el 15% de los tajos de producción se prescindió de las galerías intermedias, debido a las mejoras en el diseño de minado, esto permitió una reducción el costo de preparación e incremento del ratio de preparación, pasando de 180 t/m a 210 t/m. Para el 2023 se tiene planificado incrementar hasta 60% los tajos de producción bajo las modalidades de tajo pasantes y tajo ciegos, con esto se estima que el ratio de preparación llegará a 326 t/m.
- » La extracción continuó realizándose por las rampas norte y sur. Por la rampa sur se tuvo un promedio de extracción de 2,870 TM/día con mineral que va directamente a la zona industrial de la Planta 01, mientras que por la rampa norte la extracción promedio es de 5,500 TM/día con destino a las canchas de Marcapunta Norte.

» En el tercer trimestre del año 2022, se comunicó el primer tramo del Túnel Gemelo y la RP475W, con esto se independizó líneas de tránsito de ingreso y salida de volquetes en la zona sur, esto permitió incrementar la extracción el cuarto trimestre. Por la rampa sur se alcanzó un promedio de extracción de 4,490 TM/día y por la rampa norte la extracción promedio es de 4,500 TM/día. Con esto se minimizó el traslado de mineral de Canch a Marcapunta Norte a Planta Huaraucaca.

» Referente al sistema de bombeo se incrementó la capacidad de 95 a 220 l/seg, realizando un tendido de tubería de 14" por superficie una longitud total de 2.2 Km y reemplazando bombas de 150 Hp por 300 Hp. Se eliminaron circuitos de bombeo secundarios remplazándolos por circuitos principales reduciendo la cantidad de bombas y pozas, generando un ahorro en los costos e incrementando el caudal de evacuación de agua.

» Se inició el proceso de licitación los servicios de avances, producción y transporte, se presentaron empresas nacionales como internacionales, cerramos el año con la segunda ronda de preguntas para posterior a ello pasar a la presentación de propuestas, las cuales buscan reducir costos, mejorar la productividad e incrementar la producción. En enero del 2024 se iniciaría los trabajos con el postor ganador.

## PRODUCCIÓN TOTAL DE 2022

TAJO NORTE - PB - ZN 2022		
TONELAJE	T	1,653,457.19
Plata	oz	1,843,264
Plomo	t	6,791
Zinc	t	23,359
Cobre	t	-
Ley Ag	oz/t	1.69
Ley Pb	%	1.01
Ley Zn	%	2.54
Ley Cu	%	0.24
Recup. Ag	%	60.97
Recup. Pb	%	40.42
Recup. Zn	%	54.83

TAJO NORTE - CU - AG 2022		
TONELAJE	T	172,004.53
Oro	oz	189
Plata	oz	199,632
Cobre	t	1,187
Ley Au	g/t	0.13
Ley Ag	oz/t	2.14
Ley Cu	%	1.10

MARCAPUNTA 2022		
TONELAJE	T	3,030,696.38
Oro	oz	23,170
Plata	oz	1,513,932
Cobre	t	46,165
Ley Au	g/t	0.67
Ley Ag	oz/t	0.89
Ley Cu	%	1.78
Recup. Au	%	34.87
Recup. Ag	%	55.46
Recup. Cu	%	85.66



01

02

03

04

05

06

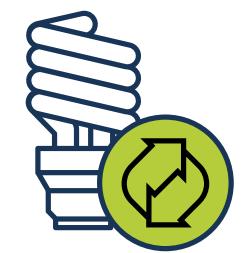
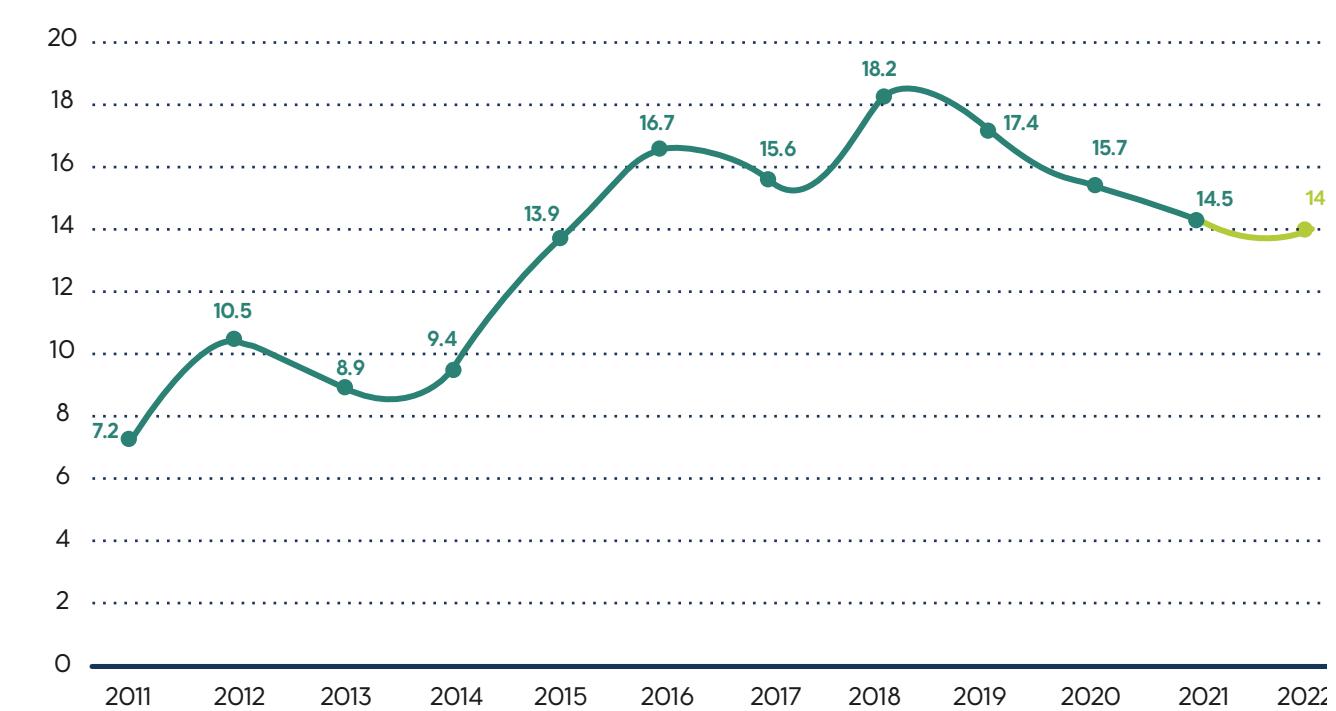
07

08

09

10

## EVALUACIÓN DEL RATIO TRATAMIENTO DE EL BROCAL



**Los circuitos de bombeo secundarios fueron remplazados por circuitos principales, generando un ahorro en los costos**



## Servicios, energía y mantenimiento

Es fundamental asegurar la continuidad y confiabilidad del suministro eléctrico para nuestra operación. De esta forma nuestro sistema se basa en un doble circuito de suministro en 138 kv a través de las Líneas de Transmisión. Estas líneas se ubican en la región de Pasco, a más de 4100 m.s.n.m. con características climáticas marcadas en dos períodos (estiaje y avenida).

Buscamos minimizar la generación de residuos a lo largo de la cadena de valor, combinando métodos de recolección, sistemas de separación, **valorización y aprovechamiento.**

La otra fuente de suministro con la que cuenta la unidad son dos Centrales Hidroeléctricas: Jupayragra y Río Blanco, cuyas potencias efectivas son de 1.5 MW y 1.1 MW respectivamente. Estos generadores están interconectados con la subestación 5 Manantiales en un nivel de tensión de 10.5kV mediante las líneas de distribución L-1001 y L-1002. Son consideradas como fuente alterna de energía

para casos de contingencia en el sistema eléctrico de El Brocal.

En 2022 registramos una máxima demanda de 41,464, kW, siendo el consumo total de la unidad de 277,936,033 kWh. Asimismo, la compra de energía a Huanza fue 270,077,686 kWh y 7,858,347 kWh de generación propia con las 2 Centrales Hidroeléctricas.

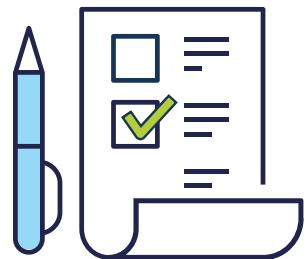


### GENERACIÓN, COMPRA Y CONSUMO DE ENERGÍA

INDICADOR	UNIDAD	2022	EL BROCAL	2020	2019	2018	2017
Mineral de cabeza tratado	TMS	5,096,286	5,281,203	4,533,521	6,334,038	6,633,879	5,687,581
<b>GENERACION PROPIA</b>							
C.H. Jupayragra	kWh	3,452,667	2,521,195	4,205,248	8,976,340	6,780,694	7,373,497
C.H. Río Blanco	kWh	4,405,680	4,095,500	4,058,447	6,890,533	8,136,830	5,783,501
<b>Sub Total</b>	kWh	<b>7,858,347</b>	<b>6,616,695</b>	<b>8,263,695</b>	<b>15,866,873</b>	<b>14,917,524</b>	<b>13,156,998</b>
<b>COMPRA DE ENERGÍA</b>							
Huanza	kWh	270,077,686	277,046,344	221,822,485	282,657,061	280,280,016	249,112,494
<b>Sub Total</b>	kWh	<b>270,077,686</b>	<b>277,046,344</b>	<b>221,822,485</b>	<b>282,657,061</b>	<b>280,280,016</b>	<b>249,112,494</b>
<b>Total General</b>	kWh	<b>277,936,033</b>	<b>283,663,039</b>	<b>230,086,180</b>	<b>298,523,934</b>	<b>295,197,540</b>	<b>262,269,492</b>
<b>Factor consumo general</b>	kWh/TMS	<b>52.99</b>	<b>52.46</b>	<b>50.75</b>	<b>47.13</b>	<b>44.5</b>	<b>46.11</b>



En **2022** realizó  
un diagnóstico a 94  
transformadores  
instalados



Se implementó  
con éxito dos  
troncales de  
suministro

## Sistema eléctrico superficie

- » Se realizó un diagnóstico a 94 transformadores instalados en las subestaciones de potencia y distribución, con la finalidad de predecir fallas internas por degradación del aislante o contaminación del aceite.
- » Planta Concentradora N°1, transformador de potencia de 8MVA, 10.5/4.16kV, que alimenta a los motores de los molinos Kopper, Dominion y Chancadora terciaria se instala el aterramiento ficticio en el secundario (4.16 kV) que comprende: un transformador tipo zig-zag, resistencia limitadora y relé monitor NGR, logrando obtener una referencia para fallas a tierra y limitar la corriente de fuga, para evitar fallas catastróficas en los motores de los molinos y la chancadora.
- » Se reemplazó conductores de Al tipo AAAC de 240 mm<sup>2</sup>, en dos fases S y T, los cuales fueron dañados por descargas atmosféricas, con la finalidad de elevar la confiabilidad de suministro de energía en media tensión 22.9 kV hacia Planta N°2.
- » En el sistema de distribución en media tensión hacia Mina Subterránea, nivel de tensión 4.16 kV se realiza pruebas eléctricas VLF a los conductores tripolares de los 5 alimentadores, con la finalidad de evaluar el estado de conservación de estos y determinar anticipadamente el reemplazo, evitando cortes intempestivos a la operación.

## Sistema eléctrico interior mina

- » Sistema eléctrico de interior mina; se registró una demanda promedio de 5,478 kW, donde se llegó a realizar la reubicación e implementación de un total 14 subestaciones de distribución de 1 MVA 4.16/0.46 kV. Cubriendo el suministro a necesidad de las operaciones y proyectos como Raise Boring y equipos de exploración.
- » Se implementó con éxito 2 troncales de suministro en 4.16 kV, con capacidad de 2 MVA (Circuitos RB12 y MKP Sur), con el objetivo de hacer una mejor distribución y descargar los circuitos antiguos que presentaban elevadas caídas de tensión.
- » Por la seguridad del personal e instalaciones, se logró implementar a todas las subestaciones de distribución, el neutro aterrado mediante resistencia (NGR), llegando a implementar en 30 transformadores, este dispositivo de protección que facilita a las protecciones detectar las fallas a tierra u homopolares de forma instantánea y oportuna
- » Implementamos y estandarizamos el uso de tableros con protección diferencial en todos los equipos móviles de interior mina, contando con dispositivos de seguridad ground fault y ground check.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Sistemas eléctricos en la planta concentradora.

Es de suma importancia mejorar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos en el proceso de Planta, por lo cual en 2022 desarrollamos las siguientes actividades:

- » Chancado primario Cu, se realizó la integración de los instrumentos de seguridad de las fajas transportadoras 08, 09, 10, 14, 15 y 02A, así también se integra los arrancadores permitiendo el accionamiento desde la sala de control.
- » En el circuito de Chancado Cu, se implementó con éxito la balanza de la faja 7B de Chancado Cu (alimentación hacia el stock pile 2). Con esto se logra cuantificar el material chancado en el circuito Cu, el cuál sería la suma de lo registrado por las balanzas de las fajas 7 y 7B.
- » Chancado Cu, se repotencia motor 250 Hp de Chancadora primaria C-130, por presentar soltura de alojamientos de rodamientos y eje de rotor corto. Se reemplaza rotor con eje largo y reemplazo de tapas reduciendo los niveles de vibración y soltura iniciales.
- » Chancado Pb/Zn, se logró la integración de los arrancadores del Tambor lavador, incluyendo su visualización y registro de parámetro eléctricos en el PI System.

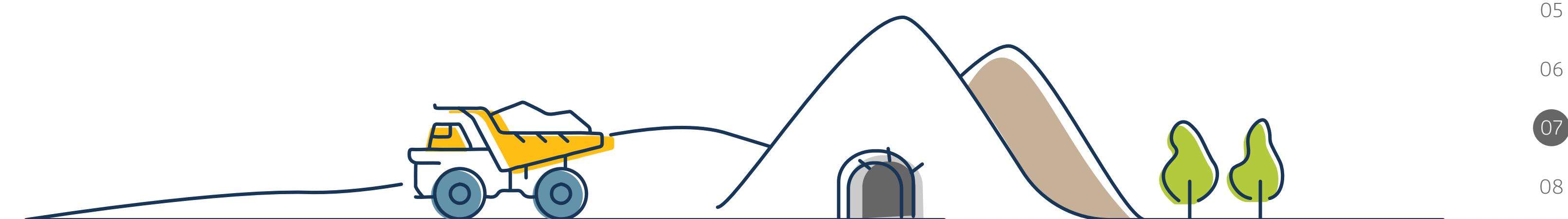
- » En Planta 1, se ejecutó con éxito el cambio de motor reparado marca General Electric de 4000 HP, 4.16 kV del Molino Kopper 16.5'x23', realizando los estudios y configuración de protección y arranque del equipo, también se implementó motores de stand-by para las bombas de alta y baja del sistema de lubricación.
- » Se mejora la automatización del Molino Kooper y Dominion, remplazando los switches de flujo por caudalímetros del sistema de lubricación, implementando sensores de temperatura en el contacto piñón catalina, reemplazado de cables de control, configuración y escalamiento en el DCS y visualización grafica por el operador.
- » Confiabilidad de motores críticos de Planta

1 y 2; Pruebas estáticas y dinámicas de motores de molinos principales Planta 2 (molinos 20 x 30; 16 x 22; 9.5 x 14; 9.5 x 12 1y 2) en Planta 1 (Kopper 16.5 x 23; Dominion 13.5x22.6; Comesa 7x12 (1,2,3y 4)), obteniendo resultados satisfactorios.

- » Se implementó el programa predictivo de monitoreo de vibraciones y temperatura en motores de la Planta de Chancado Pb/Zn y Planta de Chancado Cu, logrando una disminución y eliminación de emergencias por rodamientos de motores en ambas plantas.
- » Automatización de balanza de camiones, entrega automática de tiques.
- » Por seguridad, se concluye con el montaje del muro cortafuego entre sala eléctrica CCM 4 y la subestación eléctrica de Planta 2.



Buscamos minimizar la generación de residuos a lo largo de la cadena de **valorización y aprovechamiento**.



01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10



## Gestión de Mantenimiento

En 2022 realizamos trabajos importantes para mejorar la disponibilidad y confiabilidad de las plantas concentradoras, desarrollamos:

- » Se realizó la revisión y reestructuración de los planes de mantenimiento incluyendo planes de lubricación e inspección para los equipos críticos, actualizando las estrategias, frecuencias de mantenimientos y hoja de rutas con la finalidad de mejorar la gestión de activo en las 4 plantas. Para el 2023 continuaremos con este proyecto.
- » Continuamos con la estandarización de componentes en fajas transportadoras logrando unificar medidas según la norma CEMA D, lo cual permitirá reducir los inventarios.
- » Se implementó la notificación y cierre de órdenes mediante el software SURVEY 123, el personal de ejecución cuenta con tablets para el ingreso de la información al SAP en tiempo real.
- » Implementamos registros de inspección digitales en equipos críticos mediante el uso del software Check list fácil.
- » El área de mantenimiento predictivo ha tomado el control de la gestión de lubricación de las 4 plantas. Asimismo ejecutamos los siguientes mantenimientos, con la finalidad de otorgar una disponibilidad mecánica anual del 95.7% y reducir nuestros costos operativos.

### Chancado Pb/Zn

Reemplazo del Tambor Lavador METSO a SEPRO. Mantenimiento mayor a la Chancadora terciaria HPGR. Cambio de Rodillos de la Chancadora de HPGR. Cambio de 2,400 metros de faja Overland 2B.

### Chancado CU

Cambio de bandejas, pines y bocinas del Apron Feeder. Cambio de la Zaranda Grizzly. Reparación de la Zaranda Sandvik y Simplicity. Reparación del Main Frame de la chancadora terciaria Trio TC84. Nivelación de la base de la chancadora secundaria H6800.

### Planta 1

Mantenimiento mayor del molino Koppers. Mantenimiento mayor del molino 7'x12' Nro. 3. Mantenimiento mayor del filtro Larox. Reparación de estructura del espesador 60x10 Cu. Mantenimiento mayor molino 8'x10' Nro. 2

### Planta 2

Inspección y alineamiento del sistema de transmisión de molino 20'x30'. Cambio de catalina y reductor de velocidad del molino 16'x22'.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Proyectos



**Durante 2022 pudimos poner en marcha y culminar proyectos orientados a ayudar y consolidar la confiabilidad, estabilidad, seguridad y eficiencia de los sistemas del proceso. Los más importantes fueron los siguientes:**

**Overhaul de equipos principales de las plantas N°1 y N°2.** La instalación y puesta en marcha fue ejecutada en marzo, junio, octubre y noviembre 2022, respectivamente:

- » Overhaul de la catalina y giro de contra eje del molino 16x22
- » Overhaul del arrancador electrolítico LRS del molino 16x22
- » Overhaul parcial del filtro larox (mantenimiento general para incremento de eficiencia)
- » Overhaul de la catalina, contra eje y casquillo del molino kopper
- » Overhaul de motor GE 4000HP del molino kopper
- » Overhaul de rodillos de la chancadora HPGR
- » Overhaul de reductor falk y base de la chancadora HPGR

Así mismo, la compra de nuevos activos o reemplazo para los equipos principales como:

- » Compra de nuevo reductor para Molino 16x22
- » Adquisición de rotor nuevo para motor de 6500KW del molino 20x30
- » Reemplazo de Reductor rodillo móvil chancadora terciaria HPGR

**Recrcimiento del Depósito de Relaves Huachucaya etapa 4 a la cota 4219.** El proyecto consistió en la conformación, relleno y compactado de 115,446 m<sup>3</sup> de material tipo 4 y 7,465 m<sup>3</sup> del tipo 1, para elevar el espaldón y la plataforma del dique principal de la relavera desde la cota 4217 a la cota 4219. El proyecto culminó en setiembre

de 2022 y permitirá seguir almacenando relaves ampliando la vida útil de la relavera Huachucaya hasta agosto 2023.

**Construcción del taller de mantenimiento underground (1era etapa)** la cual consistió en la construcción de 04 bahías (14, 15, 16 y 17) en interior mina para mantenimiento de equipos pesados (scoops, bolter, camiones, etc). El proyecto incluye un equipamiento eléctrico por 1000 KVA y fue entregado el 12 de setiembre con el cierre del Punch List.

**Construcción de canal de contingencia** la cual consistió en la ejecución de un canal perimetral de concreto a lo largo de las tuberías de transporte de relaves desde la planta concentradora hacia la relavera, con una longitud aproximada de 1,120 ml desde la progresiva 0+180 hasta 1+300 y fue culminado en octubre 2022 con la instalación de un puente peatonal.

**Implementación de la red wifi, fibra óptica y líneas de información para interior mina**, la cual logró completar el tendido de 5.5km de fibra óptica. Se llegaron a instalar 10 puntos wifi en las zonas principales de la operación, como son SSEE 359, SSEE 9005, SSEE 8808, SSEE 1091, entre otras. El proyecto fue completado en marzo del 2022. También, se culminó el proyecto Tendido de

6.5km de Fibra óptica OpenPit en octubre 2022 y Sistema automático de despacho de combustible en diciembre 2022, Con ello se logró mejorar la confiabilidad de la comunicación, sobre la cual posteriormente se soportarán los servicios de telemetría, soporte remoto y la automatización de ventiladores.

**Estabilización del sistema de transporte y disposición de relaves** con el que se instalaron 04 bombas warman, variador y motor de 500 HP para el tren N°5 del sistema de relaves de la planta 2.



01

02

03

04

05

06

07

08

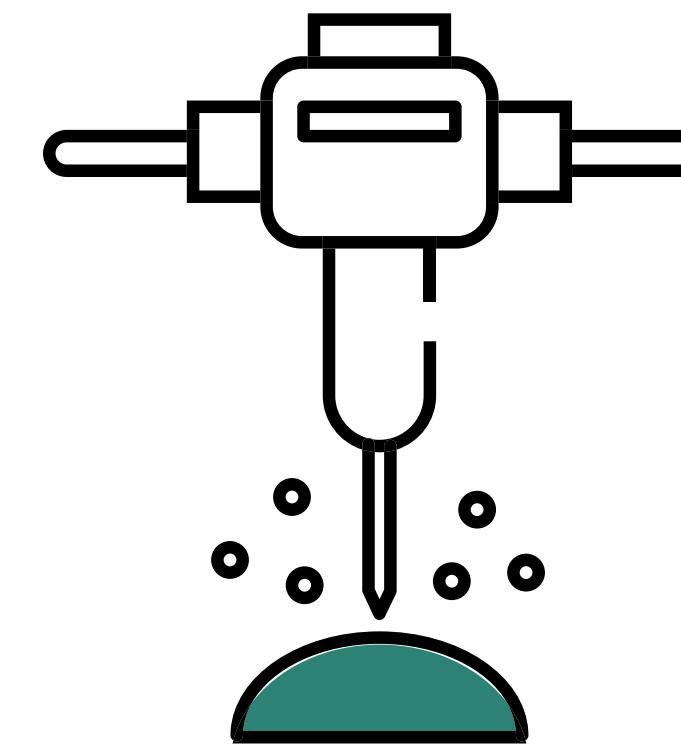
09

10



**Se adquirieron activos relevantes para la optimización y seguridad de las operaciones:**

1. Adquisición de 64 tableros eléctricos diferenciales para las cargas móviles en interior mina (ventiladores, perforadoras, entre otras), con doble protección (ground fault y ground check).
2. Compra de vehículo de emergencia (camioneta Toyota 4x4) para salvataje minero de interior mina.
3. Reemplazo de equipos de absorción atómica para laboratorio, con la compra de un espectrómetro de emisión óptica, digestor hotblock 96, balanza precisa semi micro, central mecánica para gases inertes, horno de secado y purificador de agua.



**RESUMEN DE OPERACIONES 2022**

DESCRIPCION	UNIDAD	EL BROCAL		
		MarcaPunta	Tajo Norte - Pb y Zn	Tajo Norte - Cu
Mineral de cabeza tratado	TMS	3,030,696.38	1,653,457.19	172,004.531.80
Leyes de cabeza	Ag.	Oz./TMS	0.89	1.69
	Au	Gr./TMS	0.67	2.14
	Cu	%	1.78	0.24
	Pb.	%		0.13
	Zn	%	1.01	1.10
			2.54	
Concentrado de plomo - plata	TMS		24,316.61	
Concentrado de cobre	TMS			
Concentrado de zinc	TMS	187,063.42	51,984.68	6,599.00
Molibdeno metalico	TMS			
Cobre Lixiviado	TMS			
Onzas de plata	Oz	1,513,932.14	1,843,264.11	199,632.36
Onzas de oro	Oz	23,169.97		189.18
Cobre metalico	TM	46,164.80	-	1,187.29
Plomo metalico	TM		6,790.78	
Zinc metalico	TM		23,358.62	
Recuperación Ag	%	56%	61%	55%
Recuperación Au	%	35%		25%
Recuperación Cu	%	86%		63%
Recuperación Pb	%		40%	
Recuperación Zn	%		55%	
Costo aplicable a las ventas TM Zn	US \$	-	2,734	-
Costo aplicable a las ventas TM Cu	US \$	6,614		-



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Reservas al 31 de diciembre de 2022

ORO			
	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal Marcapunta	29,574	0.025	742
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	25,522	0.007	181
<b>Reservas Totales de Oro</b>			<b>922</b>

## RESERVAS AL 31 DE DICIEMBRE 2022

PLATA			
	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	25,522	0.73	18,542
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	6,119	2.81	17,199
El Brocal Marcapunta	29,574	0.71	21,005
<b>Reservas Totales de plata</b>			<b>56,746</b>

ZINC			
	TMS (000)	% ZN	TMS (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	6,119	2.51	154
<b>Reservas Totales de zinc</b>			<b>154</b>

PLOMO			
	TMS (000)	% PB	TMS (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	6,119	1.17	71
<b>Reservas Totales de plomo</b>			<b>71</b>

COBRE			
	TMS (000)	% CU	TMS (000)
El Brocal Marcapunta	29,574	1.28	379
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	25,522	1.73	442
<b>Reservas Totales de cobre</b>			<b>821</b>

Precios utilizados para el cálculo de las reservas: Oro 1,800 US\$/Oz, Plata 22.00 US\$/Oz, Plomo 2,100 US\$/TM, Zinc 3,000 US\$/TM y Cobre 8,000 US\$/TM

## Reservas al 31 de diciembre de 2021

ORO			
	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal Marcapunta	32,485	0.025	804
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	26,347	0.007	185
<b>Reservas Totales de Oro</b>			<b>989</b>

PLATA			
	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	26,347	0.73	19,133
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	8,207	2.95	24,196
El Brocal Marcapunta	32,485	0.72	23,262
<b>Reservas Totales de Plata</b>			<b>66,591</b>

ZINC			
	TMS (000)	% ZN	TMF (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	8,207	2.15	176
<b>Reservas Totales de zinc</b>			<b>176</b>

PLOMO			
	TMS (000)	% PB	TMF (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	8,207	1.0	90
<b>Reservas Totales de plomo</b>			<b>90</b>

COBRE			
	TMS (000)	% CU	TMF (000)
El Brocal Marcapunta	32,485	1.32	428
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	26,347	1.70	448
<b>Reservas Totales de cobre</b>			<b>876</b>

Precios utilizados para el cálculo de las reservas: Oro 1,600 US\$/Oz, Plata 20.00 US\$/Oz, Plomo 1,900 US\$/TM, Zinc 2,300 US\$/TM y Cobre 6,500 US\$/TM

01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10



## Mineral fuera de reservas al 31 de diciembre de 2022

### ORO

	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal Marcapunta	30,119	30,119	853
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	1,109	1,109	4
<b>Recursos Totales de oro</b>			<b>857</b>

### PLATA

	TMS (000)	OZ / TMS	ONZAS (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	1,109	0.96	1,065
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	3,915	0.58	2,271
El Brocal Marcapunta	30,119	0.81	24,396
El Brocal (San Gregorio)	79,934	0.31	24,620
<b>Recursos Totales de plata</b>			<b>52,351</b>

### ZINC

	TMS (000)	% ZN	TMF (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	3,915	3.36	132
El Brocal (San Gregorio)	79,934	5.22	4,175
<b>Recursos Totales de zinc</b>			<b>4,307</b>

### PLOMO

	TMS (000)	% PB	TMF (000)
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Zn-Pb-Ag)	3,915	0.93	36
El Brocal (San Gregorio)	79,934	1.53	1,221
<b>Recursos Totales de plomo</b>			<b>1,257</b>

### COBRE

	TMS (000)	% CU	TMF (000)
El Brocal Marcapunta	30,119	1.61	485
El Brocal (Tajo Norte Smelter - Cu-Ag)	1,109	1.73	19
<b>Recursos Totales de cobre</b>			<b>505</b>

Precios utilizados para el cálculo de los recursos: Oro 1,800 US\$/Oz, Plata 22.00 US\$/Oz, y Cobre 8,000 US\$/TM





51

Gestión Social

# 08

## Gestión Social

- › Nuestros programas sociales
- › Infraestructura Social
- › Otros apoyos
- › Empleo local



EL BROCAL



01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10



# Gestión Social

- » **Diálogos abiertos** con todos los integrantes de la comunidad sin discriminación
- » **Transparencia**, entregando información objetiva y oportuna, acerca de nuestras actividades productivas y administrativas
- » **Respeto**, afianzando nuestra relación con todos los integrantes de las comunidades, respetando sus costumbres, festividades, hábitos, creencias religiosas y espirituales
- » **Solidaridad**, ayudando a la consecución de sus principales necesidades a fin de mejorar su calidad de vida

En el 2022 tuvimos una inversión social de más de 3 millones de soles dividida en los siguientes aspectos:

- » Programas sociales enfocados en temas productivos, educación, reconversión laboral, capacitaciones, salud y medio ambiente
- dad de otorgar una disponibilidad mecánica anual del 95.7% y reducir nuestros costos operativos.
- » Infraestructura social que incluye construcción de espacios públicos, infraestructura de saneamiento y vial; y otros apoyos a la comunidad.

## Nuestros programas sociales

### Programas

Total de  
inversión social

#### **Capacitación Productiva para madres de la zona de influencia**

Realizado en 6 zonas de influencia, mejorando las habilidades de tejido a palitos de las madres de familia, buscando generar mayores ingresos a la economía familiar. En total se capacitaron 300 madres de familia de los C.P de Vicco y Shelby.

S/30,532

#### **Programa de mejoramiento genético de ganado del Área de Influencia Directa**

Enfocado en capacitaciones técnicas, entrega de padrillos mejorados genéticamente y botiquines veterinarios para las comunidades de Sacrafamilia, Vicco y Villa de Pasco.

S/50,350

#### **Programa de repostería**

Dirigido a madres de las comunidades de Sacrafamilia, Vicco; Villa de Pasco y poblaciones dispersas, brindamos talleres de pastelería, panes y postres.

S/53,504

#### **Programa de tejedoras**

Capacitamos en técnicas de tejido para las madres de las comunidades de Vicco.

S/14,130

#### **Campaña mejoramiento de pastizales y campaña de desparasitación en la comunidad de Ucrucancha**

Apoyamos la siembra de 18 Has. de pastos cultivados en la comunidad de Ucrucancha, permitiendo la mejora de la producción y el control sanitario. Desparasitaron en total 386 vacunos, 871 ovinos, 2011 camélidos, 6 caballos y 50 perros, haciendo un total de 3,324 animales.

S/93,381



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



<b>Programa de reconversión laboral - Colquijirca Ganadera</b> Programa de reconversión ganadera, realizando capacitaciones técnicas, entrega de padrillos mejorados genéticamente y botiquines veterinarios para las comunidades de Santa Rosa y Huaraucaca.	S/ 134,827
<b>Programa de reconversión laboral - Repostería</b> Programas de reconversión pastelera. Se realizaron talleres de pastelería panes y postres, beneficiando a las comunidades de Santa Rosa, Smelter. 100 madres de familia beneficiarias.	S/ 26,510
<b>Programa de Orientación Vocacional</b> Primer programa de orientación vocacional dirigido a los alumnos de cuarto y quinto de secundaria de las comunidades: Vicco, Santa Rosa, Sacrafamilia, Huaraucaca	S/ 26,763
<b>Capacitación a estudiantes de la zona de influencia</b> Talleres de autoestima, liderazgo y oratoria, violencia familiar, educación sexual, ambiental y participación ciudadana. Tuvimos un alcance de 150 alumnos de la zona de influencia y a 19 profesores.	S/ 31,504
<b>Capacitación para autoridades de la zona de influencia</b> En temas de gestión y planes comunales para las autoridades de Vicco, Colquijirca y Huaraucaca. Logramos certificar a 35 autoridades y se elaboraron 4 planes comunales para optimizar la gestión administrativa y la inversión de recursos en sus comunidades.	S/ 64,000
<b>Campañas Médicas</b> Beneficiamos 10 comunidades, realizando más de 1500 atenciones con servicios de medicina general, odontología, pediatría, rehabilitación y ginecología; cumpliendo los protocolos y recomendaciones sanitarias del gobierno por el estado de emergencia. Adicionalmente, entregamos medicamentos de manera gratuita y capacitamos a los pobladores en temas como: hidatidosis, planificación familiar, SIDA, ETS, lactancia materna, salud mental, tuberculosis y desnutrición.	S/ 358,954
<b>Programa de monitoreo Hídrico</b> monitoreo trimestral de las fuentes y reservorios junto a representantes de las Municipalidades de Vicco y Tinyahuarco.	S/ 34,402
<b>Programa de monitoreo de deserción escolar</b> Trabajo conjunto con directores de los colegios para conocer el nivel de deserción de los escolares de la zona de influencia directa.	S/ 17,358
<b>Feria Artesanal</b> Desarrollamos la primera feria de materia prima y recursos naturales, cooperando con las autoridades del Centro Poblado Colquijirca, con la participación de 68 productores de la zona. Los stands fueron visitados por unas 500 personas el 16,17 y 18 de diciembre.	S/ 46,250



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Infraestructura Social

Apoyo para la elaboración del expediente técnico de la Iglesia y Estadio Smelter

**S/ 85,000**

Apoyo para terminar la construcción de una Planta de Agua Potable de Smelter

**S/ 132,492**

Apoyo para el mantenimiento de la captación de la laguna Angascancha, beneficiando a una población de 3,500 personas

**S/ 7,000**



Entrega de la obra de pistas y veredas en la C.C Smelter mediante la modalidad OXI.

**S/ 1,884,673.26**

## Otros Apoyos

Apoyo con medicamentos veterinarios para la comunidad de Racco S/12,500

Apoyo para transporte de personal de la municipalidad de Tinyahuarco S/21,000

Apoyo para transporte de comuneros de Smelter a centros de abastecimiento S/130,000

Apoyo en transporte para estudiante de la comunidad de Santa Rosa S/120,000

Apoyo para asesoría técnica para campaña de inseminación de ovinos a la Comunidad de Vicco S/20,000

Apoyo para el cerco perimétrico de pastos mejorados de la comunidad de Huarauca S/10,000

Donación de mallas ganaderas a la comunidad de Ucrucancha S/16,000

Donación para proyecto de inseminación artificial de la comunidad campesina de Pasco S/5,000

Si bien la emergencia del COVID -19 ya está controlado, seguimos comprometidos con nuestras comunidades, por lo que en el 2022 apoyamos a la comunidad de Huarauca con la implementación de garitas con personal de salud y vigilancia, como parte de una red de monitoreo de casos COVID - 19, lo ascendió a una inversión de S/ 53,457.

## Empleo Local

Fomentamos la constitución de empresas comunales que prestan servicios clave para nuestra operación y se convierten en socios estratégicos para nosotros. Se han convertido en los principales contratistas de la empresa, en términos de facturación y número de personas empleadas. El número total promedio de trabajadores, combinando la compañía y empresas especializadas, fue de 3193 trabajadores, 1904 de personal local y regional, 59% del total de mano de obra. La facturación de empresas comunales y regionales a nuestra empresa en 2022 alcanzó S/ 72 millones, un porcentaje significativo de los pagos por servicios de la unidad.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



55

Resultados Financieros

EL BROCAL

# 09

## Resultados Financieros

- › Resultados financieros
- › Estados financieros
- › Análisis y discusión de la gerencia
- › Costos de operación



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



# Resultados financieros

La utilidad neta del ejercicio 2022 fue de US\$0.4 millones, en comparación con una utilidad neta de US\$5.8 millones en 2021, una diferencia causada principalmente por la disminución de las ventas netas (US\$ 9.4 M). Esta caída responde a menores cotizaciones; menor volumen vendido de Zn, Pb y Ag; y mayores deducciones en línea a mayores volúmenes de ventas de cobre, y por lo tanto mayores elementos penalizables en los concentrados de cobre. Asimismo, se elevaron los costos de operación (US\$ 24.4 M). Estos resultados fueron parcialmente contrarrestados por beneficios generados por ajuste de liquidaciones provisionales y valor razonable de cuentas por cobrar comerciales por venta de concentrados, y operaciones de cobertura.

El volumen negociado en la Bolsa de Valores de Lima en el año fue de 635,717 acciones comunes, equivalentes a 4.4 millones de soles; y de 142,190 acciones de inversión, equivalentes a 0.8 millones de soles.

Con respecto a la liquidez de la empresa, resaltamos que la industria minera es tomadora de precios, por lo que existe exposición permanente a su variación. Esta exposición se ve disminuida con las operaciones de cobertura de hasta el 50% de la producción que realizamos.



En **2022** la **utilidad neta**  
fue de **US\$0.4 millones**

El 100% de los ingresos son en dólares americanos y aproximadamente el 22% del costo operativo está en soles por lo que existe una ligera exposición al tipo de cambio.

Así mismo, contemplamos contingencias que podrían impactar levemente en la liquidez de la empresa, en el 2022 tuvimos las tuvimos de tipo ambiental y seguridad:

» Durante el año 2022 y en años anteriores, la Compañía recibió notificaciones del OSINERGMIN y OEFA. Dichas notificaciones están referidas a infracciones por incumplimientos de procedimientos de las normas de seguridad e higiene minera. Las multas administrativas posibles que se derivan de estos procesos ascienden aproximadamente a US\$2,685,000 al 31 de diciembre de 2022 (US\$2,384,000 al 31 de diciembre de 2021). La Gerencia y sus asesores legales han analizado estos procesos y consideran que serán resueltos a favor de la Compañía. La Gerencia estima que no es necesario reconocer provisión alguna por estas contingencias posibles.

» Durante 2022 la posición de caja final disminuyó de US\$44.8 a US\$35.7 millones y el CAPEX total en el año fue US\$ 35.9 millones.

» Al 31 de diciembre de 2022, contábamos con 2,869 accionistas comunes, 92.97% domiciliados en el país y 7.03% no domiciliados.

El **orden** de participación de los **diferentes metales** que explotamos, por **valor porcentual** en nuestras ventas, es como sigue:

**Cobre: 68%**

01

**Zinc: 12%**

02

**Plata: 12%**

03

**Oro: 6%**

04

**Plomo: 2%**

05

06

07

08

09

10



# Estados financieros

## Análisis y discusión de la gerencia

Principales cifras e indicadores financieros de la Compañía al 31 de diciembre de 2022 y al 31 de diciembre de 2021.

TOTAL	31.12.2022 US\$(000)	31.12.2021 US\$(000)	VAR%
Total activo corriente	197.7	190.7	4%
Total activo no corriente	470.5	504.2	-7%
Total pasivo corriente	167.7	158.7	6%
Total pasivo no corriente	123.3	168.8	-27%

Principales cifras e indicadores financieros de la Compañía al 31 de diciembre de 2022 y 2021

TOTAL	31.12.2022 US\$(000)	31.12.2021 US\$(000)	VAR%
Total ingresos de operación	401.0	410.4	-2%
Ganancia operativa	9.1	36.6	-75%
EBITDA	104.2	126.1	-17%
Ganancia neta	0.4	5.8	-94%
Ganancia neta por acción	0.00	0.04	-100%

(\*) Al 31 de diciembre de 2022 y 2021, la compañía tenía 162,497,656 acciones comunes y de inversión en circulación.

## Ingresos de operación



En el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022, las ventas ascendieron a US\$401.0 MM frente a los US\$410.4 MM en el mismo periodo de 2021; consecuentemente, tenemos una disminución de 2% (US\$9.4 MM). La disminución en el saldo de ventas se explica a continuación:

### a. Ventas de cobre:

La cotización promedio de este metal fue de US\$8,112 TMF/Cu en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022 (US\$9,467 TMF/Cu en el mismo periodo de 2021), lo que representa una disminución de 14% en el precio. Por otro lado, se ha vendido una mayor cantidad de cobre. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 45,211 TMF, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 35,954 TMF. Debido a la combinación de ambos factores, las ventas de cobre generaron un incremento por US\$26.4 MM (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

### b. Ventas de plomo:

La cotización promedio de este metal fue de US\$2,119 TMF/Pb en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022 (US\$2,348 TMF/Pb en el mismo periodo de 2021), lo que representa una disminución de 10% en el precio. Por otro lado,

se ha vendido una menor cantidad de plomo. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 5,914 TMF, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 9,497 TMF. Debido a la combinación de ambos factores, las ventas de plomo generaron una disminución por US\$9.8 MM (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

### c. Ventas de zinc:

La cotización promedio de este metal fue de US\$3,496 TMF/Zn en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022 (US\$3,225 TMF/Zn en el mismo periodo de 2021), lo que representa un incremento de 8% en el precio. Por otro lado, se ha vendido una menor cantidad de zinc. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 19,166 TMF, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 29,882 TMF. Debido a la combinación de ambos factores, las ventas de zinc generaron una disminución por US\$29.4 MM (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).



nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

#### **d. Ventas de plata contenido en los concentrados de cobre, plomo y zinc:**

La cotización promedio de este metal fue de US\$22 oz/Ag en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022 (US\$25 oz/Ag en el mismo periodo de 2021), lo que representa 12% de disminución en el precio. Adicionalmente, se ha vendido una menor cantidad de onzas. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 2,857,792 onzas, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 5,017,482 onzas. Debido a la combinación de ambos factores, las ventas de plata generaron una disminución por US\$64.0 MM (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

#### **e. Ventas de oro contenidas en el concentrado de cobre:**

La cotización promedio de este metal fue de US\$1,808 oz/Au en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022 (US\$1,786 oz/Au en el mismo periodo de 2021), lo que representa 1% de incremento en el precio. Adicionalmente, se ha vendido una mayor cantidad de onzas. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 16,217 onzas, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 12,076 onzas. Debido a la combinación de ambos factores, las ventas de oro generaron un mayor ingreso por US\$7.8 MM (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

#### **f. Deducciones:**

En el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022, las deducciones efectuadas por concepto de maquila y penalidades en ventas de concentrados ascendieron a US\$152.8 MM frente a los US\$139.4 MM en el mismo periodo de 2021. La variación en las deducciones corresponde principalmente a los mayores volúmenes de ventas de cobre, y por lo tanto mayores elementos penalizables en los concentrados de cobre (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

#### **g. Ajuste de liquidaciones provisionales y valor razonable de cuentas por cobrar comerciales por venta de concentrados:**

En el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022, las provisiones efectuadas por ajuste de liquidaciones provisionales y valor razonable de cuentas por cobrar comerciales por venta de concentrados, en su conjunto, generaron un ingreso por US\$2.5 MM frente a un gasto por US\$5.9 MM en el mismo periodo de 2021, importes que han afectado los saldos totales de ventas netas de cada periodo (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

#### **h. Operaciones de cobertura:**

En el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2022, las coberturas liquidadas han generado un ingreso de US\$12.8 mientras que en el mismo periodo del año anterior generaron un gasto por US\$51.9 (ver nota 16 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).



En el periodo de doce meses terminado el **31 de diciembre de 2022** las ventas ascendieron a **US\$401.0 MM**

#### **COTIZACIONES Y VOLUMEN DE FINOS VENDIDOS:**

ELEMENTO	PRECIOS AL 31.12.2022	PRECIOS AL 31.12.2021	%
Cobre (TMZ)	8.112	9.467	-14%
Plomo (TMZ)	2.119	2.348	-10%
Zinc (TMZ)	3.496	3.225	8%
Plata (OZ)	22.0	25.0	-12%
Oro (OZ)	1.808	1.786	-1%

ELEMENTO	VOLUMEN AL 31.12.2022	VOLUMEN AL 31.12.2021	%
Cobre (TMZ)	45,211	35,954	26%
Plomo (TMZ)	5,914	9,497	-38%
Zinc (TMZ)	19,166	29,882	-36%
Plata (OZ)	2,857,792	5,017,482	-43%
Oro (OZ)	16,217	12,076	34%

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



## Costos de operación

Los costos de operación se incrementaron en US\$24.4 MM en el periodo de doce meses terminados el 31 de diciembre de 2022, con respecto al mismo periodo de 2021. A continuación, presentamos las principales variaciones:

### a. Costo de ventas, sin considerar depreciación ni amortización:

Este costo se incrementó en US\$20.0 MM, de US\$248.0 MM en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2021 a US\$268.0 MM en el mismo periodo de 2022. Al 31 de diciembre de 2022 el costo de ventas se ha incrementado por ajuste de tarifas de los principales contratistas; incrementos en el costo de energía, combustible, seguros entre otros. Adicionalmente, en el cuarto trimestre de 2022 la Compañía procedió a castigar stock de mineral por 483,563 TMS, cuyo efecto total en el costo de ventas es de US\$16.4 MM. (ver nota 1(b) de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

### b. Depreciación y amortización:

Este costo se ha incrementado en US\$3.3 MM, de US\$68.8 MM en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2021 a US\$72.2 MM en el mismo periodo de 2022. Esta variación en la amortización y depreciación se explica principalmente por el mayor consumo de mineral en la fase 12.

## Ingresos y gastos operativos

### a. Gastos administrativos:

Este rubro se ha incrementado en US\$1.5 MM, de un gasto de US\$7.2 MM en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2021 a un gasto de US\$8.7 MM en el mismo periodo de 2022. Esta variación se explica por mayores gastos de servicios intercompañía.

### b. Gastos de ventas:

Este rubro ha disminuido en US\$0.3 MM, de un gasto de US\$9.9 MM en el periodo de doce meses terminado el 31 de diciembre de 2021 a un gasto de US\$9.6 MM en el mismo periodo de 2022. Esta variación corresponde principalmente porque los costos de transporte son ligeramente menores debido al menor volumen vendido. Al 31 de diciembre de 2022, se entregaron para ventas 267,379 TMS, mientras que, en el mismo periodo de 2021, se entregaron para ventas 269,217 TMS.

### c. Otros, neto:

Este rubro ha generado como variación un gasto de US\$8.5 MM. Este mayor gasto se explica principalmente por: i) castigo del proyecto relleno hidráulico por US\$3.0 MM; ii) contingencias tributarias por US\$ 2.4 MM; iii) mayor provisión de suministros por US\$1.2 MM; y iv) en el 2021 se reconoció un ingreso de lucro cesante por US\$2.3 MM. (ver nota 20 de los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022).

## Impuestos a las ganancias

En el periodo bajo análisis, la Compañía ha generado una ganancia antes de impuestos de US\$ 4.0 MM frente a una ganancia de US\$27.5 MM generada en el periodo de doce meses del año anterior.

En el periodo de doce meses de 2022 se genera impuesto a las ganancias corriente por US\$6.1 MM como resultado de una base tributaria positiva en soles. De esta manera el impuesto a la renta al 31 de diciembre de 2022 es de US\$4.5 MM; y la regalía e impuesto especial a la minería es de US\$1.6 MM. Mientras que en el mismo periodo del año anterior se generó impuesto a la renta de US\$5.2MM; y regalía e impuesto especial a la minería de US\$7.0 MM.

Por otro lado, el impuesto a las ganancias diferido en el periodo de doce meses de 2022 genera un ingreso de US\$2.4 MM explicado principalmente el efecto neto de: i) la disminución de la pérdida tributaria arrastrable generada en los periodos 2015, 2016; 2019 y 2020; ii) al efecto de traslación por actualizar las partidas no monetarias al tipo de cambio cierre; iii) a la diferencia de tasas de depreciación y amortización de costo de desarrollo y desbroce diferido financiero versus tributario; iv) al valor razonable de las cuentas por cobrar comerciales; y vi) al pasivo por cierre de unidad minera.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10



# 10

## Anexos

- › Anexos de BGC
- › Anexos de Sostenibilidad
- › Anexo Trayectoria de Miembros del Directorio y Gerencia



10

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10





# Anexos

## Anexos de BGC Anexos de Sostenibilidad Anexo Trayectoria de Miembros del Directorio y la Gerencia Perfil profesional de los directores

### **Morales Dasso, José Miguel**

Abogado de la PUCP. Completó el Programa de Entrenamiento de Escuela de Negocios de la Universidad de Stanford. Abogado Principal de la compañía desde 1970 y General Counsel desde 1993 hasta 2010. Fue Socio Principal del Estudio Aurelio García Sayán desde 2007 hasta 2020, labora desde 1965 en dicho estudio. Es Presidente del Directorio de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. y Director de 5 compañías relacionadas y varias otras empresas no dedicadas a la actividad minera. Fue Presidente del Instituto de Derecho de Minería y Petróleo, de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y de la CONFIEP. Fue Presidente de la Asociación Empresarios por la Educación, que fundó en 2007 hasta 2020.

### **Benavides Ganoza, Roque**

Ingeniero Civil por la Pontificia Universidad Católica del Perú y Máster en Administración de Negocios por Henley, Universidad de Reading, Reino Unido. Completó el Programa de Desarrollo Gerencial en Harvard Business School, Estados Unidos, y el Programa Avanzado de Gerencia de Templeton College, Universidad de Oxford, Reino Unido. Ha trabajado en Buenaventura desde 1977, y es Director de Sociedad Minera El Brocal y el Banco de Crédito del Perú (BCP). Fue Director de UNACEM de 2010 a 2020.

Ha sido Presidente de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP) en dos períodos, siendo el último culminado en febrero de 2019. También



ha sido Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE).

Es Decano del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú para el periodo 2022-2024, y Presidente del Patronato de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) desde 2020.

### **Benavides Ganoza, Raúl**

Bachiller en Ingeniería de Minas de la Universidad Missouri-Rolla. Máster en Administración Minera de la Universidad Estatal de Pensylvania y completó el Programa Avanzado de Gerencia de Harvard Business School (AMP-160). Ha sido presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) y de la Convención Minera (Perumin). Asimismo, fundador y presidente del Instituto de Seguridad Minera (ISEM). Actualmente es

Presidente de CETEMIN, escuela técnica de minería. Trabaja en Buenaventura desde 1980 y es Director de 11 compañías relacionadas. Se incorporó al Directorio de la empresa en marzo de 2021.

### **Brazzini Díaz-Ufano, Alfonso**

Es Director de El Brocal desde el año 2010. También es Director de Pesquera Hayduk, Inversiones y Servicios Financieros (Inserfinsa) y Contacto Corredores de Seguros.

Ha sido Presidente del Directorio del Banco de la Nación, Banco Interandino y Minero Perú Comercial (MINPECO), así como Director del Banco Central de Reserva y Rímac Seguros; entre otros directorios. Graduado en Economía y Administración de Empresas de la Universidad del Pacífico, tiene también MBA en Finanzas por Indiana University y ha cursado el Programa Advance Finance Management de Harvard University. Fue Profesor Principal de Finanzas en la Universidad del Pacífico durante 22 años.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

**De Aliaga de Iglesias, Iris María Rosa**

Es directora de El Brocal desde el año 2002. Ha realizado estudios de Administración de Empresas en la Universidad del Pacífico y estudios de Psicología en la Unifé. Es Directora de Urbanizadora Pro, de Promotora Las Laderas S.A., de Inmobiliaria Nuevo Universo S. A. C. y de Inmobiliaria La Tapada S. A. C.

**De Aliaga Fernandini, Agustín**

Es Director de El Brocal desde el año 1979. Actualmente, es Presidente de Nexa Resources Peru y de Nexa Resources Atacocha. Es Director de Urbanizadora Pro, Inserfinsa y Comex. Graduado en Administración de Empresas en la Universidad del Pacífico, cuenta con una Maestría en Administración de Empresas de la Southern Methodist University de Dallas.

**Fernandini Bohlin, Elías Petrus**

Es Director de Sociedad Minera El Brocal S.A.A. desde el año 1995. Ha sido Vicepresidente de El Brocal en el periodo 2005-2008. Actualmente es Presidente de Urbanizadora Pro S.A., Presidente de Inversiones Fer Corp S.A., Patrono del Museo de la Universidad de Navarra. Además, es Embajador de la Soberana Orden de Malta ante la República del Ecuador. Está condecorado con La Orden Pro Mérito Melitensi de la Orden de Malta. Es Director de La Liga contra el Cáncer, También es Director de Welwaze Medical y fue Director del Museo de Arte de Lima (MALI) desde 2014-2020. También ha sido director de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía en dos periodos desde 1995 hasta 1999 y desde 2001

hasta 2002. En 2008 se graduó en Liderazgo Empresarial por la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard. En 1994 obtuvo un MBA del Madrid Business School con la Universidad de Houston en Texas. En 1991 recibió su BSBA en Finanzas y Administración de Empresas de la Universidad de Boston. Actualmente está cursando un Máster de Ciencias Profesionales en la Universidad de Miami.

**Fernandini Valle-Riestra, Jorge Pablo**

Es Director de Sociedad Minera El Brocal S.A.A desde el año 2009. Actualmente es Presidente del Directorio de IQF del Perú S.A., Director de Promotora Inmobiliaria de Lima S.A., Promotora Inmobiliaria del Norte S.A. e Inmobiliaria Fernandini S.A. Ha sido Presidente del Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas. Es ingeniero industrial por la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad de Lima.

**Gálvez Pinillos, Carlos Ernesto**

Bachiller en Economía de la Universidad Nacional Federico Villarreal, MBA de la Universidad del Pacífico y Alumni de HBS. Es Director de la empresa desde el año 2002. Director de 6 subsidiarias mineras, eléctricas y de seguros del Grupo Buenaventura desde 1993. Director de BISA Ingeniería de Proyectos SA desde julio 2018 y de HV Contratistas SA y dos afiliadas de construcción, desde agosto 2018. Se retiró de Buenaventura en diciembre 2017, después de 40 años, donde sirvió como Vice Presidente & CFO y como Director-Gerente de dos subsidiarias de generación y transmisión eléctrica. Ha sido Presidente de la SNMPE y Director de

CONFIEP desde 2015 hasta 2017. También fue Director Alterno de Cerro Verde y Yanacocha. Fue Presidente de PERUMIN 2019 y Director del COES.

**García Raggio, Leandro Luis**

Bachiller en Administración de Empresas graduado en la Universidad del Pacífico, Bachiller en Contabilidad de la misma universidad, Master en Administración en la Universidad de Miami, Florida y completó el Advanced Management Program en mayo 2017 en Harvard Business School. Trabajó en Buenaventura desde 1990 hasta 1997, donde ocupó el cargo de Jefe de Tesorería. Se desempeñó en Sociedad Minera el Brocal como Gerente de Finanzas hasta el año 2000. Ha sido Gerente General de Boticas BTL hasta el año 2005 y Gerente General de Boticas Inkafarma hasta junio del año 2011. Se reincorporó a Buenaventura como Contralor General en julio del año 2011. Fue Vicepresidente de Finanzas y Administración hasta agosto 2020. Es Gerente General de Cía. de Minas de Buenaventura desde setiembre 2020. Es Director de Compañía Minera Condesa y Empresa de Generación Huanza. Ha sido Gerente General de Consorcio Energético de Huancavelica. Fue director de Química Suiza Retail, negocio que maneja la cadena de Boticas MiFarma, desde enero del año 2016 hasta enero 2018.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

**Ortiz Zevallos, Juan Carlos**

Ingeniero de minas por la Pontifical Universidad Católica del Perú y Master en Ingeniería por Pennsylvania State University. Ha sido Gerente Central Técnico de Volcan Compañía Minera, Gerente Corporativo de Operaciones en Compañía Minera Milpo (hoy parte de Nexa Resources Group), Gerente de Operaciones en las minas Condestable y Catalina Huanca del grupo Trafigura y Gerente de Operaciones de la mina San Vicente de Cia Minera San Ignacio de Morococha. En su desarrollo profesional ha cubierto diferentes roles en gestión de operaciones y proyectos en Latinoamérica. Actualmente es Director del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú

**Ortiz de Zevallos Madueño, Felipe**

Ingeniero Industrial de la UNI, Máster en Ciencias de Administración de Negocios de la Universidad de Rochester, egresado del Programa OPM de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard. Además de posiciones directivas en instituciones educativas, culturales y sociales, es Fundador y Presidente de APOYO desde 1977. Fue Profesor Principal y Rector de la Universidad del Pacífico (2004 - 2006). Embajador del Perú en EEUU (2006 a

2009); y Presidente de la Asociación Civil Transparencia. Premio IPAE 1990.

**Olaechea Álvarez-Calderón, José Antonio**

Es Director de El Brocal desde el año 2004 y miembro de su Comité de Auditoría desde noviembre de 2005. Desde 1992, es socio Gerente del Estudio Olaechea Abogados. Es Presidente del Directorio de Viña Tacama S.A. Cónsul General (h) de Dinamarca en Lima. Es abogado de la Pontifical Universidad Católica del Perú (1987).

**Rodrigo Prado, Luis Carlos**

Desde el año 2008, es Director de El Brocal. Ha sido Presidente del Comité Latinoamericano de la International Bar Association entre el 2018 y el 2020 (e integrante de su Consejo Directivo desde el 2009), así como miembro del Consejo Directivo del Comité de Recursos Naturales, Medio Ambiente e Infraestructura de la misma organización desde el 2011. Es director de Compañía Minera Antamina, Mapfre Perú Cía. de Seguros y Reaseguros, Teck Perú S.A.C. y Compañía Minera Argentum, entre otras empresas. Es Socio Decano de Rodrigo, Elías & Medrano Abogados desde el 2011 y Vicepresidente de la Asociación Latinoamericana de Abogados Mineros desde el 2001, así como integra el Consejo

Superior de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima desde el 2020. En 1990 obtuvo el título de abogado de la Pontifical Universidad Católica del Perú; y un Máster en Derecho, en el año 1993, en Yale University (Beca Fulbright).

**Rodríguez Calle, Humberto**

Es Director y Presidente del Comité de Auditoría de El Brocal desde el año 2010 a la fecha. Fue Director de Consorcio Energético Huancavélica S.A., desde marzo de 2010 hasta marzo de 2018. Ingresó a Cía. de Minas Buenaventura S.A.A. en 1975 y se ha desempeñado como Contralor General y Funcionario de Ética de esa empresa hasta el año 2009 y 2010, respectivamente. Ha sido Contador General de Cyanamid Peruana S.A, empresa comercializadora de productos químicos. Es Bachiller en Ciencias Económicas y Comerciales de la Universidad Católica del Perú (1972) y Contador Público en la misma Universidad (1973). Graduado en el Programa de Especialización en Contabilidad y Finanzas de la Escuela Superior de Administración de Negocios (ESAN-1981), en el año 1988 completó el Programa de Alta Dirección (PAD) de la Universidad de Piura.

## Gerencia

La Gerencia General es nombrada por el Directorio y es el órgano ejecutor de las disposiciones del mismo, por estar investida de la representación judicial y administrativa de la empresa. Entre las principales funciones del Gerente General se encuentran: dirigir las operaciones, organizar el régimen interno, y representarnos en los actos y contratos correspondientes al objeto social.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

**Oyanguren León, Marco Antonio**

Gerente de Unidad desde el 1 de abril de 2019. Trabaja en Cía. de Minas Buenaventura S.A.A. desde 1994, siendo su último cargo el de Gerente de Operaciones Región Sur. Es Ingeniero de Minas de la Universidad Nacional de Ingeniería, y cuenta con estudios de postgrado en Administración Estratégica, MBA Gerencia, por Centrum Católica.

