MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Superando *desafíos*

Reporte de
Sostenibilidad

2022

Índice *de contenido*

1 Acerca de nosotros

1.1 Mensaje del Presidente 4
1.2 Nuestra empresa 6
1.3 Acerca de este reporte y su verificación 8
1.4 Estructura de gobierno corporativo 9
1.5 Conducta ética 10
1.6 Cumplimiento de la legislación y de las normativas 11

2 Desarrollo sostenible

2.1 Gestión del desarrollo sostenible 13
2.2 Nuestro desempeño de sostenibilidad 16
2.3 Gestión integral de riesgos 17
2.4 Grupos de interés 19
2.5 Determinación de nuestros temas materiales 20
2.6 Listado y gestión de temas materiales 23
2.7 Compromiso con iniciativas externas 24
2.8 Afiliación a asociaciones 24

3 Desempeño económico

ENFOQUE 28
3.1 Información operativa más destacada 28
3.2 Desempeño económico 30
3.3 Cumplimiento fiscal 32
3.4 Nuestros proveedores 32

4 Nuestra gente

ENFOQUE 36
4.1 Derechos humanos 36
4.2 Igualdad de género 36
4.3 Características de la fuerza laboral 37
4.4 Contrataciones locales 38
4.5 Capacitación y desarrollo 40
4.6 Relaciones laborales 41
4.7 Comunicación interna 42
4.8 Acuerdos firmados 44
4.9 Actividades adicionales realizadas sin firma de convenio colectivo 44
4.10 Comité mixto de higiene, seguridad ocupacional y bienestar 45

5 Seguridad - Salud

ENFOQUE 47
5.1 Desempeño en seguridad industrial 47
5.2 Programa de gestión de riesgos 48
5.3 Programa de higiene industrial 49
5.4 Observación conductual 50
5.5 Gestión de incidentes 51
5.6 Preparación y respuesta a emergencias 52
5.7 Emergencias 54
5.8 Simulacros 54
5.9 Inspecciones 54
5.10 Capacitación y entrenamiento 55
5.11 Nuestro sistema de salud 56
5.12 Programas de salud 57

6 Nuestras comunidades

ENFOQUE 60
6.1 Área de influencia 60
6.2 Inversión en comunidades 62
6.3 Gestión de las relaciones comunitarias 64
6.4 Reasentamiento y mitigación de impactos 68
6.5 Proyectos de desarrollo socioeconómico 69
6.6 Capital social 75
6.7 Plan de cierre social 78

7 Gestión ambiental

ENFOQUE 80
7.1 Uso eficiente del agua 80
7.2 Consumo de energía 83
7.3 Emisiones atmosféricas 84
7.4 Gestión de residuos 86
7.5 Cambio climático y biodiversidad 89
7.6 Inversiones y gastos en protección ambiental 91
7.7 Planificación del cierre y rehabilitación 91
7.8 Avances en la planificación del Proyecto de Óxidos 92

8 Informe de los auditores independientes

Informe de los auditores independientes 94

9 Índice de contenidos GRI

Índice de contenidos GRI 97

Glosario 104
Siglas y acrónimos 105

VALORAMOS SUS COMENTARIOS (2-3)

Valoramos las opiniones de nuestros grupos de interés sobre nuestro Reporte de Sostenibilidad. Para más información, preguntas o comentarios, por favor contáctese con:

Patricia Dalence R.
Superintendente de Relaciones Públicas
patricia.dalence@minerasancristobal.com
(591-2) 262-3400 interno 2444
http://www.minerasancristobal.com/

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO
1

Acerca de **nosotros**

1.1 Mensaje del Presidente 4
1.2 Nuestra empresa 6
1.3 Acerca de este reporte y su verificación 8
1.4 Estructura de gobierno corporativo 9
1.5 Conducta ética 10
1.6 Cumplimiento de la legislación y de las normativas 11

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

1.1 Mensaje del Presidente (2-22)

Estimados lectores:

Es muy grato presentar la octava versión de nuestro Reporte de Sostenibilidad correspondiente al año 2022. El mismo detalla nuestro desempeño social, ambiental y de gobernanza, así como la contribución económica de Minera San Cristóbal al país, a la región donde operamos y a nuestros accionistas. Durante esta gestión, nuestros esfuerzos han seguido enfocados en superar los grandes desafíos de continuidad operativa y sostenibilidad. Las actividades se han llevado a cabo en el marco de nuestro Sistema de Gestión, el cual mantiene su enfoque en la implementación de las mejores prácticas y la mejora continua.

Respecto a nuestro personal, que es nuestro activo más importante, y gracias a su esfuerzo, hemos logrado importantes mejoras. Actualmente, contamos con 1.322 empleados de Minera San Cristóbal y 1.501 contratistas. En este periodo, no se presentaron incidentes relacionados con derechos humanos, y en el marco de respeto a la libertad de asociación y a la negociación colectiva de nuestros trabajadores, se procedió a la firma del convenio laboral colectivo, además de mantenerse las actividades de capacitación y fortalecimiento de las competencias.

Nuestros ingresos netos por venta de concentrado disminuyeron en un 23% (US$ 194M) con relación a la gestión 2021, esto se debió principalmente a una disminución del volumen de concentrado vendido durante el último trimestre de 2022, que se vio afectado sustancialmente por un incendio en el puerto de embarque en Mejillones donde operamos, ocurrido en Chile el 1 de octubre de 2022.

El resultado neto del año fiscal fue negativo en US$ 21 millones, que se vio afectado por el pago de impuestos de gestiones anteriores, la devaluación de activos fijos, la disminución en la venta de concentrado y el aumento en los costos de producción. El costo de los suministros aumentó como resultado de conflictos internacionales, de cuellos de botella en la cadena de suministro y de la inflación. A pesar de esta coyuntura, Minera San Cristóbal realizó un aporte al país de US$ 402,1 millones en regalías, impuestos y patentes.

En cuanto a la producción, durante este año producimos 327 mil toneladas de concentrado de zinc-plata y 67 mil toneladas de concentrado de plomo-plata; lo que representa una disminución del 17% de zinc-plata y del 22% de plomo-plata con respecto al año pasado.

En la gestión 2022, mantuvimos relaciones comerciales con 1.113 proveedores, y realizamos un gasto operativo por un monto aproximado de US$ 306,8 millones en la compra combinada de bienes y servicios. Este monto fue superior al registrado en 2021, debido principalmente a que dimos continuidad a nuestras operaciones y la reactivación pospandemia en diferentes sectores de bienes y servicios. Del importe total, la adquisición de bienes alcanzó un monto aproximado de US$ 145,7 millones, de los cuales, US$ 53,3 millones (37% del total) se destinaron a proveedores nacionales y de las comunidades.

Gastamos US$ 161 millones en servicios en 2022; los servicios adquiridos en el extranjero representan el 28% de las contrataciones totales, y el resto de proveedores nacionales, incluyendo a los de las comunidades locales. De todos los servicios contratados, 9% (US$ 15,3 millones) pertenecen a las comunidades del área de influencia directa; y el 63% del total de los servicios (US$ 101,3 millones), en el resto del país.

En nuestro proceso de alineamiento con los principios y declaraciones de posición del ICMM, llevamos a cabo dos auditorías independientes en temas de derechos humanos, que son realizadas en instalaciones de proveedores extranjeros: uno de Perú y otro de China. También efectuamos el análisis de brechas sobre los siguientes temas: el Estándar Global de Gestión de Relaves, el informe de la gestión del agua y la declaración de posición sobre el cambio climático.

Renovamos nuestras certificaciones con base en los estándares ISO y fuimos reconocidos a nivel nacional por el Pacto Global por la implementación de “Buenas Prácticas a favor de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 9)”. También recibimos un reconocimiento internacional por nuestras “Prácticas líderes de mecanismos de reclamo operacionales mineros” en el marco del Programa de Cooperación Regional para la Gestión Sostenible de los Recursos Mineros en los Países Andinos auspiciado por la Cooperación Alemana.

Mantuvimos nuestros esfuerzos en el cumplimiento de altos estándares de seguridad y protección de nuestros trabajadores y contratistas. Lamentamos mucho la ocurrencia de una fatalidad durante el año, cuando un empleado de un contratista se electrocutó al exponerse a una fuente secundaria de energía eléctrica. Luego de este evento, se llevaron a cabo las investigaciones necesarias para identificar la causa del incidente y asegurarnos de que no ocurra algo similar en el futuro.

Logramos una Tasa de Frecuencia de Incidentes con Tiempo Perdido (LTFR) de 0,21 para Minera San Cristóbal S.A. y de 0,33 para contratistas. Los contratistas lograron una tasa de frecuencia total de incidentes (TRFR) récord de 0,56 en 2022. Esto se logró como resultado del compromiso del contratista y el supervisor, además de la capacitación y el monitoreo proactivo continuo por parte del equipo de MSC.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

En el área de Salud, es importante mencionar que no registramos enfermedades ocupacionales. Las intensas actividades de vacunación contra el COVID-19 derivaron en una cobertura superior al 98% de nuestros empleados y a una alta proporción de contratistas y miembros de la comunidad local. Los protocolos de COVID-19, junto con las mejoras en la capacidad de atención de los servicios médicos, redundaron en una mayor protección de la salud de los trabajadores, sus familias y la comunidad.

Nuestro Sistema de Salud se encuentra en un proceso de transición, retomando las acciones regulares de protección de la salud, como ser los controles periódicos y sus programas operativos alcanzando a más del 91% de nuestros trabajadores.

La inversión en la gestión 2022 en comunidades fue de US$ 2,9 millones. Las principales actividades realizadas fueron el apoyo a la construcción del camino asfaltado Puente Río Grande-Cruce Laguna Colorada y la culminación del proyecto “Subestación de Litio Bahía Eléctrica”, que por primera vez brindará acceso al sistema eléctrico nacional a las comunidades rurales de la región de los Lípez.

Llegamos a un consenso para la firma de adendas con las comunidades involucradas para la ampliación del uso de suelos de la línea férrea por 20 años adicionales. En el caso de la comunidad de San Cristóbal, también firmamos el acuerdo de ampliación del uso de suelos para el ducto de relave y el campo de pozos norte.

Nuestra gestión ambiental se mantuvo enfocada en el cuidado y uso racional, eficiente y sostenible de los recursos naturales, y en la aplicación de buenas prácticas ambientales. En 2022 no ocurrió ningún incidente ambiental reportable ante la autoridad competente, tampoco se nos impuso multa o sanción alguna por incumplimiento de leyes o reglamentos ambientales. Se actualizó la Licencia Ambiental de Minera San Cristóbal, reflejando la extensión de la vida útil de la mina hasta el 2029.

En lo referido al agua para el proceso productivo, se extrajeron 7,30 millones de m³ de agua subterránea y 5,79 millones de m³ de agua desde el depósito de relaves. La tasa promedio de consumo de agua de extracción subterránea por tonelada tratada fue de 0,40 m³/t. Esto es menos de la mitad de la tasa de consumo original, debido a la mejora continua de las innovaciones de recuperación de agua.

El consumo de energía aumentó en 2.873 MWh, lo que representa un 0,8% en comparación con 2021. El incremento se debe al regreso a las operaciones normales después de la pandemia, lo cual, a su vez, incidió en el aumento de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI).

Por todo lo expuesto, y gracias al esfuerzo y compromiso de nuestro equipo y al apoyo de nuestros grupos de interés, seguimos superando diversos desafíos, principalmente externos. Nuestro desempeño positivo sigue dependiendo de una gestión eficaz de riesgos, de la planificación estratégica y del apego a nuestros valores. Nuestra visión para el futuro sigue siendo positiva, con un enfoque en la innovación y en la exploración de nuevas oportunidades y proyectos.

Dave Assels
Presidente

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

1.2 Nuestra empresa (2-1)

Minera San Cristóbal S.A. (MSC) es una empresa minera boliviana y, desde marzo del año 2009 hasta 2022, nos constituimos en 100% subsidiaria de Sumitomo Corporation de Japón.

VISIÓN

Ser una empresa minera boliviana de clase mundial.

VALORES

- Confianza
- Integridad
- Trabajo en equipo
- Honestidad
- Profesionalismo
- Mejoramiento continuo
- Respeto mutuo
- Transparencia
- Compromiso con la seguridad, el medio ambiente y la responsabilidad social

MISIÓN

Desarrollar una minería modelo a través de operaciones seguras, de bajo costo, con tecnología innovadora, con compromiso social y respeto por el medio ambiente, que crea valor para los accionistas, los empleados, la región en la que opera y el país.

https://www.minerasancristobal.com/v3/es/inicio/nuestra-empresa/valores-corporativos/

Realizamos nuestras actividades productivas enfocándolas a la protección de la salud y de la vida de las personas, en el respeto al medio ambiente, el compromiso social, la promoción de los derechos humanos y la eficiencia operativa.

UBICACIÓN

La mina San Cristóbal es nuestra única operación (2-2) y está ubicada en la provincia Nor Lípez, municipio de Colcha K del departamento de Potosí. Nuestras oficinas administrativas se encuentran en las ciudades de La Paz y Potosí.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

NUESTRA EMPRESA (2-6)

INVERSIÓN INICIAL: **1.800 MILLONES DE US$**

OPERACIÓN MINA

56,03 millones
de toneladas voladas

17,04 millones
de toneladas de mineral enviado a chancador

PRODUCCIÓN DE PLANTA

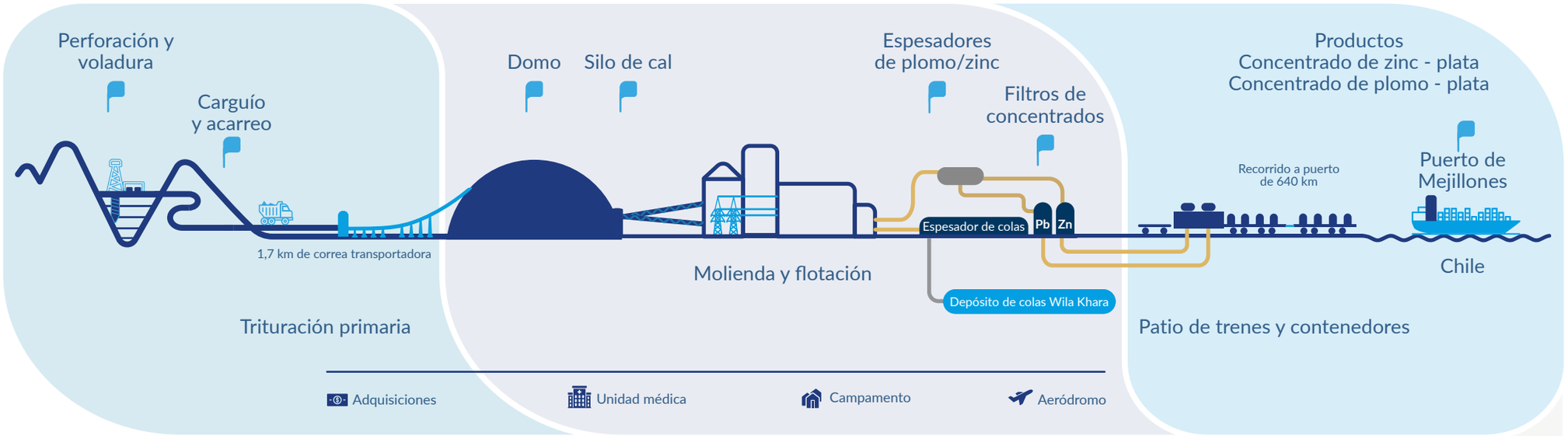
96,97%
de utilización operacional

18,11 millones
de toneladas procesadas por el molino SAG

GESTIÓN DE CONCENTRADOS

24.162
contenedores transportados

374.059 toneladas
embarcadas en puerto



CONTRIBUIMOS CON LOS SIGUIENTES ODS

Minimización del impacto negativo

Aumento de impacto positivo

* Impacto directo ** Influencia directa

Información sobre los ODS: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/
Mayor detalle del proceso en: https://www.minerasancristobal.com/v3/es/inicio/operaciones/

EXPORTACIONES POR CONTINENTE

55% Fundidoras de Asia

37% Fundidoras de Europa

8% Fundidoras de Australia

INDUSTRIAS PRINCIPALES

Acero - Latón - Transporte - Aleaciones para la construcción - Bienes de consumo - Electrodomésticos e ingeniería

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

1.3 Acerca de este reporte y su verificación

Tenemos el propósito de informar anualmente mediante nuestro reporte de sostenibilidad (2-3) a nuestros grupos de interés y al público en general acerca de nuestro desempeño, y de mostrar la manera en que avanzamos en el fortalecimiento de una minería con principios, en favor del desarrollo sostenible. La información presentada en este reporte de sostenibilidad es revisada y aprobada por nuestro equipo gerencial (2-14).

Los datos aquí publicados son resultado del trabajo realizado durante un año calendario, que comprende desde el 1° de enero hasta el 31 de diciembre de 2022. Existen ya siete versiones publicadas anteriormente, que corresponden a las gestiones del 2015 a 2021.

Hemos elaborado este reporte en conformidad con los principios de aseguramiento-validación del ICMM, y con los estándares GRI (*Global Reporting Initiative*, por sus siglas en inglés) y su respectivo suplemento para el Sector de la Minería y los Metales. En la página 96 incluimos el índice de contenidos, que muestra la ubicación de los estándares de desempeño para los temas materiales.

La empresa Deloitte Consultoría Limitada (2-5) realizó la verificación independiente de los estándares de desempeño de sostenibilidad, aplicables para la gestión 2022, con el objetivo de garantizar el nivel de confianza de los contenidos de este reporte.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

1.4 Estructura de gobierno corporativo

Esta fue nuestra composición accionaria al 29 de diciembre de 2022:

Comercial Metales Blancos A.B.
99,999995% de participación

Summit Minerals GmbH.
0,0000025% de participación

SC Minerals Bolivia S.R.L.
0,0000025% de participación

De acuerdo con la legislación boliviana y nuestros estatutos (2-9), la Junta General de Accionistas, que es el máximo organismo de gobierno de la sociedad, toma decisiones sobre temas fundamentales relacionados con el desarrollo sostenible, el presupuesto empresarial, los nuevos desarrollos mineros, el control interno, las operaciones y otros. Asimismo, tiene la potestad de designar a los cinco miembros que administrarán la sociedad: Presidente, Vicepresidente, Secretario y dos Vocales.

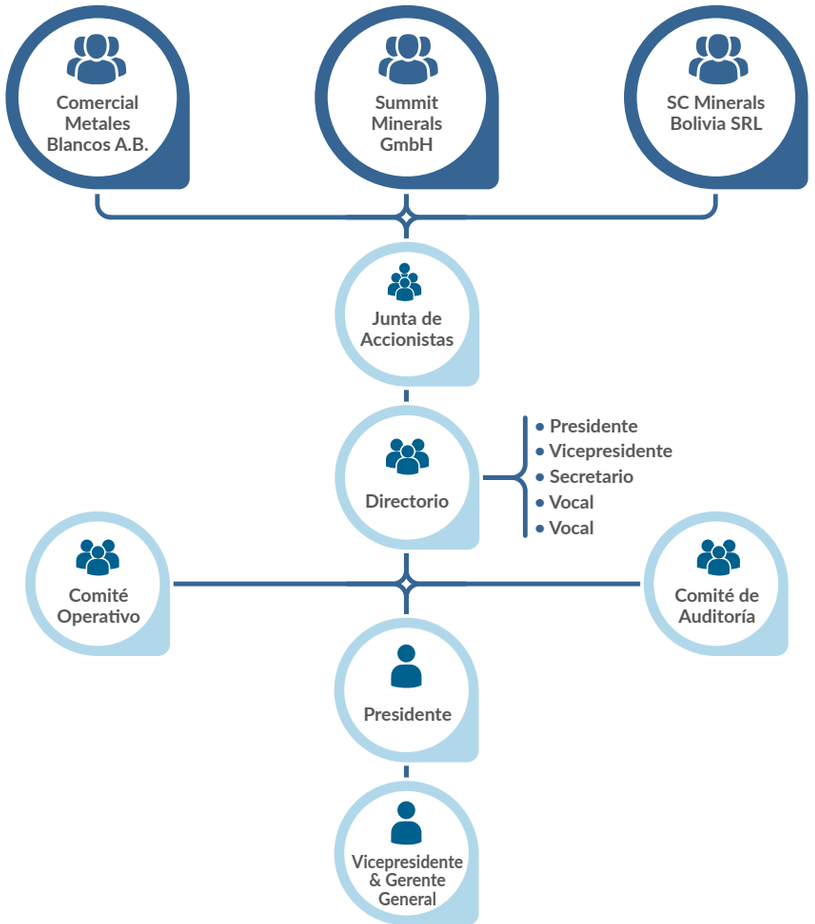
El Presidente reside en Bolivia a lo largo de todo su mandato.

La responsabilidad de la administración recae en el Directorio y, en la reunión de Directorio del 15 de febrero de 2022, se designaron como miembros a las siguientes personas: (2-10, 2-11)

PRESIDENTE	**Takashi Onda**
VICEPRESIDENTE	**Kenichiro Tsubaki**
SECRETARIO	**Takafumi Sakaki**
VOCALES	**Mitsuhiro Hirano** **Haruhiko Aritomo**

Nuestro Comité Operativo, compuesto por cuatro miembros, toma decisiones de alto nivel relacionadas con nuestras operaciones, que son validadas por el Directorio. Este, a su vez, supervisa y controla al Comité. Nuestra estructura operativa organizacional está compuesta por el Vicepresidente & Gerente General, Directores, Gerentes y Superintendentes, quienes gestionan los temas operativos, económicos, ambientales y sociales a su cargo (2-13).

Nuestro Comité de Auditoría se halla compuesto por tres miembros, que son el Presidente del Directorio, el Vicepresidente & Gerente General y el Sub Gerente General. Este Comité se encarga de realizar una supervisión coordinada de los procesos del reporte financiero, de los procesos de auditoría, del sistema de control interno, y del cumplimiento de las normas y de las regulaciones pertinentes.



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

1.5 Conducta ética

Nuestras políticas de gestión y de mutuo respeto, así como nuestros principios éticos y legales, enmarcan todas las actividades que desarrollamos. Rechazamos todo acto de corrupción, entendido este como cualquier acción que transgrede las normas legales vigentes y los valores éticos de nuestra empresa. Para ello, contamos con los siguientes mecanismos:

Con el objetivo de reforzar la conducta ética, capacitamos a nuestro personal actual y también al personal nuevo respecto a esta temática, como parte de su inducción laboral (205-2). Nuestro **reglamento de ética y conducta empresarial** promueve una conducta ética y honesta, que incluye el manejo y la prevención de conflictos de interés —reales o aparentes— que se puedan generar a raíz de las relaciones personales y profesionales (2-15).

Nuestro **reglamento de denuncias financieras** integra el cumplimiento de las regulaciones aplicables y de los requisitos legales relacionados con informes corporativos y con la divulgación financiera, procedimientos contables y de auditoría, y otros temas relativos a fraude en contra de los intereses de la empresa y de los accionistas.

La lucha contra la corrupción y toda mala práctica en el manejo de recursos económicos, como lo es el soborno, es frontal e inflexible (100% evaluada), e incluye a todas las esferas y niveles de nuestra empresa, proveedores y otros, tanto en nuestra única operación como en nuestras oficinas de La Paz y Potosí.

En la gestión 2022, no se identificaron ni reportaron acciones ilícitas (205-1, 205-3). Por otro lado, como empresa no participamos en la política partidaria y no otorgamos ningún tipo de aporte a partidos políticos del país (415-1).

Nuestro **reglamento interno** promueve una relación laboral armónica, la cual es fortalecida por nuestra **política de mutuo respeto**.

Implementamos un **mecanismo de quejas/sugerencias** (2-26) formales, el cual permite a nuestro personal o contratistas que consideren haber recibido un trato injusto o que transgreda nuestras políticas, normas y la legislación laboral vigente, comunicar a sus supervisores directos cualquier problema o inquietud en relación con nuestro lugar de trabajo. Si la preocupación involucra a los supervisores, pueden plantearla a otros niveles o a Recursos Humanos para su resolución, de acuerdo con lo establecido en el instructivo (2-15, 2-16). Durante el año 2022 no recibimos reclamos por prácticas laborales mediante estos mecanismos.

Entre los mecanismos que tenemos para afrontar posibles denuncias de maltrato o de acoso laboral, contamos con un instructivo interno que garantiza la transparencia y la ecuanimidad, así como el resguardo de quien realiza la denuncia. A la persona denunciante le otorgamos la garantía de que será escuchada y de que se hará el seguimiento de su denuncia, precautelando su integridad. Asimismo, garantizamos el derecho de defensa a la persona denunciada, quien, en el marco de su derecho constitucional, es inocente hasta que se demuestre lo contrario (406-1, 2-25). En la gestión 2022 existieron casos de consulta que fueron resueltos mediante la intervención directa de personal de la Gerencia de Recursos Humanos y Servicios de Personal.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Asimismo, ponemos a disposición de las comunidades y de los proveedores locales externos un mecanismo para la atención de preocupaciones y/o quejas. Todas las sugerencias y quejas se evalúan y se tratan de acuerdo con el instructivo de **tratamiento de preocupaciones y/o quejas de grupos de interés**.

Aseguramos a los empleados y contratistas que no se adoptará ninguna medida disciplinaria o represalia en contra de quien reporte algún acto que pueda poner en peligro la seguridad; alguna violación al código de ética o al reglamento de denuncias financieras; o cualquier acción que se perciba como acto de corrupción.

Los mecanismos operacionales de atención a quejas y reclamos son herramientas importantes de la gestión social de la actividad minera para prevenir, atender y remediar los posibles impactos y vulneraciones generadas por la actividad.

En este sentido, participamos en el **proyecto de identificación de prácticas líderes de mecanismos, avances y desafíos de reclamo operacionales mineros en la región andina**, en el marco del Programa Cooperación Regional para la Gestión Sustentable de los Recursos Mineros en los Países Andinos (MinSus). Esta iniciativa explora los mecanismos de reclamo de 18 empresas mineras de la región que destacan respecto a sus pares, por el grado de complejidad, eficiencia e integración en sus estrategias de negocio.

Para más información ver:

https://minsus.net/Media-Publicaciones/practicas-lideres-avances-y-desafios-pendientes-de-los-mecanismos-de-reclamo-operacionales-en-la-region-andina/

1.6 Cumplimiento de la legislación y de las normativas (2-27)

Contamos con el proceso de Cumplimiento Legal, el cual tiene como finalidad identificar los requisitos legales y de otro tipo (voluntarios), así como las licencias y permisos aplicables a la empresa, los cuales posteriormente serán evaluados para verificar su grado de cumplimiento.

Para lograr este objetivo, contratamos expertos externos en las áreas de: medio ambiente; seguridad industrial; recursos humanos; finanzas; contabilidad; corporativo; seguridad de la información y salud. Esta evaluación se realiza de manera anual. Una vez concluida la verificación de cumplimiento legal, las observaciones son gestionadas por las áreas correspondientes.

Durante el periodo 2022 no tuvimos multas o sanciones por casos de incumplimiento de la legislación o de la normativa.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO 2

Desarrollo sostenible

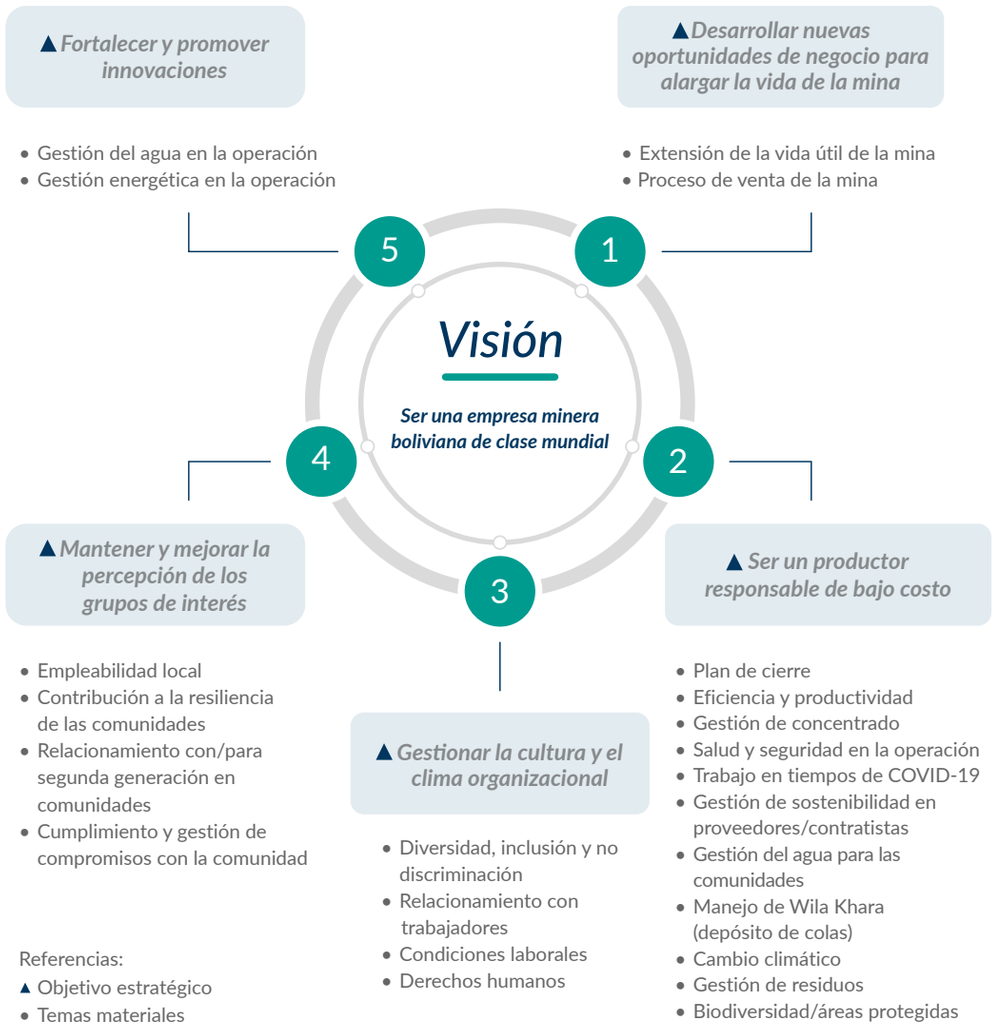
2.1 Gestión del desarrollo sostenible 13
2.2 Nuestro desempeño de sostenibilidad 16
2.3 Gestión integral de riesgos 17
2.4 Grupos de interés 19
2.5 Determinación de nuestros temas materiales 20
2.6 Listado y gestión de temas materiales 23
2.7 Compromiso con iniciativas externas 24
2.8 Afiliación a asociaciones 24

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.1 Gestión del desarrollo sostenible

Nuestra filosofía corporativa y nuestro plan estratégico están enfocados en desarrollar una minería con principios; es decir, responsable económica, social y ambientalmente. Es así que la sostenibilidad es parte indivisible de nuestros objetivos y de nuestras metas estratégicas.



Nuestras Políticas de Gestión y de Mutuo Respeto integran, entre otros, los siguientes compromisos generales (2-23):

- Desarrollar actividades seguras, orientadas a la producción responsable de minerales concentrados de zinc, plomo y plata, e integrar el desarrollo sostenible en las diferentes etapas del ciclo de vida de nuestras operaciones mineras, promoviendo prácticas comerciales éticas.
- Identificar, evaluar y controlar los impactos reales y potenciales vinculados a nuestras operaciones, productos o servicios dentro de nuestro contexto de sostenibilidad.
- Asegurar una gestión ambiental que identifica, evalúa y maneja los riesgos, previene la contaminación y mitiga los posibles impactos.
- Respetar los derechos humanos del personal y de las comunidades, manteniendo nuestras operaciones libres de discriminación, acoso y de trabajo infantil o forzoso.

Nuestras políticas son aprobadas por el equipo gerencial y, para difundirlas, usamos mecanismos tales como: comunicaciones internas, reuniones, capacitaciones, afiches, boletines informativos, nuestra aplicación móvil y nuestra página web, entre otros.

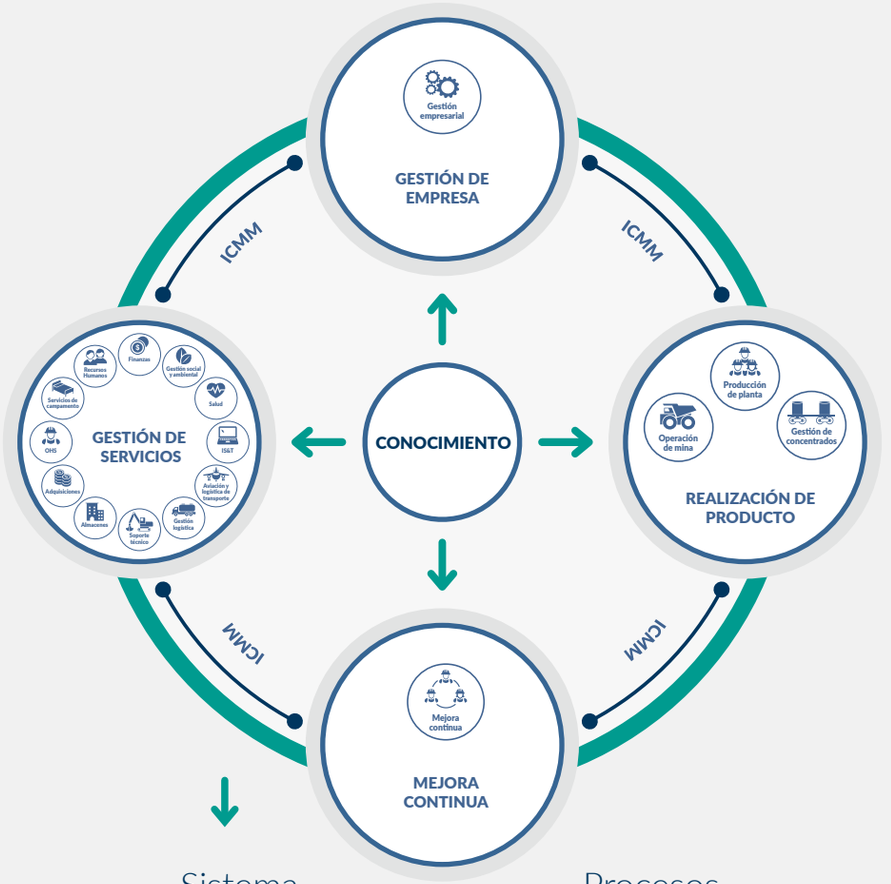
Ambos documentos pueden ser consultados en nuestra página web mediante los siguientes enlaces:
https://www.minerasancristobal.com/v3/es/inicio/nuestra-empresa/politica-de-gestion/
https://www.minerasancristobal.com/v3/es/inicio/nuestra-empresa/politica-de-mutuo-respeto/

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Modelo de gestión (2-24)

Nuestros compromisos con la sostenibilidad y las buenas prácticas (GRI, ICMM, ODS, ISOs, etc.) son integrados e implementados mediante los diferentes procesos del Sistema de Gestión, mismo que incluye cuatro principales componentes: gestión empresarial, realización del producto, servicios y mejora continua.

MODELO DE GESTIÓN



ENFOQUE AL DESARROLLO SOSTENIBLE

GRI
ICMM

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1 FIN DE LA POBREZA
2 HAMBRE CERO
3 SALUD Y BIENESTAR
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD
5 IGUALDAD DE GÉNERO
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
13 ACCIÓN POR EL CLIMA
14 VIDA SUBMARINA
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

LRQA CERTIFIED ISO 9001 · ISO 14001 ISO 45001
LRQA CERTIFIED ISO/IEC 27001

Operador Económico Autorizado Bolivia
IS-BAO STAGE 2

El cumplimiento de los requisitos normativos es a través de los procesos.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

La estructura documental, las responsabilidades y la difusión de los compromisos en los diferentes ámbitos de la sostenibilidad se especifican en los diferentes componentes y niveles del sistema de gestión:

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.2 Nuestro desempeño de sostenibilidad

Los objetivos 2022 y su cumplimiento se describen a continuación:

ECONÓMICOS / OPERATIVOS

- **1.114,52 t** promedio de concentrado producido por día
- **100%** de ejecución del programa de exploración
- **100%** de lo planificado para la gestión integral de riesgos

PERSONAS

- **Una fatalidad** relacionada con el trabajo de la empresa contratista ESMI
- **0 (cero)** enfermedades ocupacionales
- **MSC TRFR 0,35** en la tasa de frecuencia de incidentes registrables
- **CONTRATISTAS TRFR 0,56** en la tasa de frecuencia de incidentes registrables
- **93,92%** de cumplimiento de estándares de calidad en la red local de salud
- **62%** de cumplimiento de estándares de calidad en la red de salud externa
- **91,32%** de cumplimiento de programas de asistencia, prevención y promoción de la salud
- **0 (cero)** violaciones a los derechos humanos
- **98,42%** cobertura de vacunación en tercera dosis contra COVID-19

SOCIAL

- **3,55** Licencia Social para Operar (promedio anual)
- **86,2%** de cumplimiento general de acuerdos con comunidades

CAMBIO CLIMÁTICO

- **220.864 t CO_2eq.** de emisiones GEI
- **2,01 l/t** en el consumo de diésel
- **0,031 l/t** en el consumo de gasolina
- **0,8%** de incremento en el consumo de energía

MEDIO AMBIENTE

- **0 (cero)** eventos ambientales reportables externamente
- **19.988 m³/día** promedio de agua industrial extraída de pozos
- **0,40 m³/t** de agua industrial de pozos usada por t tratada

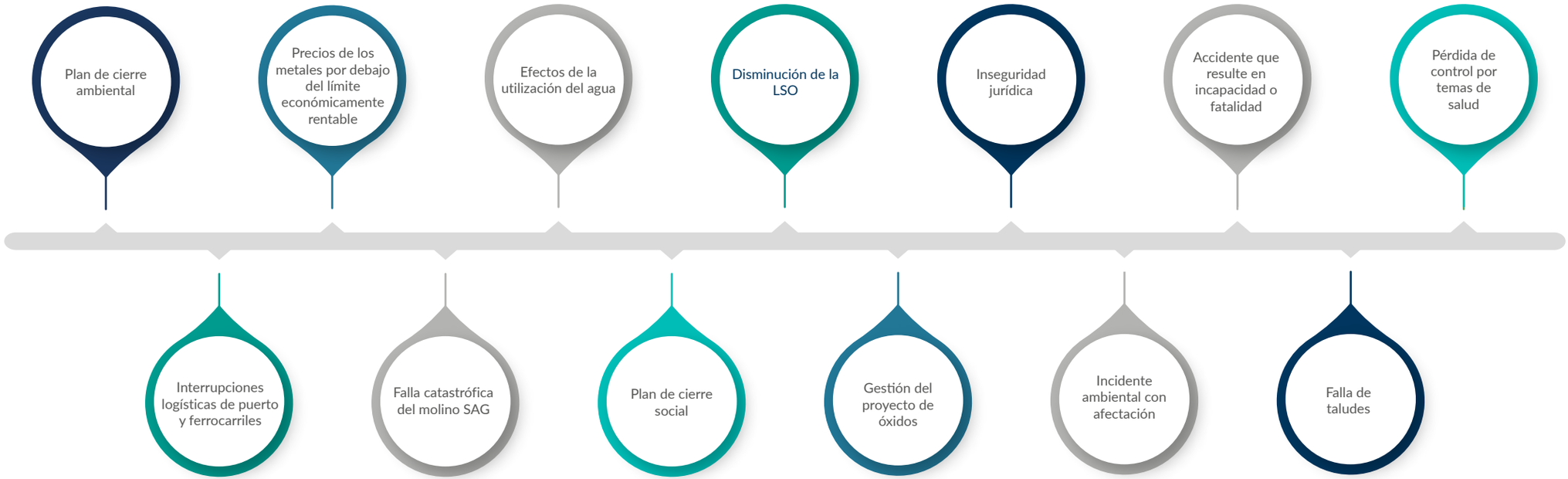
Mejor desempeño que en 2021
Igual desempeño que en 2021
Menor desempeño que en 2021

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.3 Gestión integral de riesgos

Nuestra gestión de riesgos es un proceso integral que incluye los diferentes ámbitos ligados a la sostenibilidad: económica; seguridad y salud ocupacional; medio ambiente; comunidad; reputacional; y legal.

La identificación y la evaluación de riesgos que realizamos es integral y participativa, tanto a nivel estratégico como operacional. Gracias a ellas, podemos adelantarnos al desarrollo de situaciones que puedan amenazar la continuidad de nuestras actividades. Entre los principales riesgos que identificamos en el año 2022, se encuentran:



El tratamiento de estos riesgos nos permite gestionar posibles impactos asociados a: interrupciones permanentes/temporales de las operaciones; sanciones o multas; pérdidas económicas; pérdidas de producción; impactos ambientales; impactos de salud y seguridad; conflictos sociales; pérdida de confianza en grupos de interés, etc.

También nos permite gestionar oportunidades, tales como: automatización de procesos; uso integral del agua; desarrollo de programas de conservación ambiental en conjunto con las comunidades; definición de alianzas con diferentes actores sociales; gestión de los derechos humanos; uso eficiente de energía; e implementación de proyectos de desarrollo en comunidades, entre otros.

Nuestro equipo ejecutivo valida el conjunto de objetivos y metas estratégicas del negocio mediante el proceso de “Planificación y Revisión del Negocio”. Estos objetivos y metas son formulados tomando en cuenta los riesgos y las oportunidades identificadas por el Comité de Riesgos, y son aprobados por el Vicepresidente & Gerente General. (2-12)

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Gestión de riesgos operacionales

Nuestros reaseguradores realizan cada año una evaluación sobre nuestra capacidad para controlar los escenarios de riesgo vinculados a la continuidad operativa. En el gráfico de la derecha, se puede observar el desempeño alcanzado en la gestión de los riesgos desde 2018 (79,8%) hasta 2022 (80,7%).

La disminución en la calificación obtenida en la gestión 2022 se debe principalmente a la estrategia de minado que ha reducido el desmonte de roca residual, a consecuencia del COVID-19. Ello, sumado a las fallas geológicas existentes y a las filtraciones de agua, ocasiona la exposición a un mayor riesgo de derrumbes.

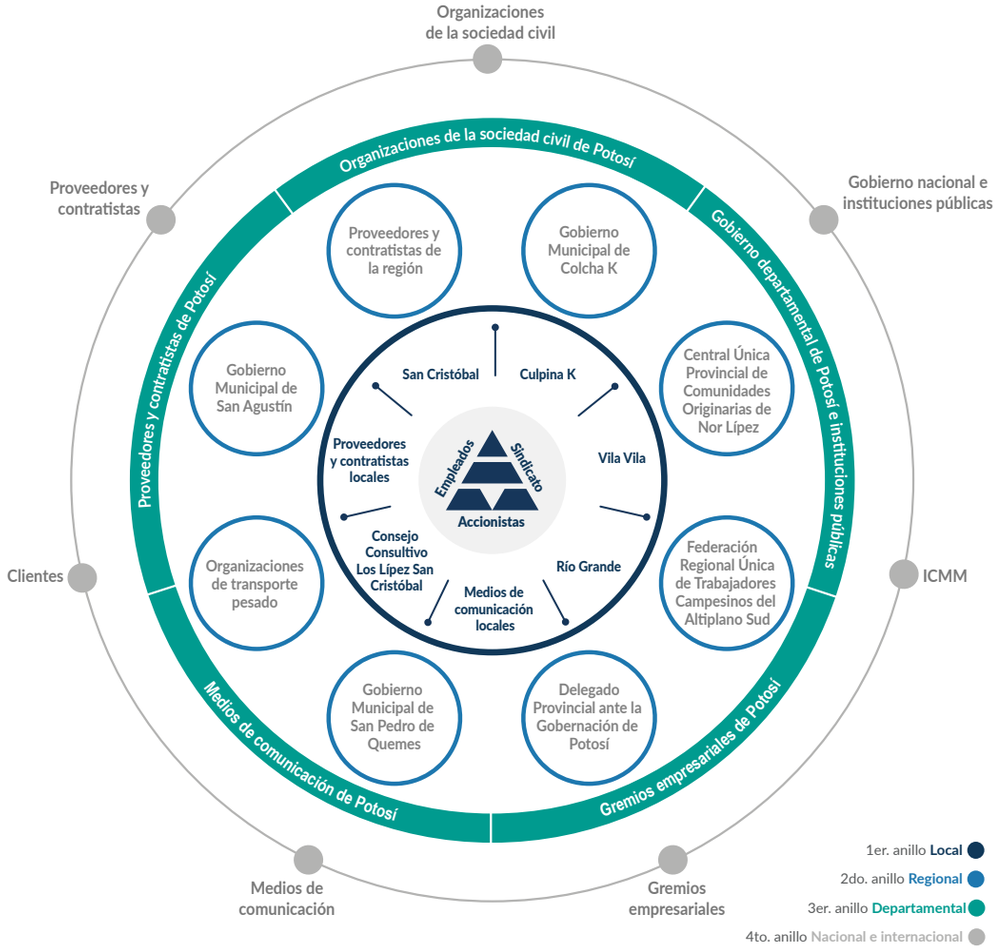
Este valor se compara con el promedio alcanzado por las empresas mineras, que usan la metodología de IMIU (*International Mining Industry Underwriters*). Podemos apreciar que nuestro nivel de desempeño es superior al promedio, por lo que tenemos un atractivo comercial para las aseguradoras, debido a una combinación de adopción de medidas de reducción de riesgos. Para más información sobre la metodología, visitar https://www.imiu.co.uk

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.4 Grupos de interés (2-29)

Nuestros grupos de interés están compuestos por personas, grupos de personas, organizaciones e instituciones públicas y privadas que afectan o pueden ser afectados, positiva o negativamente, como consecuencia de nuestras actividades.

Nuestros grupos de interés son:



Nuestros grupos de interés nos dan a conocer sus inquietudes (preocupaciones, quejas o sugerencias) y sus expectativas relacionadas con nuestras operaciones, por medio de diferentes canales de comunicación formales e informales, y nosotros nos enfocamos en atender de forma directa e individualizada sus requerimientos. (2-16)

Nuestro interés radica en atender las solicitudes presentadas de manera apropiada y oportuna, para dar respuesta a cada inquietud en un marco de respeto, e informando al interesado sobre las acciones que se van desarrollando y así alcanzar soluciones efectivas. La participación de nuestros grupos de interés se caracteriza por tener una comunicación bidireccional y continua, por lo que resulta provechosa para identificar impactos reales y potenciales, o determinar las respuestas para prevenir y mitigar los posibles impactos negativos.

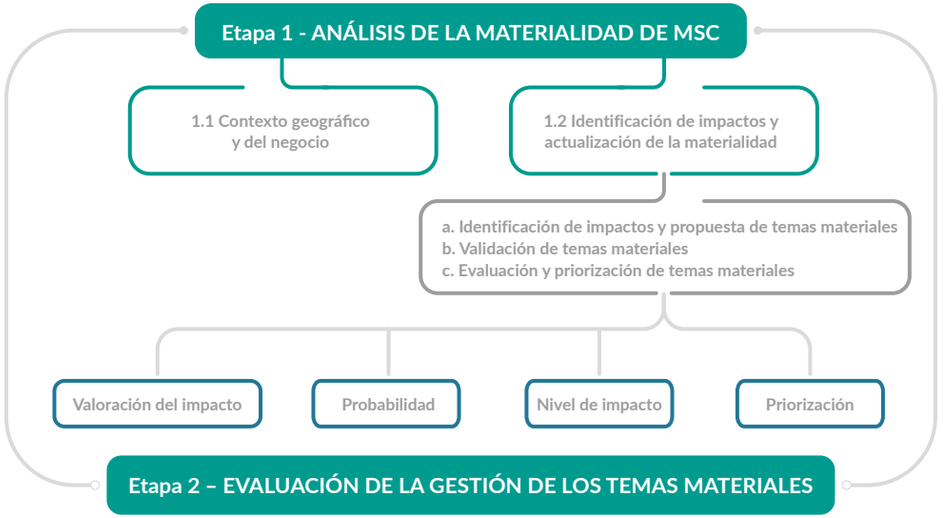
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.5 Determinación de nuestros temas materiales (3-1)

Con el apoyo de una consultora independiente, hemos llevado a cabo un estudio de materialidad, que se basa en dos objetivos:

1. Evaluar y actualizar los temas materiales, con base en un análisis de los impactos asociados a la cadena de valor y alineados a las exigencias de los Estándares GRI 3.
2. Evaluar el estado de la gestión de los temas materiales para dar continuidad a la integración transversal y gradual de los desafíos de la empresa.

A continuación, se muestra gráficamente la metodología aplicada:



El análisis se centró en la identificación y evaluación de los impactos reales y potenciales, positivos y negativos, de las operaciones en los diferentes grupos de interés.

Realizamos en el proceso veinte entrevistas al equipo gerencial, una al representante del comité mixto, seis a representantes de comunidades y/o autoridades locales y cuatro a representantes de nuestros proveedores. Posteriormente, desarrollamos el taller de reflexión en el cual participaron 19 personas de nuestro equipo gerencial.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

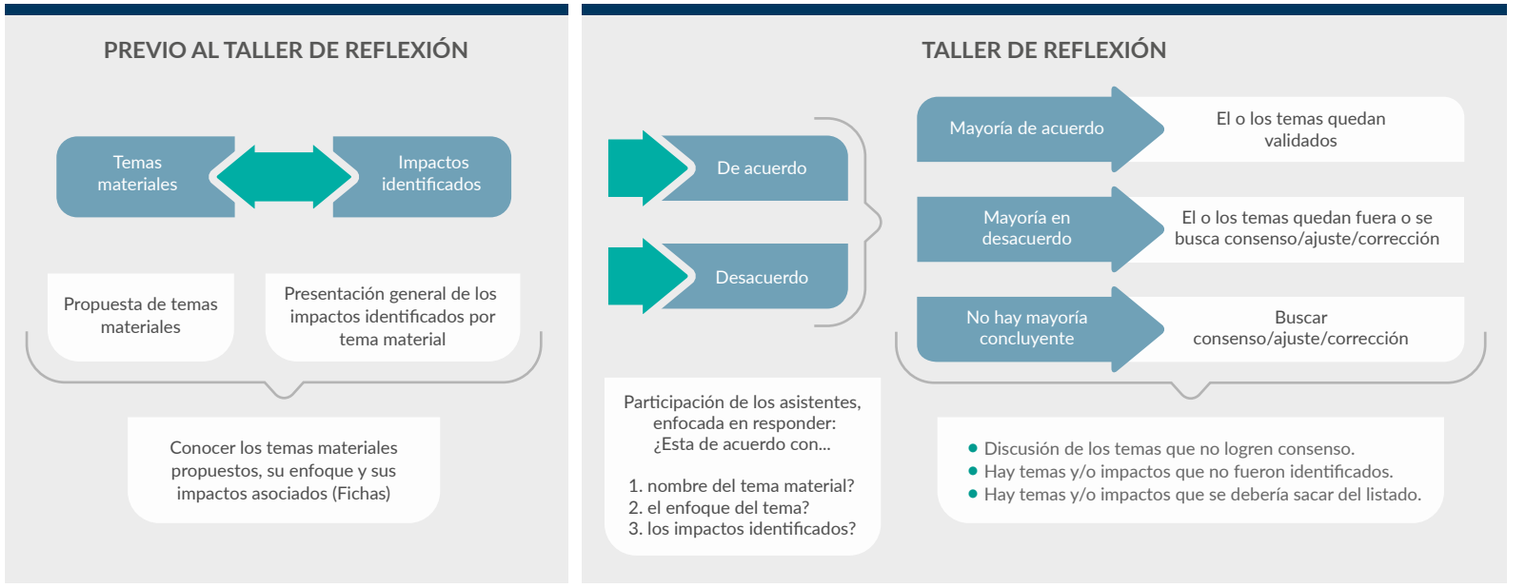
Etapa 1 – Análisis de la materialidad de MSC

1.1 Entender el contexto geográfico de la empresa. En este ámbito realizamos actividades de recopilación de información por medio de: análisis de contexto de sostenibilidad, revisión de prensa, revisión de contexto interno/externo y entrevistas internas/externas.

1.2 Identificación de los impactos y actualización de la materialidad. Para este aspecto, tomamos en cuenta tres elementos:

a. Identificación de impactos y propuesta de temas materiales: Identificamos los impactos positivos y negativos, reales y potenciales, con un enfoque en los grupos de interés. Estos impactos se agruparon por temáticas principales, para luego dar paso a temas más específicos. Estos se compararon con la materialidad del año anterior (2021), con el objetivo de verificar la concordancia o no con los nuevos temas identificados, y así proponer una lista de los temas materiales.

b. Validación de los temas materiales: Realizamos un taller de reflexión para la validación de los temas materiales y los impactos identificados, en el que participó nuestro equipo gerencial. Esta actividad se representa en el gráfico de la derecha.



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Con relación a la gestión pasada, el principal cambio en temas materiales es la inclusión de dos nuevos temas, que son: *Proceso de venta de la mina y Gestión energética en la operación*.

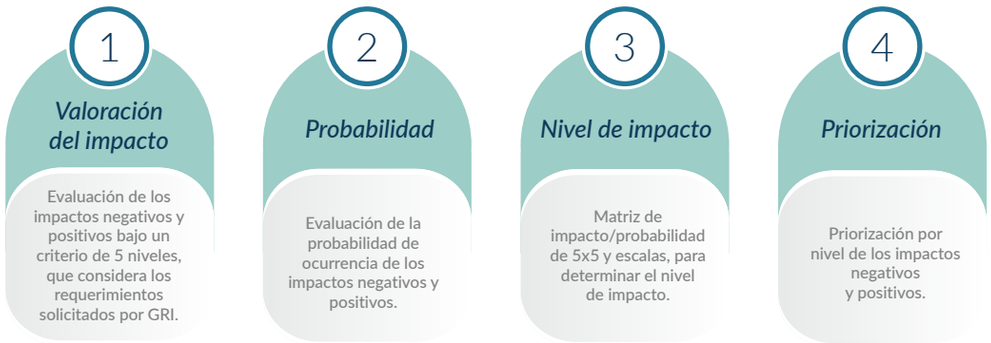
El tema material *Derechos Humanos* incorpora *Equidad de género/inclusión, Discriminación y Trabajo infantil en proveedores*, desde la gestión 2021.

Los siguientes temas materiales: *Fuente de trabajo después del cierre, Trabajo alternativo para emprendedores locales* y *Empleo para la segunda generación en comunidades* se han consolidado en el tema material *Contribución a la resiliencia de las comunidades*.

El tema material *Empleabilidad local* es el resultado de la fusión de los temas presentados en 2021 bajo las denominaciones de E*mpleo y Empleo para la segunda generación en comunidades*. De la misma manera, los temas anteriores *Mejores prácticas laborales, Beneficios económicos, Clima laboral (cultura y Capacitaciones y desarrollo)* ahora son presentados en el tema material *Condiciones laborales*.

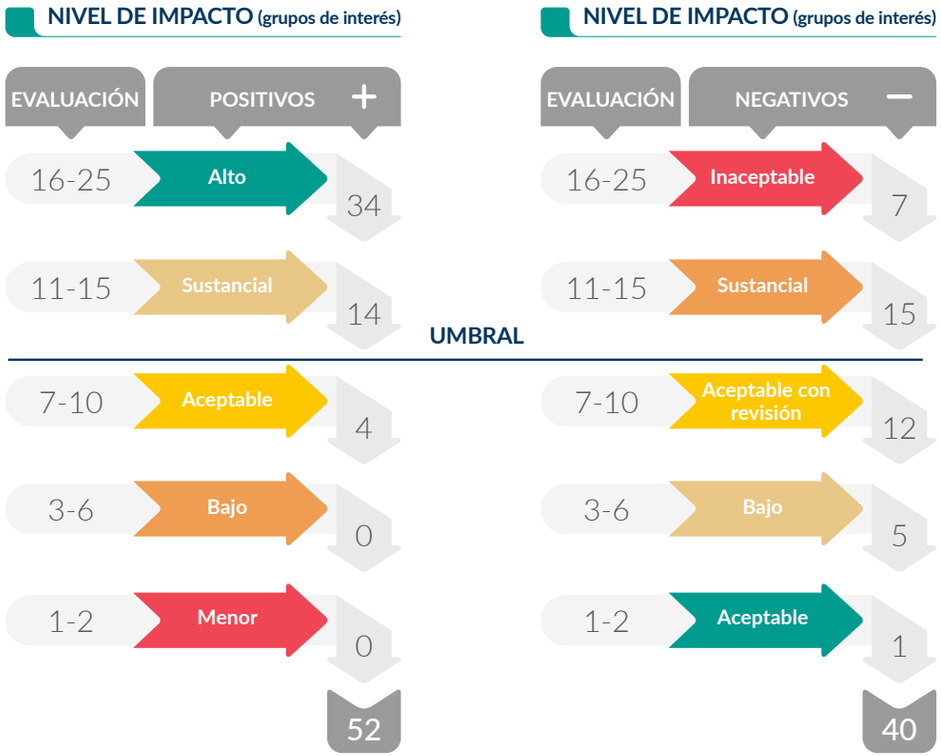
Diversidad, inclusión y no discriminación ahora representan la unión de los temas materiales *Equidad de género/inclusión y Discriminación*. De igual forma, los que fueron *Costo labor y producción (incluye energía)* y *Ciclo de vida del producto* se resumen en el tema material *Eficiencia y productividad*.

c. Evaluación y priorización de los temas materiales: Una vez que identificamos los principales impactos posibles y reales sobre nuestras partes interesadas, el medio ambiente y la sociedad, procedimos a evaluar la importancia de los mismos y a priorizar aquellos que son significativos para comunicarlos. Dicha evaluación se estructuró de la siguiente manera:



Para este análisis, hemos tomado como referencia nuestro documento "Guía para la identificación y evaluación de riesgos estratégicos".

Para realizar la priorización de los impactos identificados por cada tema material, consideramos aquellos que se encuentran sobre el umbral; es decir, aquellos que tienen una gran afectación (beneficio y alcance para los grupos de interés). Esto representa al total de los impactos positivos, que son 48 y, en el caso de los impactos negativos, un total de 22 sobre dicho umbral. Esta información se presenta de la siguiente manera:

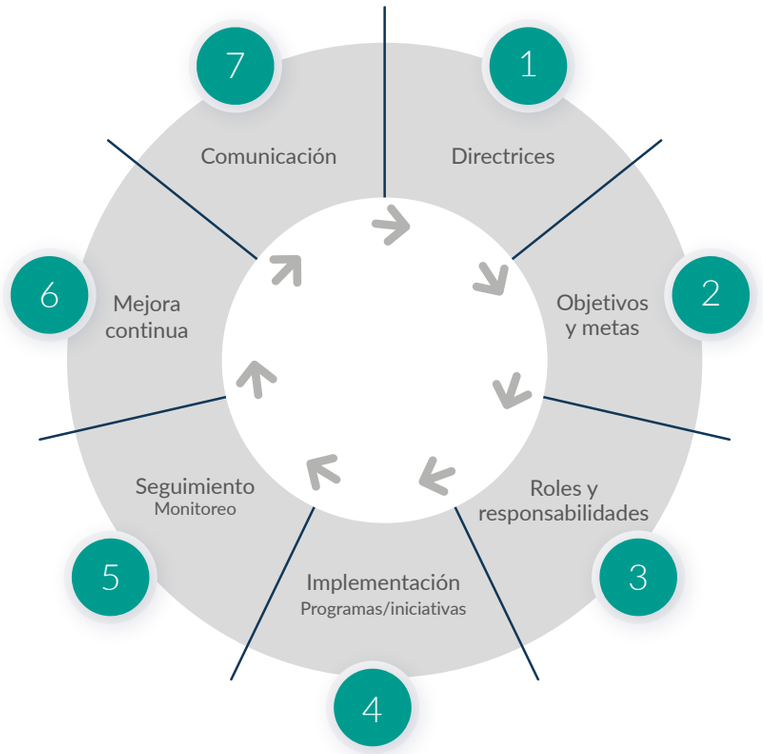


El equipo gerencial revisa y valida los resultados y los temas materiales que fueron priorizados (2-12, 2-14) Actualmente contamos con una lista actualizada de 23 Temas Materiales agrupados en seis ejes temáticos.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.6 Listado y gestión de temas materiales (3-2, 3-3)

En la segunda etapa, analizamos y evaluamos la gestión de cada uno de los temas materiales, a manera de identificar fortalezas y desafíos. El gráfico a continuación representa el ciclo de gestión.



El listado de temas materiales priorizados y su nivel de gestión se muestran a continuación:

ID_TM	TEMAS PRINCIPALES	TEMA MATERIAL	Directrices	Objetivos y metas	Roles y responsabilidades	Programas/ Iniciativas	Monitoreo	Planes de comunicación
1	Futuro de MSC	Extensión de la vida útil de la mina						
2		Plan de cierre						
3		*Proceso venta de la mina						
4	Operación de la mina	Eficiencia y productividad						
5		Gestión de concentrado						
6		Salud y seguridad en la operación						
7	Empleo	Trabajo en tiempos de COVID-19						
8		Diversidad, inclusión y no discriminación						
9		Relacionamiento con trabajadores						
10		Condiciones laborales						
11		Gestión de la sostenibilidad en proveedores/contratistas						
12		Empleabilidad local						
13	Comunidad	Contribución a la resiliencia de las comunidades						
14		Relacionamiento con la segunda generación en comunidades						
15		Cumplimiento y gestión de compromisos con la comunidad						
16	Derechos humanos	Derechos humanos						
17	Medio ambiente	Gestión del agua para las comunidades						
18		Gestión del agua en la operación						
19		Manejo de Wila Khara (depósito de colas)						
20		Cambio climático						
21		Gestión de residuos						
22		Biodiversidad/áreas protegidas						
23		Gestión energética en la operación						

VALORACIÓN
Completo Parcial N/A

En esta evaluación, no se consideró el tema material **Proceso de venta de la mina*, ya que este no depende directamente de la gestión de MSC, sino de la casa matriz.

Gestionamos cada tema material y los impactos asociados con acciones concretas. Por ello, hemos definido responsabilidades, objetivos, metas e indicadores sobre los cuales evaluamos el progreso, la eficacia de las medidas tomadas y el avance en dicha gestión. Este proceso se lleva a cabo mediante nuestro sistema de gestión y, de manera específica, a través de procesos, indicadores de desempeño y reuniones de revisión del negocio, entre otros.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

2.7 Compromiso con iniciativas externas

Periódicamente somos evaluados en nuestro desempeño y estamos adheridos a las siguientes iniciativas:

ICMM
Principios y declaraciones de posición que promueven el desarrollo sostenible

ISO 14001
Gestión ambiental

ISO 9001
Gestión de calidad

IS-BAO
Buenas prácticas en las operaciones y mantenimiento aéreo

ISO 45001
Gestión de la seguridad y salud en el trabajo

OMA
Organización de mantenimiento para aviones de MSC

ISO/IEC 27001
Seguridad de la información

OEA
Operador económico autorizado. Seguridad de la cadena logística internacional en su operación como importador y exportador.

ISO/IEC 17025
Competencia técnica del laboratorio químico

Las certificaciones mencionadas se encuentran disponibles en nuestra página web: https://www.minerasancristobal.com/v3/es/inicio/certificaciones/

2.8 Afiliación a asociaciones (2-28)

Nos adherimos a las siguientes iniciativas externas, nacionales e internacionales, de las cuales somos miembros o participantes:

AMCHAM - Cámara Americana de Comercio	Miembro
ANMM - Asociación Nacional de Mineros Medianos	Primera Vicepresidencia
CAINCO	Miembro
CNC - Cámara Nacional de Comercio	Miembro
CNI - Cámara Nacional de Industrias	Miembro
CAMEX - Cámara de Exportadores	Miembro
CEPB - Confederación de Empresarios Privados de Bolivia	Miembro
Círculo de la Unión	Socio especial
FEPP - Federación de Empresarios Privados de Potosí	Primera Vicepresidencia
OLAMI (Cumbre del Sajama)	Miembro
Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM)	Miembro

A finales del 2022, recibimos de parte de la Cámara de Comercio e Industria Boliviano-Alemana e ICR *Systems & Management* el reconocimiento "*Best Practice* en el proceso de elaboración de informes de sostenibilidad" conforme al *Global Reporting Iniciative* GRI.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

En nuestro proceso de alineamiento a los principios y declaraciones de posición del ICMM, realizamos las siguientes actividades:

- Instructivo para gestionar el alineamiento a los principios del ICMM.
- Derechos humanos:
  - Auditoría de segunda parte en temas de derechos humanos, realizada en instalaciones de dos proveedores del exterior: uno de Perú y otro de China.
  - Capacitación a contratistas en materia de derechos humanos.
  - Integración de criterios de derechos humanos en el proceso de inspección a contratistas.
- Análisis inicial de brechas para:
  - Estándar global de gestión de relaves para la industria minera.
  - Reporte de la gestión del agua.
  - Compromisos individuales de la declaración de posición sobre el cambio climático: Medición de gases de efecto invernadero (alcance 1, 2 y 3) y objetivos de reducción.

Nuestro nivel de cumplimiento se detalla en la siguiente tabla:

PRINCIPIOS		EXPECTATIVAS DEL DESEMPEÑO DEL ICMM			
		CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA
01	Prácticas éticas de negocios	5	–	–	–
02	Proceso de toma de decisiones	1	1	–	–
03	Derechos humanos	7	1	–	–
04	Gestión de riesgos	3	1	–	–
05	Salud y seguridad	2	–	–	–
06	Desempeño ambiental	–	4	–	1
07	Conservación de la biodiversidad	–	2	–	–
08	Producción responsable	1	1	–	–
09	Desempeño social	3	1	–	–
10	Relacionamiento con las partes interesadas	2	2	–	–
		24	13	0	1

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Las expectativas de desempeño con cumplimiento parcial están identificadas en la tabla anterior. A continuación, resumimos las mejoras a implementar en función a esas brechas:

- **Principio 2:** Influir en los proveedores de bienes y servicios para que integren aspectos relacionados con el desarrollo sostenible en sus políticas y planes estratégicos.
- **Principio 3:** Integrar de forma explícita aspectos de género y diversidad en el sistema de gestión.
- **Principio 4:** Fortalecer la integración de los criterios de derechos humanos en la gestión integral de riesgos de la empresa.
- **Principio 6:**
  - Complementar el plan de cierre y la consulta con autoridades y otros grupos de interés para implementar las medidas ambientales y sociales a favor del cumplimiento de los compromisos de cierre.
  - Elaborar el reporte de agua en el que se sistematizará la información relacionada a gobernanza, eficiencia y uso sostenible en las operaciones, y el relacionamiento con grupos de interés a nivel de cuenca.
  - Adecuarnos al estándar global de gestión de relaves, integrando definiciones vinculadas a la estructura, rendición de cuentas, enfoque en la gestión de riesgos y preparación de emergencias.
  - Desplegar iniciativas específicas asociadas a cambio climático, que integren aspectos de estructura, rendición de cuentas, metas de reducción, criterios operacionales y trabajo con grupos de interés.
- **Principio 7:** Desplegar iniciativas que integren aspectos de estructura, roles y rendición de cuentas, integración de criterios operativos en los procesos, estudios e investigación.
- **Principio 8:** Procurar que los criterios de desarrollo sostenible se integren en la revisión y actualización del Plan de Cierre y en los estudios de impacto ambiental (EEIA), a través de prácticas financiera y técnicamente viables, disponibles localmente y con un enfoque de ciclo de vida.
- **Principio 9:** Identificar e implementar posibles acciones de colaboración interinstitucional (Gobierno y otras), que apoyen las buenas prácticas ambientales y sociales.
- **Principio 10:** Profundizar el análisis y el cumplimiento de las buenas prácticas establecidas por la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI).

Para más información consultar:
www.icmm.com/principios-mineros

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO
3

Desempeño económico

ENFOQUE 28
3.1 Información operativa más destacada 28
3.2 Desempeño económico 30
3.3 Cumplimiento fiscal 32
3.4 Nuestros proveedores 32

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ENFOQUE

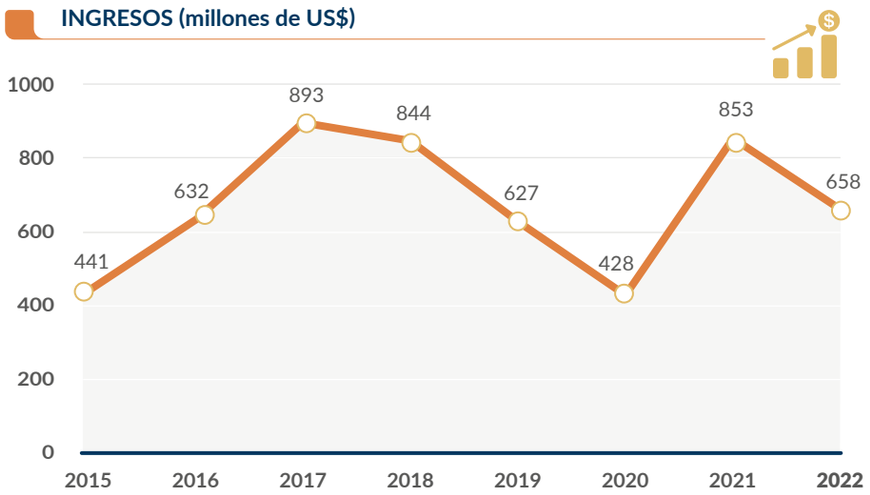
Nuestros ingresos netos por venta de concentrado disminuyeron en un 23% (US$ 194M) con relación a la gestión 2021. Esto se debió a una disminución del volumen de concentrado vendido, lo que representa una caída del 138% (US$ 269M) respecto a 2021. Uno de los principales factores de esta disminución se dio durante el último trimestre de 2022, por incidentes en el puerto de exportación; mientras que, por otro lado, los precios favorables para zinc incrementaron el ingreso neto en un 38% (US$ 75M).

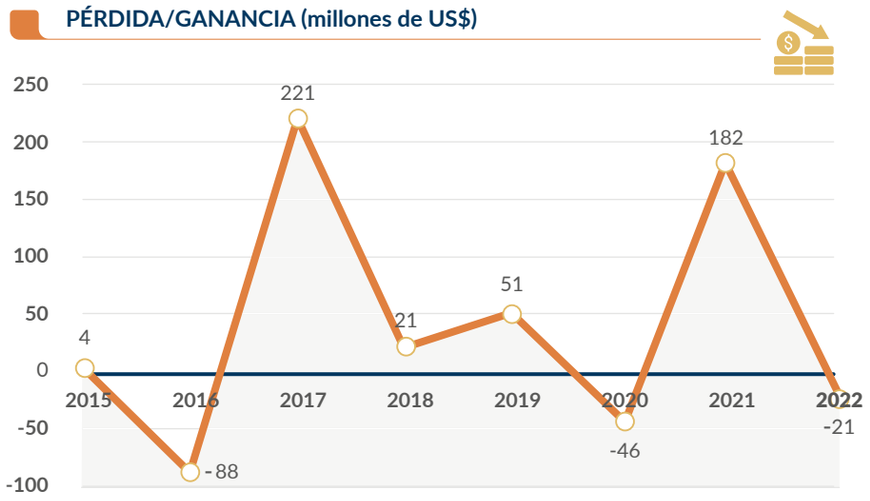
El resultado neto negativo de US$ 21M fue afectado por el pago de tributos de gestiones anteriores y por la desvalorización de los activos fijos. Adicionalmente, los costos de producción sufrieron un incremento del 9%, debido a la inflación y su efecto en el costo de los insumos, pese a que el volumen de producción sufrió una disminución.

El capital de trabajo aumentó en un 4% respecto a la anterior gestión, debido al incremento en el inventario de concentrados como efecto de la disminución en ventas comerciales.

Durante la gestión 2022, no recibimos multas u otra sanción monetaria por incumplimiento de leyes o regulaciones (2-27,2-24), y tampoco existieron cambios significativos con relación al tamaño, estructura, propiedad y cadena de suministros (2-6).

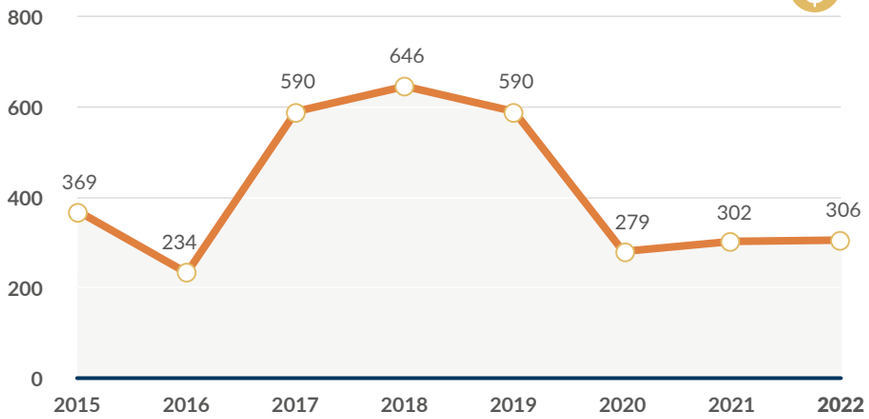
3.1 Información operativa más destacada



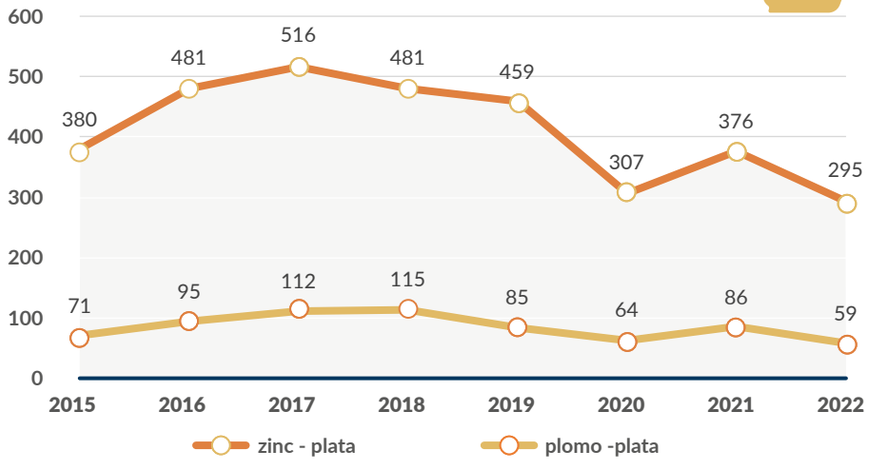


Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

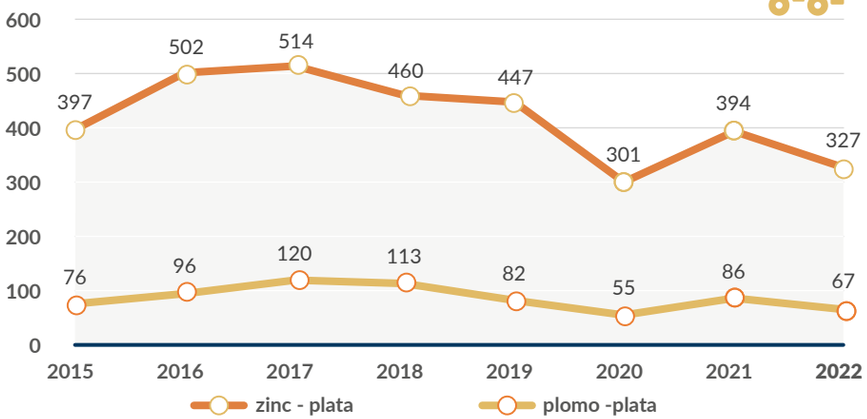
CAPITAL DE TRABAJO (millones de US$)



VENTA DE CONCENTRADO (miles de toneladas)



PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO (miles de toneladas)



* La información reflejada en los cuadros precedentes tiene base en el año calendario (de enero a diciembre).

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

3.2 Desempeño económico (201-1)

DESEMPEÑO ECONÓMICO								
	MILLONES DE US$							
Valor económico generado	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Ingresos operacionales	441,3	631,7	892,8	843,6	627,2	427,5	852,5	658,2
Ingresos financieros	0,1	0,2	2,6	10,7	9,4	2,2	0,4	3,4
Ingresos (pérdidas) no operativos	11,1	10,0	8,5	9,1	7,1	3,3	-3,5	-2,5
Valor económico generado total (1)	**452,5**	**641,9**	**903,9**	**863,4**	**643,7**	**433,0**	**849,4**	**659,1**

(1) *Ingresos provenientes por venta de concentrados.*
Ingresos provenientes por intereses generados en inversiones temporarias.
Ingresos/(Pérdidas) provenientes por variaciones en diferencia de cambio.

	MILLONES DE US$							
Valor económico distribuido	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Costos de producción/operación	219,9	188,1	206,3	217,5	212,1	153,9	190,0	233,3
Salarios y beneficios sociales	76,0	78,1	79,6	90,4	102,8	76,9	97,3	89,3
Gastos de capital	13,1	7,2	10,9	9,6	11,7	9,8	12,0	13,9
Gastos financieros	7,0	8,0	7,8	8,1	8,6	5,0	2,1	0,1
Pagos a proveedores de capital (inversionistas)	117,0	70,0	100,0	200,0	161,7	365,3	123,0	0,0
Pagos al Gobierno (impuestos, regalías y patentes)	61,1	246,9	191,9	253,7	401,9	59,8	166,0	402,1
Inversión y aportes a comunidades	0,8	0,9	1,7	1,0	4,9	3,9	2,2	1,6
Valor económico distribuido (2)	**494,8**	**599,2**	**598,3**	**780,2**	**903,7**	**674,6**	**592,7**	**740,3**
Valor económico retenido total (3)	**-42,3**	**42,7**	**305,6**	**83,2**	**-260,0**	**-241,6**	**256,7**	**-81,2**

(2) *Costos operacionales: pago a proveedores de bienes y servicios para el normal funcionamiento de la operación.*
Sueldos y beneficios: valor distribuido a los trabajadores a través del pago de remuneraciones, cargas sociales, bonos, beneficios sociales y salud.
Gastos de capital: inversión en bienes de capital que aportan al funcionamiento de la operación.
Gastos financieros: son las obligaciones generadas por intereses por préstamos bancarios.
Pagos a proveedores de capital: incluye dividendos pagados a los accionistas de la Sociedad.
Pagos al Gobierno: pago del impuesto a las utilidades, pago de regalías, patentes mineras y otros impuestos.
Inversiones en la comunidad: contribuciones a programas sociales, auspicios, patrocinios y donaciones.
(3) *Valor económico retenido: es la diferencia entre el valor económico generado y el valor económico distribuido, la misma que será reinviertida en la compañía para dar continuidad a las operaciones. Esta diferencia incluye depreciaciones y amortizaciones, además de la utilidad del ejercicio.*

La información del desempeño económico proviene de cuentas de gestiones auditadas internamente. Asimismo, por la relevancia que tiene, la gestión financiera es verificada interna y externamente.

Mediante un programa anual de evaluaciones, realizamos de forma trimestral revisiones aleatorias a nivel interno, con el objetivo de verificar la eficacia de nuestros controles diseñados para asegurar la integridad, la exposición, la validez y la exactitud de la información financiera. A nivel externo, la información de los Estados Financieros a los cierres de marzo y septiembre es auditada por KPMG Bolivia (2-2).

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Optimización de la eficiencia energética y operativa de la molienda a través de un sistema experto y distribución del tamaño de partículas en línea basada en sensores acústicos

En nuestra permanente búsqueda de optimizar el proceso de conminución, hemos implementado un sensor acústico junto con un sistema experto. Este sistema nos permite monitorear en línea la distribución granulométrica (P80) en el *overflow* de cada hidrociclón (figura 1) y en el *overflow* común de la batería de hidrociclones como control adicional.

El sensor acústico capta ondas de alta frecuencia generadas por el impacto de las partículas en movimiento por el hidrociclón, proporcionando información en tiempo real. Esto facilita la rápida identificación de anomalías antes de que las partículas gruesas lleguen a la flotación (figura 2). Asimismo, posibilita la detección de cambios significativos en la granulometría (P80), lo que ayuda al sistema de control de los molinos de bolas en el ajuste del *setpoint* del sonido para obtener el tamaño de grano deseado. Por ejemplo, si se detecta un valor de P80 muy alto en los hidrociclones, se incrementará el *setpoint* del sonido de los molinos para así alcanzar el P80 deseado, usando eficientemente la energía eléctrica.

Desde 2010, esta tecnología se ha probado en los hidrociclones de nuestra planta concentradora, primero de forma manual y actualmente a través de un sistema experto. Al implementar esta tecnología, hemos logrado romper paradigmas, ya que obtenemos una alta eficiencia con un menor consumo de energía.

Los datos en tiempo real proporcionados por la tecnología de sensores acústicos facilitan la toma de decisiones ágiles en el proceso de control, conduciendo a una molienda sostenible y eficiente energéticamente, con bajos costos. En general, nuestra investigación destaca el potencial de esta tecnología para optimizar operaciones, incrementar la productividad y reducir costos en la industria minera.

Investigaciones y desarrollos adicionales en este campo podrían llevar a procesos de molienda aún más eficientes y sostenibles en el futuro.

Figura 1. Sensor acústico en el *overflow* de cada hidrociclón.

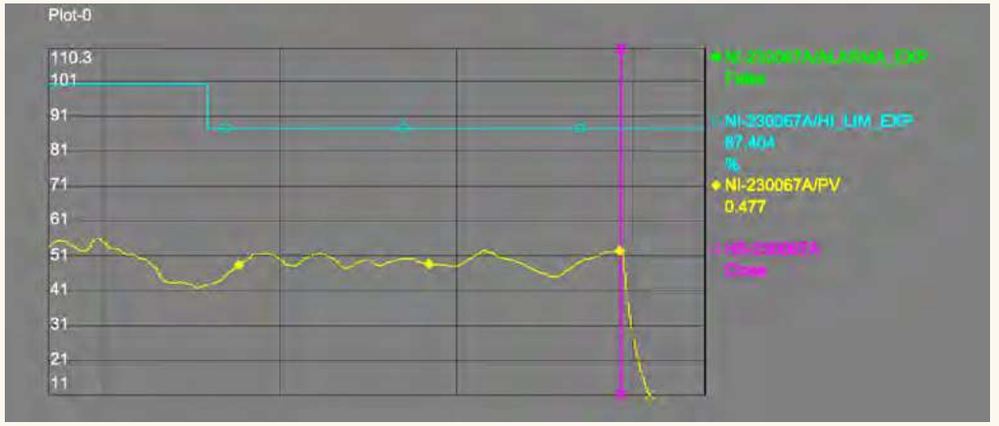


Figura 2: Señal acústica alta en el *overflow* del hidrociclón, cierre automático de la válvula del hidrociclón.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

3.3 Cumplimiento fiscal (207-1, 207-2, 207-3, 207-4)

Nuestra estrategia fiscal se centra en el cumplimiento de toda la normativa tributaria vigente en Bolivia en cada una de las operaciones que realizamos, tanto con terceros como con empresas vinculadas. Este aspecto es objeto de revisión por parte de auditores externos, mismos que verifican de forma semestral (en marzo y septiembre) el cumplimiento de todas nuestras obligaciones tributarias.

En cada cierre de gestión fiscal (septiembre), y como parte del cumplimiento de nuestras obligaciones, remitimos a la Administración Tributaria: i) un dictamen respecto a la situación fiscal, relacionado con el cumplimiento de las obligaciones tributarias y ii) un reporte de todas nuestras operaciones con las partes vinculadas.

La gobernanza fiscal en nuestra empresa está a cargo de la Comisión Tributaria, conformada principalmente por el Vicepresidente & Gerente General, el Director de Finanzas y el Asesor Tributario.

Al ser miembros de la Asociación Nacional de Mineros Medianos, participamos en diferentes actividades vinculadas con el sector de la minería, que incluyen reuniones con la Administración Tributaria de Bolivia, cuya temática se relaciona con la implementación y/o modificaciones de nuevas normas tributarias, que afectan al sector.

Tenemos relación directa con la oficina Distrital de la Administración Tributaria en la ciudad de Potosí, para coordinar: i) la devolución de impuestos (Impuesto al Valor Agregado y el Gravamen Aduanero) por la exportación de concentrados de mineral y ii) fiscalizaciones de los diferentes impuestos que rigen en Bolivia.

La información presentada considera los estándares actuales requeridos en materia de fiscalidad internacional. Asimismo, se basa en la información de los Estados Financieros auditados por KPMG y en la Información del Reporte de Precios de Transferencia por la gestión fiscal terminada al 30 de septiembre de 2022, que presentamos a la Administración Tributaria en Bolivia:

DETALLE	MILLONES DE US$
1) Ingresos por ventas de concentrado de mineral a terceros	29
2) Ingresos por ventas de conc entrado de mineral a relacionadas	823
3) Beneficio obtenido antes del impuesto sobre las utilidades de la empresa y regalías (a)	333
4) Activos tangibles distintos de efectivo y equivalentes de efectivo	843
5) Impuesto sobre el beneficio de las sociedades acumulado sobre los beneficios o pérdidas y regalías	321

(a) *No incluye impuestos diferidos*

3.4 Nuestros proveedores (2-6, 2-8, 204-1)

Procuramos beneficiar a proveedores locales y nacionales con contratos y adquisiciones en las operaciones que realizamos. Para ello, contamos con un registro de contratistas, que han pasado por diferentes procesos previos de calificación. Nuestras adjudicaciones se realizan a través de licitaciones públicas, cotizaciones o invitación directa. Asimismo, ponemos especial cuidado en que nuestros contratistas cumplan con las políticas y las normas de calidad, salud, seguridad y medio ambiente implementadas por nuestra empresa, así como también en que se respeten las relaciones con nuestras comunidades.

Los contratos se enmarcan en nuestro Código de Conducta para Proveedores, que incluye aspectos de derechos humanos, de ética y anticorrupción, entre otros temas. De igual manera, realizamos de forma periódica monitoreo y evaluaciones de desempeño, con el objetivo de verificar si la calidad de los servicios prestados corresponde con el nivel que se espera.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Debida diligencia en temas de derechos humanos con nuestros proveedores

Al ser miembros del ICMM, nos comprometemos con el cumplimiento de los principios de dicha institución, en especial con el principio de mejorar el entendimiento y las prácticas en derechos humanos. Así, por ejemplo, a lo largo de nuestra cadena de abastecimiento, desarrollamos e implementamos herramientas que nos permiten establecer los criterios correspondientes para realizar evaluaciones a nuestros proveedores de bienes críticos con un enfoque en derechos humanos.

En coordinación con la empresa internacional SGS, y a fin de poder conocer, detectar y reducir la probabilidad de vulneraciones, y de verificar su adecuación a los requisitos de nuestra empresa, llevamos a cabo auditorías de segunda parte *in situ* en derechos humanos a dos de nuestros proveedores críticos de bienes:

- Zinc Industrias Nacionales S.A., proveedor de sulfato de zinc heptahidratado, cuya operación se encuentra en Callao (Perú).
- Me Longteng Grinding Media (CHANGSHU) CO., LTD, fabricante de medios de molienda con base en Jiangsu (China). El mismo mantiene un *joint venture* con la compañía Electro Metalúrgica S.A., que es nuestro proveedor directo.

La auditoría realizada a cada proveedor duró alrededor de tres días y tomó en cuenta los siguientes aspectos:

No.	SECCIÓN
1	Trabajo infantil/juvenil
2	Trabajo forzoso
3	Contratos de trabajo
4	Salud y seguridad
5	Libertad de asociación
6	Discriminación
7	Prácticas disciplinarias
8	Horario laboral
9	Salarios y compensación
10	Ambiente
11	Supervisión de la conformidad
12	Antisoborno

A partir de estas auditorías, logramos identificar buenas prácticas y algunas oportunidades de mejora (cuatro observaciones menores, una observación mayor y ninguna observación crítica). De esta manera, establecimos un plan de acción y de seguimiento para ambas empresas.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

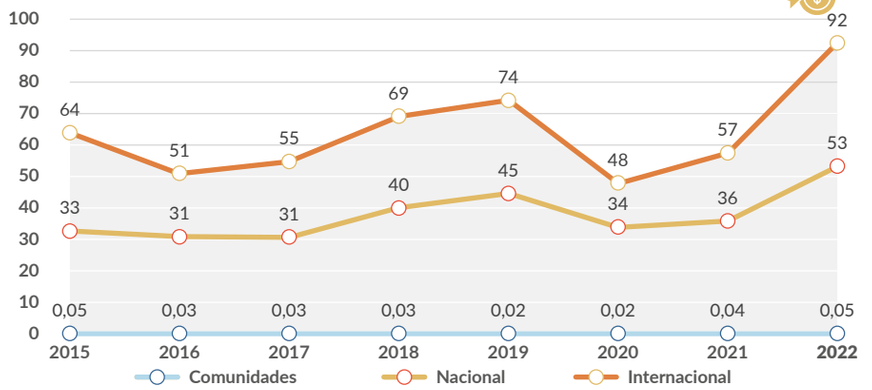
En la gestión 2022, mantuvimos relaciones comerciales con 1.113 proveedores, e invertimos un monto aproximado de US$ 306,8 millones en la compra combinada de bienes y servicios. Este monto fue superior al registrado el año anterior, debido principalmente a la continuidad de nuestras operaciones y a la reactivación de distintos sectores en el ámbito de los bienes y servicios. Del importe total, la adquisición de bienes alcanzó un monto aproximado de US$ 145,7 millones, de los cuales, US$ 53,3 millones (37% del total) se destinaron a proveedores nacionales y de las comunidades. Ciertos suministros no son encontrados en el mercado nacional —ya sea por los volúmenes que se emplean o por sus especificaciones—, por lo cual, deben ser adquiridos en el mercado internacional, sobre todo diésel, explosivos, reactivos y partes de molinos.

En servicios (transporte, electricidad, alimentación, mantenimiento, etc.), invertimos un monto de US$ 161 millones. Los servicios adquiridos en el extranjero componen el 28% de las contrataciones totales, y el resto se contrata de proveedores nacionales, incluyendo a los de las comunidades locales. 9% de todos los servicios (US$ 15,3 millones) fueron contratados en las comunidades del área de influencia directa (Culpina K, San Cristóbal y Vila Vila); y el 63% del total de los servicios (US$ 101,3 millones), en el resto del país.

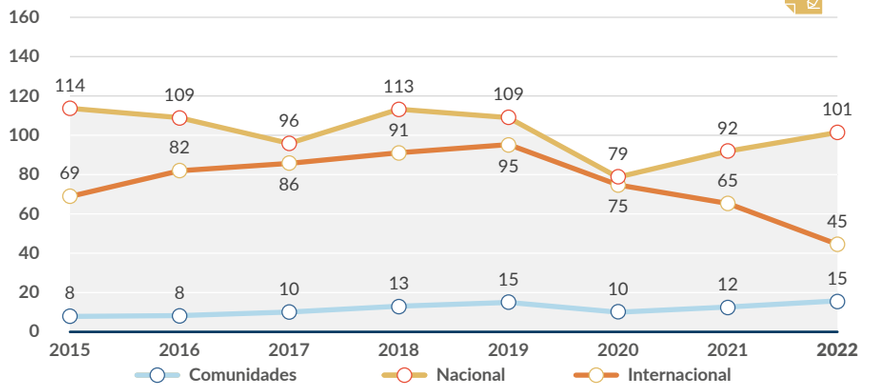
Además de los beneficios económicos que generamos para los proveedores de bienes y servicios en la región, continuamos promoviendo su trabajo y contribuyendo a la mejora de su desempeño.

De igual manera, mantuvimos vigente nuestro programa de capacitación para proveedores y contratistas, logrando capacitar a 263 trabajadores en temas de derechos humanos, tales como trabajo infantil, trabajo forzoso, discriminación, género y acoso.

ADQUISICIÓN DE BIENES (millones de US$)



CONTRATACIÓN DE SERVICIOS (millones de US$)



CAPÍTULO
4

Nuestra gente

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ENFOQUE 36
4.1 Derechos humanos 36
4.2 Igualdad de género 36
4.3 Características de la fuerza laboral 37
4.4 Contrataciones locales 38
4.5 Capacitación y desarrollo 40
4.6 Relaciones laborales 41
4.7 Comunicación interna 42
4.8 Acuerdos firmados 44
4.9 Actividades adicionales realizadas sin firma de convenio colectivo 44
4.10 Comité mixto de higiene, seguridad ocupacional y bienestar 45

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ENFOQUE

Desarrollamos nuestras operaciones enfocándonos en otorgar las mejores condiciones laborales y humanas a nuestro personal, que recibe capacitaciones de forma permanente. De igual modo, llevamos adelante trabajos enfocados en priorizar un flujo administrativo, comunicacional y de fortalecimiento de competencias que, junto con la prevención en salud de nuestros trabajadores y sus familias, logran construir un sólido sistema en favor del bienestar de nuestro público interno.

Dentro de la cultura empresarial que nos caracteriza, interactuamos y mantenemos una comunicación fluida con nuestros grupos de interés, incluyendo al Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros San Cristóbal, a los contratistas, al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, al Ministerio de Salud y a la Oficina de Migración, entre otros.

4.1 Derechos humanos (408-1)

Nos adherimos a los principios de los derechos humanos estipulados en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (como la Ley General del Trabajo, la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, y la Ley No. 045 Contra el Racismo y Toda Forma de Discriminación), los Decretos reglamentarios en el ámbito laboral, humano, minero, etc., así como el código de Seguridad Social, todos ellos alineados a la Declaración Universal de los Derechos Humanos de Naciones Unidas, los convenios de la Organización Internacional del Trabajo y los Principios del ICMM. De igual manera, estamos comprometidos con una comunicación honesta y transparente con nuestros grupos de interés, y actuamos con respeto por el patrimonio cultural, las tradiciones y las costumbres de las comunidades donde operamos.

En 2022 no existió ningún incidente relacionado con vulneraciones a los derechos humanos (incluida la discriminación) (406-1).

4.2 Igualdad de género (405-2)

Cumplimos con las reglamentaciones y normativas vigentes en cuanto a la igualdad de acceso a las oportunidades laborales entre hombres y mujeres, así como a la igualdad en las remuneraciones, mismas que se establecen de acuerdo con la complejidad de las funciones desempeñadas, y con las características y responsabilidades de cada puesto.

En ese sentido, para toda persona que ingresa a nuestra empresa con un contrato de dependencia laboral, la asignación del salario es determinada por la estructura salarial, que fue establecida para cada nivel jerárquico, aprobada por la Gerencia, y que no hace discriminación en cuanto al género o a la edad.

Por otro lado, durante la gestión 2022, el salario de trabajadores hombres fue 1,1 veces mayor con relación al salario de trabajadoras mujeres. Este hecho se debe a la gran variabilidad que existe en cuanto a bonos de antigüedad, a los incrementos salariales anuales aplicados por persona y a las diferencias en la cantidad de personal femenino y masculino en la nómina de la empresa. En puestos ejecutivos, el salario de hombres es 1,59 veces mayor con relación al salario de mujeres; y, en cargos de supervisión, la relación del salario de mujeres comparado con el de los hombres es de 1,16 veces mayor.

No tuvimos ningún conflicto en el ámbito salarial en la gestión, y realizamos una favorable y productiva negociación del incremento con la instancia sindical correspondiente, para sumar un porcentaje de incremento adicional respecto a lo estipulado por el gobierno nacional.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

4.3 Características de la fuerza laboral (2-7, 2-8)

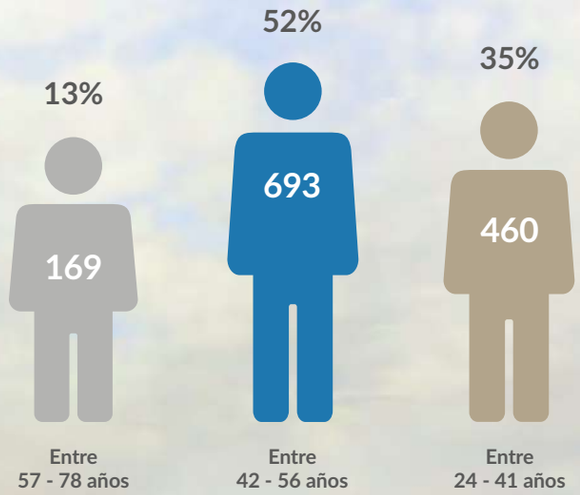
Contamos con 1.322 empleados, que se hallan distribuidos en el campamento y en nuestras oficinas de las ciudades de Potosí y La Paz, además de 1.501 contratistas. Así, alcanzamos un total de 2.823 trabajadores.

Con las nuevas contrataciones (treinta hombres y cinco mujeres), la tasa de rotación acumulada anual alcanzó el 1,83% (401-1) y el promedio anual de rotación, 0,15%. Los factores por los que hubo rotación de personal fueron principalmente motivos personales y adecuación en nuestra estructura.

Para contratar personal, nos aseguramos de que todos sean mayores de edad, lo cual debe ser comprobado con los documentos de respaldo correspondientes. Si bien existe el riesgo de trabajo de menores de edad en instancias pertenecientes a la cadena de suministro, incluimos disposiciones de cumplimiento legal al respecto en los contratos con nuestros proveedores de productos y servicios.

A continuación, mostramos la distribución del personal, según rango de edades.

RANGO DE EDAD



Total personal **1.322**

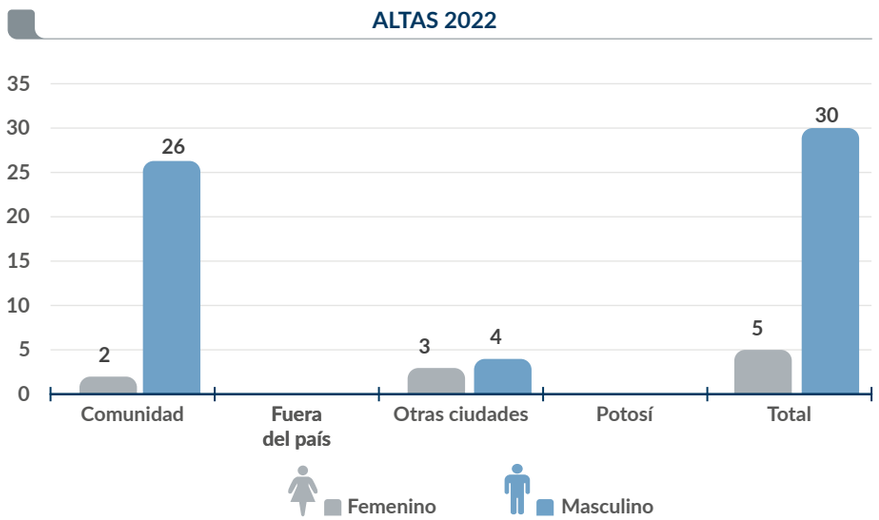
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

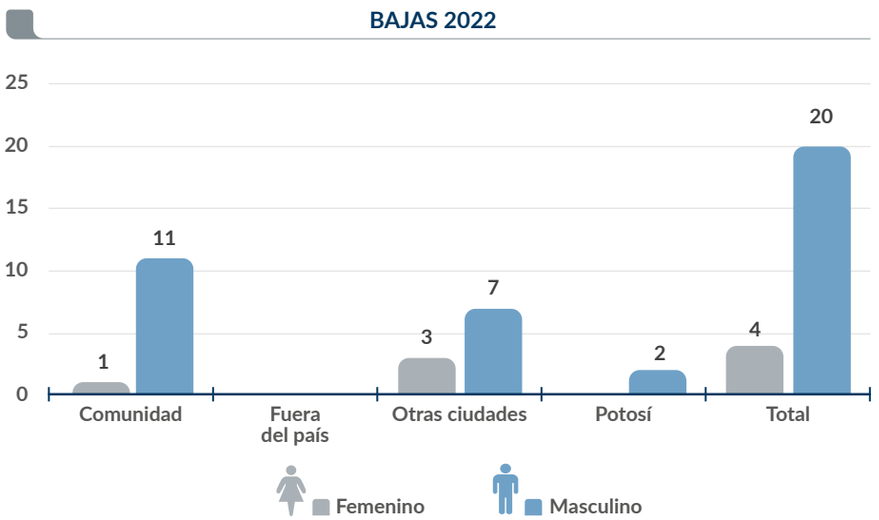
Destacamos algunos factores positivos que contribuyen a la permanencia de nuestro personal en la empresa:

- Estamos entre las empresas nacionales que otorgan los salarios más competitivos.
- El paquete de beneficios que ofrecemos a nuestros empleados (a tiempo completo, temporales o bajo contrato) comprende: seguro de salud delegado; capacitación técnica y especializada; bonos por desempeño y cumplimiento de metas; oportunidades comerciales para la adquisición de bienes y servicios por parte del personal con precios preferenciales, y espacios de esparcimiento en campamento (401-2).
- En áreas operativas definidas, contamos con un esquema de turnos de trabajo rotativo de 7 por 7.
- Protegemos a nuestros empleados con altos estándares de salud y de seguridad. (403-1)

De acuerdo con la ley por maternidad de nuestro país, las mujeres gozan de 45 días de permiso antes y después del nacimiento de su bebé. Los hombres tienen cuatro días de permiso por paternidad, los cuales pueden gozarse antes o a partir de la fecha del nacimiento. Tanto hombres como mujeres perciben el 100% de su salario durante este permiso. (401-2)

Luego del permiso por paternidad o maternidad, la tasa de retención alcanzó el 100% (401-3); esto quiere decir que las dos mujeres que gozaron de permiso por maternidad retornaron al trabajo, al igual que los diez varones que gozaron de permiso por paternidad.





4.4 Contrataciones locales

Para los puestos operativos, contratamos de forma prioritaria a personas de las comunidades del área de influencia directa. Para ello, realizamos requerimientos mediante comunicación al corregimiento de las comunidades aledañas. Una vez agotada esta instancia, y con el objetivo de encontrar personal calificado, ampliamos la búsqueda a nivel regional y, posteriormente, a nivel nacional.

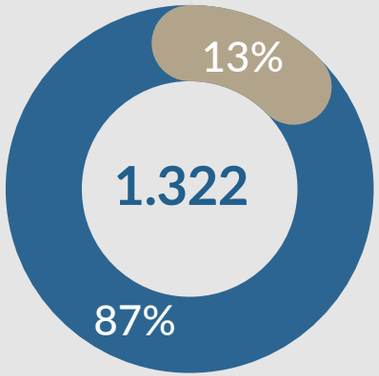
Nuestro nivel ejecutivo está compuesto por directores, gerentes, superintendentes sénior y superintendentes. Entre ellos, un superintendente pertenece a las comunidades locales de nuestra área de influencia, lo que representa el 0,08% del nivel ejecutivo. (202-2)

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

NUESTRA FUERZA DE TRABAJO

(2-7,405-1, 202-2)

Empleados de MSC por género



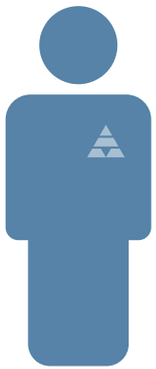
Cantidad de empleados de MSC - según lugar de residencia y por género

	Comunidad	Fuera del país	Otras ciudades	Potosí	Total
Ejecutivo	1	9	36	2	**48**
Supervisor	8	-	63	15	**86**
Empleado	112	-	137	46	**295**
Trabajador	476	-	155	91	**722**

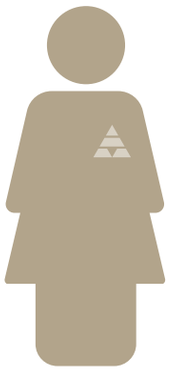
	Comunidad	Fuera del país	Otras ciudades	Potosí	Total
Ejecutivo	-	-	3	-	**3**
Supervisor	-	-	9	-	**9**
Empleado	27	-	56	12	**95**
Trabajador	61	-	-	3	**64**

Comunidad	Fuera del país	Otras ciudades	Potosí	
685	9	459	169	**1.322**

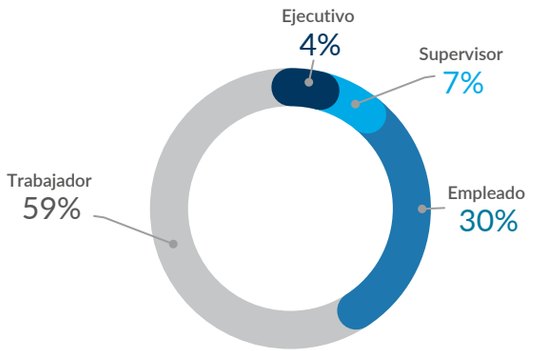
Masculino
1.151



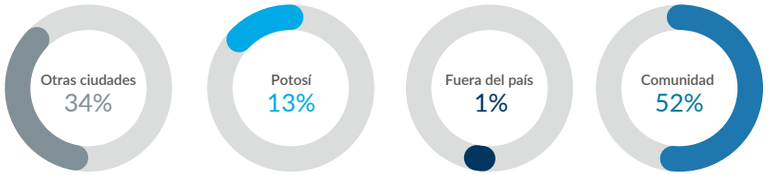
Femenino
171



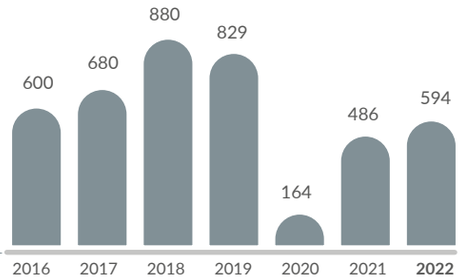
Empleados de MSC - por nivel (%)



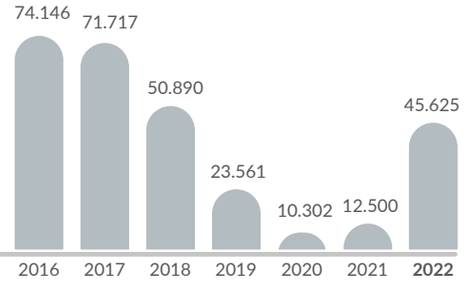
Empleados de MSC según lugar de residencia (%)



Inversión en capacitación
(miles de dólares)



Horas/hombre acumuladas de capacitación
(404-1)



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

4.5 Capacitación y desarrollo

Las capacitaciones y el apoyo a la mejora continua de nuestros trabajadores son fundamentales para elevar nuestro desempeño y para el éxito de nuestras operaciones.

El 100% de la fuerza laboral sujeta a evaluación anual de desempeño completó de forma satisfactoria y efectiva este proceso, de acuerdo con los estándares establecidos. El grupo evaluado está compuesto por empleados y trabajadores, de los cuales se evaluaron 166 mujeres (100%) y 1.114 varones (100%) (404-3).

En lo que respecta a capacitaciones, invertimos la suma de US$ 594.007, que equivalen a 45.625 horas/hombre acumuladas (2-17, 404-1). En comparación con la gestión 2021, la ejecución de la inversión se redujo y se incrementó la cantidad de horas/hombre. Sin embargo, restringimos la realización de cursos presenciales en algunos periodos de tiempo, dada la naturaleza de las operaciones por la pandemia.

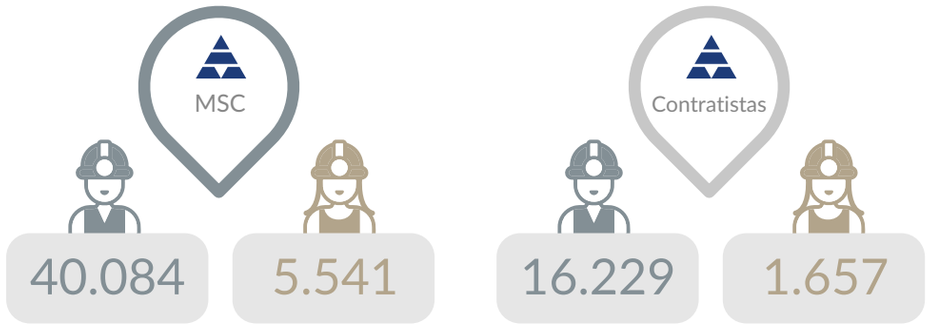
CAPACITACIÓN HORAS/HOMBRE POR NIVEL (MSC y contratistas)					
NIVEL	HORAS TOTALES DE CAPACITACIÓN HOMBRES	HORAS TOTALES DE CAPACITACIÓN MUJERES	PROMEDIO HORAS HOMBRES	PROMEDIO HORAS MUJERES	PROMEDIO COMBINADO
Empleados y trabajadores	32.576	4.562	32	29	32
Ejecutivos	2.876	388	60	129	64
Cargos de Supervisión	4.633	591	54	66	55
Total	40.084	5.541	-	-	-
Contratistas	**16.229**	**1.657**	**16**	**11**	**15**

Las capacitaciones que desarrollamos se enfocan sobre todo a temas de salud, seguridad, medio ambiente y otros de carácter técnico y específico para el adecuado desempeño de las funciones. La cantidad de cursos para los empleados y trabajadores se define en una matriz de cursos obligatorios por puesto, cuyo objetivo es que nuestro personal tenga permanentes conocimientos de nuestros estándares en cuanto a seguridad industrial, aspectos administrativos, medio ambiente, salud y aspectos culturales de la empresa. En la gestión 2022 desarrollamos los siguientes cursos (403-5):

CURSOS	DESCRIPCIÓN
Aislador autorizado	Prevenir los incidentes vinculados a intervenciones en equipos energizados en las operaciones de la planta concentradora y en los procesos de mantenimiento de los equipos de mina.
Aislador básico	
Aislamiento mina	
Orientación OHS	Conocer de forma general las normativas y los procedimientos relacionados con seguridad industrial, salud, medio ambiente y aspectos administrativos.
Inducción actualización OHS	
Inducción general MSC	
Investigación de incidentes	Realizar la investigación de incidentes y/o casi incidentes con alto y bajo potencial de pérdida.
Manejo defensivo	Concientizar a los conductores sobre las buenas prácticas al conducir y conocer las políticas de conducción de vehículos.
Manejo seguro en área mina	
Permiso de trabajo en altura	Conocer los procedimientos y estándares de seguridad establecidos para intervenir en trabajos de alto riesgo: altura, caliente, espacios confinados y excavaciones, así como la identificación de peligros y la evaluación de riesgos en general.
Permiso de trabajo en caliente	
Permiso de trabajo en espacios confinados	
Permiso de trabajo para excavaciones	
Evaluación de riesgos ART/VPT	
Emisor portador	
Plan de emergencia MSC (SI-06)	Conocer los protocolos para actuar en caso de incidentes.
Prevención y control de fuego (SI-07)	
Primeros auxilios y RCP	Conocer los procedimientos que deben aplicarse en caso de atender incidentes que requieran la acción oportuna de primeros auxilios, incluyendo entrenamiento en RCP.
Sustancias controladas	Conocer los protocolos para identificar los diferentes tipos de sustancias controladas, así como las normativas nacionales e internas, relacionadas con sustancias controladas y peligrosas.
Introducción a sustancias peligrosas	Proteger al trabajador, al medio ambiente y a la empresa, brindando información sobre la gestión de sustancias peligrosas; y también contar con personal capacitado en este ámbito.
Conservación de biodiversidad y efectos del cambio climático	Conocer la importancia de la biodiversidad, la descripción del ecosistema y analizar acciones para conservar la biodiversidad.
Identificación y evaluación de riesgos ambientales	Identificar los aspectos ambientales en sus actividades propias y determinar acciones de prevención/control para minimizar los impactos al medioambiente.
Gestión de residuos sólidos	Conocer los criterios técnicos y operativos del manejo de residuos, sustentado en los principios de la Ley 755 de Gestión Integral de Residuos en Bolivia, para que su aplicación contribuya a la gestión ambiental.
Ecotoxicología del plomo e intoxicación por cianuro	Proteger y mejorar el estado de salud y la calidad de vida de nuestra población cubierta, mediante acciones integrales de promoción, prevención y atención en salud.
Enfoque integral del sistema de gestión	Comprender los principales conceptos y elementos del sistema de gestión.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Las horas/hombre ejecutadas para estos cursos durante la gestión 2022 fueron:



4.6 Relaciones laborales (407-1, 2-30)

En el marco de los derechos constitucionales y de las normativas vigentes, nuestros trabajadores tienen la libertad de afiliación sindical. En tal sentido, contamos con el Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros San Cristóbal (SMTMSC), que fue creado en el año 2010 y que anualmente puede realizar elecciones internas para la renovación de sus dirigentes.

Somos una empresa altamente respetuosa del trabajo sindical, entendiendo que este es un canal válido de comunicación entre el trabajador y la empresa. Por este motivo, evitamos toda intromisión en la relación de esta instancia sindical con sus afiliados, sin que ello signifique que no brindemos la ayuda y/o el soporte solicitado en el marco de las posibilidades y competencias que tenemos como empresa.

Durante la gestión 2022, no se identificaron conflictos relacionados con la falta de libertad de asociación en las operaciones ni en los tratos con los contratistas. Al finalizar la gestión 2022, el 52,2% de los trabajadores de la empresa se encontraba formalmente afiliado al sindicato; es decir, 690 trabajadores de un total de 1.322.

En lo que se refiere a las relaciones laborales, nos enfocamos en una interacción permanente con los 16 dirigentes sindicales electos; 5 delegados de base; 39 delegados de área; y 3 dirigentes nacionales. Estos últimos forman parte de matrices nacionales: uno de ellos en la Central Obrera Boliviana (COB) y dos en la Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (F.S.T.M.B.). Los mismos participan en negociaciones con la dirigencia sindical de MSC y, en el relacionamiento con la empresa, gozan de tener un carácter de comisionados permanentes, y tienen un tiempo que puede ampliarse por las características de sus entes matrices. Sin embargo, al igual que los dirigentes del sindicato de la empresa, gozan de todos los derechos y beneficios estipulados por ley.

Paralelamente, mantenemos un diálogo permanente con trabajadores no afiliados a la instancia sindical, sosteniendo una interacción combinada con las 1.322 personas que conforman nuestra empresa. Así, establecemos canales de comunicación y sistemas de seguimiento y de búsqueda de mejoras en las relaciones con los trabajadores, tanto en el campamento minero Toldos, como en las oficinas de La Paz y Potosí.

Los procesos de negociación se coordinan con los empleados y se enmarcan en los valores de nuestra empresa, sustentados por el respeto mutuo, el diálogo permanente y la priorización de sus necesidades.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

4.7 Comunicación interna

El bienestar, la salud, la seguridad y temas administrativos fueron los pilares fundamentales de la comunicación interna durante la gestión 2022. El propósito de esta comunicación es generar un entorno de información orientado al público interno, que permite concientizar a los más de 1.300 trabajadores mediante el uso de diferentes herramientas y canales de comunicación.

Tenemos un enfoque de comunicación transversal, que se aplica mediante el uso de canales formales y alternativos, lo cual favorece una mayor accesibilidad a los mensajes emitidos.

Se gestionaron y ejecutaron 27 campañas comunicacionales, entre las cuales se encuentran: la campaña de salud (refuerzo a las medidas de bioseguridad y acciones de vacunación); la campaña "MSC, 15 años de exportación"; la campaña de espacios de recreación (reapertura del coliseo MSC, campeonato de fútbol 5 y torneo de ajedrez); campaña Mundial Qatar 2022; y campañas de bienestar (carnaval y día del trabajador, entre otras).

En cuanto a la distribución de mensajes, su alcance llegó a un promedio de 618 personas por turno de trabajo, como se puede observar a continuación:

CANALES DE COMUNICACIÓN INTERNA / CANTIDAD DE PÚBLICO INTERNO POR CANAL

	2021	2022
Canal formal	645	645
Canal alternativo	1.300	878

- Canal formal:
  - Cuentas de correo corporativo.
- Canal alternativo:
  - Cuentas de *WhatsApp*.

PÚBLICO INTERNO

	2021	2022
Campamento	1.200	1.204
Oficina La Paz	115	113
Oficina Potosí	4	5
Total	**1.319**	**1.322**

- Los públicos internos que conforman MSC son trabajadores y empleados que trabajan en campamento, oficinas La Paz y oficinas Potosí.

PORCENTAJE DE PÚBLICO INTERNO EXPUESTO POR TURNO

2021 - 2022
42%
100%
100%

* Este porcentaje representa la cantidad promedio de trabajadores en función laboral en sitio, por turno.
* El cálculo fue realizado con base en la relación laboral efectiva por turno.

CANTIDAD MÍNIMA ESTIMADA DE AUDIENCIA MENSUAL

2021	2022
504	501
114	112
4	5
622	**618**

* Estos números representan la cantidad mínima estimada de cuántas personas recibieron los mensajes de comunicación interna por turno de trabajo.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Creación de espacios deportivos en campamento

En los campamentos mineros, la salud y el bienestar de los trabajadores son fundamentales para asegurar el éxito de la operación. Además de garantizar un entorno laboral seguro y saludable, es importante brindar oportunidades para que los trabajadores puedan mantenerse física y mentalmente saludables durante su tiempo libre. En este sentido, se recuperaron y mejoraron las instalaciones del Coliseo Cerrado del Campamento Aguirre. Esta iniciativa incluyó la construcción de una cancha de fútbol 5 con césped sintético, la implementación de los vestuarios y la renovación de los sanitarios. El objetivo principal fue el de proporcionar a nuestros trabajadores, empleados y contratistas, un espacio en el que puedan realizar actividades deportivas a partir de la creación de instalaciones inclusivas y de fácil acceso.

La actividad física regular no solo mejora la salud y el estado físico de los trabajadores, sino que también ayuda a aliviar el estrés y mejora su salud mental. En un entorno de trabajo que puede ser rutinario y estresante, es fundamental proporcionar a los trabajadores la oportunidad de liberar tensiones y relajarse.

Además, los espacios deportivos pueden fomentar la construcción de equipos y la camaradería entre los trabajadores. Al participar en actividades deportivas juntos, los trabajadores pueden desarrollar relaciones más cercanas y un sentido de comunidad en el campamento minero. Esto no solo motiva a los trabajadores, sino que también puede tener un impacto positivo en la productividad y eficiencia de la operación minera en general.

Las canchas deportivas son ideales para juegos de equipo y competiciones; sin embargo, es también importante destacar que nuestros espacios deportivos son seguros, adecuados y accesibles para todos los trabajadores.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

4.8 Acuerdos firmados (403-4)

Todos los años se negocia el acuerdo colectivo en el que se incluyen temas generales, así como incrementos salariales; algunas liberalidades que podamos otorgar con base en nuestra capacidad financiera y legal; y propuestas de mejora en temas de seguridad y de salud, entre otros.

En el mes de mayo de 2022, recibimos el pliego de condiciones laborales y salariales, a partir del cual se realizaron diferentes reuniones con el sindicato y se logró una negociación positiva, armoniosa y ordenada. Esto derivó en la firma del Convenio Laboral Colectivo–Pliego Petitorio Gestión 2022, homologada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, que fue cumplido a cabalidad.

De igual manera, se desarrolló el Programa de Incentivo al cumplimiento de Metas, de acuerdo con los marcos establecidos y acordados.

4.9 Actividades adicionales realizadas sin firma de convenio colectivo

Tenemos un enfoque de mejora continua y de búsqueda de bienestar para nuestros colaboradores, estén estos afiliados o no a una instancia sindical. En ese marco, realizamos las acciones que detallamos a continuación:

- Desarrollamos el programa de becas para los hijos de nuestros trabajadores, con 60 becas anuales para estudios en universidades públicas y privadas en territorio nacional. En el año 2022, 46 postulantes cumplieron con los requisitos, a quienes les otorgamos la beca correspondiente.
- Mantenemos la cobertura del seguro privado de vida.
- Contamos con un programa de ascensos interno para nuestros trabajadores, el cual se viene ejecutando en las áreas que requieran cualificar su trabajo.
- Hemos desarrollado un programa anual de mantenimiento de vías en nuestros caminos aledaños.
- En temas de salud, y debido a la pandemia, mantuvimos la implementación de nuestro protocolo de bioseguridad.
- Impulsamos fuertemente las campañas de información sobre el uso de material de bioseguridad y la vacunación contra el COVID-19. Estas se difundieron usando herramientas audiovisuales y escritas, correos, mensajería de *WhatsApp* y otros, gracias a lo cual nuestros trabajadores recibieron al menos un mensaje cada día.

  Debido a la disminución de casos, la intensificación de las vacunaciones y las campañas informativas preventivas, detuvimos los procesos de aislamiento para encaminarnos a la flexibilización de medidas de manera planificada y sustentada técnicamente por nuestra área de Salud.
- Alcanzamos dos millones de horas sin incidentes en la gestión 2022, por lo que entregamos paquetes de alimentos a todos nuestros empleados, tal como se halla estipulado en los acuerdos firmados.
- En el marco del fortalecimiento del clima y del relacionamiento empresa–trabajadores, otorgamos presentes en días representativos, como Día del Padre, el Día de la Madre y el Día del Trabajador, así como regalos de Navidad para todos los trabajadores y juguetes para los hijos menores de 12 años.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

4.10 Comité mixto de higiene, seguridad ocupacional y bienestar (403-4)

Conformamos el Comité Mixto de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, cuyas funciones y responsabilidades se encuentran descritas en el Decreto 16998 “Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar” y en la Resolución Ministerial No. 496/04 “Reglamento para la Conformación de Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional”.

Este comité está constituido y posesionado paritariamente por representantes de los empleadores y de los trabajadores, y se halla conformado por un presidente, un secretario y los vocales. El comité mixto de sitio está integrado por 64 representantes laborales y patronales.

Después de haberse levantado las restricciones a las reuniones presenciales, este comité ha realizado las actividades planificadas con un avance del 70%, y su objetivo es alcanzar el 100% hasta abril del 2023, fecha en que fenece la vigencia de este Comité y de sus tres comisiones: Comisión de Salud Ocupacional; Comisión de Seguridad Industrial y Comisión de Bienestar.

El comité mixto de la oficina La Paz está conformado por tres representantes laborales y tres representantes patronales. Este comité ha ido desarrollando sus actividades coadyuvando en la implementación de las nuevas directrices de salud referentes al COVID-19.

En ambos comités mixtos de sitio y de La Paz, se han realizado presentaciones referentes al Sistema de Gestión, mediante la aplicación de los procesos y documentos relacionados con la gestión de riesgos; gestión del cambio; gestión de emergencias; investigación de incidentes; gestión de oportunidades de mejora; capacitación y desarrollo; auditoría interna; e higiene industrial, entre otros.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO 5

Seguridad Salud

ENFOQUE 47
5.1 Desempeño en seguridad industrial 47
5.2 Programa de gestión de riesgos 48
5.3 Programa de higiene industrial 49
5.4 Observación conductual 50
5.5 Gestión de incidentes 51
5.6 Preparación y respuesta a emergencias 52
5.7 Emergencias 54
5.8 Simulacros 54
5.9 Inspecciones 54
5.10 Capacitación y entrenamiento 55
5.11 Nuestro sistema de salud 56
5.12 Programas de salud 57

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Enfoque

Para nosotros, el recurso humano es invaluable e irreemplazable, por lo que generamos altos estándares en seguridad y salud ocupacional, los cuales están determinados no solo por un marco normativo y de políticas de la mejor calidad mundial, sino por el compromiso firme de la alta Dirección de reducir al mínimo los costos empresariales por lesiones y enfermedades, e incrementar al máximo la productividad de la empresa. La seguridad y salud ocupacional no solo toman en cuenta a nuestro personal directo, sino también a nuestro personal contratista y a los visitantes.

La cultura preventiva debe verse reflejada en la implementación de todas las acciones y en el comportamiento seguro, especialmente en el lugar de trabajo, pero también en el ámbito familiar. De esta manera, nuestro personal asumirá este comportamiento como parte de su vida y se constituirá en agente de cambio en todo momento.

Aseguramos una oportuna identificación y el control de los riesgos en nuestras operaciones, previniendo incidentes, fomentando el reporte y el tratamiento oportuno de eventos que puedan afectar a la seguridad; y llevando a cabo acciones preventivas o correctivas necesarias.

5.1 Desempeño en seguridad industrial (403-2)

Como parte del proceso de mejora continua, realizamos un análisis del resultado estadístico, y del desempeño y cumplimiento de objetivos de las áreas en la gestión pasada, determinando oportunidades de mejora dentro del marco de seguridad industrial. En tal sentido, desarrollamos programas operativos anuales que apuntan a fortalecer la cultura preventiva ya alcanzada, y alineándonos a los objetivos, misión, visión y valores de la empresa. Esto se desarrolla con el apoyo y el soporte de todo el equipo gerencial, en cumplimiento de los requisitos legales, además de otros requisitos que son identificados y evaluados periódicamente.

Tal como en las últimas gestiones, continuamos trabajando bajo la norma ISO 45001 y otras normas internacionales de adhesión voluntaria, como ser las de la Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos (OSHA, por sus siglas en inglés), la Agencia de Seguridad y Salud para Minería de los Estados Unidos (MSHA, por sus siglas en inglés), la Conferencia Americana de Higienistas Industriales (ACGIH, por sus siglas en inglés) y, principalmente, en el cumplimiento de la normativa boliviana (403-1).

PROGRAMA	OBJETIVO	CUMPLIMIENTO 2022
Programa de altura	Mejorar el control operativo de protección contra caídas.	75%
Programa de gestión de riesgo	Realizar la identificación oportuna de los peligros y la evaluación de riesgos, implementando medidas de control eficaces que permitan bajar el nivel de riesgo hasta un nivel aceptable para la organización, para prevenir la ocurrencia de accidentes.	90%
Programa de gestión de riesgo eléctrico	Minimizar pérdidas por incidentes eléctricos a través de mejoras en la implementación de controles de riesgos y de la dotación de herramientas de observación técnica para el personal de seguridad.	100%
Programa de higiene industrial	Llevar a cabo el monitoreo de agentes ocupacionales y ambientales para evaluar las exposiciones ocupacionales, y verificar la eficacia de controles actuales; y/o para recomendar la implementación de controles.	96%
Programa de fortalecimiento para empresas contratistas	Incrementar el desempeño de las empresas contratistas a un mínimo del 90% de los requisitos de salud y seguridad para empresas contratistas, generando indicadores de desempeño y documentación de respaldo; y alcanzar un TRFR =<1, LTFR = 0.	100%
Programa conductual STOP	Promover en nuestro personal y en el de empresas contratistas un cambio de conducta con relación a la seguridad, e incentivar la intervención de las personas.	80%
Programa de inspecciones IRO/ISOP	Asegurar, mediante inspecciones, que los controles más importantes para trabajos de alto riesgo estén implementados y que las condiciones sub estándar sean oportunamente identificadas y corregidas.	91%

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

5.2 Programa de gestión de riesgos

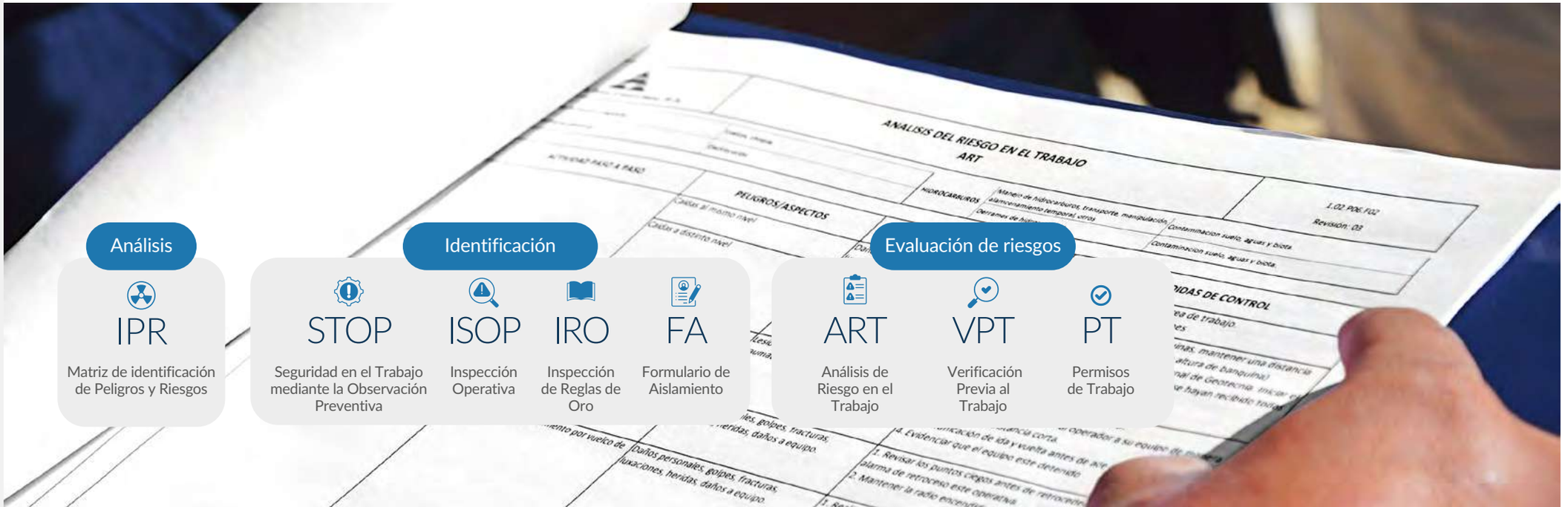
Contamos con una herramienta preventiva denominada "Programa de Gestión de Riesgos" dedicada al control temprano de los riesgos más significativos "inaceptables y/o sustanciales". Cada una de nuestras áreas implementa esta herramienta con el soporte y seguimiento continuos de la Supervisión, además del área de seguridad industrial. Todo lo comentado permite que cada área planifique y ejecute actividades propias, enmarcadas en los estándares de nuestra empresa.

Continuamos con la medición del desempeño y evaluación continua de las actividades establecidas dentro los programas de gestión de riesgos, a partir de los cuales generamos indicadores de cumplimiento semestrales alcanzando el 90%. Adicionalmente, publicamos de manera diaria información relacionada con incidentes del turno previo, con refrescamientos de instructivos de seguridad y programación de capacitaciones en Seguridad Industrial. Esta información también es usada como tema de discusión en las "reuniones de evaluación y compromiso con la seguridad".

Para asegurar la implementación de las medidas de control de riesgos establecidas, hemos definido verificadores que determinan su grado de implementación. Estos verificadores son evaluados de forma periódica dentro del "Programa de Gestión de Riesgos".

Cualquiera de nuestros trabajadores puede detener una actividad laboral al identificar algún riesgo para la seguridad del personal propio, contratistas y/o visitantes sin que se tomen represalias en su contra. Todo ello se encuentra respaldado por la política de gestión, el reglamento de conducta y ética empresarial, los fundamentos del Manual Reglas de Oro y los permisos de trabajo para actividades de alto riesgo, entre otros.

El "Proceso de Gestión de Riesgos" es nuestro principal mecanismo para identificar peligros laborales y evaluar riesgos de forma periódica. Este integra ámbitos de seguridad, salud, medio ambiente, operacionales y otros, y cuenta con diferentes herramientas que permiten realizar análisis, identificación y evaluación de los riesgos para prevenir la ocurrencia de incidentes.



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

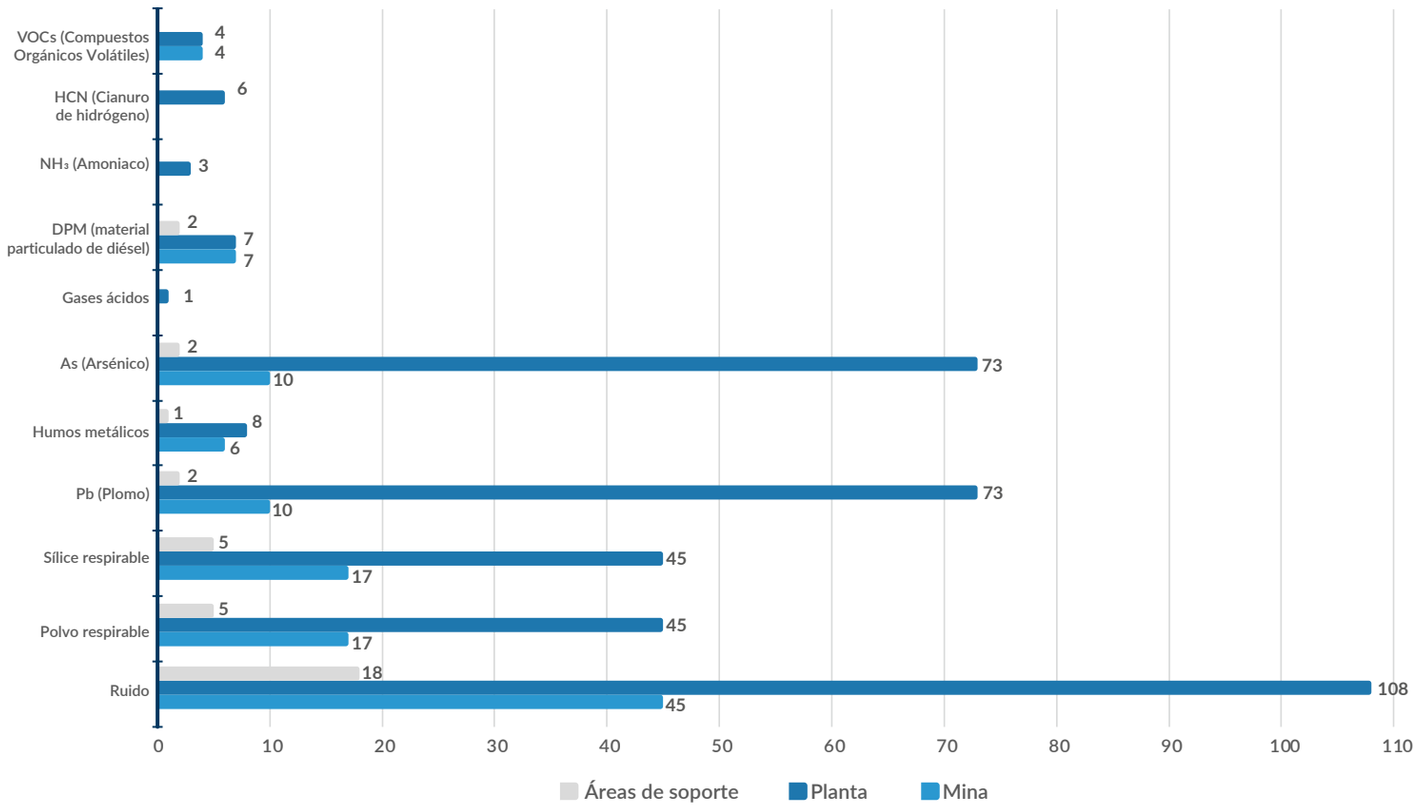
5.3 Programa de higiene industrial

Este programa preventivo fue implementado hace nueve años y su objetivo principal es prevenir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales a causa de los agentes de riesgo ocupacional (AROs) presentes en los puestos de trabajo, mediante el monitoreo y los estudios de agentes físicos y químicos. Los resultados cuantitativos de los estudios de monitoreo en todas nuestras áreas nos permiten optimizar las condiciones de trabajo a través de medidas de control eficaces.

En el año 2022 continuamos realizando evaluaciones y monitoreos personales, y adicionalmente realizamos estudios del ambiente de trabajo crítico, a fin de tener áreas de trabajo saludables y garantizar la disponibilidad del EPP (protección respiratoria, overoles desechables y otros).

La toma de muestras es realizada por profesionales del área de seguridad y salud ocupacional, que cuentan con conocimientos específicos en el campo de higiene industrial, y conforme a las metodologías recomendadas por la ACGIH, OSHA, NIOSH, ASHRAE y la legislación boliviana vigente en las normas técnicas de seguridad (NTS), y a otras identificadas como aplicables en la operación. En el gráfico se observa la cantidad de muestras de los principales agentes monitoreados en el año 2022.

MUESTRAS PERSONALES REALIZADAS DE AGENTES DE RIESGO OCUPACIONAL (AROs) FÍSICOS Y QUÍMICOS



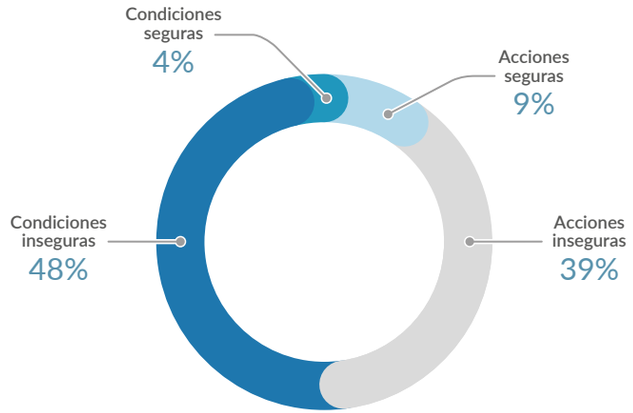
Hemos identificado los agentes de riesgo ocupacional (AROs) presentes en las áreas de operaciones y sus niveles de concentración, así como la exposición del personal. Ello nos permite recomendar e implementar medidas de control adecuadas a cada actividad para mantener un ambiente laboral saludable.

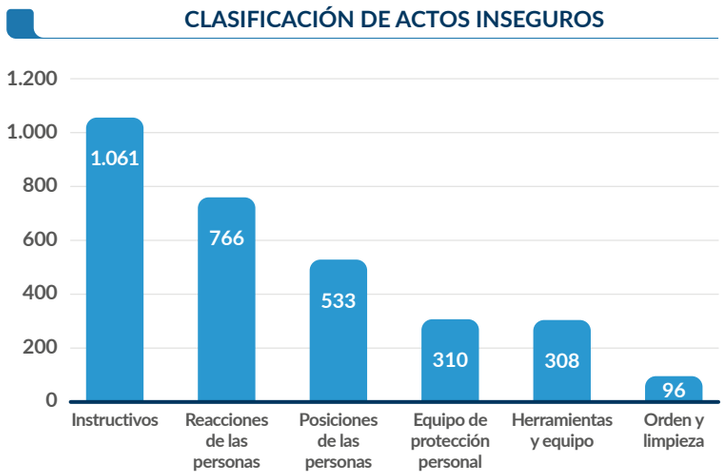
A partir del 2022, las actividades de protección radiológica (dosimetría) han pasado a la gestión del área de Higiene Industrial.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

5.4 Observación conductual

La observación conductual durante la gestión 2022 tuvo un incremento del 15,8% respecto a la gestión 2021, registrándose 2.161 reportes de abordajes, lo que representa un promedio de seis reportes diarios. La mayor cantidad de observaciones fueron a condiciones subestándar o inseguras (48%), y 39% a acciones inseguras. La importancia del programa STOP radica en la conversación entre las personas para cambiar el comportamiento inseguro por uno seguro.

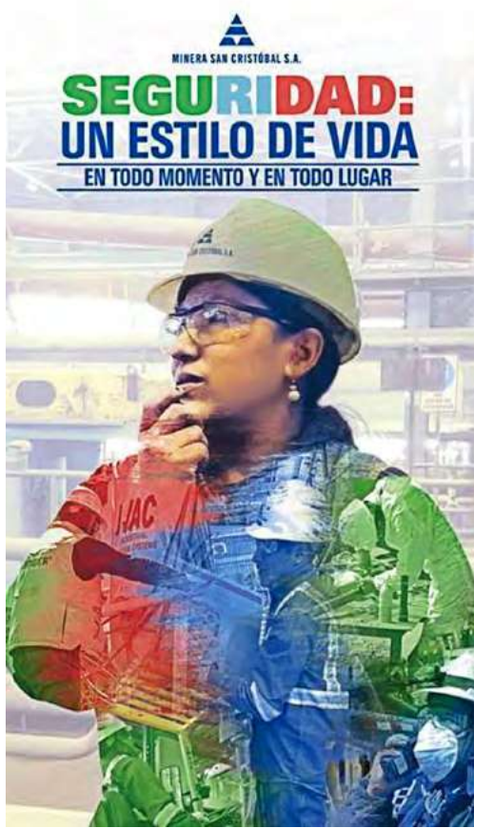




Realizando una clasificación de las causas básicas de incidentes con lesiones durante las gestiones 2021 y 2022, encontramos dos causas con mayor repetitividad, las cuales se relacionan con el comportamiento inseguro: una es la falta de supervisión (no se verifica que los controles se implementen, no se identifican los peligros, no se imponen los estándares) y otra causa es el comportamiento del personal (no seguir instrucciones, pese a conocer los estándares; ahorrar tiempo y esfuerzo; evitar incomodidades). Ambas causas con mayor incidencia en accidentes pueden ser corregidas por medio del programa STOP, si todo el personal observa y conversa sobre seguridad.

Tenemos como objetivo aumentar la participación de nuestro personal y volver a enfocarnos en la observación de acciones y posterior conversación sobre temas de seguridad. Para lograr este objetivo, continuamos realizando acciones de:

- Promoción de las conversaciones sobre seguridad y el programa STOP.
- Revisión y seguimiento a las condiciones de riesgo reportadas para hacer un cierre oportuno de las mismas.
- Uso de medios de comunicación masiva digital para recordar la importancia del programa STOP y los pasos de la observación.



- Reconocimiento al personal que participe del programa y a las mejores observaciones por áreas. El reporte de observación conductual no contempla represalias a los trabajadores por su actuación ante un peligro identificado, y proporciona retroalimentación para que las áreas mejoren su desempeño en temas de seguridad.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

5.5 Gestión de incidentes

Lamentablemente, ocurrió un fallecimiento por lesión en un trabajador de la empresa contratista ESMI, y no identificamos enfermedades laborales. Nuestros trabajadores cumplieron un total de 2.837.584 horas trabajadas y los contratistas 1.799.124. (403-9, 403-10)

NORMAS OSHA - ÍNDICE DE FRECUENCIA (tasa de lesiones)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Trabajadores	0,41	0,33	0,29	0,57	0,79	0,09	0,24	0,35
Contratistas	1,11	0,74	0,91	0,71	1,32	1,22	0,90	0,56
Fatalidades	1	0	1	0	0	0	0	1
Tasa de ausentismo de trabajadores MSC (incidentes relacionados a OHS)	0,89	0,86	0,28	0,04	0,07	0,00	0,04	0,09
Tasa de ausentismo de trabajadores contratistas (incidentes relacionados a OHS)	1,15	1,01	1,67	0,05	0,02	0,29	0,10	0,21

Índice de ausentismo = (Número total de horas ausentismo/Número total de horas planificadas) x 100

Reportes de incidentes

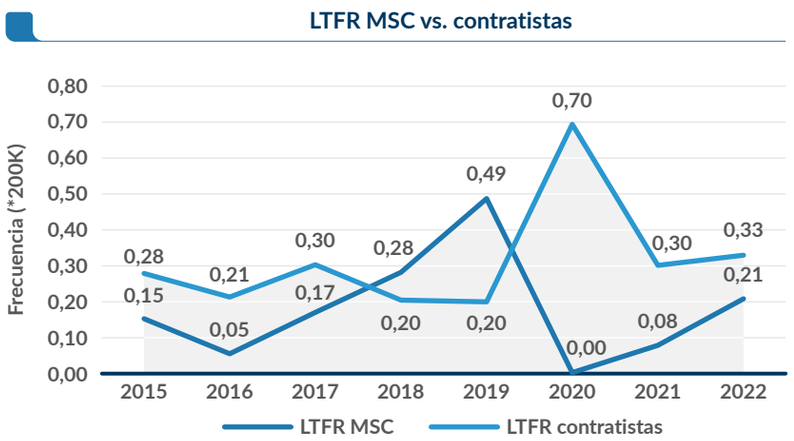
Como política de la empresa, todos los incidentes deben ser reportados. El no reportar un incidente/accidente de trabajo en los plazos definidos es considerado una falta grave, que será sancionada de acuerdo con lo establecido en nuestro reglamento interno.

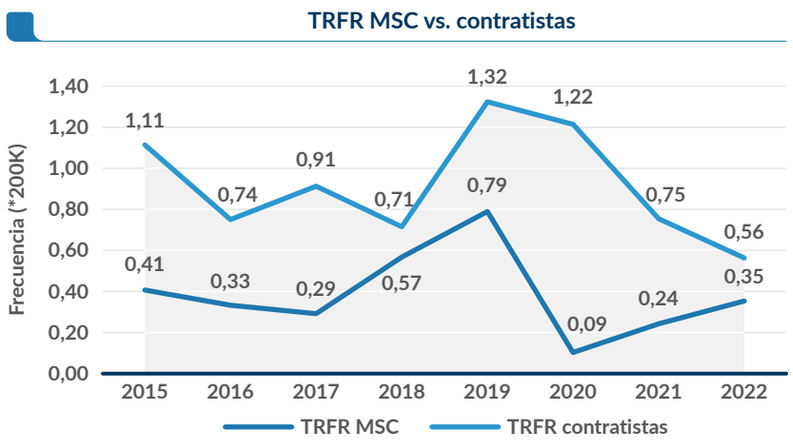
En la gestión 2022, se reportaron 1.789 incidentes en diferentes áreas de nuestras operaciones (1.135 de MSC y 64 de contratistas).

Investigación de incidentes

Durante el 2022, mantuvimos la certificación en la norma ISO 45001. A través de la gestión de incidentes, logramos históricamente la Tasa de Frecuencia de Incidentes (TRFR) más baja en las empresas contratistas, mismas que alcanzaron un 0,56. En nuestro caso, la tasa de Frecuencia de Incidentes (TRFR) se incrementó, alcanzando un 0,35, que es la más alta en los últimos tres años. Esto es considerado inaceptable, por la fatalidad que se presentó y por el incremento de la tasa.

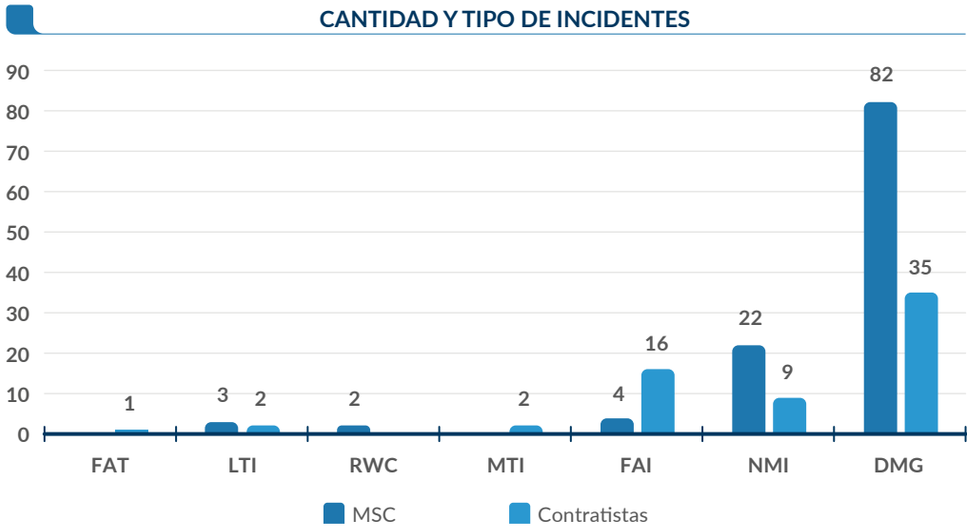
La Tasa de Frecuencia de Incidentes con Tiempo Perdido (LTFR) ha tenido un incremento en relación a la pasada gestión, alcanzando un 0,33 para MSC y 0,21 para contratistas.





Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

El siguiente gráfico hace referencia a todos los incidentes reportados en la gestión 2022, tanto de MSC como de contratistas, según el tipo de incidentes.



FAT: Fatalidad
LTI: Accidente con tiempo perdido
RWC: Accidente con trabajo restringido
MTI: Accidente con tratamiento médico
FAI: Accidente con primeros auxilios
NMI: Casi accidente
DMG: Accidente con daños materiales

5.6 Preparación y respuesta a emergencias

Para la gestión 2022, hemos reforzado el entrenamiento en Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP), con énfasis en la utilización del desfibrilador externo automático; sesiones individuales con personal de la Unidad de Respuesta a Emergencias, con uso extensivo de equipo de práctica; y refrescamientos sobre el mismo tema a trabajadores de instalaciones y mantenimiento eléctrico de MSC y empresas contratistas. La rapidez en la aplicación de estas técnicas reduce significativamente las probabilidades de lesiones mayores o fatalidades por la exposición a los peligros de la electricidad.

Cumpliendo con los plazos de los estándares internacionales, conseguimos pruebas hidrostáticas y la revisión profunda de un lote de extintores portátiles contra incendios, desarrolladas por un proveedor local representante oficial de la marca. El servicio incluye entrenamiento para mantener y recargar los equipos para seguir la línea requerida por el código.

Igualmente, agregamos componente y cobertura a la red de agua contra incendios, con la disposición de una línea de aducción hasta el área de Chancado, y habilitamos hidrantes y redes secas de operación manual para la atención de fuegos descontrolados.

La adquisición de un equipamiento para pruebas estandarizadas de sistemas contra incendio base agua mejora considerablemente el tiempo de desarrollo de las tareas y la cantidad de recursos ocupados para cumplirlas.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Plan de evacuación de emergencias médicas - Aviación

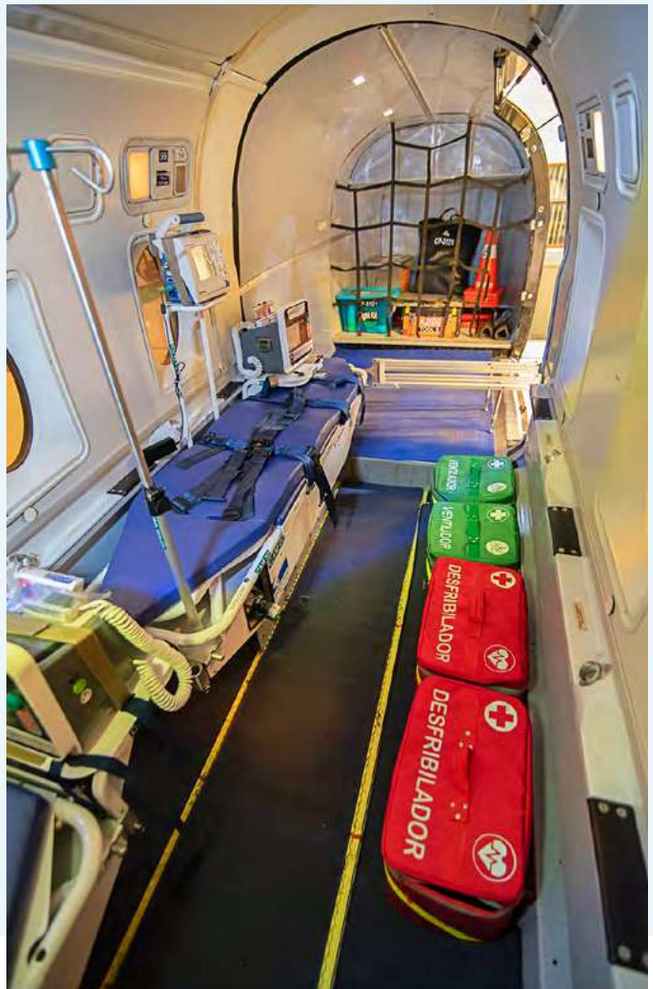
Minera San Cristóbal y su departamento de Aviación tienen establecidos procedimientos claros y específicos para responder ante la presencia de emergencias médicas, con el fin de prestar atención en salud oportuna e inmediata para salvar vidas, y evitar complicaciones físicas o daños mayores en las personas lesionadas.

Uno de nuestros principales objetivos es asegurar la remisión oportuna y el transporte adecuado de los afectados hasta el centro de asistencia más cercano, o a las instalaciones con el nivel de respuesta suficiente para atender la complejidad de las lesiones identificadas.

El plan de Evacuación de Emergencias Médicas (MEDEVAC) establece la secuencia de comunicaciones y procedimientos en caso de un accidente o emergencia médica que se pueda presentar en las instalaciones. Asimismo, asigna y describe las funciones del personal clave durante la operación, determinando el nivel de respuesta oportuno al evento.

Poder asegurar la disponibilidad de recursos humanos, financieros y tecnológicos al servicio de la actividad permite minimizar el tiempo de reacción y de despacho de nuestra aeronave (altamente equipada), constituyéndose en una herramienta fundamental que permite fortalecer los protocolos de respuesta a las emergencias médicas, misma que es compleja debido a nuestra ubicación geográfica.

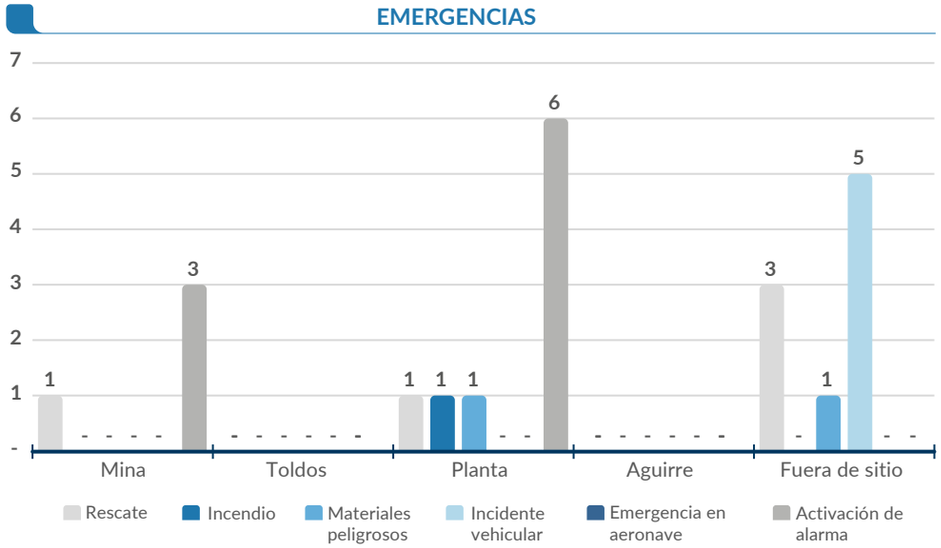
Este procedimiento aplica a todos los trabajadores y contratistas que se encuentren dentro de las instalaciones de Minera San Cristóbal.



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

5.7 Emergencias

Hemos registrado 22 eventos; 9 de ellos por atención de emergencias a particulares dentro del radio de cobertura de la unidad alrededor de la operación.



Continúa la predominancia de activaciones de alarma, a causa de la cobertura y elevada disponibilidad de nuestro sistema supervisado de alarma y detección de incendios.

5.8 Simulacros

Se han ejercitado diez simulacros de emergencia, abarcando todos los escenarios de emergencia actualmente indicados en el Plan de Gestión de Emergencias: cinco operacionales, cuatro no operacionales (de evacuación) y uno de gabinete. Todas las observaciones encontradas en estas prácticas han sido gestionadas en nuestro sistema.

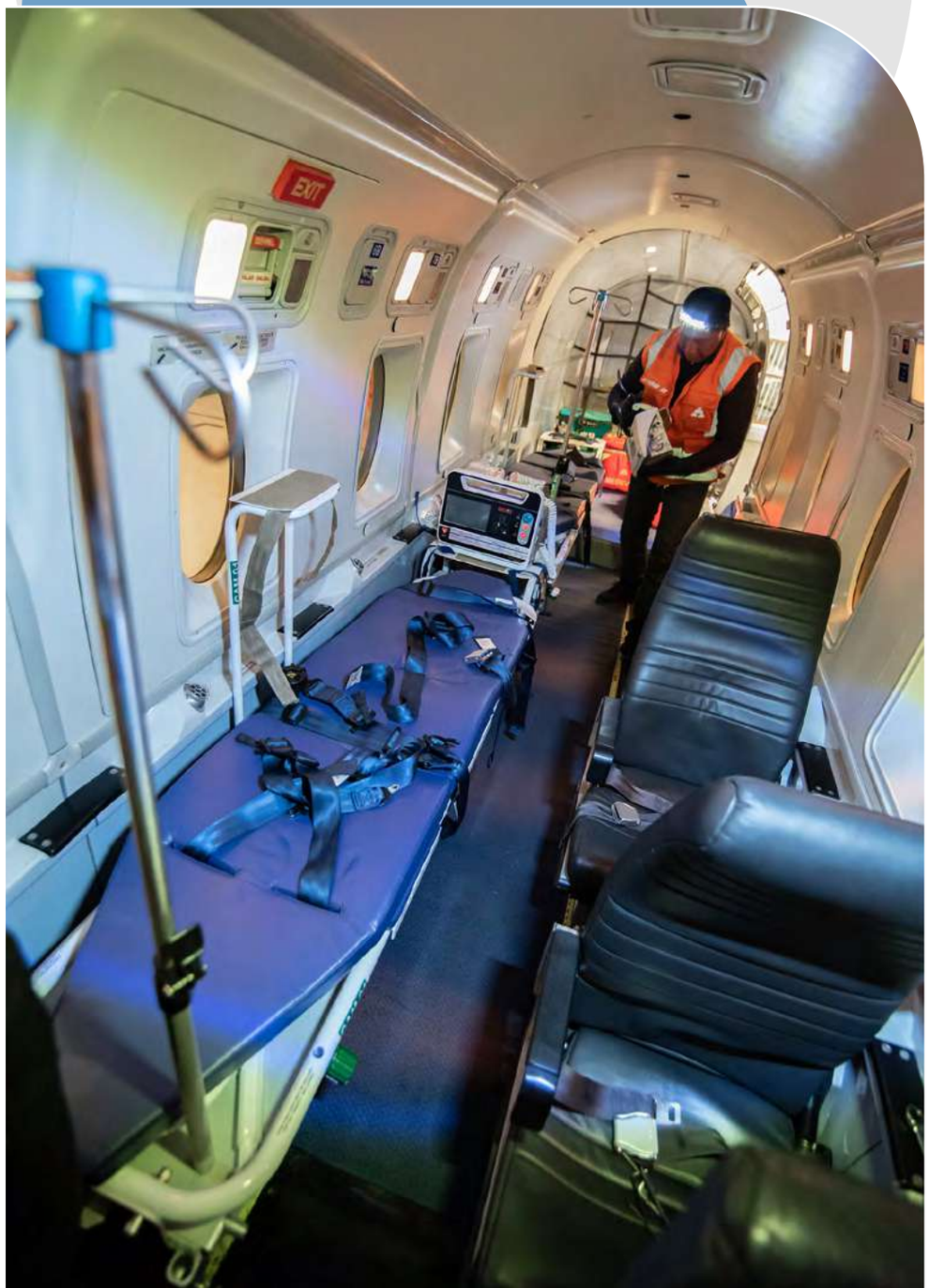
5.9 Inspecciones

El programa de inspecciones comprende la verificación profunda y el mantenimiento sin invasión de los sistemas de emergencia dispuestos en 156 edificios o ubicaciones, tarea de frecuencia trimestral que abarca alrededor de 900 extintores y 65 hidrantes/estaciones de manguera, entre otros artículos que deben alcanzar la mayor disponibilidad y una pronta respuesta. Paralelamente, se revisan equipos y herramientas diariamente para asegurar su operatividad. Aparatos de respiración autónoma (SCBA, por sus siglas en inglés: *Self Contained Breathing Apparatus*) y material de incendios siguen igualmente este criterio.

Esta actividad incluye también las pruebas y el mantenimiento realizados al sistema de alarma y detección de incendios, que es operado en plataforma *Onyx* de *Honeywell* por personal externo y certificado para el servicio. Los equipos instalados en edificios de alto riesgo utilizan tecnología de última generación con sensores de muestreo por aspiración, haz de luz, infrarrojos y fotoeléctricos convencionales, asociados también —en algunas áreas— a dispositivos de supresión automática de incendios con agentes limpios.

Las bombas estacionarias contra incendio se prueban semanalmente y, después de cada mantenimiento programado, los equipos brindan cobertura a los sitios que almacenan y expenden combustibles y lubricantes para la operación.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

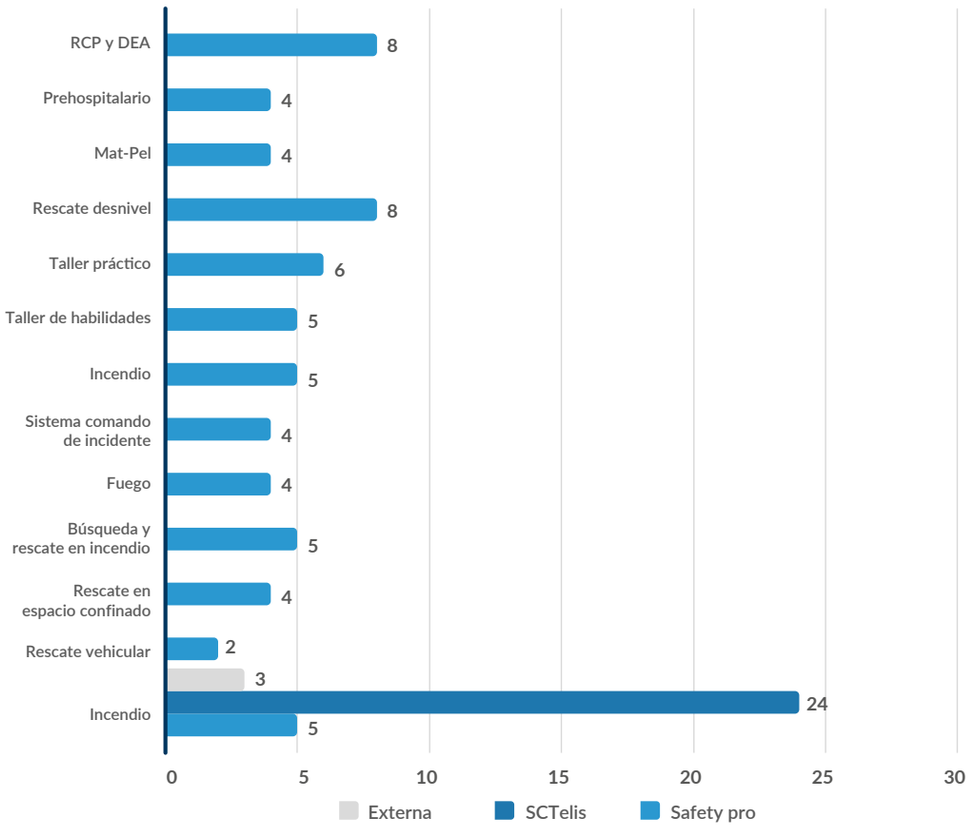


5.10 Capacitación y entrenamiento (403-5)

Diez personas altamente entrenadas continúan brindándonos soporte permanente en prevención, preparación y respuesta a emergencias. Para la gestión 2022, y después de haberse suspendido los periodos de aislamiento y la operación regular de los vuelos a sitio, se ha retomado el programa de capacitación presencial para personal permanente.

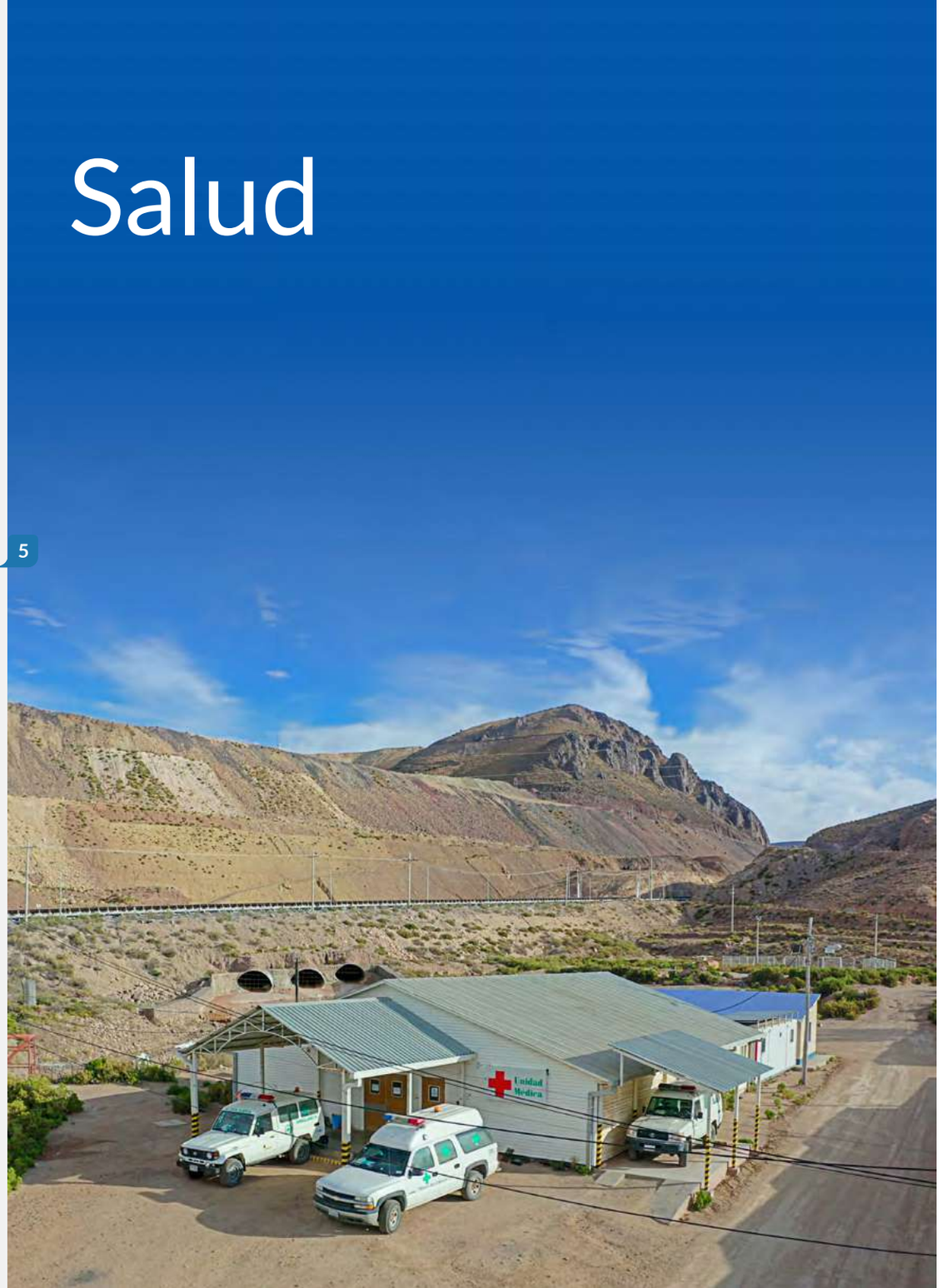
Se ha reportado un total de 91 cursos durante la gestión, en diversos temas requeridos por el plan de gestión de emergencias. Nuestros emergencistas han sido certificados en el mantenimiento de otra línea de extintores portátiles de incendio utilizados en sitio (*Protege & Amerex*).

CANTIDAD DE CURSOS POR MATERIA



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Salud



5.11 Nuestro sistema de salud

En el año 2022, continuamos desarrollando acciones dirigidas a la protección de la salud de nuestra población trabajadora y de los contratistas que desempeñan funciones en el área de operaciones y en las oficinas de La Paz y Potosí (403-1). Nuestro sistema de salud cuenta con una red integral de servicios que contempla todos los niveles de resolución disponibles a nivel nacional (403-3). Este sistema tiene como eje principal la administración del Seguro Delegado por parte de la CNS, enmarcado en la seguridad social de corto plazo, y se organiza de la siguiente manera (403-6):

- **Red local:** situada en nuestra área de operaciones y en las comunidades de San Cristóbal, Culpina K y Vila Vila. Está compuesta por cuatro centros de salud, tres centros odontológicos, farmacias, servicios de fisioterapia y laboratorio clínico, todos acreditados por el Servicio Departamental de Salud de Potosí (SEDES) y operados por médicos especialistas y generales, odontólogos y el personal técnico de apoyo necesario. En los procesos de atención, contempla la referencia de pacientes a servicios de mayor nivel de resolución.

  Como parte de la red local, contamos con el Centro de Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo, que está ubicado en nuestra área de operaciones. Este incluye un equipo interdisciplinario de especialistas en medicina del trabajo y otras disciplinas (fisioterapia ocupacional, audiometría, laboratorio, espirometría y radiología), y está dirigido a desarrollar la vigilancia de salud del trabajador, así como los programas de prevención y control de los principales problemas de salud que afectan a los trabajadores de la empresa (403-3).

- **Red externa**: incluye servicios de salud ubicados en las ciudades capitales de todo el país (excepto las ciudades y localidades de los departamentos de Beni y Pando, debido a que no se tiene población asegurada que resida en estos ámbitos territoriales), además de Uyuni, Tupiza y Villazón. Comprende cerca de 75 servicios de salud con todas las especialidades disponibles en el país, con más de 200 médicos especialistas. Todos estos servicios están articulados en hospitales y clínicas de segundo y tercer nivel de resolución, y centros de alta especialidad.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Desde el año 2016, el sistema de salud implementa sus acciones de protección mediante tres programas estratégicos: (403-6)

- Programa de atención y emergencias médicas

  Dirigido a brindar atención integral, oportuna y de calidad a los casos de enfermedades y accidentes que se presenten en la población bajo cobertura, incluyendo asegurados, contratistas y pobladores de las comunidades.

- Programa de prevención y promoción de la salud

  Enfocado al abordaje de enfermedades prevalentes y a la protección de la salud de grupos poblacionales vulnerables, como el adulto mayor, la mujer en edad fértil, niños menores de cinco años, mujeres embarazadas y niños en edad escolar.

- Programa de salud ocupacional

  Dirigido a la vigilancia de la salud del trabajador en relación a su ámbito de trabajo, buscando preservar, mantener y mejorar su estado de salud.

Desde el año 2020, por efecto de la pandemia de COVID-19, estos programas se vieron afectados en su desarrollo regular.

5.12 Programas de salud

A partir del año 2022, debido a la reducción en la severidad y letalidad del COVID-19 (atribuida a la alta cobertura de vacunación), se inició un proceso de reactivación de los tres programas de salud (403-8):

Programa de atención y emergencias médicas, que permitió:

- brindar más de 5.949 consultas médicas a trabajadores y contratistas en los servicios de salud de la red local;
- atender seis casos de emergencias críticas y 29 incidentes laborales, ejecutando 79 internaciones;
- y administrar a trabajadores y contratistas 1.751 dosis de vacuna contra el COVID-19, alcanzando una cobertura del 98,42% de vacunación con tercera dosis (esquema de vacunación completo + 1 refuerzo). Esto ocurrió gracias a que el Centro de Salud Integral Toldos fue designado por SEDES Potosí como centro de vacunación (403-6).

Programa de prevención y promoción de la salud, que permitió:

- reactivar el programa de atención integral a la mujer, con el seguimiento a mujeres embarazadas, que incluye su monitoreo desde la gestación hasta el parto y puerperio, abarcando durante el año a 28 mujeres;
- fomentar el acceso a la vacuna contra el COVID-19, mediante el desarrollo de campañas masivas de vacunación en las comunidades de San Cristóbal, Culpina K y Vila Vila.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Programa de salud ocupacional (403-2, 403-7, 403-10), que permitió:

- actualizar para el año 2022 la matriz de vigilancia de salud del trabajador, donde se especifican los riesgos ocupacionales por Grupos de Exposición Similar (GES), con base en la cual se desarrollaron los controles periódicos de salud a nuestros trabajadores. Se logró un 97,37% de cobertura del personal, y se verificó que el 99,69% es apto para desarrollar las actividades del puesto que desempeña. Durante la gestión **no se identificaron** enfermedades ocupacionales ni decesos por este factor.
- supervisar mediante el área de medicina del trabajo la aptitud de los contratistas para el trabajo que desarrollan, considerando la metodología y los protocolos propios de sus seguros de salud.
- retomar el enfoque integral de protección al trabajador, abordando sus principales problemas de salud, mediante el desarrollo de los siguientes programas de prevención y control:
  - Riesgo Cardiovascular (RCV), donde el 97,37% de trabajadores ha recibido información sobre su RCV. Se ha realizado el seguimiento a 163 casos, por encontrarse en riesgo moderado o alto. El cálculo del riesgo cardiovascular es realizado mediante el estudio de *Framingham*.
  - Fatiga muscular, dirigido a la prevención de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores de Operación y Mantenimiento Mina.
  - Salud integral de la mujer trabajadora, alcanzando una cobertura del 85% de control ginecológico en trabajadoras de La Paz, que incluyó las pruebas de mamografía, ecografía, Papanicolau y densitometría ósea.
  - Eritrocitosis, mediante el seguimiento a 43 trabajadores identificados con este problema de salud, quienes recibieron un seguimiento individualizado.
  - Conservación auditiva, aplicándose estudios de audiometría al 96,69% de los trabajadores y brindando un seguimiento específico a 14 de ellos, por padecer problemas auditivos de origen no laboral.
  - Vigilancia de intoxicación por plomo, donde el 97,9% de los trabajadores realizaron el examen de plomo en sangre, todos ellos con valores en rangos normales.
  - Enfermedades pulmonares, mediante la aplicación de estudios radiográficos de tórax al 95,86% de los trabajadores, para la identificación de enfermedades pulmonares, incluyendo posibles secuelas post COVID-19. Once trabajadores ingresaron a un seguimiento individualizado.
  - Inmunizaciones, que incluyeron la vacunación contra la gripe estacional, fiebre tifoidea, hepatitis A y B, rubeola, varicela y COVID-19, alcanzando una cobertura promedio del 80,29%.
- Continuar con las evaluaciones de aptitud para el puesto de trabajo, con base en requerimientos particulares por parte del trabajador, el supervisor o el área de Higiene. Con base en los resultados, se han emitido recomendaciones para realizar el trabajo con restricción, de incapacidad temporal, de cambio de puesto de trabajo o de orientación para acogerse al régimen de invalidez (403-9).
- Desde el punto de vista de la gestión, con base en la experiencia de la vigilancia y control aplicados para el COVID-19, se ha perfeccionado el sistema de información, integrando los procesos de registro individualizado de los eventos de salud que les son proporcionados a los trabajadores bajo cobertura, lo que permite el seguimiento del estado de salud de cada uno, así como la generación de reportes operativos, epidemiológicos y estratégicos.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO 6

Nuestras **comunidades**

ENFOQUE 60
6.1 Área de influencia 60
6.2 Inversión en comunidades 62
6.3 Gestión de las relaciones comunitarias 64
6.4 Reasentamiento y mitigación de impactos 68
6.5 Proyectos de desarrollo socioeconómico 69
6.6 Capital social 75
6.7 Plan de cierre social 78

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ENFOQUE

En el año 2022 concluimos el proyecto de construcción y puesta en marcha de la Bahía de salida en 115 Kv y las instalaciones de media tensión en la Subestación Litio para la electrificación rural Lípez (ubicada en la comunidad de San Cristóbal), obra que fue entregada a la Gobernación Departamental de Potosí. Este proyecto energético tiene un impacto socioeconómico productivo relevante, debido a que promoverá la generación de proyectos industriales en las comunidades del sudoeste de Potosí. También concluimos con el apoyo de los aportes económicos de contraparte para la construcción del camino asfaltado Puente Río Grande–Cruce Laguna Colorada. Actualmente, dos de las cinco fases están concluidas y las demás tres fases están en proceso de construcción, con diferentes grados de avance.

Continuamos apoyando al fortalecimiento de los proyectos de desarrollo productivo del Consejo Consultivo “Los Lípez San Cristóbal”, en alianza con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y mediante la Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES). Este trabajo se realiza en el marco del proyecto “Ampliando oportunidades de desarrollo y crecimiento económico en comunidades de influencia del sector minero” y apoya la comercialización de los productos derivados de la carne de llama, elaborados por la Asociación de Productores San Cristóbal (APROSAC) en plantas ubicadas en la comunidad de San Cristóbal, y vendidos en mercados de tres ciudades importantes del país. En lo que respecta al apoyo en equipamiento en el proyecto de educación, egresaron los primeros bachilleres técnicos humanísticos de las Unidades Educativas de las comunidades de San Cristóbal y Vila Vila, y concluyeron la formación complementaria 80 productores de quinua orgánica y camélidos, artesanas/os y gastrónomas/os a nivel de técnicos medios.

Asimismo, de acuerdo con nuestra política de Responsabilidad Social, logramos consenso para la firma de adendas con las comunidades de San Cristóbal, Culpina K, Río Grande, Calcha K y Santiago K para la ampliación del uso de suelos de la línea férrea por 20 años adicionales. En el caso de la comunidad de San Cristóbal, también se logró el acuerdo de ampliación del uso de suelos para el ducto de colas y el campo de pozos norte.

6.1 Área de influencia (MM5)

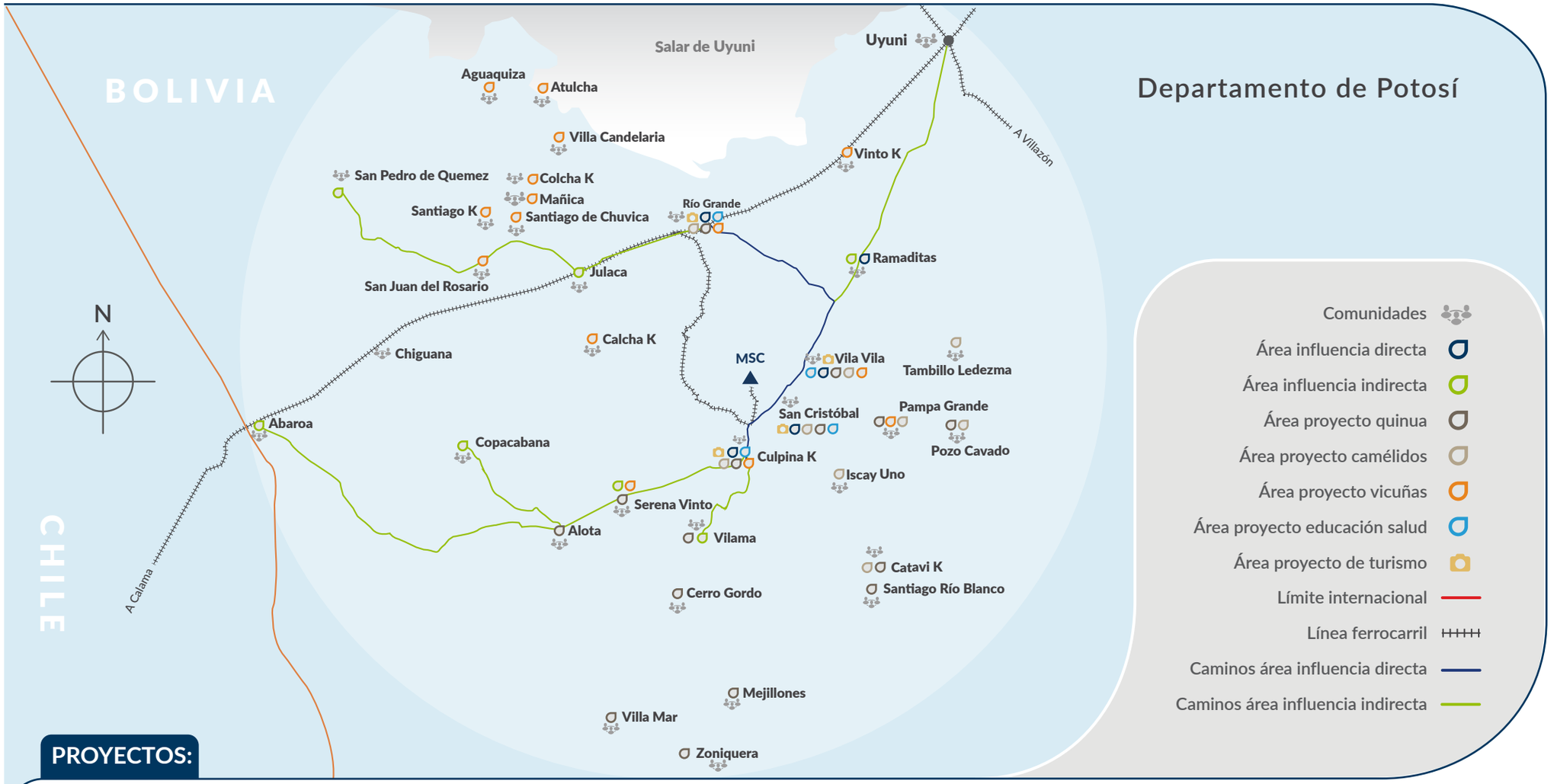
Nuestras actividades tienen un área de influencia directa compuesta por cuatro comunidades, y un área de influencia indirecta, integrada por ocho comunidades a lo largo de la carretera principal entre Uyuni y Abaroa y la ruta del ferrocarril, por la que transportamos materiales, insumos y concentrados. Las poblaciones indígenas originarias que habitan estas comunidades forman parte de las Centrales Únicas Provinciales de Comunidades Originarias de Nor Lípez y Enrique Baldivieso como Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC).

Nuestra empresa cumple con la legislación boliviana relacionada con los derechos de los Pueblos Indígenas, y también con los tratados, lineamientos y principios internacionales que se refieren a la actividad minera. Durante la gestión 2022, no existió ningún caso de violación a los derechos de los pueblos indígenas (411-1).

Como miembros del Consejo Consultivo “Los Lípez San Cristóbal”, cooperamos en los proyectos de desarrollo que involucran a otras comunidades del área de intervención, lo cual se puede observar en el gráfico de la siguiente página.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ÁREAS DE INFLUENCIA Y PROYECTOS



PROYECTOS:

Quinua

16 Comunidades

San Cristóbal, Culpina K, Vilama, Cerro Gordo, Mejillones, Zoniquera, Villa Mar, Alota, Serena Vinto, Santiago Río Blanco, Río Grande, Pampa Grande, Pozo Cavado, Ramaditas, Catavi K y Vila Vila.

Camélidos

9 Comunidades

San Cristóbal, Culpina K, Vila Vila, Río Grande, Pampa Grande, Catavi K, Pozo Cavado, Iscay Uno y Tambillo Ledezma.

Vicuñas

13 Comunidades

Río Grande, Culpina K, Vila Vila, Pampa Grande, San Juan del Rosario, Aguaquiza, Calcha K, Vinto K, Santiago de Chuvica, Atulcha, Serena Vinto, (Colcha K, Mañica y Villa Candelaria) y Santiago K."

Salud - Educación -Turismo

4 Comunidades

San Cristóbal, Culpina K, Vila Vila y Río Grande.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

6.2 Inversión en comunidades (203-1)

Impacto económico indirecto (203-2)

MONTO DE INVERSIÓN EN COMUNIDADES POR PROYECTO - ACTIVIDAD (miles de US$)

PROYECTO	ACTIVIDAD	MONTO
	1.1. Estudios para gestión social	24,50
	1.2. Fortalecimiento del Consejo Consultivo	1,79
1. Asistencia técnica		**26,29**
	2.1. Atención de solicitudes	9,57
	2.2. Planes de inversión social estratégica	38,77
	2.3 Apoyo social	81,25
	2.4. Apoyo a eventos	35,52
	2.5. Proyecto ambiental	25,67
	2.6. Comunicación	25,33
2. Relacionamiento con comunidades		**216,11**
	3.1. Mejoramiento de infraestructura comunitaria	20,72
	3.2. Mejoramiento de caminos	251,62
3. Mejoramiento de infraestructura		**272,34**
	4.1. Obras de reasentamiento y mitigación	97,78
	4.2. Restitución socioeconómica	102,67
4. Mitigación y reasentamiento		**200,45**
	5.1. Apoyo y fortalecimiento de servicios de agua	98,36
	5.2. Apoyo y fortalecimiento de servicios de energía	1.940,92
5. Servicios básicos		**2.039,28**
	6.1. Apoyo educación regular	41,71
	6.2. Apoyo educación alternativa	15,64
	6.3. Apoyo educación superior (becas)	17,85
6. Educación		**75,20**
	7.1. Apoyo promoción/prevención en salud	3,34
	7.2. Apoyo centros de salud	2,44
	7.3. Apoyo al hospital de segundo nivel	1,35
	7.4. Apoyo en atención psicológica	27,27
7. Salud		**34,41**
	8.1. Proyecto de camélidos	30,36
	8.2. Proyecto de quinua	21,18
	8.3. Proyecto de turismo	13,50
8. Desarrollo productivo		**65,04**
***Total general**		**2.929,11**

* La diferencia de estos valores en comparación a la línea referida a "Inversión y aportes a comunidades" de la tabla correspondiente al capítulo de "Desempeño Económico" se debe a que los costos de algunas actividades fueron apropiados a centros de costo diferentes.

Redujimos la inversión en asistencia técnica, debido a que en la gestión 2022 nos remitimos a concluir el estudio de actualización de las Líneas Base Socioeconómicas de las comunidades de impacto directo, y también apoyamos en los gastos administrativos del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal".

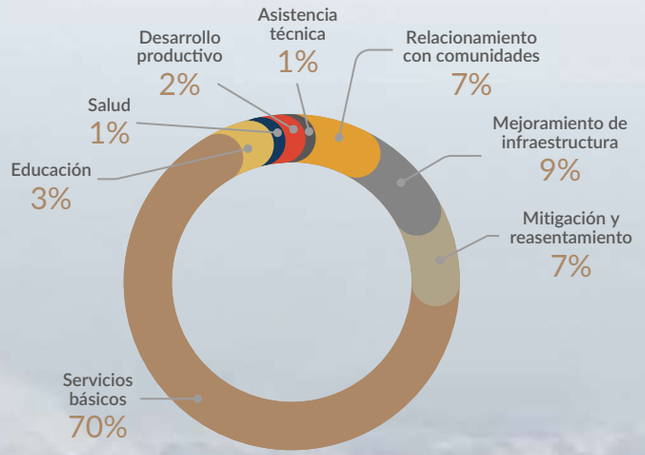
En lo que respecta al relacionamiento con las comunidades y con las organizaciones sociales, destinamos más recursos al programa social, especialmente para la preparación de postulantes de las comunidades en temas de ofimática, habilidades blandas y otras específicas para las convocatorias de trabajo de Minera San Cristóbal. También incrementamos recursos de contraparte en los planes de inversión social y en el proyecto ambiental en comunidades.

En obras de mitigación de impactos, construimos tres atajados en sectores aledaños al área de Operaciones para el beneficio del ganado que habita en el sector. También entregamos el monto correspondiente a la contraparte de la quinta y última fase del proyecto del camino Puente Río Grande–Cruce Laguna Colorada en cumplimiento al convenio suscrito con el Gobierno Autónomo Municipal de San Agustín. En servicios básicos, destinamos recursos principalmente al mantenimiento de los sistemas de agua potable de las comunidades de San Cristóbal y Culpina K y, como se mencionó antes, a la Bahía y Subestación Litio.

En relación a los proyectos sociales, en educación, continuamos apoyando con equipamiento de talleres a las Unidades Educativas de San Cristóbal y Vila Vila para el Bachillerato Técnico Humanístico (BTH). En salud, disminuyeron nuestros aportes económicos, debido a que los establecimientos de salud cuentan ya con una buena infraestructura y equipamiento.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

INVERSIÓN EN COMUNIDADES (%)



INVERSIÓN EN COMUNIDADES (miles de US$)

En los proyectos de desarrollo productivo, incrementamos inversiones para optimizar la producción en las plantas del proyecto de camélidos; para mejorar las condiciones técnicas del funcionamiento de la planta desaponificadora de quinua; y también para dar apoyo a los diferentes emprendimientos de turismo para la participación en ferias regionales, departamentales y nacionales.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

6.3 Gestión de las relaciones comunitarias (2-29)

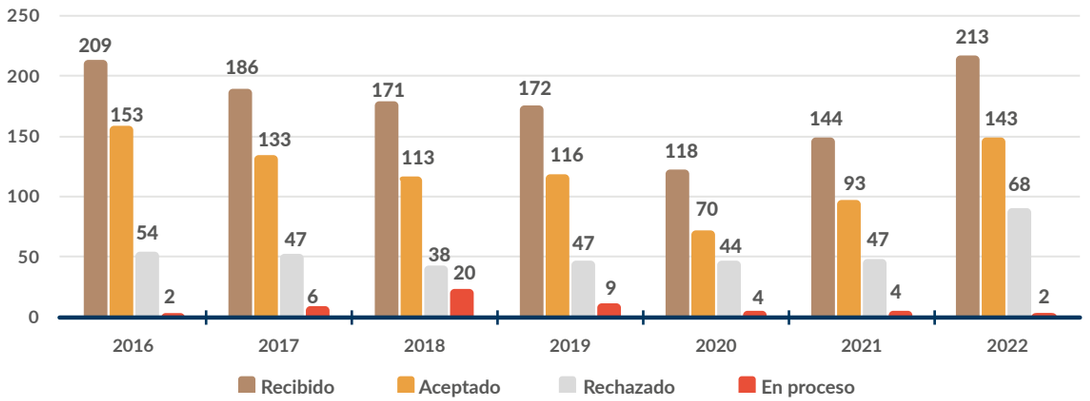
Percepciones de los grupos de interés

Durante la gestión 2022, continuamos recabando percepciones de los grupos de interés mediante distintos tipos de contacto a nivel local y regional. Los enlaces comunitarios planificaron los contactos con los diferentes grupos de interés para conocer su grado de satisfacción o insatisfacción en relación con nuestras actividades operativas y de apoyo, y también para identificar expectativas, preocupaciones, quejas y potenciales riesgos sociales. Registramos en total 1.110 percepciones. El aumento del número de percepciones con relación a las anteriores gestiones se debió al incremento de personas en los grupos de interés, principalmente en los proyectos de desarrollo socioeconómico.

Atención de solicitudes

En el año 2022 se incrementaron a 213 las solicitudes presentadas por las comunidades del área de influencia. Estas solicitudes se relacionan sobre todo con temas productivos, culturales, solidarios para personas vulnerables, medioambientales, de educación, servicios básicos, salud, bioseguridad y seguridad, entre otros.

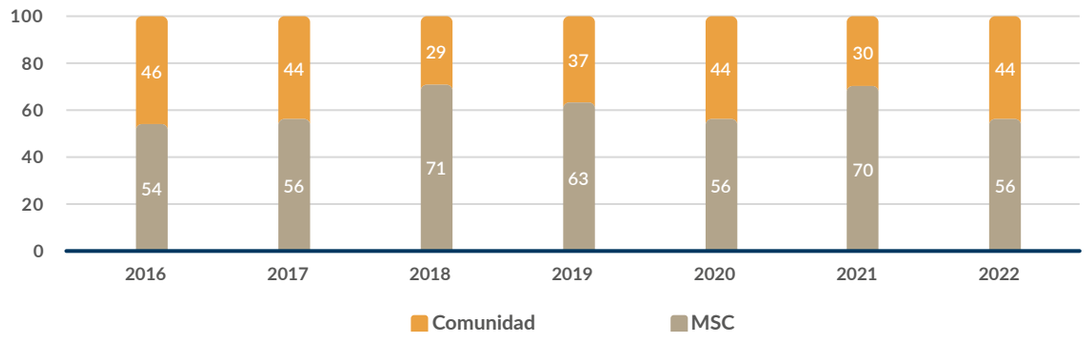
SOLICITUDES DE COMUNIDADES (cantidad)



Planes de inversión social

Ejecutamos 18 planes de inversión social, en los que aportamos en promedio el 44% del financiamiento; y las comunidades, el 56% restante. Mantuvimos el número de planes de inversión social, pero incrementamos nuestro porcentaje de participación con relación a la anterior gestión, debido a que las comunidades redujeron su capacidad de contraparte por la situación económica en recesión.

CONTRAPARTES EN INVERSIÓN SOCIAL (%)



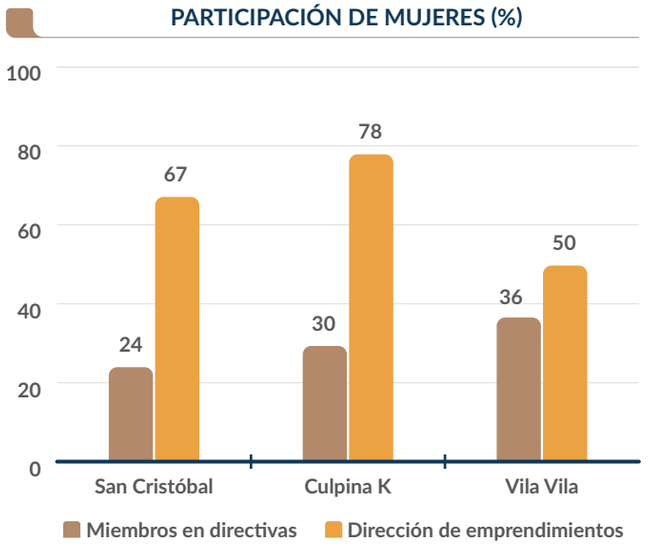
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Proyecto social

De acuerdo con las recomendaciones del plan de cierre social y los estándares internacionales relacionados, continuamos el trabajo social en el marco del plan quinquenal 2020–2024, que está compuesto por los programas que se detallan a la derecha.

Desarrollamos las siguientes acciones en coordinación con las autoridades correspondientes:

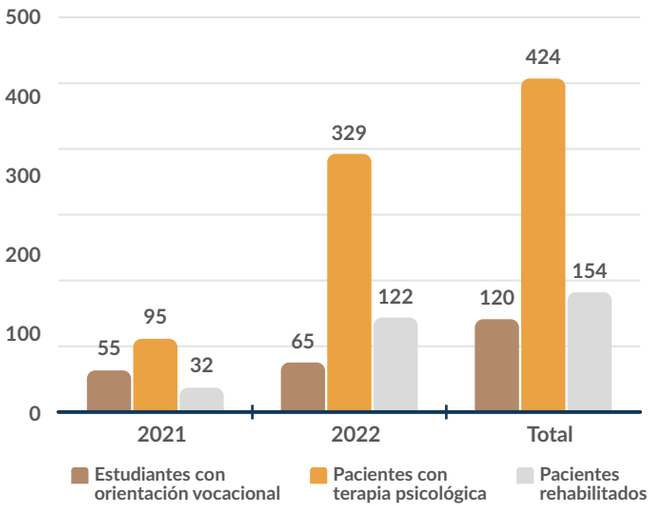
- Entrega bimestral de paquetes alimenticios a 33 personas de la tercera edad, pertenecientes a familias afectadas/firmantes de las comunidades de San Cristóbal y Culpina K. Entregamos en total 191 paquetes.
- Entrega de doce paquetes alimenticios y vestimenta a seis personas de las comunidades de San Cristóbal y Culpina K en situación de vulnerabilidad.
- Apoyo a 320 familias de 23 comunidades del Municipio de Colcha K, que fueron impactadas económicamente a consecuencia de la pandemia del COVID-19, a quienes se les entregó paquetes alimenticios.
- 83 seguimientos sociales de evaluación de bienestar físico-emocional a personas adultas mayores de las familias reasentadas/afectadas de las comunidades San Cristóbal y Culpina K.
- Apoyo a mujeres emprendedoras “cabeza de hogar” en la gestión para nuevos contratos de prestación de servicios de limpieza para MSC.
- Ejecución de talleres de capacitación en ofimática, habilidades blandas y cursos especializados (voladura, normas de seguridad, salud ocupacional y gestión ambiental) para 28 jóvenes profesionales de las comunidades de San Cristóbal, Culpina K y Vila Vila, con el fin de mejorar la empleabilidad de este grupo.
- Ejecución de 17 talleres sociales en temas de gobernanza, liderazgo, género, derechos humanos y resiliencia, con la participación de 219 personas (53% varones y 47% mujeres). Asimismo, se realizó el seguimiento —en las comunidades del área de influencia directa— a la participación de mujeres en cargos de decisión en Organizaciones Comunales (30% en promedio), como en iniciativas económicas (65% en promedio). Los resultados se pueden observar en la gráfica de la derecha.



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

- Difusión de 105 mensajes en temas de liderazgo, gobernanza, género, derechos humanos y resiliencia.
- Organización de un concurso público de relato escrito sobre el "Ritual de Irucancha", junto con las autoridades de la comunidad de San Cristóbal, y en el marco de la revalorización cultural. Participaron cinco personas, quienes dieron a conocer sus tradiciones, costumbres, vivencias y rituales. Estas memorias serán plasmadas de forma escrita en la siguiente gestión.
- Atención profesional especializada externa de casos psicosociales y cursos de orientación vocacional en las comunidades del área de influencia directa. Debido a la pandemia del COVID-19, recién a partir del segundo semestre de 2021 se retomaron las actividades regulares. En el siguiente cuadro se muestra la cobertura por año:

ATENCIÓN PSICOLÓGICA Y ORIENTACIÓN VOCACIONAL

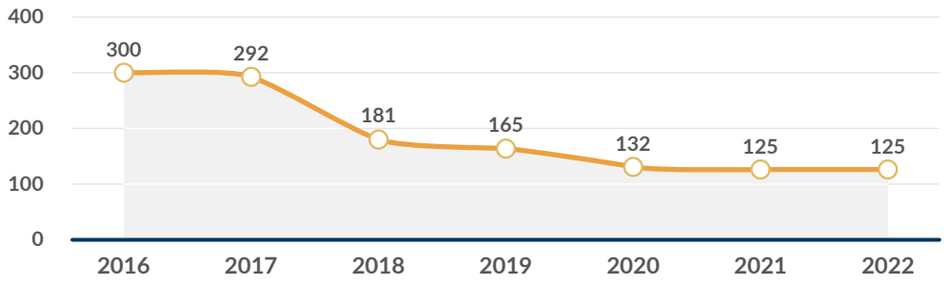


Gestión ambiental en comunidades

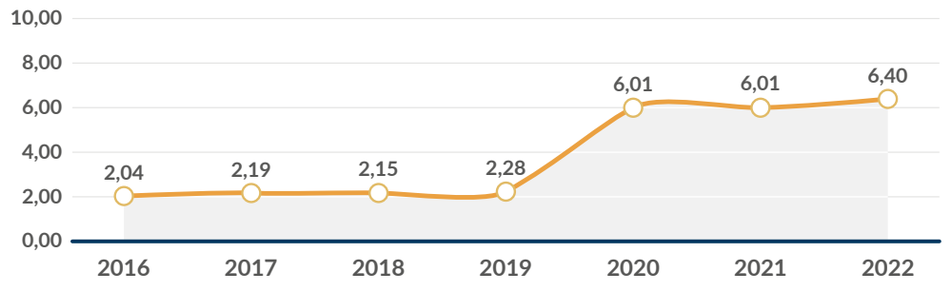
Las buenas prácticas ambientales incluidas en nuestro plan quinquenal 2020-2024 se llevan adelante en estrecha coordinación con los comités ambientales, autoridades comunales y el Gobierno Autónomo Municipal de Colcha K. Para difundir mensajes sobre medio ambiente, tales como: manejo de residuos, uso racional del agua, uso de tanques de almacenamiento de agua, importancia de las áreas verdes, biodiversidad y cambio climático, hacemos uso de redes sociales y medios de comunicación radial a nivel local y regional.

En la gestión 2022, la generación de residuos en las comunidades de influencia directa se incrementó de 25 a 29 m³/mes, debido a la mayor afluencia de personas de otras comunidades para participar en diferentes ferias, eventos culturales, deportivos, políticos y religiosos, que fueron organizados por las autoridades locales. En cuanto al consumo doméstico del agua, este se mantuvo en 125 l/día/persona. Finalmente, la cobertura de áreas verdes se incrementó.

REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE AGUA (l/día/persona)



IMPLEMENTACIÓN ACUMULADA DE ÁREAS VERDES (ha)



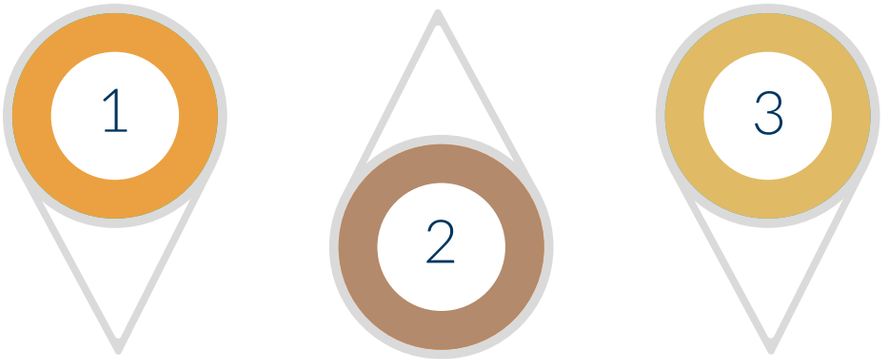
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Comunicación hacia las comunidades

Desarrollamos mensajes y noticias sobre nuestro desempeño social, medioambiental y sobre los proyectos de Desarrollo Sostenible del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal", y los difundimos en las comunidades aledañas.

Los contenidos del programa de comunicación se basaron en los siguientes ejes temáticos:

Proyectos del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal": elaboración y difusión de 18 contenidos, que incluyen boletines mensuales; informes trimestrales de las actividades y de los alcances de los proyectos; y spots de las plantas productivas.

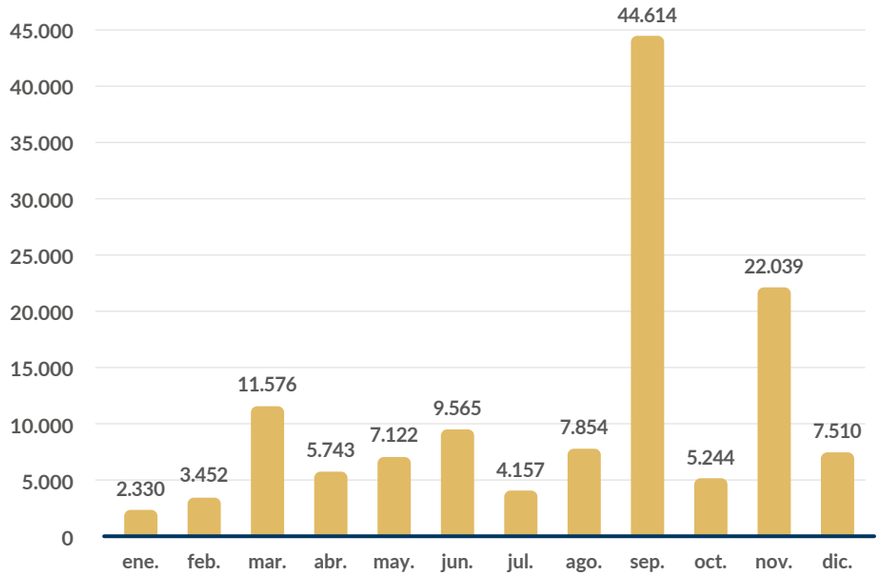


Superando desafíos: elaboración y difusión de 14 contenidos sobre medio ambiente, acuerdos/convenios e impacto económico industrial.

Campaña COVID-19 y protocolo de bioseguridad: elaboración y difusión de seis materiales audiovisuales sobre prevención, promoción de la vacunación y protocolos de bioseguridad.

En la página web de *Facebook* del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal", difundimos 18 publicaciones en quechua y castellano sobre los proyectos socioproductivos, con un alcance mensual promedio de 7.782 personas. (En este promedio no se contemplan los datos del mes de septiembre, por tratarse de un valor extremadamente coyuntural).

ALCANCE DEL CONSEJO CONSULTIVO EN FACEBOOK (personas por mes)



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

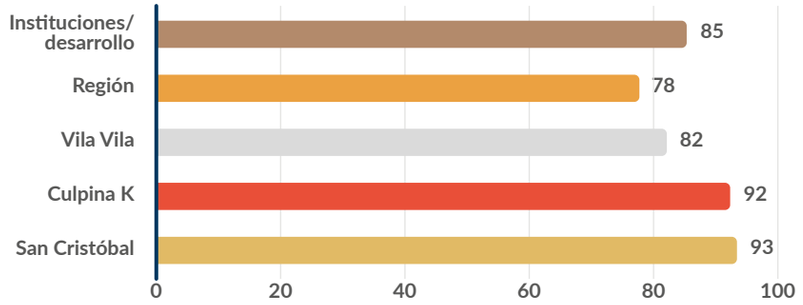
6.4 Reasentamiento y mitigación de impactos (MM9)

Situación actual del cumplimiento de acuerdos y convenios

El avance en el cumplimiento de acuerdos y convenios en la gestión 2022 llegó al 86,2%, lo cual representa una reducción del 2,8% con relación al año 2021, debido a la incorporación de siete convenios, que son:

1. Convenio suscrito entre MSC y las autoridades de la comunidad de San Cristóbal para el mejoramiento de la atención de los servicios educativos.
2. Convenio suscrito entre MSC y las autoridades de la comunidad de San Cristóbal para el apoyo en gestión del agua y alcantarillado.
3. Convenio entre MSC y autoridades de Culpina K para el fortalecimiento de la educación técnica humanística de la unidad educativa Ingavi.
4. Acuerdo de cooperación entre MSC y la comunidad de Río Grande.
5. Actas de entendimiento (3) entre autoridades de las comunidades de San Cristóbal, Culpina K y Vila Vila con MSC para el manejo de residuos sólidos, vigentes desde el año 2022 hasta el 2026.

CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS (%)

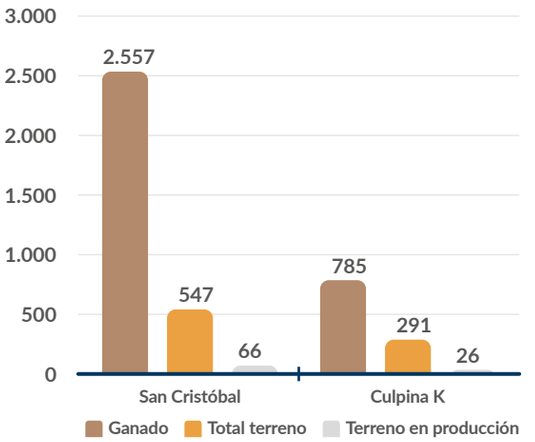


Seguimiento socioeconómico a las familias afectadas de San Cristóbal y Culpina K

Actualizamos la información socioeconómica y la base productiva de las 32 familias de la comunidad de San Cristóbal y de las 14 familias de Culpina K que fueron afectadas por el uso de tierras productivas.

En esta gestión, las familias afectadas de San Cristóbal poseen en total 2.557 cabezas de ganado camélido y 547 hectáreas para cultivo, de las cuales, 66 hectáreas fueron cultivadas. Por otra parte, las familias afectadas de Culpina K poseen un total de 785 cabezas de ganado camélido y 291 hectáreas para cultivo, de las cuales, 26 hectáreas fueron cultivadas.

GANADO/USO DE TERRENO AGRÍCOLA (ha)



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Seguimiento a la mitigación de impactos en áreas productivas de San Cristóbal y Culpina K

Continuamos con las actividades de verificación periódica de la rotación de ganado en el área de operaciones y en los sectores aledaños, como también seguimientos periódicos al funcionamiento de las obras de mitigación en las comunidades de San Cristóbal y Culpina K, llegando a realizar un total de 79 verificaciones *in situ*. De la misma manera, continuamos con el traslado de personas afectadas de San Cristóbal a sus antiguas sayañas, trasladando en total a 3.929 personas en 1.262 viajes.

Realizamos el mantenimiento anual de tres diques de contención y almacenaje de aguas de escorrentía (atajados) para el consumo del ganado, mismas que se encuentran cercanas al área de operaciones. Adicionalmente, se están construyendo tres nuevos atajados, en cumplimiento con el acuerdo firmado con la comunidad de San Cristóbal. Por otra parte, en la jurisdicción de la comunidad de Culpina K, habilitamos tres pozos (utilizando energía solar), que proveen agua al ganado.

Dando cumplimiento a lo acordado con nuestros grupos de interés de San Cristóbal y Culpina K, realizamos el mantenimiento anual de 142 kilómetros de caminos vecinales, en coordinación con nuestra área de servicios auxiliares.

Servicios básicos

El personal técnico de los comités de agua de San Cristóbal y Culpina K estuvo a cargo de la operación y del mantenimiento periódico de los sistemas de bombeo de agua de pozos Jalanta y Yana Loma, respectivamente, y proveedores locales capacitados realizaron el mantenimiento anual de los sistemas de bombeo. Ambos grupos cuentan con la asistencia técnica de un especialista externo.

Entregamos la planta de tratamiento de agua por ósmosis inversa a las autoridades de la comunidad de San Cristóbal, la cual se encuentra en fase de calibración. Por otra parte, para asegurar el suministro sincronizado del sistema de bombeo de agua de los pozos de Jalanta a la planta de tratamiento de agua, instalamos un sistema digital automatizado, que permite el monitoreo desde oficinas.

En cuanto al apoyo en el suministro de energía eléctrica, se concluyó y entregó el macroproyecto Bahía de salida en 115 Kv e instalaciones de media tensión en la Subestación Litio. Por su parte, las asambleas generales de las comunidades de San Cristóbal y Culpina K ratificaron la conexión a la red de electrificación rural López y se encuentran realizando gestiones administrativas ante SEPSA Potosí (Servicios Eléctricos Potosí S.A.).

6.5 Proyectos de desarrollo socioeconómico (413-1)

Plan quinquenal del Consejo Consultivo “Los Lípez San Cristóbal” 2020-2024

En reunión extraordinaria, el Consejo Consultivo renovó a su directiva y determinó la actualización de los estatutos y reglamentos, incluyendo una reforma a los roles y funciones de los consejeros, con el fin de mejorar la funcionalidad de la organización.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Alianzas para el desarrollo sostenible de las comunidades

El desarrollo sostenible que promueve el Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal" con apoyo de Minera San Cristóbal está enfocado a la integración de proyectos productivos, sociales y medioambientales. Para lograr los objetivos y los resultados propuestos en los planes quinquenales, fue necesario establecer anteriormente alianzas estratégicas con diversas organizaciones públicas y privadas, como, por ejemplo, el Centro de Estudios y Cooperación Internacional (CESI) y Conservación Internacional, que son auspiciados por la Cooperación Canadiense; el Viceministerio de Turismo; y el Viceministerio de Educación Alternativa, entre otros.

Con el propósito de consolidar los proyectos productivos del Consejo Consultivo, se ha gestionado ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el proyecto "Ampliando oportunidades de desarrollo y crecimiento económico en comunidades de influencia del sector minero", el cual actualmente es administrado por la Fundación para el Desarrollo Sostenible (FUNDES), y cuyo objetivo es incrementar las oportunidades económicas en áreas de influencia de la actividad minera. Este objetivo se logra impulsando un modelo de desarrollo económico local sostenible y autogestionado, con participación y gobernabilidad de los distintos sectores y actores locales.

Actualmente, FUNDES está apoyando activamente a las cadenas productivas de camélidos, quinua y turismo, contratando especialistas para la capacitación y asistencia técnica en el fortalecimiento productivo y organizacional, en la comercialización y en la búsqueda de la sostenibilidad. Con este significativo apoyo, los productos derivados de la carne de llama que produce APROSAC se comercializan actualmente en mercados de diferentes ciudades del país.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Proyecto de quinua

Por determinación de la mesa sectorial de quinua del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal" y actores involucrados, se priorizaron actividades relacionadas con el fortalecimiento de la base productiva y del sistema interno de control. Así, con la participación de una empresa consultora experta contratada por BID-FUNDES, se dieron capacitaciones, asistencia técnica en producción orgánica e implementación de parcelas demostrativas para la aplicación de técnicas y prácticas orientadas a la certificación. También se recopiló, actualizó e introdujo nueva información en el Sistema Interno de Control; se renovaron 120 carpetas de productores de quinua orgánica, y se seleccionó a la nueva empresa certificadora, denominada Control Unión, para los procesos de inspección externa, que se realizará en la gestión 2023.

En cuanto a la planta de desaponificación de quinua orgánica, se realizaron pruebas programadas de funcionamiento de las maquinarias y de equipos en coordinación con APRACCUK y técnicos contratados por FUNDES. Como resultado, la planta de procesamiento de quinua se encuentra en condiciones de operar de forma continua; se incrementó la capacidad de producción de 5,59 qq/h a 9,11 qq/h; y se redujo la pérdida de producción de 31,53% a 18,20%.

La comercialización de quinua y de sus productos derivados tuvo un retraso, debido a dos factores: uno interno, que se debe a que el trámite del registro sanitario de la planta de desaponificación se encuentra todavía en proceso; y otro externo, que es la caída de los precios y la saturación del mercado de la quinua perlada a nivel nacional. Este último fue un factor determinante para que la comercialización de este producto no se pudiera viabilizar.

Proyecto de camélidos

La planta de faeneo incrementó paulatinamente su operación. Se faenaron de 4 a 10 animales por semana y se llegaron a preparar 310 llamas en toda la gestión. De la misma manera, se incrementó la producción de derivados de carne de llama a través de la estandarización y optimización del proceso productivo de las plantas, lográndose producir 4.679 kg de cortes especiales, 1.075 kg de charque (normal, crocante y trozado), 90 kg de hamburguesas y 400 kg de chorizo y chorizo ahumado.

Con apoyo especializado, se amplió el mercado para la comercialización de productos derivados de la carne de llama, como es el charque, a mercados locales (incluyendo la tienda de *NewRest* del Campamento de MSC) y a nivel de ciudades como La Paz (Eco tiendas), Oruro, Cochabamba, Potosí y Sucre.

La Asociación de Productores San Cristóbal (APROSAC) obtuvo varios reconocimientos a nivel regional (el Gobierno Municipal de Colcha K dio un reconocimiento a los logros obtenidos), a nivel departamental y nacional (primer lugar en derivados cárnicos en las Ferias de Camélidos). Asimismo, APROSAC promocionó sus productos en la EXPOCRUZ (considerada una de las ferias Internacionales más grandes de Bolivia).

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del funcionamiento de las plantas de faeneo y procesamiento de derivados cárnicos de las gestiones 2021 y 2022.

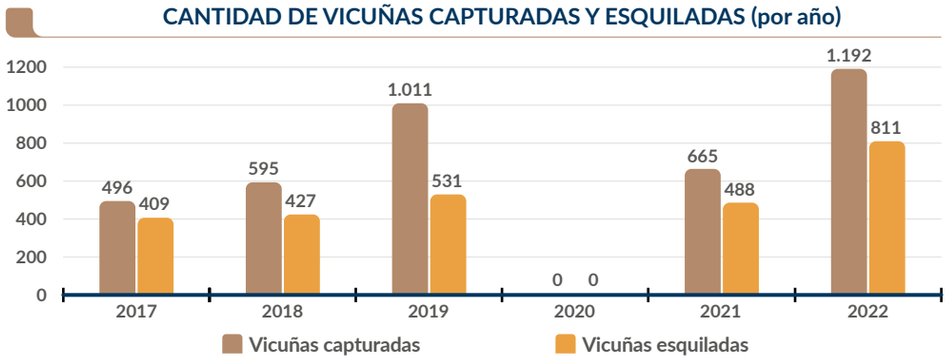
DESCRIPCIÓN	2021	2022
Movimiento económico generado por la actividad de la producción y venta de productos camélidos (en Bs)	64.195,50	281.709,70
Número de animales faenados	50	310
Cortes especiales de carne (kg)	–	4.678,80
Cantidad de charque producido (kg)	351,39	1.075,00
Cantidad de chorizo producido (kg)	482,43	400,00
Cantidad de hamburguesas producidas (kg)	63,89	90,00

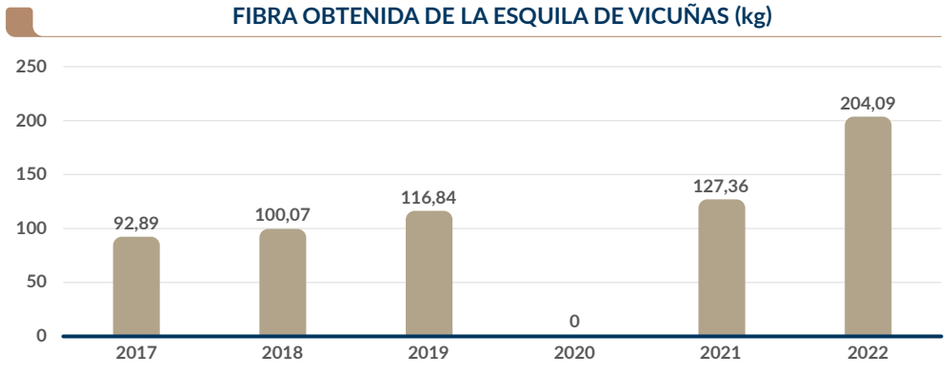
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Proyecto de vicuñas

La Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Vicuña del Municipio de Colcha K (ARCMAVI CK) incluyó en esta gestión a la comunidad de Viluyo. Gracias al censo de vicuñas en las 14 comunidades que son parte de la asociación, se conoce que existe una población de 8.722 cabezas, cantidad que se incrementó en comparación con la gestión 2021. Como resultado de las campañas de captura y esquila, se capturaron y esquilaron 811 vicuñas, obteniendo 204 kg de fibra bruta, más que en la gestión 2021. Todas las acciones se llevan a cabo cumpliendo los parámetros de bienestar animal exigidos por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, y también se cuenta con asistencia técnica de especialistas contratados por FUNDES.

El siguiente cuadro muestra la tendencia ascendente de la captura, esquila y fibra obtenida de las vicuñas por gestión:





El 2020 debido a la pandemia, no se realizaron trabajos de captura, esquila y obtención de fibra de vicuñas.

Proyectos de turismo

Las acciones de reactivación del turismo local se focalizaron principalmente en la visibilidad del producto turístico "Pueblos Mágicos de Los Lípez" (PML), en espacios de promoción físicos y virtuales (*Facebook* e *Instagram*) y en eventos a nivel regional, departamental y nacional, que permitieron exponer y proponer la oferta de productos y servicios locales, particularmente a clientes nacionales.

El Centro Turístico Cultural, brazo operativo comercial de la Asociación Pueblos Mágicos de Los Lípez, operó con regularidad y está recuperando ingresos económicos por los servicios en gastronomía que solicitan las operadoras de turismo. Con los ingresos generados, se pudo ampliar y mejorar la infraestructura.

Se fortaleció a las unidades de negocio, con el apoyo de expertos en el rubro contratados por FUNDES, quienes capacitaron en sesiones cortas en temas de emprendedurismo, administración, contabilidad, costos y marketing. Sin embargo, las/os emprendedoras/es demandan capacitaciones completas y asistencias específicas, de acuerdo con sus rubros y necesidades.

En cuanto a la comercialización de productos artesanales, a la cabeza de mujeres pertenecientes a la Asociación de Mujeres Emprendedoras de Río Grande (AMERIG) y del Centro Integral Productivo Artesanal Ecoturístico de Vila Vila (CIPAET), se participó en diferentes ferias a nivel local, regional, departamental y nacional; y especialmente AMERIG logró reconocimientos que significaron la representación de la región a nivel nacional. Ambas organizaciones participaron en la EXPOCRUZ a invitación del Gobierno Municipal de Colcha K y también fueron invitadas a participar en la feria de la Cámara de Exportadores de Bolivia. Por otra parte, ambas organizaciones inauguraron tiendas artesanales en sus comunidades.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Proyecto de educación

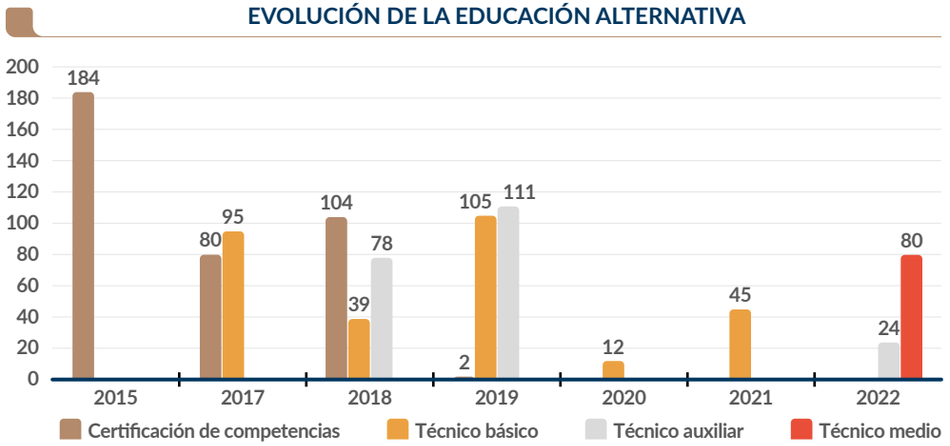
Educación regular

Con el apoyo en equipamiento especializado que proporcionamos, a través del Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal", las unidades educativas de San Cristóbal y Vila Vila graduaron a 43 bachilleres técnicos humanísticos. Asimismo, dando cumplimiento al Convenio de Cooperación firmado entre MSC y la comunidad de Río Grande, entregamos a la unidad educativa "Nuevo Amanecer" cinco equipos completos de computación, en beneficio de los estudiantes de secundaria.

Educación alternativa

Ochenta productores y emprendedores lograron culminar los cursos en formación complementaria a nivel técnico medio en los rubros de quinua, camélidos, gastronomía y artesanía en las comunidades de San Cristóbal, Culpina K, Vila Vila y Río Grande. También se realizaron cursos cortos en manejo de telares y tejidos con 61 mujeres de las comunidades de San Cristóbal y Culpina K.

El siguiente cuadro muestra la evolución en el tiempo de la participación de los involucrados en los distintos niveles de la formación complementaria a partir de la certificación de competencias:



Educación superior

Mediante un convenio entre las comunidades de San Cristóbal y Culpina K para educación superior, otorgamos en total ocho becas a estudiantes bachilleres destacados que continuarán sus estudios superiores en universidades e institutos técnicos.

Proyecto de salud comunitaria

Continuamos fortaleciendo las competencias del personal de salud en coordinación con el Consejo Consultivo "Los Lípez San Cristóbal". Se desarrollaron los cursos especializados en gestión de establecimientos de salud y acreditación-auditoría médica, en los que se capacitaron 25 personas, con el fin de mantener la acreditación de los centros de salud y de acreditar el Centro Integral de Salud de San Cristóbal. También apoyamos con la dotación de letreros luminosos y señalética, requisitos para obtener la autorización de funcionamiento del laboratorio clínico del Centro Integral de Salud de San Cristóbal. Finalmente, el personal médico especialista del Centro Integral de Salud San Cristóbal llevó a cabo una campaña de Papanicolau en las comunidades del área de influencia directa, llegando a una cobertura de 180 mujeres, aproximadamente.

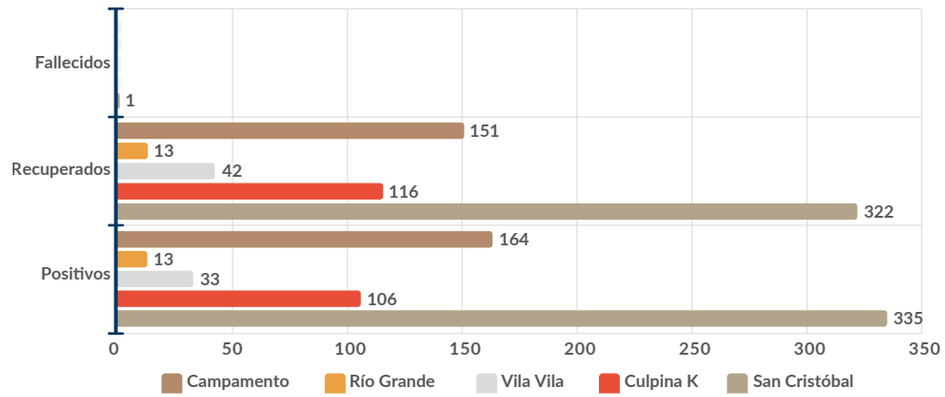
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Salud comunitaria

Continuamos apoyando en la difusión de doce mensajes de promoción y prevención de salud a través de radios locales y medios impresos, y con la entrega de 3.000 trípticos a los cinco establecimientos de salud. Así también, apoyamos con ferias multiprogramáticas de salud, en las que participó no solo el personal de salud de las comunidades de influencia directa, sino también de centros de salud que pertenecen a la Red de Servicios de Salud Municipal de Colcha K (SAFCI).

A continuación, representamos el resumen de casos de COVID-19 positivos, recuperados y fallecidos en las comunidades del municipio de Colcha K:

CASOS COVID-19 POR COMUNIDAD

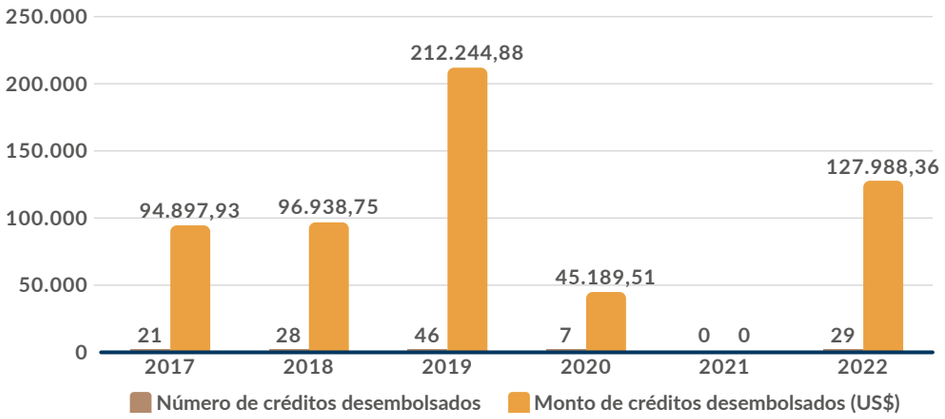


Fuente: Red de Servicios de Salud Municipal SAFCI Colcha K.

Fondo Concursable

En coordinación con PRODEM, y bajo las directrices de un nuevo contrato, realizamos el relanzamiento del Fondo Concursable, que estuvo paralizado a consecuencia de la pandemia por el COVID-19. En esta gestión se aprobaron 31 proyectos, de los cuales, 29 recibieron los créditos correspondientes, beneficiando a emprendedores de las comunidades de San Cristóbal, Culpina K, Vila Vila y Río Grande. En suma, el monto de créditos otorgados a emprendedores ascendió a US$ 127.988,36.

FONDO CONCURSABLE



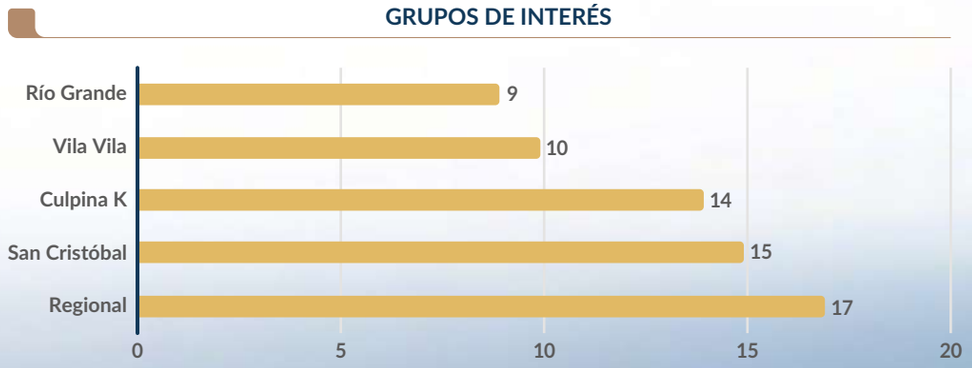
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

6.6 Capital social (2-29, MM7)

Identificación de los grupos de interés

Se mantuvieron los 65 grupos de interés estratégicos, con la diferencia de que se retiró a la Comisión Revisora de Convenios de Culpina K y, en su lugar, incluimos a la Comisión de Medio Ambiente de la comunidad de Culpina K, con el objetivo de intercambiar criterios de manera directa y oportuna sobre las preocupaciones ambientales, relacionadas principalmente con el depósito de colas.

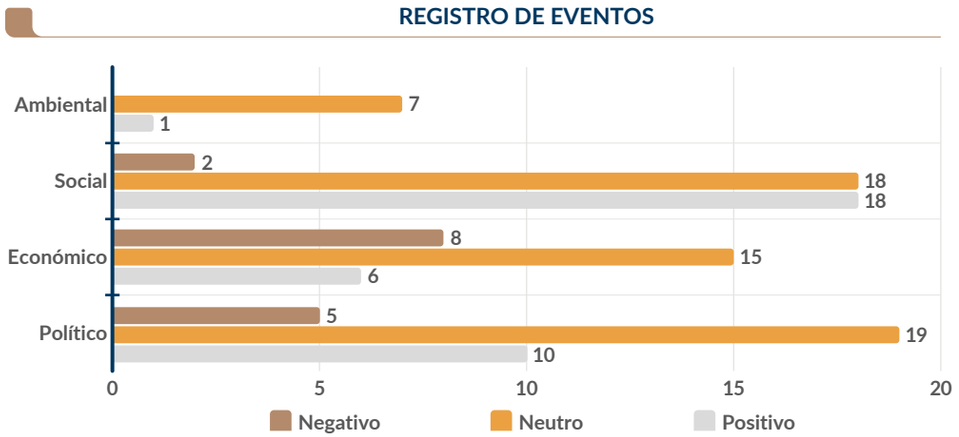
El siguiente gráfico muestra el número de grupos de interés por comunidades de influencia directa e indirecta:



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Registro y sistematización de eventos

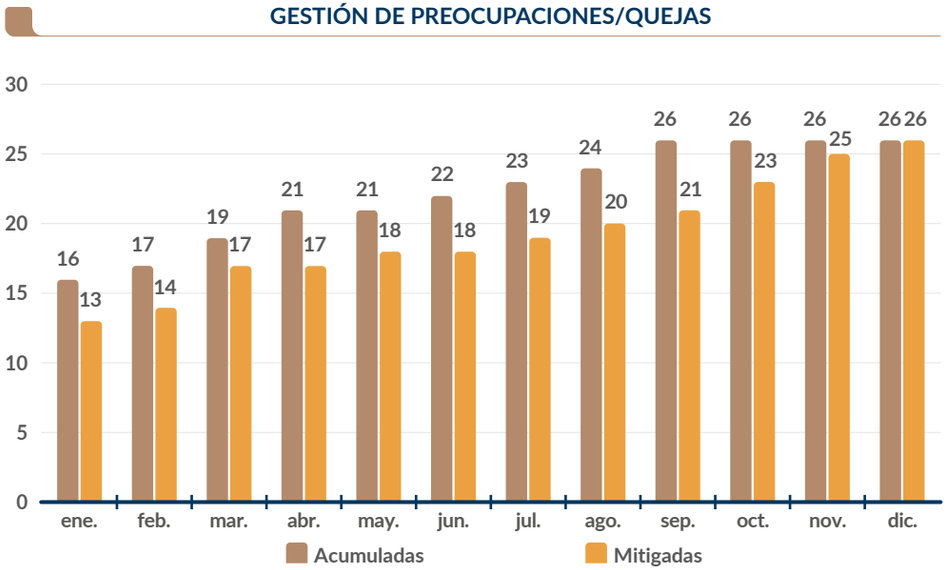
Registramos 109 eventos relevantes, mismo número que en 2021. Los eventos neutrales se incrementaron a 59 y los eventos positivos a 35; en cambio, los eventos negativos se redujeron a 15. Esto se debió principalmente a los resultados positivos logrados en temas de servicios básicos; al fortalecimiento de capacidades de productores y emprendedores locales; a acuerdos con las comunidades de San Cristóbal, Culpina K, Calcha K, Santiago K y Río Grande para la ampliación del uso de tierras para la línea férrea; y al trabajo conjunto con la Comisión de Medio Ambiente para tratar preocupaciones ambientales de la comunidad de Culpina K.



Gestión de preocupaciones/quejas

Registramos un total de 13 asuntos de preocupaciones/quejas: diez relacionados al factor social y tres al factor ambiental.

En este gráfico se muestra de manera acumulativa el detalle mensual del número de preocupaciones/quejas que han sido mitigadas:



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

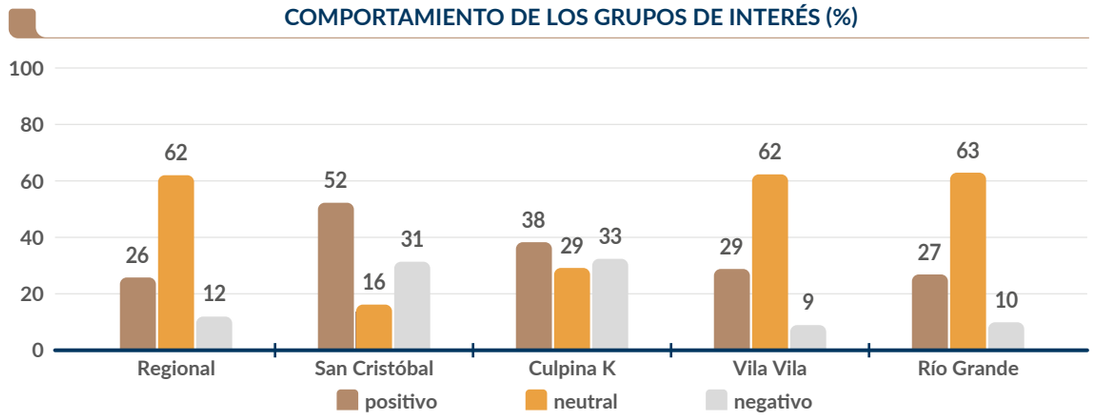
Gestión de riesgos sociales en comunidades

Continuamos gestionando los catorce riesgos sociales a nivel local y regional identificados. A continuación, un resumen de algunos de ellos:

N.°	COMUNIDAD	FACTOR	RIESGOS
1	San Cristóbal/Culpina K	social	Cantidad, calidad y gestión del agua para consumo.
2	San Cristóbal/Culpina K/Vila Vila/Río Grande	social	Condiciones de empleo después del cierre de la mina.
3	San Cristóbal/Culpina K	ambiental	Pasivos ambientales generados por la operación minera.
4	San Cristóbal/Culpina K/Vila Vila	económico	Falta de apropiación del desarrollo económico local por parte de las comunidades después del cierre de la mina.
5	Comunidades/Autoridades/Organizaciones del área de influencia directa e indirecta	político	Conflictos sociales ajenos a MSC.
6	San Cristóbal/Culpina K	social	Retraso en la conexión a la red de energía Lípez I.
7	San Cristóbal/Culpina K/ Vila Vila/Río Grande/ 6 comunidades de influencia indirecta	social	Efectos de la pandemia por COVID-19 y disconformidad por el cambio en el sistema de trabajo.
8	San Cristóbal/Culpina K/ Vila Vila	social	Retraso en el funcionamiento del Hospital de Segundo Nivel.

Comportamiento de los grupos de interés

El comportamiento de los grupos de interés tuvo una variación en relación al 2021, se redujo el porcentaje del comportamiento negativo en un 3,1% e incrementó el porcentaje de comportamiento positivo en un 13,7%. Aún sigue latente la expectativa tanto de jóvenes profesionales como de emprendedores de las comunidades de influencia directa de contar con mayores oportunidades de trabajo y de contratación de servicios/productos.



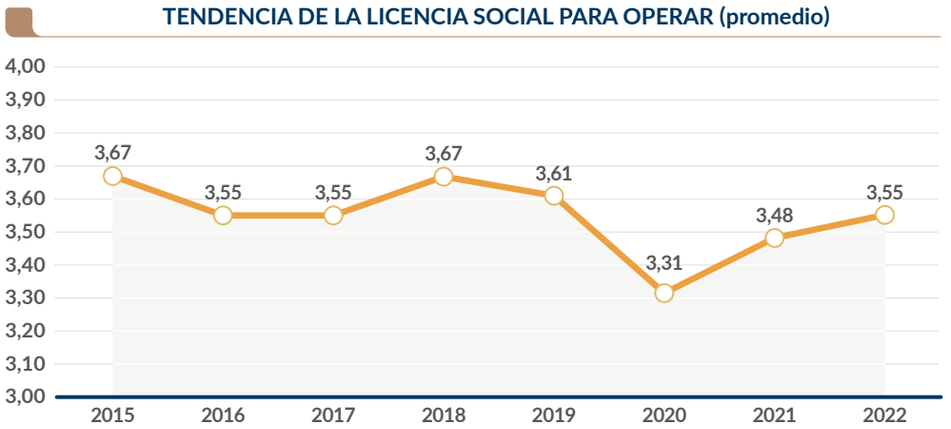
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Licencia Social para Operar (LSO)

Continuamos con la medición mensual de la Licencia Social para Operar (LSO). La calificación promedio de este año fue de 3,55 y cerramos la gestión en 3,77. Esto indica que se logró alcanzar la meta prevista de 3,50; es decir que mantenemos el nivel de "tolerancia" con nuestros grupos de interés.

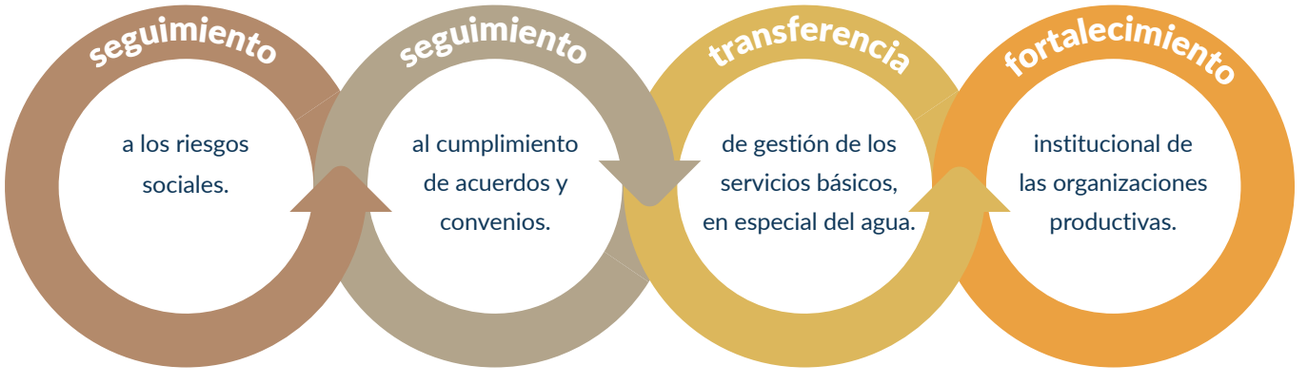
Comparando con la LSO promedio de la anterior gestión (3,48), hubo un incremento del valor debido a eventos relevantes que se presentaron: conclusión del proyecto Bahía eléctrica para la electrificación rural Lípez; firma de actas de conciliación con las comunidades de San Cristóbal, Culpina K, Río Grande, Santiago K y Calcha K para el uso de suelos por la línea férrea, que se extiende por 20 años más; la satisfacción de la comunidad de Culpina K por su participación en la Comisión de Medio Ambiente en el monitoreo y seguimiento de actividades relacionadas con el manejo del depósito de colas y el control de los factores ambientales.

La comparación anual de la LSO promedio se detalla a continuación:



6.7 Plan de cierre social

Hemos continuado avanzado en varias actividades relacionadas con los objetivos estratégicos del plan de cierre social, como ser:



El índice de cumplimiento de estas actividades fue del 92,6%.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO 7

Gestión ambiental

ENFOQUE 80
7.1 Uso eficiente del agua 80
7.2 Consumo de energía 83
7.3 Emisiones atmosféricas 84
7.4 Gestión de residuos 86
7.5 Cambio climático y biodiversidad 89
7.6 Inversiones y gastos en protección ambiental 91
7.7 Planificación del cierre y rehabilitación 91
7.8 Avances en la planificación del Proyecto de Óxidos 92

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ENFOQUE

Nuestro sistema de gestión ambiental está enfocado a cumplir la normativa vigente; al cuidado y uso racional, eficiente y sostenible de los recursos naturales; y a la aplicación de buenas prácticas ambientales. Es así que nuestras actividades operativas incluyen acciones fundamentales, como la identificación y la evaluación de riesgos, la mitigación/remediación de impactos negativos, y la aplicación de normas y protocolos para el monitoreo de factores ambientales. Esta política genera credibilidad y confianza ante nuestros grupos de interés (2-23).

7.1 Uso eficiente del agua (303-1, 303-2, 303-3, 303-4, 303-5)

El agua industrial que usamos en la planta de procesamiento de minerales proviene del bombeo de los campos de pozos norte y sur del acuífero Jaukihua, que se hallan a 10 km al sudeste de la mina. En la fase de construcción de este proyecto se realizó el estudio de línea base, en el que se identificó este cuerpo de agua como salino y no apto para consumo humano, animal o riego. De igual modo, la fuente de extracción de agua subterránea se halla en un área de baja demanda de este recurso; por lo que no se genera estrés hídrico.

En estudios posteriores se confirmó que Jaukihua es un acuífero no confinado de agua salada que almacena aproximadamente 366 millones de m^3, tiene recarga y, por tanto, es suficiente para abastecer la operación minera durante los años de vida del proyecto. Este acuífero no pertenece ni colinda con áreas protegidas nacionales o internacionales y, por tratarse de una fuente de agua subterránea profunda, no afecta a otros cuerpos de agua superficiales.

A pesar de que se ha constatado que la calidad del agua que almacena el acuífero lo convierte en una fuente de importancia nula para actividades de las comunidades aledañas, en la empresa mantenemos una política de uso racional y de gestión responsable de este recurso hídrico.

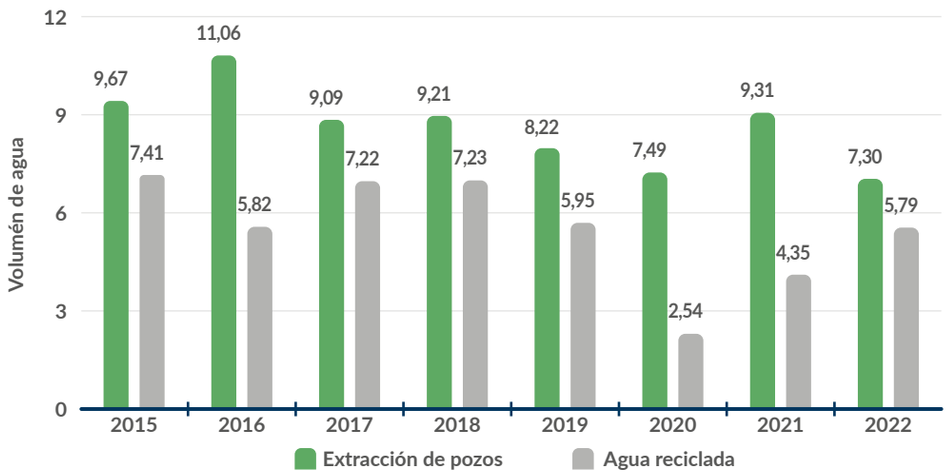
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Consumo de agua industrial

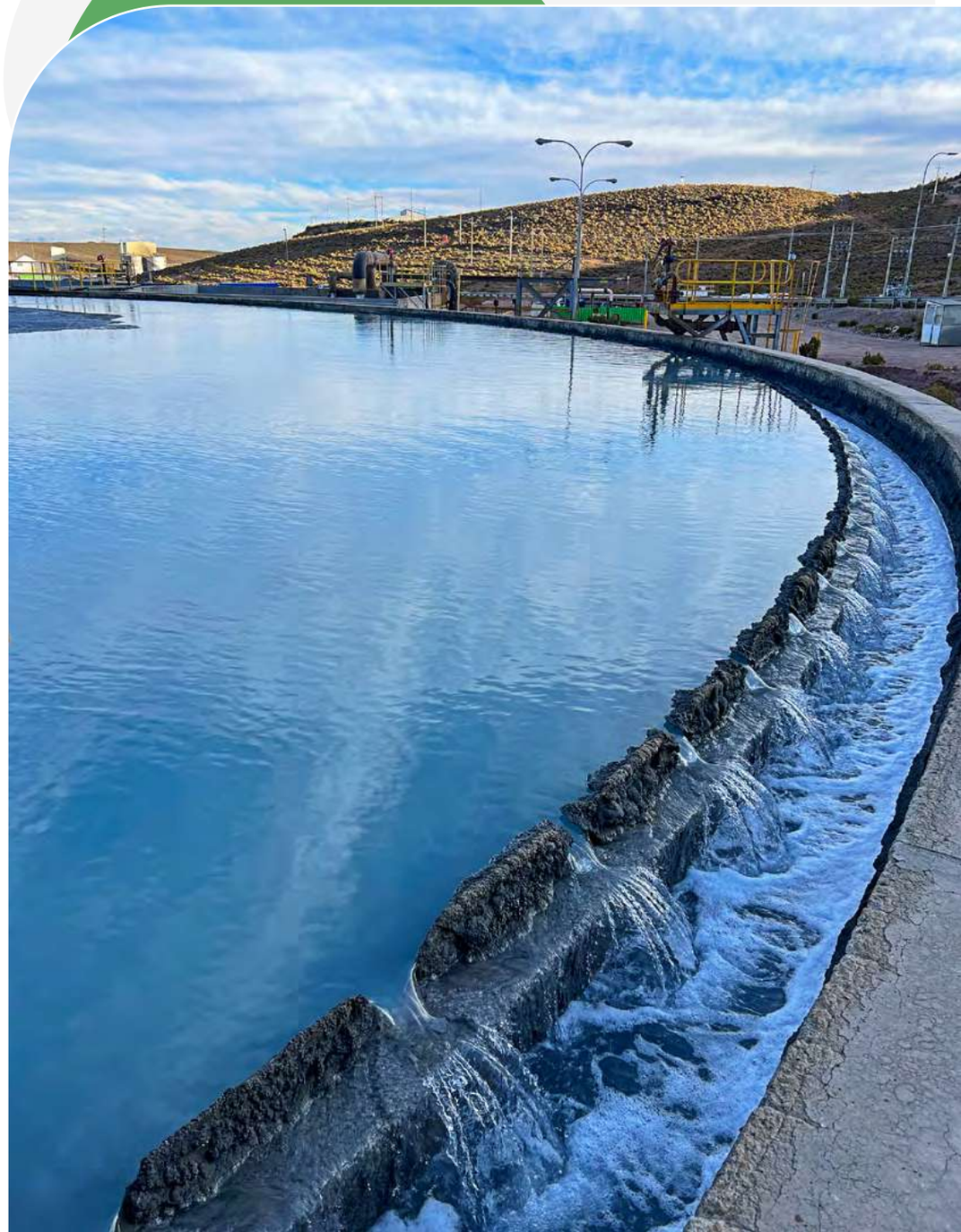
En 2022 se extrajeron 7,30 millones de m³ de agua subterránea de los pozos de producción perforados en el acuífero Jaukihua. También se recuperaron 5,79 millones de m³ de agua de proceso desde el depósito de colas, que representa el 44,2% del agua utilizada como insumo en la planta concentradora de minerales (303-1). Otras fuentes complementarias corresponden a: 531.570 m³ de agua de contacto captada en mina (4,1% del total captado para uso) y 163.922 m³ del escurrimiento superficial del río Toldos (1,3%), recuperados estacionalmente en época de lluvias.

Asimismo, el agua captada en canales externos de Wila Khara fue de 1.468.875 m³ (11,2%), y la tasa promedio de consumo de agua subterránea por tonelada tratada fue de 0,40 m³/t. (303-3)

AGUA EXTRAÍDA DE POZOS Y RECICLADA (millones de m³) (303-5)

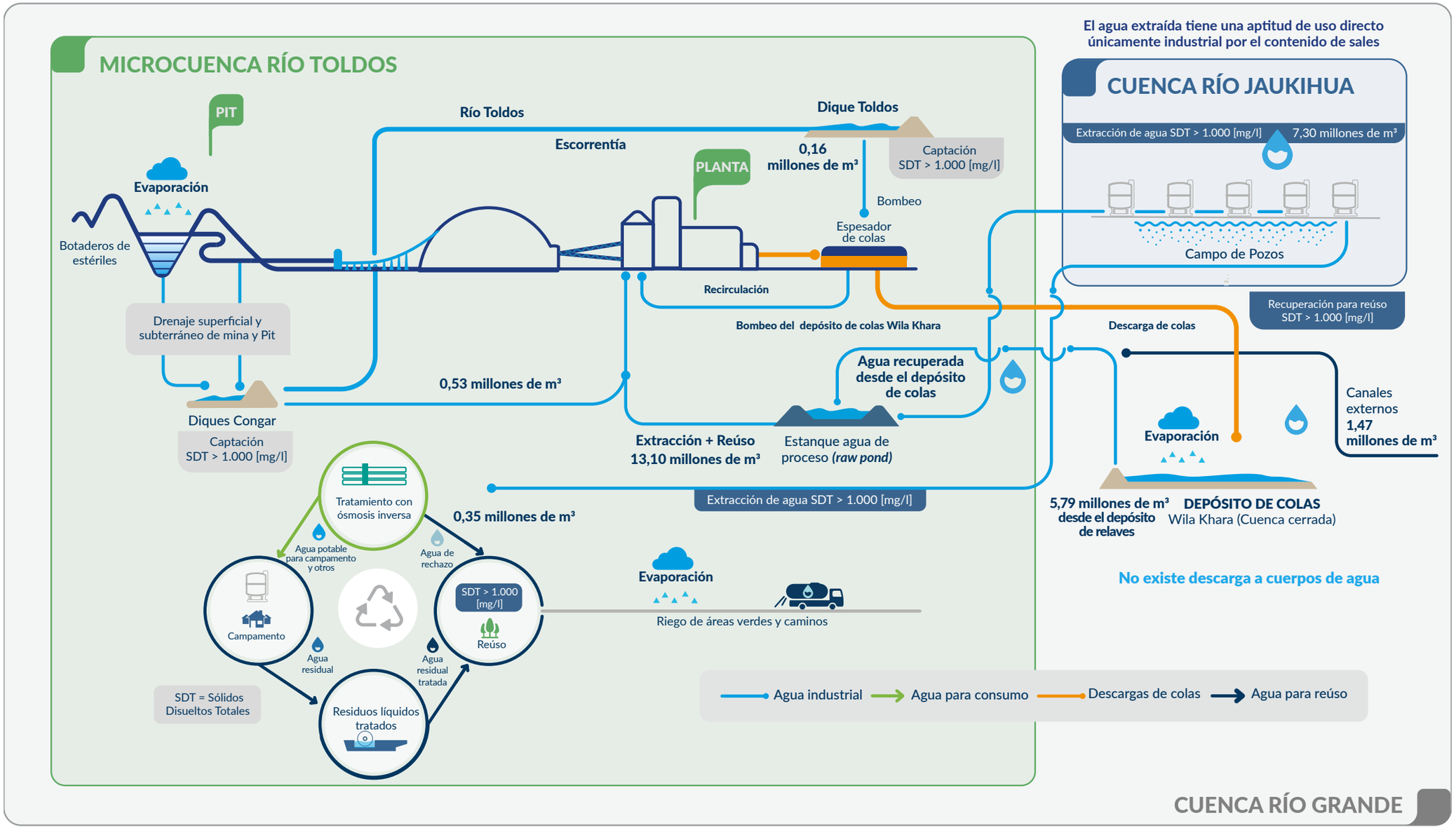


Como una medida de control ambiental para evitar descargas líquidas fuera del área de operaciones y emisiones de polvo al aire, las aguas residuales del campamento y del comedor son tratadas mediante un proceso biológico, hasta que alcanzan una calidad suficiente para ser reutilizadas en el riego de parcelas de revegetación y en caminos del área de operación. Debido a las condiciones áridas de la región y a la demanda de agua para diferentes actividades, no existen descargas a cuerpos de agua. (303-2, 303-4)



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

GESTIÓN DEL AGUA



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

7.2 Consumo de energía (302-1)

La energía eléctrica que empleamos en nuestras instalaciones es adquirida del sistema interconectado nacional. Del consumo total de energía, la energía eléctrica representa el 49,9%; el diésel 49,4%, y la gasolina el restante 0,7%.

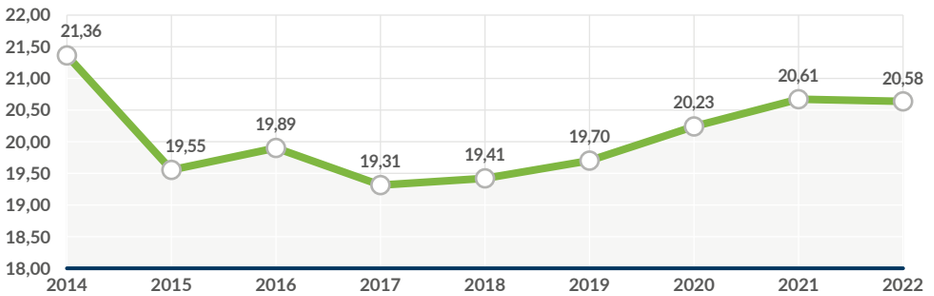
La intensidad eléctrica promedio fue de 0,0033 TJ/t de concentrado producido y la intensidad energética total fue de 0,0067 TJ/t, mayores a las reportadas en 2021, que fueron 0,0028 TJ/t de intensidad eléctrica y 0,0053 TJ/t de intensidad energética (302-3, 302-4).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Intensidad eléctrica por tonelada de concentrado procesado (MWh/t)	0,61	0,58	0,61	0,64	0,75	0,77	0,93
Intensidad energética por tonelada de concentrado procesado (MWh/t)	1,16	1,10	1,31	1,35	1,45	1,48	1,86

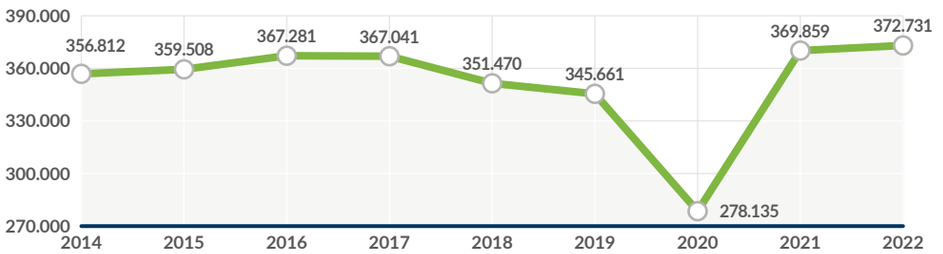
Para la conversión a unidades a Tera Jules (TJ), se adoptaron los factores del "Sustainability Reporting Guidelines & Mining and Metals Sector Supplement. RG Version 3.0/MMSS Final Version".

En los siguientes gráficos se puede observar que el consumo de energía aumentó un 0,8% (2.873 MWh) respecto al año 2021, y el índice de consumo por tonelada de concentrado producido se mantuvo prácticamente en el mismo valor, porque el tonelaje de mineral tratado en planta apenas subió en 161.720 toneladas; es decir 0,9% más que en el año anterior. (302-4)

CONSUMO UNITARIO DE ENERGÍA (KWh/t)

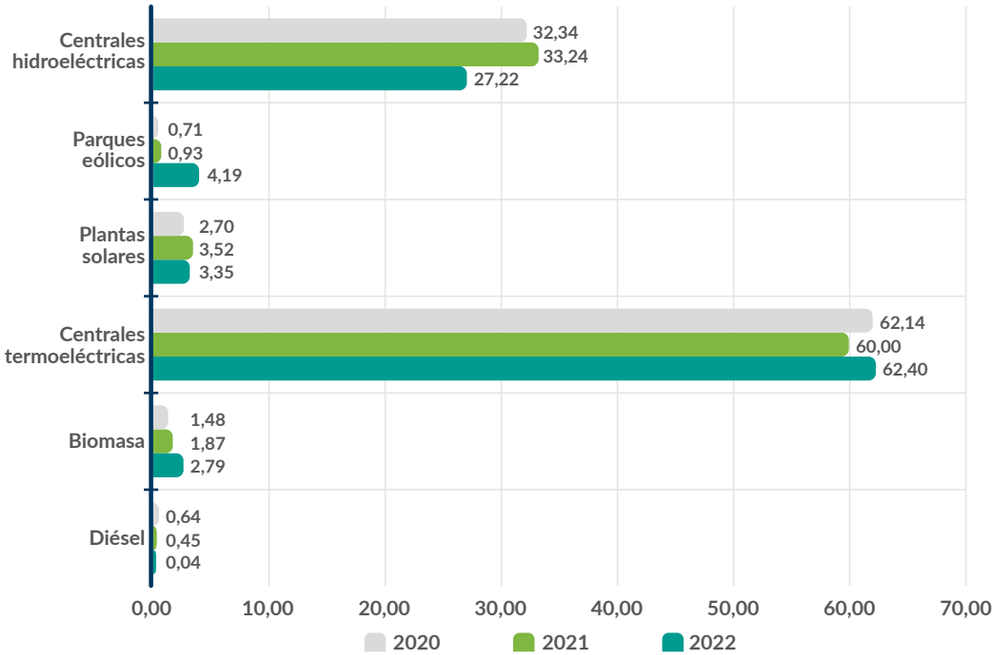


CONSUMO ENERGÉTICO ANUAL (MWh)



La proporción de energía inyectada al sistema eléctrico interconectado nacional, según la fuente de generación, fue la siguiente:

PORCENTAJE DE ENERGÍA GENERADA POR FUENTE (2020 a 2022)



En 2022, la energía proveniente de fuentes renovables correspondió al 37,55%.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

7.3 Emisiones atmosféricas

Monitoreamos periódicamente la calidad del aire en nuestra área de influencia en ocho estaciones PM10 ubicadas alrededor de la mina, en el depósito de colas, en el campamento y en dos estaciones con impactadores de cascada que se hallan en las comunidades de San Cristóbal y Culpina K. Asimismo, y de acuerdo con los estándares de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), realizamos mediciones durante 24 horas al día, cada doce días.

Para evitar la dispersión de polvo y de material particulado en el aire, hemos implementado los siguientes controles:

1. Restricción de la velocidad de los vehículos en el área operativa.
2. Riego frecuente de caminos.
3. Construcción de un domo de 140 m de diámetro sobre la pila de almacenamiento de mineral.

En relación a la generación de ruido, realizamos monitoreo cada dos meses en puntos definidos dentro del área de operaciones y en comunidades. Los valores medidos se encuentran por debajo de los límites permisibles.

Gases de efecto invernadero

Para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero, utilizamos como guías los documentos "UNE-ISO/TR 14069:2015 IN: Gases de efecto invernadero. Cuantificación e informe de las emisiones de gases de efecto invernadero para las organizaciones, Orientación para la aplicación de la Norma ISO 14064-1" y *The Greenhouse Gas Protocol – A corporate Accounting and Reporting Standard – World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute.*

Para la conversión de energía y combustibles a toneladas equivalentes de CO_2eq, utilizamos los factores de la tabla *"Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories"*, que fue publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) – https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-04/ghg_emission_factors_hub.pdf y *Towards Sustainable Mining Energy and Greenhouse Gas Emissions Management Reference Guide – The Mining Association of Canada, June* 2014 (2-4).

El aumento en el consumo de energía eléctrica y combustibles (305-5) en 2022 provocó un incremento equivalente de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI), que resultaron en 220.864 t CO_2eq, valor 6,95% mayor al reportado en 2021, y que está compuesto por 104.650 t CO_2eq de emisiones directas (305-1) y 116.214 t CO_2eq de emisiones indirectas. (305-2)

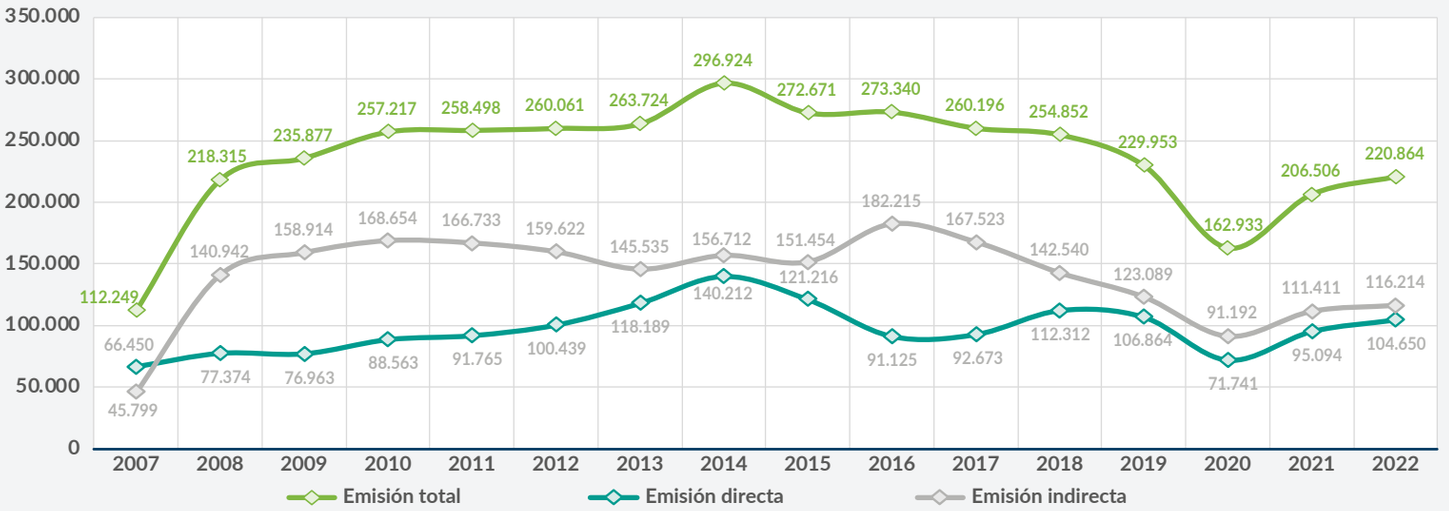
Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

La tasa de intensidad total de las emisiones de GEI es de 0,550 t CO_2eq por tonelada de concentrado, que resulta de dividir el total de emisiones (incluido el consumo energético) entre el total de toneladas de concentrado mineral producidas en el año. El valor total de la intensidad de emisiones se compone de: intensidad de emisiones directas con un valor de 0,261 t CO_2eq, e intensidad de emisiones indirectas con un valor de 0,289 t CO_2eq. (305-4)

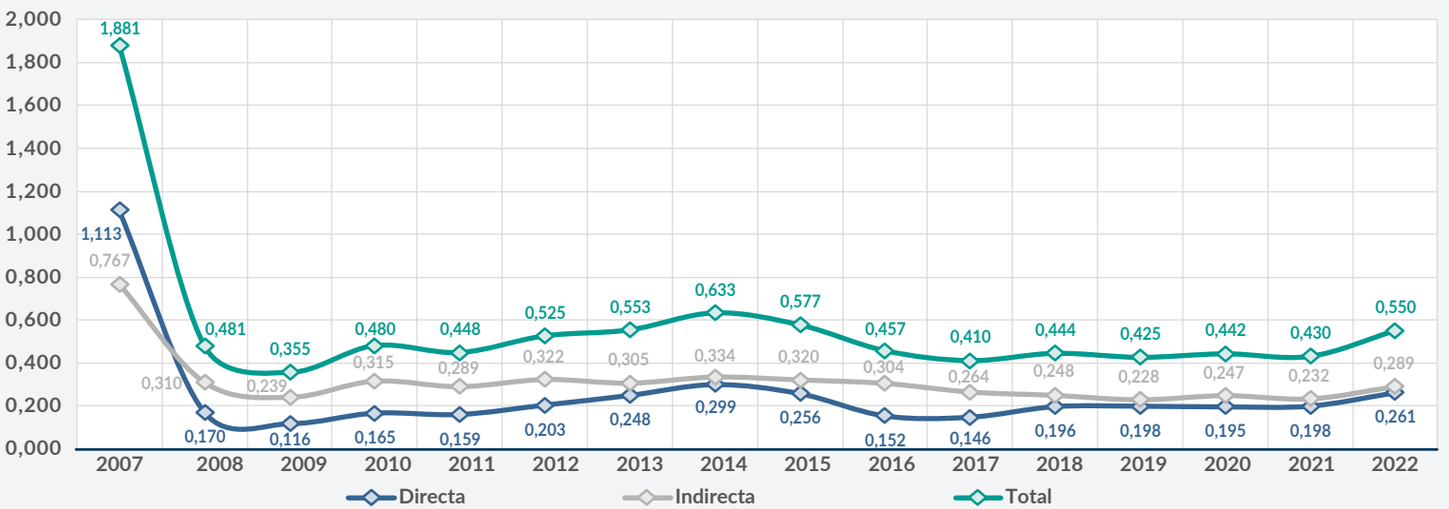
Para consistencia de los datos, los valores de emisiones directas de años previos han sido actualizados considerando para el diésel un factor de emisión de 2,772 kg CO_2eq/l, para la gasolina un factor de emisión de 2,471 kg CO_2eq/l y un factor de 0,189 t CO_2eq/t para el ANFO; y el cálculo de los factores de emisión por año, del 2007 al 2022, con datos anuales del Sistema Interconectado Nacional (SIN). El cálculo no considera aún las emisiones de la gestión de residuos dentro de las operaciones ni el traslado de personal (alcance 1), así como tampoco la gestión de residuos fuera de las operaciones ni el transporte aguas arriba y aguas abajo de las operaciones, entre otros (alcance 3).

Las siguientes gráficas muestran el comportamiento histórico de las emisiones totales anuales y las unitarias por unidad de concentrado producido.

EMISIONES DE CO_2 - DIRECTAS, INDIRECTAS Y TOTALES (t CO_2eq)



INTENSIDAD DE EMISIONES DE CO_2 - DIRECTAS, INDIRECTAS Y TOTALES (t CO_2eq/t concentrado producido)

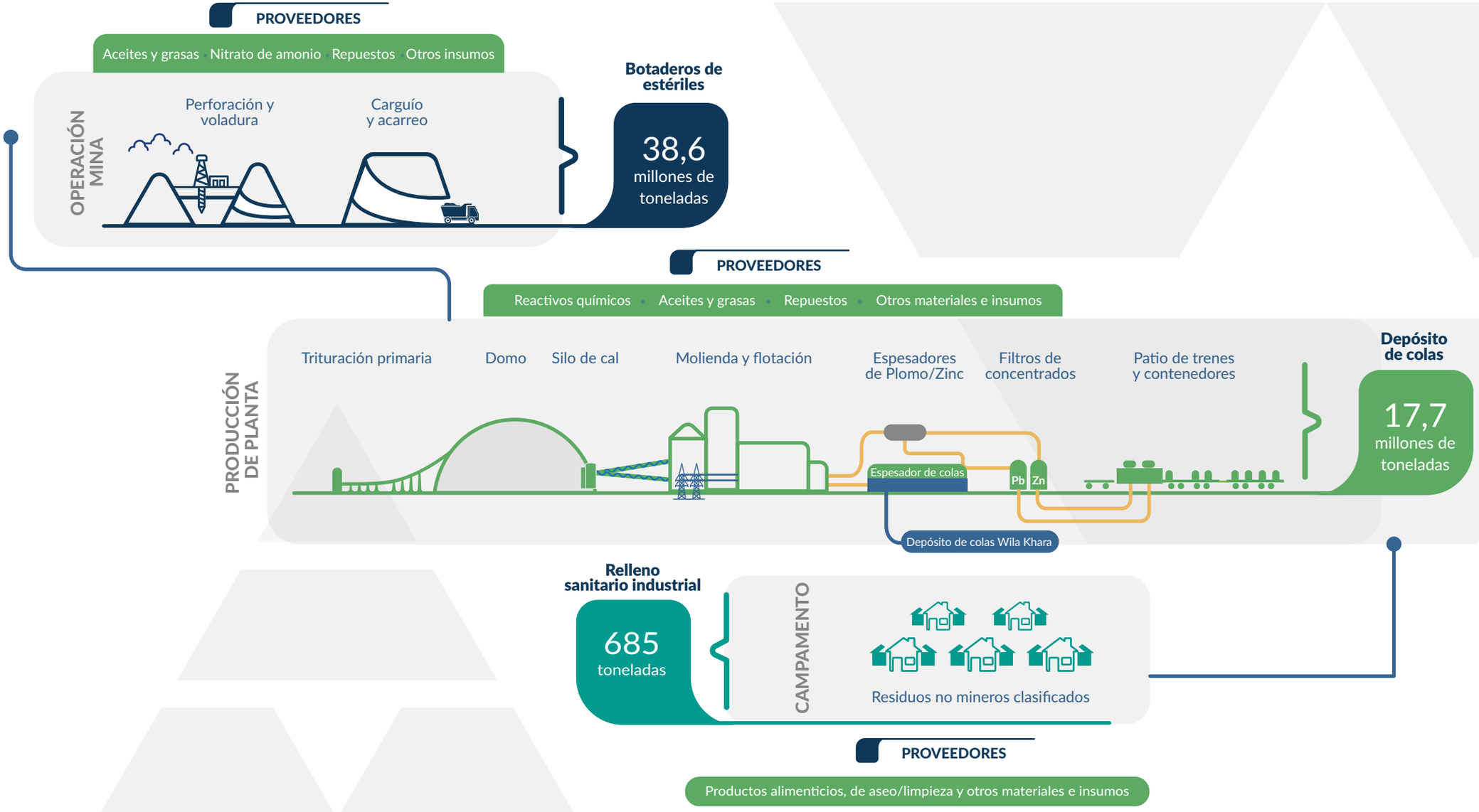


Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

7.4 Gestión de residuos

(306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5)

Los efectos potenciales por la generación de residuos, identificados en el estudio de impacto ambiental del proyecto, incluyen la posible contaminación de suelos, de aire y de agua. En la siguiente infografía se pueden observar los siguientes datos: cantidad de residuos (en toneladas); destino final (eliminación o no del residuo); lugar de gestión (en las instalaciones o fuera de ellas); característica de peligrosidad; y operación aplicada:



Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CASO DE **ESTUDIO**

Declaración y movimiento de residuos

Ante la necesidad de contar con una base de datos digital y única de residuos y de otros materiales obsoletos generados en la operación, implementamos una herramienta tecnológica para tal fin.

Anteriormente, teníamos identificadas muchas dificultades que surgían por el hecho de contar solamente con un registro manual, el cual traía consigo el riesgo de generar datos dispersos, de omitir información y también de otorgar muy limitada trazabilidad. En el año 2022 se generaron más de 8.000 registros, organizados en 6 clases y en 34 tipos de residuos.

Al inicio del proceso, definimos el alcance y las especificaciones en un formulario para su implementación mediante la plataforma *Sharepoint*. Este proceso nos permitió pasar de un registro en soporte físico y aprobaciones manuales a una base de datos con aprobaciones digitales.

Entre otros beneficios, esta solución permite:

- mejorar la calidad y la trazabilidad de la data, tanto para los reportes de métricas, como para los KPIs y reportes GRI;
- tener la contabilidad en una sola base de datos de residuos, materiales e ítems obsoletos, que proporciona un registro real y actualizado de los materiales disponibles para su transferencia y salida del sitio de operaciones. Ello nos permite reutilizarlos o reciclarlos;
- acceder al historial sobre el origen, movimiento y destino final del residuo declarado, material o ítem obsoleto (respaldo complementario ante las obligaciones normativas);
- mejorar la eficiencia del proceso, al no requerirse de aprobaciones o confirmaciones manuales y, por consiguiente, del movimiento de las personas para este objetivo (ubicuidad);
- poder emplear los datos para un despliegue en tableros (tiempo real), análisis y definición de acciones en relación a la generación y su manejo.

Se espera que la digitalización de la información generada en el proceso tenga un impacto directo en la mejora de la planificación, así como en la gestión operativa de los residuos que generamos, mediante una mayor integridad, confiabilidad y disponibilidad de la información.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Residuos no mineros

La gestión de residuos sólidos comprende las siguientes etapas: clasificación en origen (separación por tipo de residuo); recolección y transporte; almacenamiento temporal; y disposición final. De las 2.397,77 t de residuos totales generados, el 75,94% fue destinado a reciclaje y reutilización, y el 24,06% fue destinado a operaciones de eliminación.

La razón principal para el aumento de los residuos respecto al año 2021 ha sido una mayor tasa de generación de residuos clasificados como orgánicos, convencionales y reciclables. Por otro lado, se han adicionado en la contabilidad por peso los tipos de residuos anteriormente registrados con la unidad "pieza", especialmente en la clase *peligrosos*.

Como subproducto del tratamiento de las aguas residuales de campamento, oficinas y comedor, se generaron 67 m³ de lodos sépticos, que fueron dispuestos en fosas del Relleno Sanitario Industrial (RSI).

RESIDUOS NO DESTINADOS A ELIMINACIÓN (306-4)	TOTAL [t]		
Reciclables no peligrosos (botellas PET, cartón, plásticos, cables, chatarra)	740,19	→ Transporte a reciclaje →	
Reciclables peligrosos (mangueras hidráulicas, filtros, aceites y refrigerantes)	525,48		
Orgánicos y madera	555,28	→ Compostaje →	
TOTAL	1.820,95	75,94%	

RESIDUOS DESTINADOS A ELIMINACIÓN (306-5)	TOTAL [t]	
Convencionales (envolturas de alimentos, papel sanitario, residuos de construcción, etc.)	294,27	→ Disposición en fosas
Peligrosos (hospitalarios, trapos empetrolados y grasas)	40,68	→ Incineración
Peligrosos (envases de pintura, envases de aerosoles, cenizas de incineración, lodos secos).	241,43	→ Disposición en fosas de seguridad
TOTAL	576,82	24,06%

Colas de la planta (MM3)

Los residuos en pulpa, llamados colas, son el resultado del proceso de flotación de minerales de la planta concentradora. Estos son bombeados y transportados por tubería hasta el depósito de colas, 10 km al sudoeste de la planta de Toldos, sobre el lecho de una depresión natural denominada Wila Khara, que corresponde a la parte baja de la cuenca del mismo nombre.

Esta cuenca es endorreica y las formaciones geológicas subyacentes tienen muy baja permeabilidad, lo cual evita infiltraciones y riesgos de contaminación del agua subterránea.

Gracias a su configuración topográfica, el depósito de colas solo tiene bermas perimetrales y no requiere de un dique estructural de contención como otras operaciones mineras. En 2022 se descargaron en total 17,7 millones de toneladas de colas en el depósito Wila Khara.

Lodos sépticos en m³ por año

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
128	106	190	93	153	36	70	67

Colas enviadas al depósito por año en millones de toneladas

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
17,9	17,9	18,4	17,5	16,1	13,4	17,5	17,7

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

7.5 Cambio climático y biodiversidad (304-2, 304-3)

De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, las principales especies de fauna en peligro de extinción que habitan nuestra área de operación son: la parina chica, el suri o avestruz andino, el quirquincho y el zorro andino. La flora en peligro incluye la thola, la yareta y la sicha. (304-4)

Sin embargo, el área de influencia de nuestra operación se encuentra muy lejos de cualquier área protegida o reserva nacional. (304-1)

Los principios del ICMM rigen nuestras políticas y filosofía empresarial, por lo que estamos trabajando en el desarrollo de un enfoque integral y estratégico respecto al cambio climático. Entre las tareas operativas que llevamos adelante, podemos mencionar:

- Desde octubre retomamos los cursos de capacitación presenciales, y un total de 384 personas fue capacitado en las temáticas de “Conservación de la Biodiversidad y Efectos del Cambio Climático”.
- Elaboramos material de difusión para dos campañas ambientales internas: uso eficiente de la energía eléctrica y manejo de residuos sólidos.
- Participamos en talleres del ICMM sobre reporte y reducción de emisiones en operaciones mineras.

En lo que concierne a conservación de la biodiversidad, llevamos adelante las siguientes actividades:

- Reuniones virtuales con representantes de la Alianza Gato Andino (AGA) para intentar establecer una alianza estratégica e impulsar proyectos de investigación.
- Reuniones virtuales con el director de la Reserva Eduardo Avaroa (REA) para conocer los proyectos de conservación de biodiversidad en los cuales podríamos participar.
- Participar en sesiones virtuales periódicas organizadas por Pacto Global para encontrar espacios de colaboración mutua.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Remediación y rehabilitación de suelos (304-3)

Cada año, llevamos a cabo tareas de remediación y rehabilitación de áreas perturbadas por las actividades mineras, con el propósito de restituir en la medida de lo posible el uso tradicional del suelo y de preservar los ecosistemas locales. Es así que, desde el año 2007, y con la participación de una empresa comunitaria local, desarrollamos el plan de revegetación de 133 hectáreas de suelos que fueron afectados en la fase de construcción y durante las operaciones.

CANTIDAD DE TIERRAS PERTURBADAS Y REHABILITADAS (ha)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Áreas perturbadas y aún no rehabilitadas	2.350	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507
Área total rehabilitada	9,46	0,00	26,64	16,15	10,7	0,00	0,00	10,93
Área total rehabilitada acumulada	9,46	9,46	36,10	52,25	62,95	62,95	62,95	73,88

Reclamos ambientales

Continuamos con el plan de acción para atender la preocupación de la comunidad de Culpina K respecto al manejo de colas en el área operativa de Wila Khara, monitoreando periódicamente los sitios de acumulación de agua alrededor del depósito y los suelos de parcelas agrícolas aledañas.

Reporte de derrames

No ocurrieron derrames significativos durante el desarrollo de nuestras actividades, que, según el instructivo vigente, se refieren a vertidos de sustancias peligrosas en cantidad igual o mayor a 2.000 litros (306-3).

En el desarrollo de nuestras actividades, no ocurrió ningún incidente ambiental reportable ante las autoridades ambientales nacionales, y tampoco se nos impuso ninguna multa o sanción no monetaria por no cumplir leyes o regulaciones ambientales (2-27).

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

7.6 Inversiones y gastos en protección ambiental

En el siguiente cuadro se pueden observar los costos operativos y las inversiones en prevención, mitigación y remediación de los impactos ambientales:

INVERSIONES EN PROTECCIÓN AMBIENTAL (US$)	2020	2021	2022
Costos operativos e inversiones en prevención, mitigación y remediación de impactos ambientales: Obras civiles de drenaje de mina; regado de caminos (mina y campamento); limpieza y mantenimiento de diques; remoción de *top soil* en Wila Khara; recuperación de aguas O&M.	924.935	1.292.880	1.811.482
Rehabilitación, revegetación y mantenimiento de áreas perturbadas por las faenas mineras dentro y fuera del área de operaciones.	18.220	65.487	135.583
Costos de prevención y gestión ambiental	141.620	185.552	292.867
TOTAL	**1.084.775**	**1.543.920**	**2.239.932**

7.7 Planificación del cierre y rehabilitación (MM10)

Las actividades se centraron en la complementación de los estudios técnicos requeridos. Esto se lleva adelante con el objetivo de mejorar el nivel de precisión y certidumbre en la formulación de obras de remediación ambiental, principalmente en el área de operaciones mina y en el depósito de colas, que son los componentes principales desde el punto de vista ambiental, social y financiero.

Como parte de la planificación del cierre ambiental, realizamos una evaluación de alternativas del uso futuro de suelos rehabilitados, en concordancia con los convenios suscritos con las comunidades del área de influencia de la operación. Por otra parte, desarrollamos actividades de involucramiento de representantes de la comunidad en el seguimiento a las acciones de prevención y control ambiental en el depósito de colas de la planta de concentración.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Los trabajos más destacados fueron:

- Perforación de pozos adicionales para monitoreo ambiental en el borde "Este" del depósito de colas; caracterización geotécnica; y medición de permeabilidad y de datos del perfil litológico en el sector norte del campo de pozos. Realizamos estos estudios con la finalidad de ampliar la información requerida para la evaluación ambiental, y para fines de calibración de los modelos hidrogeológicos del depósito de colas y del campo de pozos.
- Formulación del proyecto piloto de remediación en el sector "Oeste" del "botadero Ánimas", para implementar su ejecución en el corto plazo como parte del plan de cierre y rehabilitación concurrente. Esto se desarrolla con el objetivo de verificar y validar datos de rendimiento de equipos y de costos unitarios, bajo los escenarios considerados en las alternativas del plan de cierre conceptual y de rehabilitación ambiental.
- Implementación del sistema de monitoreo y medición de datos de campo en las parcelas de revegetación piloto y en celdas experimentales, mediante sensores y equipos de registro de información en tiempo real. Esta información es requerida para evaluar el rendimiento de las coberturas previstas para la remediación del depósito de colas.
- Instalación de un flujómetro (caudalímetro) en el río Toldos, para registrar datos continuos y automáticos de los caudales que escurren por este río en época de lluvias, y para estimar el tiempo de respuesta de la cuenca Toldos ante un evento de precipitación.
- Conformación de un Comité de Medio Ambiente integrado por personal técnico de la Gerencia de Medio Ambiente, Gerencia de Relaciones Comunitarias, autoridades y representantes de la comunidad Culpina K, para desarrollar un trabajo conjunto de seguimiento y evaluación de las medidas de prevención y de control de riesgos asociados al manejo de agua, a la operación del depósito de colas, y al desarrollo de estudios y proyectos, tomando en cuenta sus preocupaciones y percepciones.

Los objetivos estratégicos de Minera San Cristóbal están orientados actualmente a prolongar la vida útil de la operación. Por tanto, la información generada en el proceso de planificación del cierre y rehabilitación es referencial, y podrá ser complementada y actualizada en función de los planes operativos de la empresa, tomando en cuenta las diferentes iniciativas que se desarrollen en el futuro.

Por otra parte, en el ámbito social se continuará con la difusión de mensajes y la sensibilización de la población de las comunidades en temas de resiliencia, derechos humanos, género, gobernanza y liderazgo. Con relación a las acciones de mitigación socioeconómica por impactos del Proyecto San Cristóbal en las comunidades del área de influencia, se realiza una evaluación del cumplimiento de acuerdos y convenios. En temas de desarrollo sostenible, apoyamos las iniciativas de desarrollo productivo en proyectos de quinua, camélidos y turismo, según las aptitudes de cada comunidad y, además, en temas de educación y salud, como base para la planificación del plan de cierre social en el futuro.

7.8 Avances en la planificación del Proyecto de Óxidos (MM10)

El Proyecto de Óxidos continúa en fase de evaluación de viabilidad técnico-económica y socioambiental, dada su importancia para generar opciones de ampliación de la vida útil de la operación.

Las actividades de evaluación contribuirán a aportar en el largo plazo en temas de seguridad ambiental en el depósito de colas, en la optimización de obras de remediación y, principalmente, en el bienestar socioeconómico que se generará a nivel local, regional y nacional.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO
8

Informe de los **auditores independientes**

Informe de los auditores independientes 94

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Deloitte
Auditores y Consultores Limitada
Rosario Norte 407
Rut: 80.276.200-3
Las Condes, Santiago
Chile
Fono: (56) 227 297 000
Fax: (56) 223 749 177
deloittechile@deloitte.com
www.deloitte.cl

Deloitte.

CARTA DE VERIFICACIÓN INDEPENDIENTE DE INDICADORES DE GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD DEL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD DE MINERA SAN CRISTÓBAL S.A. 2022

Señores
Minera San Cristóbal S.A.
Presente

De nuestra consideración:

Hemos realizado la revisión de los siguientes aspectos del Reporte de Sostenibilidad de Minera San Cristóbal S.A. 2022:

Alcance

Revisión de seguridad limitada de los contenidos e indicadores del Reporte de Sostenibilidad de Minera San Cristóbal S.A. 2022, con lo establecido en los Estándares del Global Reporting Initiative (GRI) y el Suplemento Sectorial de Minería y Metales del GRI en cuanto a los indicadores de gestión de sostenibilidad en torno a los criterios establecidos por dicho estándar, además definición de métricas Sustainability Accounting Standards establecidas por el Sustainability Accounting Standards Board (SASB), junto con la revisión del cumplimiento de los Principios de Desarrollo Sostenible y las Declaraciones de Posición del International Council on Mining and Metals (ICMM) y su Guía de Validación de Expectativas de Desempeño.

Estándares y procesos de verificación

Hemos realizado nuestro trabajo de acuerdo con la Internacional Standard on Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information (ISAE 3000), emitida por el International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB) de la International Federation of Accounts (IFAC), los indicadores de gestión de sostenibilidad del Global Reporting Initiative, y los Criterios de Aseguramiento según la materia subyacente objeto de análisis 1,2,3 y 4 del International Council on Mining and Metals (ICMM).

Nuestro trabajo de verificación ha consistido en la revisión de evidencias entregadas por las unidades de negocios de Minera San Cristóbal S.A., que han estado involucradas en el proceso de realización de este reporte, que respaldan la información escrita en el Reporte de Sostenibilidad 2022, asimismo se aplicaron procedimientos analíticos y pruebas de revisión que se describen a continuación:

- Reuniones con los encargados claves, responsables de la información descrita en el Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A.
- Análisis de la adaptación de los contenidos del Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A. a los recomendados por el Estándar GRI y comprobación que los indicadores verificados incluidos en este reporte se corresponden con los protocolos establecidos por dicho estándar y se justifican los indicadores no aplicables o no materiales.
- Comprobación que los indicadores verificados incluidos en esta memoria se corresponden con los protocolos establecidos por dicho estándar.
- Comprobación mediante pruebas de revisión de la información cuantitativa y cualitativa, correspondiente a los indicadores de gestión de sostenibilidad de los estándares GRI incluidos en el Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A. y su adecuada compilación a partir de los datos suministrados por las fuentes de información de Minera San Cristóbal S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Conclusiones

El proceso de verificación se realizó en base a los indicadores GRI que se incluyen en la versión 2022 del Reporte de Sostenibilidad. Los indicadores reportados y verificados se señalan en la siguiente tabla:

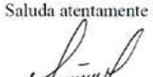
2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12
2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-22	2-23	2-24	2-25	2-26	2-27	2-28
2-29	2-30	3-1	3-2	3-3	201-1	202-2	203-1	203-2	204-1	205-1	205-2
205-3	207-1	207-2	207-3	207-4	302-1	302-3	302-4	303-1	303-2	303-3	303-4
303-5	304-1	304-2	304-3	304-4	305-1	305-2	305-4	305-5	306-1	306-2	306-3
306-4	306-5	401-1	401-2	401-3	403-1	403-2	403-3	403-4	403-5	403-6	403-7
403-8	403-9	403-10	404-1	404-3	405-1	405-2	406-1	407-1	408-1	411-1	413-1
415-1	MM3	MM5	MM7	MM9	MM10						

Respecto de los indicadores verificados, podemos afirmar que no se ha puesto de manifiesto ningún aspecto que nos haga creer que estos indicadores incorporados en el Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A., no han sido elaborados de acuerdo con el Estándar GRI o con los Criterios de Aseguramiento según la materia subyacente objeto de análisis 1,2,3 y 4 del International Council on Mining and Metals (ICMM) en los aspectos señalados en el alcance.

Responsabilidades de Minera San Cristóbal S.A. y de Deloitte

- La preparación del Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A., así como el contenido de este es responsabilidad de Minera San Cristóbal S.A., el que además es responsable de definir, adaptar y mantener los sistemas de gestión y control interno de los que se obtiene la información.
- Nuestra responsabilidad es emitir una carta de verificación independiente, basado en los procedimientos aplicados en nuestra revisión.
- Hemos realizado nuestro trabajo de acuerdo con las normas de independencia requeridas por el Código de Ética de la IFAC.
- Las conclusiones de verificación realizadas por Deloitte son válidas para la última versión de los capítulos enviados de la Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A., en nuestro poder, recibida con fecha 15/06/2023.
- El alcance de una revisión de seguridad limitada es sustancialmente inferior al de una auditoría o revisión de seguridad razonable, por lo que no proporcionamos opinión de auditoría sobre el Reporte de Sostenibilidad 2022 de Minera San Cristóbal S.A.

Saluda atentamente a ustedes,



Juan Carlos Jara
Socio

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

CAPÍTULO
9

Índice de **contenidos GRI**

Índice de contenidos GRI 97

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

ÍNDICE DE CONTENIDOS GRI

Declaración de uso:	Minera San Cristóbal S.A. ha reportado en conformidad con los estándares GRI para la gestión 2022 entre el 01 de enero al 31 de diciembre
GRI 1 utilizado:	GRI 1: Fundamentos 2021
Estándar del sector GRI aplicable:	Suplemento GRI - G4 del sector de Minería y Metales

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Contenidos generales							
GRI 2: Contenidos generales 2021	**2-1**	Detalles organizacionales	6	10			
	2-2	Entidades incluidas en la presentación de informes de sostenibilidad	6 - 30				
	2-3	Periodo objeto del informe, frecuencia y punto de contacto	2 - 8	10			
	2-4	Actualización de la información	84				
	2-5	Verificación externa	8				
	2-6	Actividades, cadena de valor y otras relaciones comerciales	7 - 28 - 32	1,8			
	2-7	Empleados	37 - 39			8	
	2-8	Trabajadores que no son empleados	32 - 37				
	2-9	Estructura de gobernanza y composición	9	1,2			
	2-10	Designación y selección del máximo órgano de gobierno	9				
	2-11	Presidente del máximo órgano de gobierno	9				
	2-12	Función del máximo órgano de gobierno en la supervisión de la gestión de los impactos	17 - 22	1,2,4,10		16	
	2-13	Delegación de la responsabilidad de gestión de los impactos	9	1,2			
	2-14	Función del máximo órgano de gobierno en la presentación de informes de sostenibilidad	8 - 22	1,2			
	2-15	Conflicto de intereses	10	1,2		16	
	2-16	Comunicación de inquietudes críticas	10 - 19	1,2,10			
	2-17	Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	40				
	2-18	Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno					Información no disponible: Los miembros del máximo órgano de gobierno son evaluados por casa matriz (Sumitomo Corporation)
	2-19	Políticas de remuneración					Información no disponible: Las políticas de remuneración para los miembros del máximo órgano de gobierno son gestionadas por casa matriz (Sumitomo Corporation)
	2-20	Proceso para determinar la remuneración					Información no disponible: El proceso para determinar la remuneración de los miembros del máximo órgano de gobierno es definido y gestionado por casa matriz (Sumitomo Corporation)

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Contenidos generales							
GRI 2: Contenidos generales 2021	2-21	Ratio de compensación total anual					Restricciones de confidencialidad: Todo lo relacionado a temas salariales dentro de la empresa está clasificado como confidencial y restringido únicamente a un grupo de personas.
	2-22	Declaración sobre la estrategia de desarrollo sostenible	4	2			
	2-23	Compromisos y políticas	13 - 80	1,2,4		16	
	2-24	Incorporación de los compromisos y políticas	14 - 28				
	2-25	Procesos para remediar los impactos negativos	10	10		3,5,6,8,9,10,11, 13,15,16,17	
	2-26	Mecanismos para solicitar asesoramiento y plantear inquietudes	10	1,2		16	
	2-27	Cumplimiento de la legislación y las normativas	11 - 28 - 90	4, 6		16	
	2-28	Afiliación a asociaciones	24	2	Asociaciones mineras para el desarrollo	17	
	2-29	Enfoque para la participación de los grupos de interés	19 - 64 - 75	10			
	2-30	Convenios de negociación colectiva	41	3		8	
Temas materiales							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-1	Proceso de determinación de los temas materiales	20				
	3-2	Lista de Temas Materiales	23	10			
Extensión de la vida útil de la mina							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 201: Desempeño económico 2016	201-1	Valor económico directo generado y distribuido	30	9, 10	Transparencia en los ingresos en el sector minero	5,8,9	
GRI 207: Fiscalidad 2019	207-1	Enfoque fiscal	32	9, 10		5,8,9	
	207-2	Gobernanza fiscal, control y gestión de riesgos	32	9, 10		5,8,9	
	207-3	Participación de grupos de interés y gestión de inquietudes en materia fiscal	32	9, 10		5,8,9	
	207-4	Presentación de informes país por país	32	9, 10		5,8,9	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Plan de cierre							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI G4: Suplemento del sector de minería y metales	MM10	Número y porcentaje de operaciones con planes de cierre	91 - 92	6,9		11	
Eficiencia y productividad							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 404: Formación y enseñanza 2016	404-1	Media de horas de formación al año por empleado	39 - 40	5		4,8	
	404-3	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional	40	3		5	
Gestión de concentrado							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 201: Desempeño económico 2016	201-1	Valor económico directo generado y distribuido	30	9, 10	Transparencia en los ingresos en el sector minero	5,8,9	
Salud y seguridad en la operación							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-1	Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	38 - 47 - 56	5		3,8	
	403-2	Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	47 - 58	5		3,8	
	403-3	Servicios de salud en el trabajo	56	5		3,8	
	403-5	Formación de trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	40 - 55	5		4,8	
	403-6	Fomento de la salud de los trabajadores	56 - 57	5		3,8	
	403-8	Trabajadores cubiertos por un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	57	5		3,8	
	403-9	Lesiones por accidente laboral	51 - 58	5		3,8	
	403-10	Dolencia y enfermedades laborales	51 - 58	5		3,8	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Trabajo en tiempos de COVID 19							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-8	Trabajadores cubiertos por un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	57	5		3,8	
Diversidad, inclusión y no discriminación							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 401: Empleo 2016	401-2	Beneficios para los empleados a tiempo completo, que no se dan a los empleados a tiempo parcial o a empleados temporales	38	3		8	
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016	405-2	Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a la de hombres	36	3		5,8,10	
GRI 406: No discriminación 2016	406-1	Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas	10 - 36	3		5,8,16	
Relacionamiento con trabajadores							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-4	Participación de los trabajadores, consultas y comunicación sobre salud y seguridad en el trabajo	44 - 45	5		8	
Condiciones laborales							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 401: Empleo 2016	401-1	Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal	37	3		5,8	
	401-3	Permiso parental	38	3		8	
GRI 407: Libertad de asociación y negociación colectiva 2016	407-1	Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo	41	3		8	
Gestión de la sostenibilidad en proveedores/contratistas							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 204: Prácticas de adquisición 2016	204-1	Proporción de gasto en proveedores locales	32	9		12	
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-7	Prevención y mitigación de los impactos en la salud y la seguridad de los trabajadores directamente vinculados mediante relaciones comerciales	58	5		3,8	
GRI 408: Trabajo infantil 2016	408-1	Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	36	3		8,16	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Empleabilidad local							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 202: Presencia en el mercado 2016	**202-2**	Proporción de altos ejecutivos contratados en la comunidad local	38 - 39	9		8	
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016	**405-1**	Diversidad en órganos de gobierno y empleados	39	3		5,8	
Contribución a la resiliencia de las comunidades							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI G4: Suplemento del sector de minería y metales	MM9	Sitios donde se hicieron reasentamientos, el número de familias reasentadas en cada uno de ellos, y cómo sus medios de vida fueron afectados en el proceso	68	3, 10		1,2,11	
Relacionamiento con la segunda generación en comunidades							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 413: Comunidades locales 2016	413-1	Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	69	9		11,16,17	
Cumplimiento y gestión de compromisos con la comunidad							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 203: Impactos económicos indirectos 2016	203-1	Inversiones en infraestructura y servicios apoyados (comunidades)	62	9	Pueblos indígenas y minería	2,5,7,9,11	
	203-2	Impacto económico indirecto	62	9	Transparencia en los ingresos del sector minero	1,2,3,8,10,17	
GRI G4: Suplemento del sector de minería y metales	MM5	Número total de operaciones que se realizan en o adyacentes de territorio de Pueblos Indígenas, y número y porcentaje de operaciones o sitios donde hay acuerdos formales con las comunidades de Pueblos Indígenas	60	3, 10	Pueblos indígenas y minería	1,16	
	MM7	Medida en la que los mecanismos de reclamación se utilizaron para resolver disputas relacionadas con el uso de la tierra, derechos consuetudinarios, de las comunidades locales y Pueblos Indígenas, y los resultados	75	9, 10	Pueblos indígenas y minería	1,2,11,16	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Derechos humanos							
GRI 3: Temas materiales 2021	3-3	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 205: Anticorrupción 2016	205-1	Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	10	1		16	
	205-2	Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	10	1,2		16	
	205-3	Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	10	1			
GRI 408: Trabajo infantil 2016	408-1	Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	36	3		8,16	
GRI 411: Derechos de los pueblos indígenas 2016	411-1	Casos de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas	60	3	Pueblos indígenas y minería	10	
GRI 415: Política pública 2016	415-1	Contribuciones a partidos y/o representantes políticos	10	1		16	
Gestión de agua para las comunidades							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 303: Agua y efluentes 2018	**303-1**	Interacción con el agua como recurso compartido	80 - 81	6	Agua	6	
Gestión de agua en la operación							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 303: Agua y efluentes 2018	**303-2**	Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	80 - 81	6	Agua	6	
	303-3	Extracción de agua	80 - 81	6	Agua	6	
	303-4	Vertidos de agua	80 - 81	6	Agua	6	
	303-5	Consumo de agua	80 - 81	6	Agua	6	
Manejo de Wila Khara (depósito de colas)							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI G4: Suplemento del sector de minería y metales	**MM3**	Cantidades totales de sobrecarga, roca, relaves y lodos y sus riesgos asociados	88	7,8	Gobernabilidad de relaves	2,6,12	
Cambio climático							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 304: Biodiversidad 2016	**304-2**	Impactos significativos de las actividades, los productos y los servicios en la biodiversidad	89	7	Minería y áreas protegidas	15	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Estándar GRI		Contenido	Página	ICMM		ODS	Omisión
				Principios relacionados	Declaraciones de posición relacionadas		
Gestión de residuos							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 306: Efluentes y residuos 2016	**306-1**	Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos	86	6	Agua	3,6,12	
	306-2	Gestión de impactos significativos relacionados con los residuos	86	6		3,6,12,15	
	306-3	Residuos generados	86 - 90	6		3,6,12,15	
	306-4	Residuos no destinados a eliminación	86 - 88	6		3,6,12,15	
	306-5	Residuos destinados a eliminación	86 - 88	6		3,6,12,15	
GRI G4: Suplemento del sector de minería y metales	**MM3**	Cantidades totales de sobrecarga, roca, relaves y lodos y sus riesgos asociados	88	7,8	Gobernabilidad de relaves	2,6,12	
Biodiversidad/áreas protegidas							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 304: Biodiversidad 2016	**304-1**	Centro de operaciones en propiedad, arrendados o gestionados, ubicados dentro de o junto a las áreas protegidas o zonas de gran valor para la biodiversidad fuera de áreas protegidas	89	7	Minería y áreas protegidas	15	
	304-3	Hábitats protegidos o restaurados	89 - 90	6,7		15	
	304-4	Especies que aparecen en la Lista Roja de la UINC y en listados nacionales de conservación, cuyos hábitats se encuentren en áreas afectadas por las operaciones	89	6,7		15	
Gestión energética en la operación							
GRI 3: Temas materiales 2021	**3-3**	Gestión de los Temas Materiales	23				
GRI 302: Energía 2016	**302-1**	Consumo energético dentro de la organización	83	6	Cambio climático	7,12,13	
	302-3	Intensidad energética	83	6		7,12,13	
	302-4	Reducción del consumo energético	83	6		7,12,13	
GRI 305: Emisiones 2016	**305-1**	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	84	6	Cambio climático	7,12,13	
	305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	84	6	Cambio climático	7,12,13	
	305-4	Intensidad de las emisiones de GEI	85	6	Cambio climático	7,12,13	
	305-5	Reducción de las emisiones de GEI	84	6	Cambio climático	7,12,13	

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Glosario

Definiciones

A **Atajado:** Dique para la contención de aguas de escorrentía.

D **Deloitte:** Empresa global con presencia en 164 países, que presta asesoramiento y servicios de sostenibilidad/responsabilidad corporativa, auditoría, finanzas, riesgos, impuestos y temas legales.

Depósito de colas: Depósito de almacenamiento de residuos del procesamiento de minerales.

Desaponificación: Proceso por el cual se extrae la saponina de la quinua, para que pierda el sabor amargo.

E **Estudio de Framingham:** Estudio para investigar prospectivamente la epidemiología y los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

F **Familias afectadas:** Familias de las comunidades aledañas que fueron afectadas por el uso de suelos para las operaciones de MSC.

G **Granulometría:** Parte de la petrografía que trata de la medida del tamaño de las partículas, granos y rocas de los suelos.

H **Hidrociclón:** Equipos destinados a la separación de partículas sólidas en medios líquidos.

K **KWh:** Unidad de medida que se emplea para contabilizar el consumo eléctrico que se ha realizado durante un periodo de tiempo. Mide el consumo de energía en kilovatios/hora.

M **MWh:** Unidad de medida de energía eléctrica, Megavatiohora. Un Megavatio-hora es equivalente a un millón de vatios durante una hora.

N **Newrest:** Empresa contratista de catering y servicios de hotelería.

O **Onyx de Honeywell:** Paneles para pruebas y mantenimiento que se realiza al sistema de alarma y detección de incendios, que es operado en plataforma.

P **Proceso de conminución:** Es la reducción del tamaño de los materiales para su posterior procesamiento.

Perfil litológico: Gráfico que representa el estudio e interpretación, así como de la identificación, descripción y secuencia tanto vertical como horizontal de las rocas (estratigrafía) en un sector.

Protege & Amerex: Marca de extintores portátiles de incendio utilizados en sitio.

R **Reglas de oro:** Herramienta de prevención de incidentes basada en la verificación y control de actividades con alto potencial de pérdida. Existen nueve reglas de Oro.

S **Safety pro:** Proveedor de servicios de gestión integral de emergencias industriales.

Sayaña: Estancia donde se ubican los campos de cultivo y las zonas de pastoreo; en este caso particular, los lugares en los alrededores del antiguo San Cristóbal.

T **Temas materiales:** Temas que representan los impactos más significativos de la empresa sobre la economía, el medio ambiente y las personas, incluidos los impactos sobre los derechos humanos.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

Siglas y acrónimos

A

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists - Conferencia Americana Gubernamental de Higienistas Industriales.

Ag: Símbolo de la plata.

AGA: Alianza Gato Andino (Proyectos de investigación).

AMERIG: Asociación de Mujeres Emprendedoras de Río Grande.

ANFO: Explosivo de alta potencia que consiste en una mezcla de nitrato de amonio y combustible derivado del petróleo.

APRACCUK: Asociación de Productores Agrícolas de la Comunidad de Culpina K.

APROSAC: Asociación de Productores de Ganado Camélido San Cristóbal.

ARMAVICK: Asociación Regional de Comunidades Manejadoras de Vicuña del Municipio de Colcha K.

ARO: Análisis de Riesgo Ocupacional.

ART: Análisis de Riesgo en el Trabajo.

ASHRAE: *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers* - Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado.

B

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

BTH: Bachillerato Técnico Humanístico.

C

CESI: Centro de Estudios y Cooperación Internacional.

CIPAET: Centro Integral Productivo Artesanal Ecoturístico de Vila Vila.

COB: Central Obrera Boliviana.

CNS: Caja Nacional de Salud.

E

EITI: *Extractive Industries Transparency* - Transparencia de las Industrias Extractivas.

EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

EPP: Equipo de protección personal.

ESMI: Empresa de Servicios de Mantenimiento Industrial.

EXPOCRUZ: Feria Exposición de Santa Cruz.

F

FSTMB: Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia.

FUNDES: Fundación para el Desarrollo Sostenible.

G

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

GES: Grupos de Exposición Similar.

GRI: Global Reporting Initiative – Iniciativa de Reporte Global.

H

ha: Hectáreas

I

ICMM: International Council on Mining & Metals – Consejo Internacional de Minería y Metales.

IEC: International Electrotechnical Commission – Comisión Electrotécnica Internacional.

IMIU: International Mining Industry Underwriters - Suscriptores internacionales de la industria minera.

IPR: Identificación de Peligros y Riesgos.

IRO: Inspección a Reglas de Oro.

IS – BAO: International Standard for Business Aircraft Operations - Norma Internacional para Operaciones de Aeronaves.

ISO: International Organization for Standardization - Organización Internacional de Estandarización.

ISOP: Inspección de Seguridad Operativa.

L

LSO: Licencia Social para Operar

LTFR: Frecuencia de Incidentes con Tiempo Perdido.

Acerca de nosotros 1
Desarrollo sostenible 2
Desempeño económico 3
Nuestra gente 4
Seguridad Salud 5
Nuestras comunidades 6
Gestión ambiental 7
Informe de los auditores independientes 8
Índice de contenidos GRI 9

M

MSC: Minera San Cristóbal S. A.

MSHA: *Mine Safety and Health Administration* - Agencia de Seguridad y Salud para Minería.

N

NB: Norma Boliviana.

NIOSH: *National Institute of Occupational Safety and Health*- Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional.

NTS: Normas Técnicas de Seguridad.

O

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

OEA: Operador Económico Autorizado.

OMA: Organización de Mantenimiento para Aviones.

OSHA: *Occupational Safety and Health Administration* - Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

P

Pb: Símbolo del plomo.

PGR: Programa de Gestión de Riesgos.

PML: Pueblos Mágicos de Los Lípez.

PRODEM: Promoción y Desarrollo de la Microempresa.

PT: Permisos de Trabajo.

R

REA: Reserva Eduardo Avaroa, (Proyectos de biodiversidad).

RCP: Reanimación Cardio Pulmonar.

RCV: Riesgo Cardiovascular.

S

SAFCI: Red de Servicios de Salud Municipal de Colcha K.

SCBA: *Self Contained Breathing Apparatus* - Equipos de respiración autónomos.

SCTelis: Santa Cruz Telis Tecnologías de la información.

SEDES: Servicio Departamental de Salud.

SMTMSC: Sindicato Mixto de Trabajadores Minera San Cristóbal.

SEPSA: Servicios Eléctricos Potosí S.A.

STOP: Seguridad en el trabajo por la observación preventiva.

T

TIOC: Territorio Indígena Originario Campesino.

TRFR: Tasa de Frecuencia de Incidentes.

TJ: Tera Jules.

V

VPT: Verificación Previa al trabajo.

Z

Zn: Símbolo del zinc.

Editado por Minera San Cristóbal S.A.

Junio 2023 ©

Edición 99% digital

El Reporte de Sostenibilidad 2022 "Superando desafíos" tiene como característica principal una edición digital. Su contenido ha sido adaptado para imprimir una cantidad muy limitada de copias en papel reciclado y con tinta 100% orgánica.

Concepto y diseño: **GRUPO OPENMIND S.R.L.**

MINERA SAN CRISTÓBAL S.A.

www.minerasancristobal.com

CAMPAMENTO TOLDOS

Provincia Nor Lípez
Potosí, Bolivia
T: (591-2) 2153777
info@minerasancristobal.com

POTOSÍ

Calle Tarija N°12
Planta Alta
Potosí, Bolivia
T: (591-2) 612-0487
F: (591-2) 612-0486
info@minerasancristobal.com

LA PAZ

Calacoto, Calle 15
Torre KETAL, Piso 5
La Paz, Bolivia
T: (591-2) 262-3400
F: (591-2) 211-7950
info@minerasancristobal.com