



REPORTE DE SUSTENTABILIDAD 2021



REPORTE DE
SUSTENTABILIDAD
2021

DIRECTORIO

Carlos Alberto Silva Ramos
Director general

Luz María Sánchez Rosales
Gerente general

Maribel Medina Rojo
*Asistente de dirección y
comunicación organizacional*

Mireya Aguiar Durán
Gerencia de administración de riesgos

Carrizal Mining S.A. de C.V.

Ex. Hacienda La Llave s/n
Unidad Habitacional La Llave
Zimapán, Hidalgo
Correo: mmedina@carrizalm.com
Página web: <http://www.carrizalm.com/>
Facebook: Carrizal Mining
Teléfono: 7714891090

Primera edición: 2022

Gerencia responsable de la publicación
Mireya Aguiar Durán

Compilación, diseño y formación
Gabriela Ramírez Zúñiga

Fotografía
Comunicación corporativa

Revisión
Lorna Hernández y Alberto Avilés

Ediciones Mayahuel
mayahuel.ediciones@gmail.com
Facebook: Ediciones Mayahuel

Pachuca de Soto, Hidalgo, México

Impreso y hecho en Hidalgo, México

TABLA DE CONTENIDO

GENERAL		GOBERNANZA Y ÉTICA EMPRESARIAL	
Mensaje de la dirección	4	Importancia del tema material	30
Mensaje de la gerencia	5	Gobierno corporativo	32
NUESTRA HISTORIA		Iniciativas externas y afiliación a asociaciones	34
Acerca de Carrizal Mining	8	Ética empresarial	35
Nuestra identidad	9	Cética	36
¿Qué concentrados obtenemos?	10	ASPECTOS ECONÓMICOS	
Nuestros procesos	11	Nuestro desempeño económico en 2021	37
¿Dónde nos puedes encontrar?	12	ASPECTOS AMBIENTALES	
Nuestras cifras	13	Cumplimiento ambiental	45
Nuestras cadena de suministros	14	Energía	48
ACERCA DE ESTE REPORTE		Emisiones	52
Acerca de nuestro reporte y su verificación	18	Residuos	58
Objetivos de Desarrollo Sostenible	19	Agua	66
Materialidad	20	ASPECTOS SOCIALES	
Grupos de interés y nuestra relación	22	Empleo	74
Evaluación y gestión de riesgos	25	Nivel de escolaridad	80
Gestión y metas de sustentabilidad	26	Casos de éxito	81
		Prestaciones sociales	83
		Salud y seguridad en el trabajo	84
		Formación y enseñanza	108
		Igualdad de oportunidades	112
		Comunidades	116
		Nuestros proyectos	123
		Índice de contenidos GRI	128

MENSAJE DE LA DIRECCIÓN

(GRI 102-14)

ESTIMADOS LECTORES:

Para Santacruz Silver Mining es de suma importancia presentarles el primer reporte de sustentabilidad de nuestras operaciones en México, en el municipio de Zimapán, Hidalgo, para mostrar el trayecto como empresa minera responsable.

Impulsados por la visión de ser una referencia de industria, implementamos la publicación de este reporte como una herramienta de comunicación transparente de las acciones y valores corporativos con nuestros grupos de interés.

Tenemos presente el papel de la empresa Carrizal Mining en el municipio de Zimapán en el estado de Hidalgo y en el país; es por eso que desde el comienzo de nuestra historia hemos estado interesados en mantener activos los 3 ejes de acción más importantes: económico, social y ambiental; los cuales nos han permitido garantizar la rentabilidad y sustentabilidad de la empresa.

Durante el año 2021 nos enfrentamos a grandes retos como la pandemia por COVID-19, la cual nos dejó grandes aprendizajes, que comenzaron desde la empatía hasta la innovación, permitiéndonos desarrollar e implementar nuevos sistemas de gestión y medidas de bioseguridad que nos dieran la oportunidad de seguir operando con excelencia, disciplina y eficiencia, garantizando la salud y seguridad de nuestros empleados, contratistas y comunidades. Siendo este año una prueba del cumplimiento de nuestra misión, incluso estando en una situación contingente.

Cabe mencionar que desde el año 2018 tomamos el compromiso de trascender como negocio, por lo que en este periodo continuamos con proceso de evaluación para la certificación



de la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable, IRMA. Siendo, Carrizal Mining la primera empresa minera en México en tomar esta iniciativa, convencidos de la importancia de la integridad de la compañía, la planificación y gestión de legados positivos, responsabilidad social y ambiental; aspectos que se han convertido en una guía para el fortalecimiento de los temas materiales.

De esta forma mostramos el compromiso del cumplimiento de nuestra misión, visión y objetivos estratégicos.

En este reporte les compartimos cada detalle del desempeño en el año 2021, esperando recibir su retroalimentación, que nos permita seguir construyendo esta historia para las próximas generaciones.

Ing. Carlos Alberto Silva Ramos
CEO Santacruz Silver Mining LTD

MENSAJE DE LA GERENCIA

(GRI 102-14)

Bienvenidos a nuestro primer reporte de sustentabilidad, en el cuál encontrarán un resumen del crecimiento de Carrizal Mining, S.A. de C.V. en materia económica, ambiental y social durante el periodo 2021.

Para nosotros es grato compartir que desde el inicio de nuestras operaciones, la sostenibilidad ha sido el motor que impulsó la apertura, producción y conservación de las operaciones, pues nos ha permitido crecer al mismo tiempo que nuestros colaboradores y comunidades; así como el municipio de Zimapán, Hidalgo.

Es por eso que nuestra razón de ser; es y será, continuar trabajando para mantener oportunidades de crecimiento en la población, no sólo con la generación de empleos y por consecuencia empleos indirectos y derrama económica en el municipio, también asegurando la preparación, formación y crecimiento de nuestros colaboradores, haciendo uso de las instituciones educativas, y así continuar trabajando en la construcción de un buen legado para todos nuestros grupos de interés, teniendo presente la conservación del medio ambiente y del entorno que nos rodea.

A pesar de que en los últimos 3 años hemos enfrentado adversidades como la pandemia por COVID-19, rotación de personal por migración a Estados Unidos de Norteamérica, incremento en combustibles, escases de refacciones y consumibles, así como materias primas; nos mantenemos firmes a nuestros objetivos, buscando confrontar y superar cada uno de los retos a través del trabajo en equipo y la adecuada gestión de recursos rompiendo con ello obstáculos de las metas establecidas.

Continuaremos trabajando en la certificación Iniciativa para el Aseguramiento de Minería Responsable (IRMA), para mostrar que la industria minera es comprometida y sostenible,



manteniendo la estafeta de ser la primera empresa en América Latina y la segunda en el mundo en certificarse.

Hemos creado una asociación civil; "Transitando hacia la sustentabilidad A.C", en la cual se desarrollan proyectos para cubrir las necesidades básicas de las comunidades con las que trabajamos; los proyectos se materializan con los donativos de prestadores de servicio, colaboradores, empleados y Carrizal Mining.

A partir de esta publicación, correspondiente al desempeño que tuvimos en el año 2021, se presentarán anualmente nuestros reportes oficiales de las contribuciones económicas, sociales y ambientales realizadas sobre la sostenibilidad y proyectos a mediano plazo, todo esto como cumplimiento al código de transparencia solicitados en el Estándar de Global Reporting Initiative (GRI), en su versión esencial.

Invito al lector a conocer la historia de Carrizal Mining en las siguientes páginas. Agradezco sus comentarios y aportaciones, mismas que enriquecerán nuestras acciones.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Luz María Sánchez Rosales".

Ing. Luz María Sánchez Rosales

Gerente General Carrizal Mining

NUUESTRA

HISTORIA





ACERCA DE CARRIZAL MINING

(GRI 102-1) (GRI 102-5)

Somos una empresa nacida en la cuna de Zimapán municipio perteneciente al estado de Hidalgo, el cual cuenta con 84 comunidades; de las cuales 31 son indígenas, de acuerdo al catálogo de pueblos y comunidades indígenas, publicado en el sitio web oficial del congreso del estado de Hidalgo.

Nuestra empresa tiene como denominación jurídica Carrizal Mining S.A. de C.V y se constituyó en 2009, año en el que se iniciaron operaciones.

Somos conscientes de que gran parte de la población depende de la actividad minera, ya que ésta cuenta con un antecedente de 500 años en el municipio, y sólo un pequeño porcentaje depende del comercio formal e informal y de las remesas que envían los migrantes que radican en Estados Unidos de Norteamérica.

Por tal motivo, mantenemos una comunicación directa y constante con los líderes comunitarios que incluyen delegados y comisariados ejidales, buscando beneficiar a las comunidades que rodean nuestras áreas de operación.

Cabe mencionar que comenzamos siendo una empresa privada de capital mexicano y el 1 de julio del año 2019, nos convertimos en una entidad pública al integrarnos con Santacruz Silver Mining Ltd, la cual cotiza en bolsa de valores de Toronto, Canadá para poder atraer más y mejores inversiones que beneficien a la minería en Zimapán y sus alrededores.



NUESTRA IDENTIDAD

(GRI 102-16)



“ Nuestra empresa busca responder siempre con eficiencia y oportunidad a las necesidades y/o compromisos con nuestro entorno de negocio: **empleados, accionistas, proveedores, socios y sociedad** ”

MISIÓN

Ser una empresa sustentable, comprometida con el medio ambiente; salvaguardando la seguridad y la salud de nuestro capital humano. Cumpliendo con la normatividad gubernamental aplicable, el código de ética y trascendencia de negocio para generar bien económico a sus colaboradores y a la sociedad.

VISIÓN

Ser una referencia de industria y caso de estudio por contribución al desarrollo social, formación de líderes en la industria y su entorno, contribución a las mejores prácticas de operación, innovación, creatividad y nivel de excelencia integral de negocio.



Honestidad, coherencia, congruencia y cumplimiento



Respeto, confianza y compromiso



Rentabilidad, productividad y eficiencia



Innovar, crear e implementar



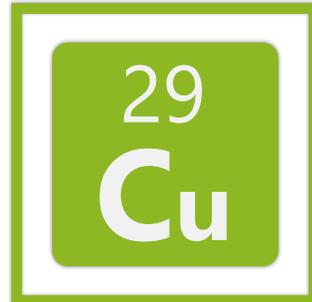
Inteligencia, voluntad, fortaleza y capacidad de logro

NUESTROS VALORES

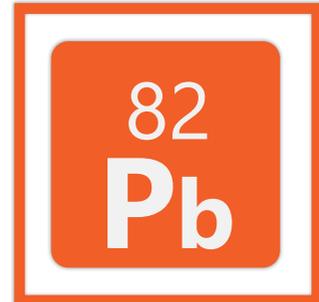
¿QUÉ CONCENTRADOS OBTENEMOS?



Zinc



Cobre



Plomo



LOS 3 ANTERIORES CON
CONTENIDO DE PLATA

Obtenidos a través de la exploración, explotación y beneficio, procesos que son desarrollados de forma equilibrada con el planeta. (GRI 102-2)



NUESTRO PROCESO

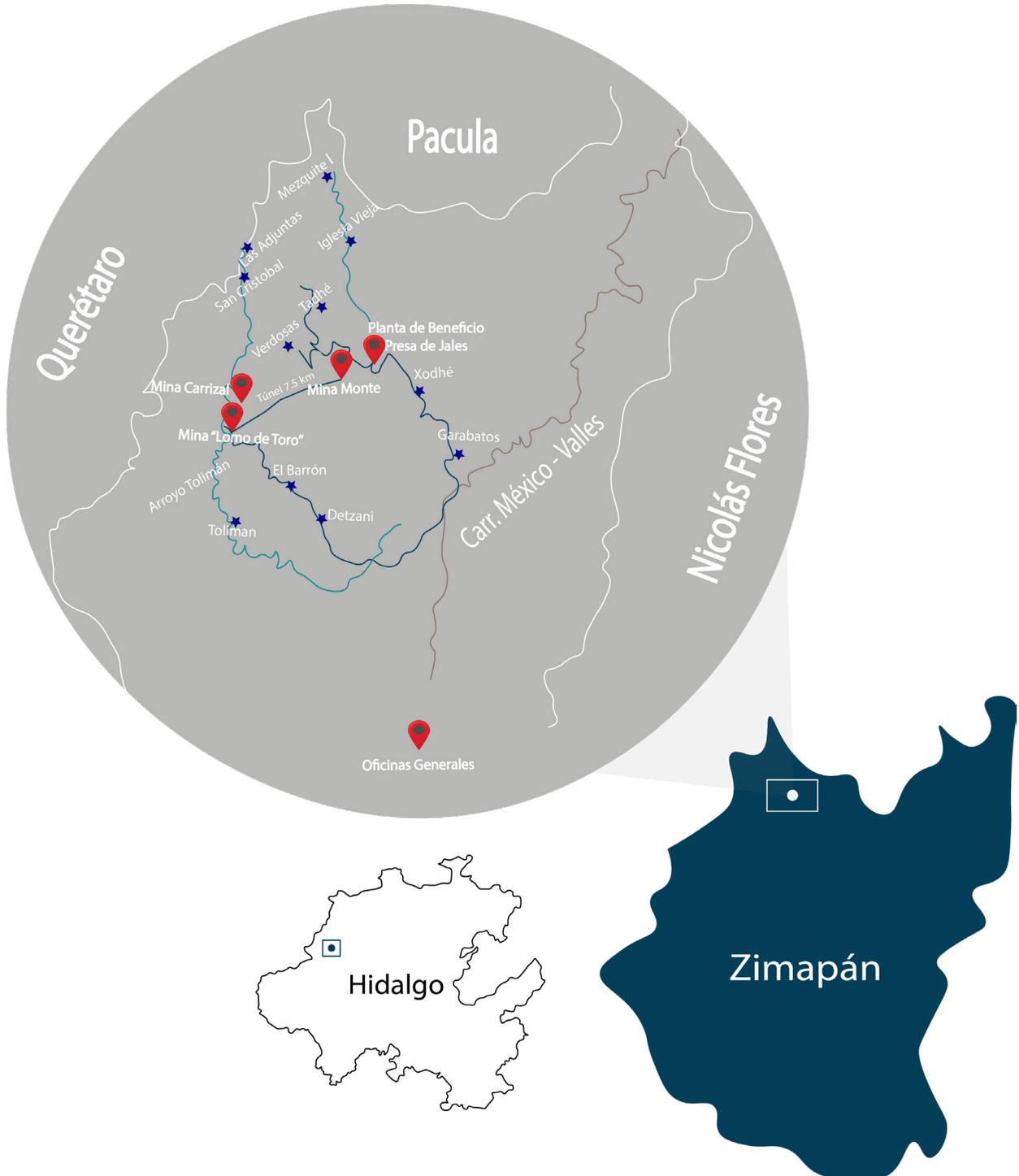


¿DÓNDE NOS PUEDES ENCONTRAR?

(GRI 102-3) (GRI 102-4)

Carrizal Mining, tiene 3 minas subterráneas: en la barranca el Carrizal se encuentra mina "El Carrizal" y mina "Lomo de toro"; por otro lado, en la comunidad de san Francisco está la mina

"Monte" en conjunto a la planta de beneficio, además a 45 min. de las áreas de operación se encuentran nuestras oficinas generales, ubicadas en el centro de Zimapán.



NUESTRAS CIFRAS

(GRI 102-7) (GRI 102-8)



EMPLEOS

833 directos.

2 512 indirectos.

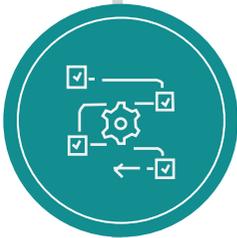
El **95%** lo tienen personas de Zimapán, Hidalgo.



PRODUCCIÓN

691 381.91 Toneladas Métricas Secas Procesadas (TMS).

842 027 onzas de plata equivalente.



PLANTA DE BENEFICIO

Ubicada en la comunidad de **San Francisco**.



CAPACITACIÓN

30 365 horas hombre.



TRES MINAS SUBTERRÁNEAS

Mina **El Carrizal**, **Lomo de Toro** y **Monte**.



INVERSIÓN SOCIAL / AMBIENTAL

\$3 800 000 pesos.

SOBRE NUESTROS PRODUCTOS Y CLIENTES

(GRI 102-6)

1



PRODUCTOS

Concentrado de zinc, plomo y cobre, todos con contenidos de plata, los cuales son producidos en nuestra planta de beneficio.

3



CLIENTE

Comercializado por Trafigura México S.A. de C.V.

2



TRANSPORTE

Transportado terrestremente desde la comunidad de San Francisco en Zimapán, Hidalgo a Manzanillo, Colima; Torreón, Coahuila y San Luis Potosí.

NUESTRA CADENA DE SUMINISTROS

(GRI 102-9) (GRI 102-10)

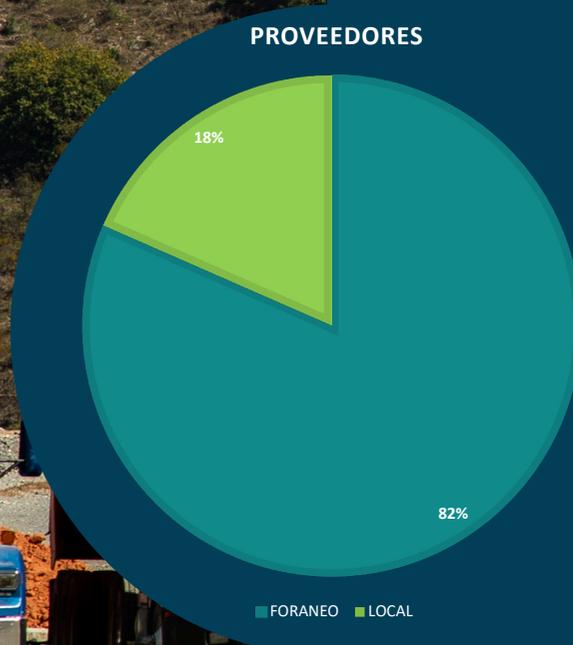
BIENES

Equipos y repuestos de equipo pesado en interior de mina, combustibles (diésel y gasolina), explosivos, equipo de protección y seguridad; entre otros.

SERVICIOS

Jugaré, Tres Generaciones de Minería, Jaime Blancas, transportistas: El Arenal, El Crucero y Traunzim.

PROVEEDORES



Conformada por 1030 proveedores locales y nacionales que suministran los productos y servicios requeridos para dar soporte a las actividades productivas de la empresa.

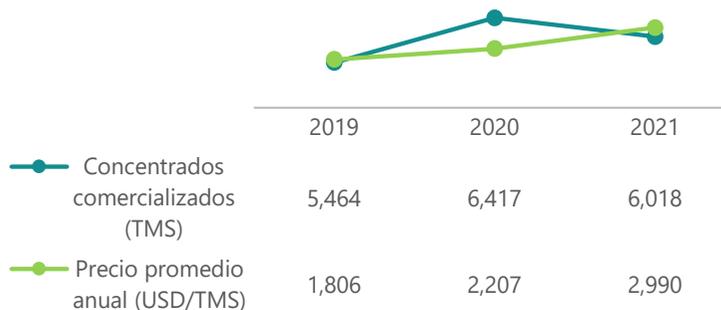
Durante el año 2021, Carrizal Mining no tuvo cambios substanciales de tamaño, estructura, propiedad o cadena de suministro.

Es importante mencionar que todos nuestros proveedores y contratistas se adhieren a los códigos de conducta y políticas con la finalidad de garantizar las buenas prácticas en materia de ética empresarial, seguridad, salud laboral, medio ambiente, etc.

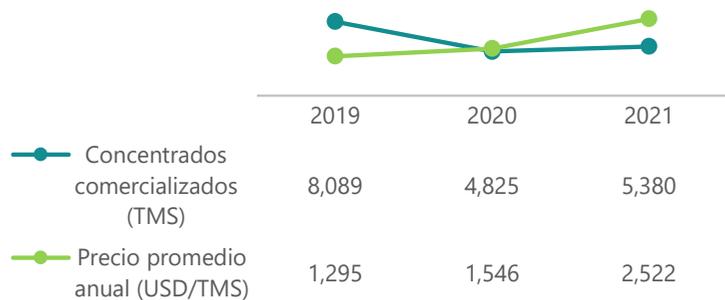
Zinc



Plomo



Cobre



Gráficas de nuestros productos en los años 2019, 2020 y 2021.

ACERCA DE

ESTE REPORTE





Entre todos haremos una Empresa Limpia
y Segura para ti y tu familia



ACERCA DE ESTE REPORTE

(GRI 102-50)(GRI 102-51)(GRI 102-52).

La empresa publica por primera vez este reporte de sustentabilidad con el objetivo de presentar nuestro cumplimiento económico, social y ambiental, manteniendo un lenguaje en común con los grupos de interés internos y externos.

Desarrollamos esta información bajo la orientación de los Estándares del Global Reporting Initiative (GRI), ya que esta iniciativa nos permite incrementar la transparencia de nuestra empresa con el entorno, además, de ser una iniciativa pionera en el desarrollo de reportes de sustentabilidad.

El periodo presentado corresponde a la primera edición, que abarca del 1 de enero del 2021 al 31 de diciembre del mismo año.

VERIFICACIÓN EXTERNA

(GRI 102-56)

En 2021 hicimos el mayor esfuerzo para garantizar la veracidad de cada uno de los datos plasmados y a su vez corroboramos

en conjunto la calidad del contenido debido a que no contamos con un proceso de verificación independiente respecto a este reporte.

Sin embargo, es importante mencionar que trabajamos por la obtención de la certificación Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA), misma que nos ha auditado de forma previa en la mayoría de los rubros abordados en este reporte.

¡ESTAMOS PARA ESCUCHARTE!

(GRI 102-53)

Nos gustaría recibir tus comentarios, ya que estos nos ayudarán a mejorar continuamente nuestro desempeño.

También podemos resolver cada una de tus preguntas, por favor contactarse con:



MARIBEL MEDINA ROJO



7714891090



mmedina@carrizalm.com

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Una de nuestras prioridades es alinear cada una de las operaciones con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Esto con la finalidad de aumentar los impactos positivos o trabajar en la medida de lo posible los impactos negativos a través de cada acción.

Dentro del presente reporte se han alineado los ODS que corresponde con la información plasmada, sin embargo, estos no cumplen con un proceso exhaustivo.

Por otro lado, el índice de contenidos GRI, se encuentra en el apartado final del documento,

en el cual se indican los contenidos de los Estándares Universales y Temáticos de GRI (indicadores de desempeño) contenidos en este reporte y su paginación. (GRI 102-55)

Como se menciona anteriormente, esta edición ha sido elaborada de conformidad con los estándares GRI (Global Reporting Initiative) 2016 y 2 estándares actualizados en 2018, ambos en su opción esencial, incluyendo su respectivo suplemento para el sector de la Minería y los Metales. (GRI 102-54)



**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

MATERIALIDAD

El estudio de materialidad nos permite identificar cuáles son los temas más relevantes para nuestra gestión de sustentabilidad, esta se basa en la evaluación de impactos económicos, ambientales y sociales, así como temas de importancia o impacto en la toma de decisiones y preocupaciones de los grupos de interés. (GRI-102-47)

El equipo directivo trabajó siguiendo los lineamientos de los estándares Mundiales de Elaboración de Reportes; GRI (Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable), para la determinación de los grupos de interés internos y externos que se vinculan con nuestra empresa, a la par de los asuntos más relevantes para la gestión sustentable.

Cabe mencionar, que el equipo directivo es quien evalúa previamente el informe, para así dar paso a la aprobación formal. (GRI 102-46) (GRI 102-32) (GRI 102-21) (GRI 102-27)

El estudio de materialidad nos permite recolectar datos cualitativos y cuantitativos a través de cada una de las actividades realizadas con nuestros grupos de interés.

Se realizaron reuniones, visitas, entrevistas y demás; con los grupos de interés de todas las operaciones, a través de los datos y comentarios recolectados es como se seleccionaron los temas materiales más relevantes.

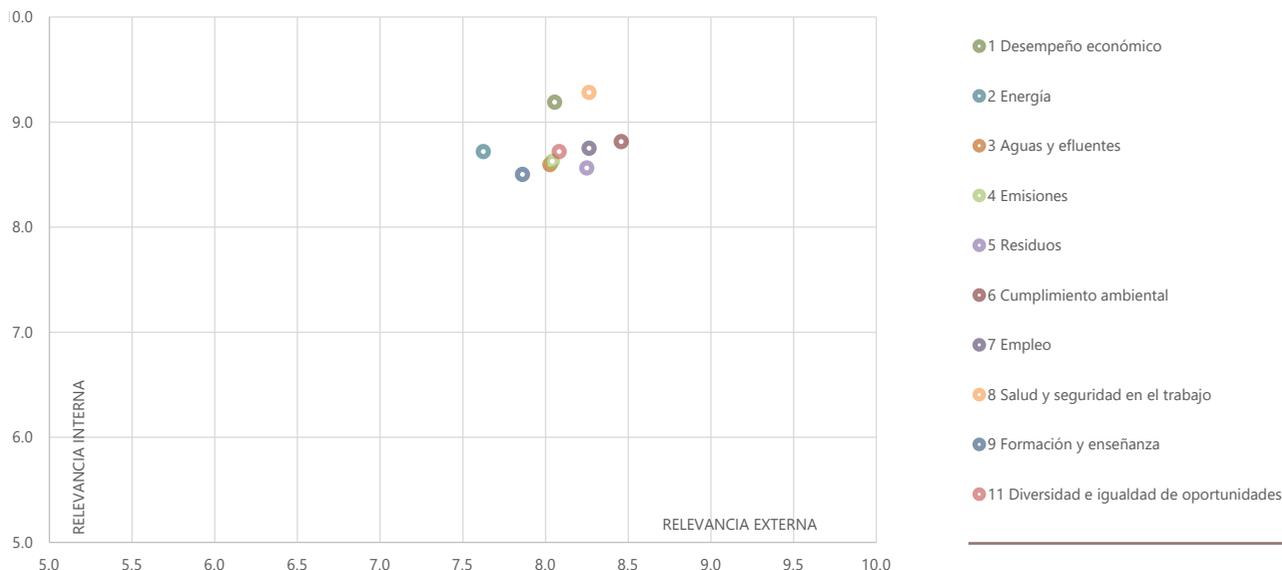
Además, a principios del año 2022 se tiene programado otro estudio relacionado a los grupos de interés y temáticas relevantes para los mismo con motivo de la auditoría de vigilancia para mantenernos en un nivel transparente de acuerdo con la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA, por sus siglas en inglés) (GRI 102-31)

A continuación, se presenta la matriz de materialidad obtenida a través del estudio realizado:

Se tomó una escala del 1 al 10 para determinar la relevancia de los temas materiales a cada grupo de interés interno o externo y estos fueron los resultados, cabe mencionar que el apartado de gobernanza no se estudió, debido a que la totalidad de grupos de interés lo dictaminaron como un tema material base para comprender el resto. (GRI 102-29)

	TEMAS RELEVANTES A CONSIDERAR EN LA MEMORIA	GRUPOS DE INTERÉS EXTERNOS	GRUPOS DE INTERÉS INTERNOS
1	Desempeño económico	8.1	9.2
2	Energía	7.6	8.7
3	Aguas y efluentes	8.0	8.6
4	Emisiones	8.0	8.6
5	Residuos	8.3	8.6
6	Cumplimiento ambiental	8.5	8.8
7	Empleo	8.3	8.8
8	Salud y seguridad en el trabajo	8.3	9.3
9	Formación y enseñanza	7.9	8.5
10	Diversidad e igualdad de oportunidades	8.1	8.7
11	Comunidades locales	8.1	8.7

MATRIZ DE MATERIALIDAD



TEMAS MATERIALES

(GRI 102-47) (GRI 102-46)

TEMA MATERIAL	SUBTEMA	ÁMBITO Y COBERTURA
Gobernanza y cumplimiento normativo	Estructura de la gobernanza Ética empresarial Presentación de inquietudes (comunicación)	Todos los grupos de interés internos y externos
Aspectos económicos	Desempeño económico	Internos: directores, accionistas, consejo de administración Externo: accionistas, entidades financieras, contratistas
Aspectos ambientales	Energía Aguas y efluentes Emisiones Residuos Cumplimiento ambiental	Todos los grupos de interés internos y externos
Aspectos sociales	Empleo Salud y seguridad en el trabajo Formación y enseñanza Diversidad e igualdad de oportunidades Comunidades locales	Interno: directivos, empleados y trabajadores, accionistas, consejo administrativo Externo: instituciones educativas, autoridades gubernamentales, comunidades, contratistas, medios de comunicación



GRUPOS DE INTERÉS

(GRI 102-33) (GRI 102-34) (GRI 102-40) (GRI 102-42) (GRI102-43) (GRI 102-44)

Los grupos de interés son considerados como entidades o individuos que se pueden ver afectados por las actividades productos o servicios de la empresa o viceversa.

Dentro de nuestros grupos de interés hemos incluido a todos los que interactúan de forma interna o externa, debido a que nos importa mantener una comunicación bidireccional

con los mismos. De esta forma escuchamos las opiniones, expectativas y propuestas para mantener una relación duradera, de confianza y credibilidad que nos permita conservar una licencia social para operar a largo plazo.

A continuación, describimos cada uno de los grupos de interés, sus inquietudes y los mecanismos de comunicación:

GRUPOS DE INTERÉS INTERNOS



Empleados y trabajadores



Directivos



Accionistas



Consejo de administración

GRUPOS DE INTERÉS EXTERNOS



Clientes



Organizaciones sociales



Contratistas



Instituciones



Medios de comunicación



Comunidades



Proveedores



Autoridades gubernamentales



Entidades financieras

GRUPOS DE INTERÉS INTERNOS

DESCRIPCIÓN	INTERESES E INQUIETUDES 2021	VÍNCULO Y COMUNICACIÓN
EMPLEADOS Y TRABAJADORES		
Todo personal bajo contrato laboral con Carrizal Mining. Contamos con un promedio de 480 empleados y trabajadores	Estabilidad laboral, beneficios, salarios justos, salud, seguridad en el trabajo, legalidad, entre otros	El departamento de Capital Humano mantiene un vínculo permanente y directo para garantizar las mejores condiciones de trabajo. La comunicación es de orden jerárquico, para canalizar el mensaje al área que corresponda
ACCIONISTAS		
Personas físicas o jurídicas que poseen la titularidad de un determinado número de acciones dentro de Carrizal Mining, lo cual les permite tener un grado de participación concreto en la empresa, que dependerá del porcentaje total de acciones que posean	Rentabilidad, estabilidad empresarial, buenas prácticas, mayor producción, cumplimiento y transparencia	Están en constante comunicación con el chairman, siendo esta por medio de reuniones presenciales u online, además de apoyarse de herramientas como: correo electrónico o líneas telefónicas
DIRECTIVOS		
Conformada por integrantes de la empresa, quienes son los responsables de la toma de decisiones y en general de dirigir a Carrizal Mining para lograr el cumplimiento de los objetivos	Sostenibilidad empresarial	Están en constante comunicación con cada una de las áreas operativas y el equipo de trabajo responsable de supervisarlas, además de mantener contacto diario por los canales de comunicación de la empresa, sumándole reportes operativos y financieros trimestrales, incluyendo 1 reunión mensual en la que se comunican los resultados obtenidos en cada área
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN		
Conjunto de consejeros que buscan asegurar que los equipos directivos de la empresa y sus labores estén enfocados a generar el mayor valor posible, sin descuidar las buenas prácticas	Cumplimiento de las normas que manejan TSX, normas internacionales contables, auditorías, buenas prácticas económicas, sociales y ambientales	La dirección mantiene una comunicación directa con el mismo, ya sea de forma directa, vía telefónica o mediante correo electrónico

DESCRIPCIÓN	INTERESES E INQUIETUDES 2021	VÍNCULO Y COMUNICACIÓN
CLIENTES		
Trafigura México S.A de C.V.	Calidad de producto, buenas prácticas ESG (Environmental, Social, Governance) y transparencia	Vínculo directo con el CEO
INSTITUCIONES EDUCATIVAS		
Todas las instituciones que tienen una colaboración con Carrizal Mining	Lograr un vínculo para que sus alumnos tengan más opciones de desarrollo profesional	Vínculo directo y colaborativo, además de formar parte del consejo de la Universidad Tecnológica Minera de Zimapán
PROVEEDORES		
Empresas que nos proporcionan bienes, servicios e insumos; necesarios para el desarrollo de nuestras actividades	Cumplimiento de pagos, demanda de sus productos, solvencia de la empresa, buenas prácticas, ESG (Environmental, Social, Governance)	La comunicación se mantiene de forma directa, vía telefónica o por correo electrónico, comenzando de locales a nacionales
COMUNIDADES		
Habitantes y ciudadanos de las comunidades cercanas a las áreas de operación, aproximadamente trabajamos de forma directa con 13 comunidades	Plan de desarrollo comunitario que mejore su calidad de vida, inversión social, capacitación, impactos ambientales y buenas prácticas ESG (Environmental, Social, Governance)	Mediante nuestra área de comunidades mantenemos un vínculo constante que nos permite escuchar sus inquietudes y mantener un sistema de gestión a puertas abiertas para escucharlos en las oficinas principales
CONTRATISTAS		
Trabajadores de servicios contratados para realizar proyectos especializados, los principales contratistas de Carrizal son: JUGARÉ, TGM y GÉMINIS	Ambiente de trabajo seguro, desarrollo económico, comunicación, pagos justos, condiciones seguras en los centros de trabajo y transparencia	No dependen directamente de Carrizal Mining, a pesar de ello deben cumplir con las normas y políticas de la empresa. Se prioriza un contacto constante y directo para resolver sus dudas y mantener una buena relación laboral que garantice un buen desempeño de ambas partes
MEDIOS DE COMUNICACIÓN		
Medios en general con quienes se mantiene un convenio establecido	Conocer las mejores prácticas de la empresa y en caso de algún evento tener la información transparente de los hechos	Vínculo directo con el área de comunicación organizacional de la empresa

DESCRIPCIÓN	INTERESES E INQUIETUDES 2021	VÍNCULO Y COMUNICACIÓN
GOBIERNO		
Entidades y organismos de gobierno municipal, estatal y federal	Que la empresa esté constituida y opere en cuanto al marco legal que le aplica, aporte económico, generación de empleos, entre otros	Mantenemos un vínculo a través de canales formales
ORGANIZACIONES SOCIALES		
Por un lado tenemos Asociaciones Civiles (A.C.) que son aquellas personas morales que no persiguen fines de lucro, y por otro a cooperativas; que están integradas por personas físicas con base en intereses comunes, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas	Coadyuvar al desarrollo de las comunidades que estén en contacto directo con las áreas operativas	La comunicación se mantiene a través del área de Responsabilidad Social y Contabilidad, siendo de manera directa o a través de los canales de comunicación de la empresa

EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

(GRI 102-15) (GRI 102-29) (GRI 102-30)

La planeación estratégica es nuestra principal herramienta para diseñar un plan de lo que deseamos hacer a futuro y así dimensionar hasta dónde nos proponemos llegar con ello, de esta forma podemos aprovechar al máximo el potencial existente, sobre todo, aquel que nos ofrece ventajas competitivas y condiciones estratégicas únicas.

Con la planeación estratégica, es posible evaluar y gestionar riesgos de situaciones contingentes que pueden afectarnos directa o indirectamente, esta nos permite aprovechar al máximo las circunstancias y características propias del sitio o del campo de acción, su entorno geopolítico, económico, social, jurídico, cultural, histórico, científico, tecnológico, físico y del medio ambiente.

De esta forma la planeación estratégica supone una trayectoria inteligente y bien definida, con una perspectiva clara para llegar al objetivo final, buscando siempre áreas de oportunidad

y tratando de descubrir nuevas posibilidades, sin dejar de prever y sortear amenazas, aspectos críticos y eventualidades.

Además, dentro de nuestra forma de trabajo nos permitimos revisar periódicamente los indicadores que nos señalen en qué medida estamos logrando nuestros objetivos, o si es necesario reordenar las acciones e incluso crear nuevas de acuerdo a las contingencias, con el objeto de tomar decisiones inteligentes y optimas en las diferentes etapas y plazos de la planeación.

Es importante mencionar que, durante los años 2020 y 2021, nos enfrentamos a la pandemia por Covid-19, siendo uno de los mayores retos, sin embargo, a través de la planeación estratégica se establecieron los protocolos de bio-seguridad necesarios que garantizaran la seguridad de los integrantes de la empresa y sus familias, garantizando así, las buenas prácticas y la rentabilidad de la empresa.

GESTIÓN Y METAS DE SUSTENTABILIDAD

(GRI 102-15) (GRI 102-31)

El método utilizado para llegar a definir los objetivos estratégicos de la empresa y lograr a la par la gestión y el establecimiento de metas de sustentabilidad es a través de la elaboración del Plan de Acciones Estratégicas Internas y Externas (PAEINTEX).

Este se inicia con la definición de los ejes estratégicos: conjunto de programas de actuación que llevan consigo compromisos y recursos para poner en práctica durante los años de implementación del plan. Para la empresa se definieron los siguientes:

GOBIERNO Y COMUNIDADES

Mantener una férrea política de seriedad, ética y transparencia en todas las operaciones.

PERSONAL

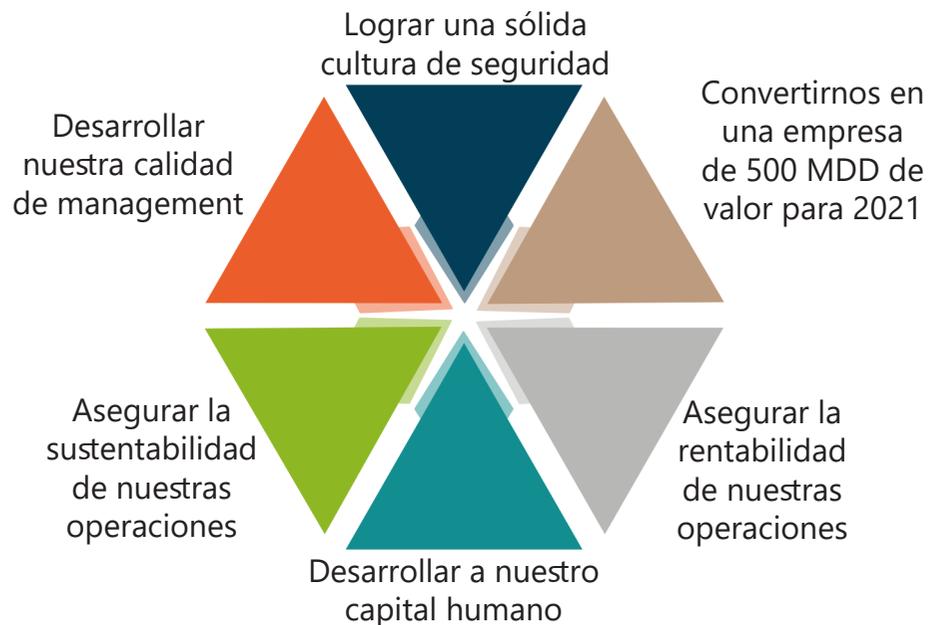
Los colaboradores son el factor más importante para alcanzar el éxito en una organización.



ACCIONISTAS

Son socios capitalistas que participan de la gestión de la Sociedad Anónima.

A partir de los ejes estratégicos ya mencionados se establecieron los objetivos prioritarios; los cuales se presentan a continuación, haciendo referencia a los fines a mediano y largo plazo de Carrizal Mining:



Con base en lo anterior se lleva a cabo el despliegue siguiente hasta llegar a las estrategias:

OBJETIVO	RESULTADOS/ ESTADO	COMENTARIOS
ACCIONISTAS		
Asegurar un alto nivel de confiabilidad de nuestras reservas para alcanzar al menos el 80 % en leyes y volúmenes	No alcanzado	Únicamente se logró el 9.20%, por tal motivo se seguirá trabajando en conjunto al área de exploración para el cumplimiento del mismo
Mantener al menos 12 meses de reservas preparadas en cada mina para el cierre 2021	Alcanzado	Este objetivo se logró gracias a la exploración directa; garantizando la continuidad de las operaciones
PERSONAL		
Lograr el enfoque en el control de procesos, medidas de KPI y control de variaciones	Alcanzado	Se establecieron los indicadores específicos necesarios para cada área, permitiendo el control de procesos de producción y productividad. Los indicadores son aplicados semanal y mensualmente para contrastarlos con el presupuesto y objetivos anuales, permitiéndonos verificar la productividad y rentabilidad de la empresa
Toda la organización debe estar alineada con la estrategia (producción, costo, misión, visión a largo plazo, seguridad y medio ambiente)	Alcanzado	Se definieron planes de acciones prioritarias (PAP), que se alinean a cada estrategia de los cuales tuvieron un cumplimiento promedio de 90%
COMUNIDAD Y GOBIERNO		
Cero penalizaciones por incumplimiento a normatividad	Alcanzado	Hemos cumplido con la normatividad nacional e incluso nos encontramos en nivel de transparencia de acuerdo a la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA)
Asegurar la continuidad de las operaciones a través de una relación ejidal cordial	Alcanzado	Objetivo logrado a través de la interacción continua y cumplimiento de obligaciones pactadas
Contar con tecnologías limpias en nuestros procesos	No alcanzado	Se ejecutó la primera etapa, con la instalación de celdas solares en oficinas generales, en proceso su conexión; en trámite ambiental la instalación de planta de beneficio
Obtención de Certificación Industria Limpia	Alcanzado	La recertificación se obtuvo en el mes de agosto del 2021
Asegurar la comunicación interior mina	No alcanzado	En proceso de evaluación de la mejor tecnología para las condiciones de nuestra operación minera

A black and white photograph of workers in a tunnel. The workers are silhouetted against a bright light source at the end of the tunnel, creating a strong contrast. The tunnel walls are rough and uneven, and the floor is dark and reflective. The overall atmosphere is industrial and somewhat somber.

GOBERNANZA
Y ÉTICA

EMPRESARIAL



IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

La gobernanza de la organización funge como el sistema responsable de la toma de decisiones para el cumplimiento de los objetivos de la empresa, por lo tanto, es el pilar más importante para lograr la construcción de sostenibilidad y responsabilidad empresarial.

Día con día unimos esfuerzos para seguir en proceso de conversión hacia una minería responsable y sustentable, enmarcando que todas nuestras políticas y procedimientos son sustentadas con el cumplimiento de la normatividad legal mexicana y estamos en proceso del cumplimiento de la normatividad internacional con la certificación de la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA, por sus siglas en inglés).

NUESTRO ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

Para el correcto funcionamiento de la empresa gestionamos como eje principal nuestro código de ética, además, de cada una de nuestras políticas.

De esta manera nos permitimos construir una empresa sólida comenzando por un gobierno corporativo, quienes deben estar comprometidos con la transparencia de Carrizal Mining.

De forma interna mantenemos una comunicación directa con el personal, la cual permite críticas constructivas para la mejora continua de los procesos llevados a cabo por la gobernanza.

En el ámbito externo mantenemos un compromiso permanente basado en la comunicación y participación en la toma de decisiones en aspectos que pueden influir o beneficiar a nuestros grupos de interés: comunidades, gobierno local, contratistas y asociaciones con la finalidad de mantener buenas prácticas y una correcta imagen corporativa.



ESTRUCTURA DE LA GOBERNANZA

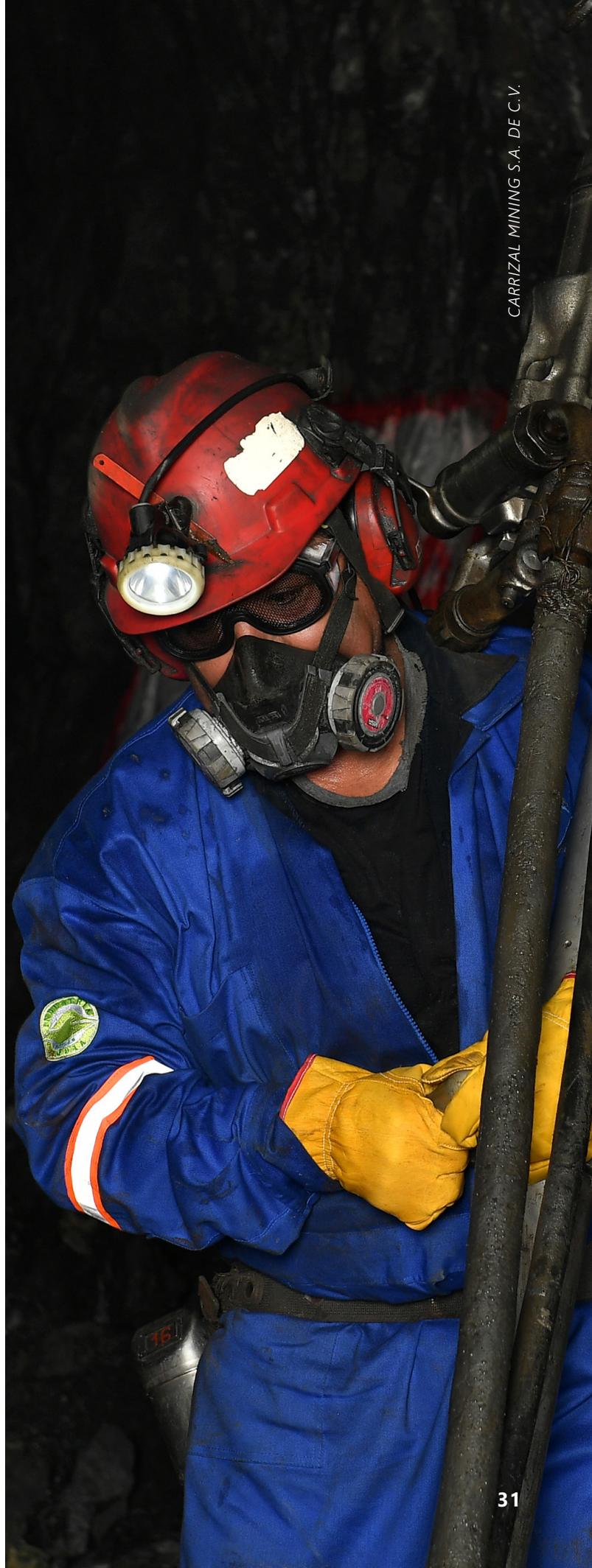
Nuestra gobernanza está representada mediante un organigrama vertical que permite visualizar la jerarquía de cada uno de los puestos, en el cual podemos observar que la empresa es liderada por la dirección, gerencia general y demás gerencias, subdivididas de forma estratégica para mantener un control de cada área operativa. (GRI 102-22)

Los puestos son designados de acuerdo a la experiencia y conocimientos en el área correspondiente, esto sustentado con una evaluación previa para la determinación del puesto. Dicha evaluación es supervisada por el departamento de capital humano. (GRI 102-24).

La gerencia es el máximo órgano de gobierno por lo tanto son los encargados de modificar o actualizar objetivos, políticas, códigos, acorde a los requerimientos de la empresa. (GRI 102-26)

Las gerencias se dividen de la siguiente forma: Operaciones, Riesgos, Servicios Técnicos y Finanzas, contando cada uno con un equipo de trabajo que gestiona áreas derivadas. (GRI 102-19)

Para garantizar el buen desempeño de cada uno de nuestros gerentes, superintendentes y jefes de área, se realiza una junta de resultados mensual, en la cual cada uno expone sus objetivos alcanzados, próximos proyectos, además de evaluar su cumplimiento a las políticas éticas, ambientales, salud y seguridad en el trabajo. (GRI 102-28) (GRI 102-20)



GOBIERNO CORPORATIVO

(GRI 102-15) (GRI 102-31)

SUPTE. CONTROL INTERNO Y ACTIVO FIJO
Edwin Rivera García



GERENTE OPERACIONES
José Carlos Bravo Meléndez



GERENTE DE RIESGOS
Mireya Aguiar Durán



GERENTE DE SERVICIOS TÉCNICOS
José Vioel Espino Ruiz

SUPTE. PREVENCIÓN
Juan Carlos de la Torre Martínez



SUPTE. PROTECCIÓN AMBIENTAL
Gilberto Rojo Ortiz



SUPTE. MTTO. P.B.
Rafael López Rangel



SUPTE. MTTO.MINA
Carlos Oropeza Borrego



SUPTE. PLANTA DE BENEFICIO
Uriel Romero Espinoza



SUPTE. MINA CARRIZAL
Fernando David Barrera Torres



ENCARGADO PROYECTO LOMO DE TORO
José Alejandro Moreno Bastida



SUPTE. MINA MONTE
Miguel Ángel Ayala Contreras



ASISTENTE MTTO.
Jesús González González



DIRECTOR GENERAL
Carlos Alberto Silva Ramos



ASISTENTE DIRECCIÓN Y COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL
Maribel Medina Rojo



GERENTE GENERAL
Luz María Sánchez Rosales



CONTADOR
Noe Santiago Villa Navarro



GERENTE FINANCIERO SENIOR
Juan Carlos Chávez Pérez



GERENTE DE ADMÓN. Y FINANZAS
Araceli Pérez Labra



SUPTTE. DE CAPITAL HUMANO
Itzel Andrea Silva Hernández



SUPTTE. DE SUMINISTROS
Ana Isabel Silva Ramos



SUPTTE. FINANZAS
Nallely María Márquez Álvarez



SUPTTE. GEOLOGÍA Y EXPLORACIÓN
Adrián Alberto Gutiérrez Betancourt



SUPTTE. COSTOS Y PRESUPUESTOS
Pedro Guerrero Triana



SUPTTE. CONTROL DE CALIDAD Y VENTAS
Antonio de Jesús Villanueva Mejía



SUPTTE. PLANEACIÓN E INGENIERÍA
Luis Martín Bravo Gutiérrez



SUPTTE. MTTO. PREVENTIVO
Fortino Emigdio Chávez Elizalde



JEFE DE LABORATORIO QUÍMICO
María Dolores de Lara Ortiz



JEFE DE TOPOGRAFÍA
Demetrio Montiel García

INICIATIVAS EXTERNAS

(GRI 102-12)

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU.
- Global Reporting Initiative (GRI) Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad.
- Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA)
- Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo.

ASOCIACIONES

(GRI 102-12)

Como parte de nuestra responsabilidad social colaboramos con distintas asociaciones; las cuales se vinculan con el cumplimiento de

nuestros ejes estratégicos, beneficiado así a diferentes sectores.

INSTITUCIÓN	CARGO
Transitando Hacia la Sustentabilidad A.C.	Miembros
Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México A.C.	Miembros
Comité de Damas de la AIMMGM	Miembros
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)	Colaboradores
Universidad Tecnológica Minera de Zimapán (UTMZ)	Consejeros

Actualmente la AIMMGM, y el Comité de Damas del distrito Zimapán, han otorgado 40 becas a estudiantes de Ciencias de la Tierra de la UAEH en sus sedes Zimapán y Pachuca.



ÉTICA EMPRESARIAL

Como empresa tenemos el interés de acercarnos con todos los grupos de interés con los que interactuamos actualmente y en un futuro.

Con base en eso tenemos una responsabilidad bajo los principios éticos que nos rigen, para cumplir y hacer cumplir lo establecido en los principios de derechos humanos a través de políticas y procedimientos.

“Nuestro equipo de trabajo se ha de distinguir por la fuerza de su integración, la calidad de su comunicación y el poder de su sinergia para generar el compromiso y cabal cumplimiento de actuación y forma de vida en nuestra institución”

Ing. Carlos Alberto Silva Ramos
Director General

LOS 13 ELEMENTOS CLAVES QUE COMPONEN EL PRESENTE CÓDIGO SON:

1. Responsabilidad personal

2. Cumplimiento de la ley

3. Relaciones con proveedores y funcionarios

4. Prácticas competitivas

5. Evitar los conflictos interés (GRI 102-25)

6. Actividades y contribuciones políticas

7. Confidencialidad y uso de la información oficial

8. Uso de la propiedad y los servicios oficiales

9. Integridad de los registros e informes financieros

10. Igualdad en oportunidades

11. Salud, seguridad y protección

12. Cumplimiento

13. Políticas correspondientes a la Línea Ética

CÓDIGO DE CONDUCTA

Carrizal Mining, espera que todos sus empleados, funcionarios y directores acaten en todo momento los principios del código de conducta de la empresa.

Las violaciones a este código son motivo de acciones disciplinarias incluyendo la terminación laboral y una posible acción legal.

Para los propósitos de este código, el Director General de la Compañía será su rector.

NUESTRAS PRINCIPALES POLÍTICAS SON LAS SIGUIENTES:

- Política de relación sentimental en el lugar de trabajo.
- Política contra el acoso.
- Política de renuncia voluntaria.
- Política de protección a los derechos humanos.
- Política de alcoholímetro.
- Política de asesoría Legal.



CETICA

(GRI 102-17)

Es un medio para denunciar conductas e irregularidades en contra de los principios, las políticas internas o la normatividad de Carrizal Mining



Este medio funciona por medio de EthicsGlobal, un aliado externo encargado de recibir las denuncias.

Posteriormente nosotros realizamos la investigación, el análisis y respondemos a cada caso.

¿QUIÉNES PUEDEN UTILIZAR ESTA LÍNEA?

Cetica no es canal para preguntas, quejas o reclamos sobre nuestros servicios. Para este fin puedes usar las [Líneas atención a Clientes](#).

- Proveedores
- Clientes
- Empleados o exempleados
- Comunidades
- Accionistas

O cualquier persona que vea, oiga o conozca de un comportamiento no ético en Carrizal Mining.

EL 100% DEL PERSONAL RECIBE EL CÓDIGO DE ÉTICA Y DEBE FIRMAR LA RECEPCIÓN DEL MISMO.

USO CORRECTO DE LA LÍNEA DE DENUNCIAS

La denuncia que una persona deba hacer por identificar alguna acción en contra de la ética deberá de reportarse a través de la línea de denuncias CETICA en la siguiente dirección:



cetica.ethicsglobal.com



800-04-38422 (número gratuito)



cetica@ethicsglobal.com



+52 55 6538 5504

La situación que desea reportar debe ser detallada por medio de alguno de los contactos colocado anteriormente.

PROCESO

1

La denuncia puede ser anónima o con datos personales, siguiendo la política de confidencialidad y no represalias.

2

El comité de ética recibirá la denuncia, realizará el análisis y solicitará a la Gerencia General que investigue el caso que se le turnará por escrito y deberá resolverse en un plazo no mayor a 10 días.

NUESTRO DESEMPEÑO ECONÓMICO EN 2021

(GRI 102-45) (GRI 201-1) (GRI 201-4) (GRI 203-1) (GRI 203-2)

Carrizal Mining es una empresa socialmente responsable, su rentabilidad está definida por su producción y comercialización de plomo, cobre y zinc así como con impacto de los precios variables internacionales por la venta del concentrado.

Todas las actividades de la empresa están diseñadas para garantizar las buenas

prácticas, ser la mejor opción de inversión a mediano y largo plazo para nuestros accionistas, garantizando así nuestra permanencia.

Al tener un antecedente de 500 años de minería en el municipio, mantenemos un fuerte compromiso para contribuir en el desarrollo económico de Zimapán, Hidalgo y de las comunidades que lo conforman.

El valor económico distribuido en el 2021 fue de **\$50 428 708 de dólares**, en salarios y beneficios, impuestos, aportaciones a la comunidad, medio ambiente, contratistas, inversión; entre otros.

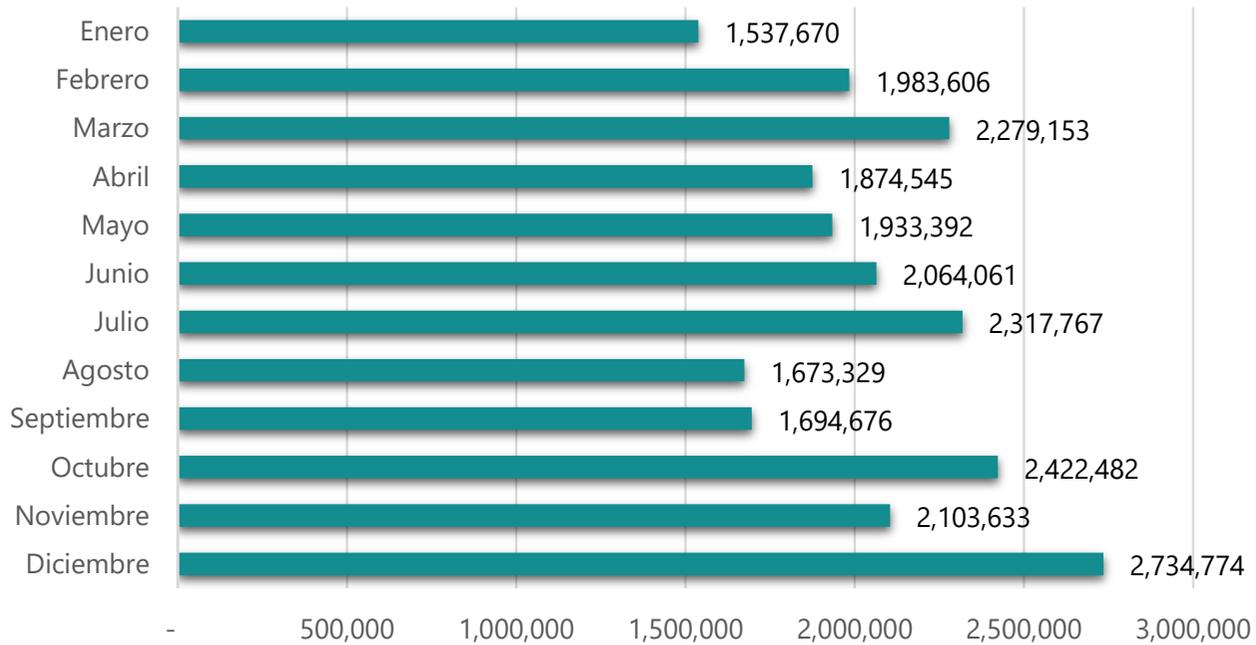


Valor económico generado	2021
Ventas netas	51 896 906
Otros ingresos	1 621 014
Total del valor generado	53 517 920
Valor económico distribuido	2021
Gastos y costo operacionales	35 158 693
Salarios y beneficios a empleados	6 314 276
Contratistas	4 851 898
Comunidad y medio ambiente	59 668
Intereses	531 582
Gobierno	1 687 215
Pago a proveedores de capital (CAPEX)	1 825 377
Total del valor distribuido	50 428 708
Valor económico retenido total	3 089 212

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2021, expresado en dólares estadounidenses.

DERRAMA ECONÓMICA EN ZIMAPÁN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3) (GRI 201-1) (GRI 203-2)



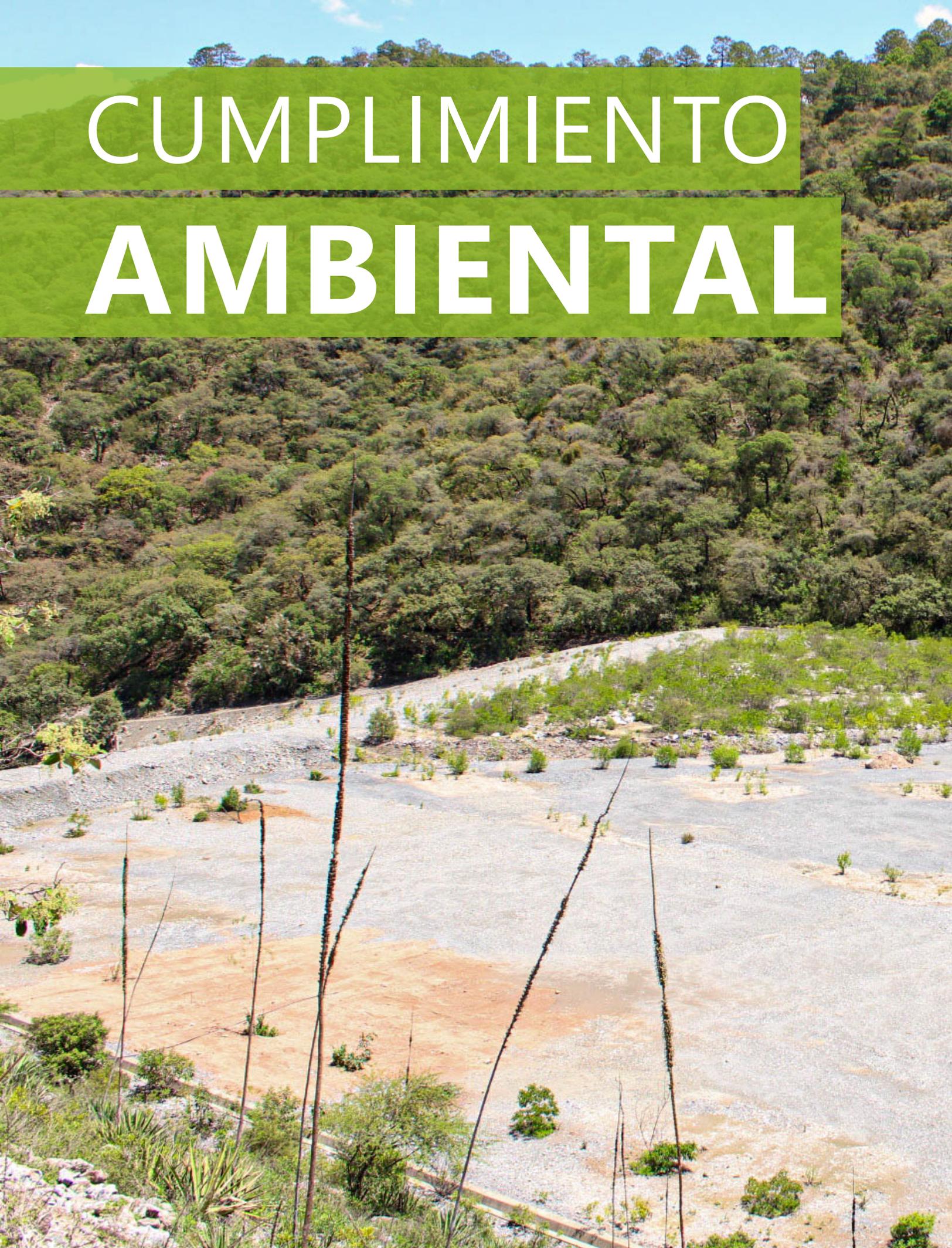
Derrama económica = sueldos y salarios + compras locales + impuestos locales

Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2021, expresado en dólares estadounidenses

El impacto económico a nivel local en el municipio de Zimapán, Hidalgo durante el periodo de enero a diciembre del año 2021 fue de 24 619 089 de dólares.



CUMPLIMIENTO AMBIENTAL







RESULTADOS DESTACADOS GESTIÓN AMBIENTAL

- **\$3 800 000** pesos en inversión ambiental.
- Cero multas por incumplimiento ambiental.
- Cero incidentes ambientales.
- Recertificación como industria limpia.
- Obtención del nivel de transparencia en proceso de certificación IRMA.

AGUA

- No realizamos vertidos de agua de proceso.
- Funcionamiento con circuito hidráulico cerrado.
- Recuperación del 80% de agua de proceso.

CAMBIO CLIMÁTICO

- Se ejecutó la primera etapa de instalación de celdas solares en oficinas generales, las cuales están en proceso de conexión.
- Está en trámite la instalación de celdas solares en planta de beneficio.

IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

Carrizal Mining está comprometida con la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación, es por eso que basamos nuestras operaciones en ambientes de trabajo seguros, respetando el entorno y los ecosistemas, con un proceso de mejora continua

del sistema de gestión ambiental, orientado a la prevención de riesgos e impactos potenciales al medio ambiente, estableciendo objetivos e indicadores que permitan monitorear, eliminar, reducir o mitigar los riesgos identificados.

ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

En cada una de nuestras operaciones buscamos el equilibrio entre el crecimiento de la economía, el respeto al medioambiente y el bienestar social, siendo estos 3 factores esenciales para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las de las generaciones futuras.

Aunado a eso, nuestro sistema de gestión, se guía de acuerdo a nuestra política ambiental que se fundamenta en cinco grandes compromisos:

- Mejorar de forma continua el sistema de gestión ambiental.
- Disminuir los gases de efecto invernadero.
- Usar eficientemente el agua y la energía.
- Manejar de forma integral los residuos.
- Cumplir al 100% los requisitos legales.

Nuestro sistema está basado en la SGA ISO 14001:2015 y es aplicable a todos los proyectos, procesos y operaciones de Carrizal Mining, a los productos obtenidos, así como a todo el personal que labora en la empresa, incluidos contratistas y proveedores.

Nos permite identificar los aspectos ambientales en cada proceso, determinando los impactos ambientales que se pueden ocasionar, y así establecer controles e indicadores para mitigarlos o minimizarlos.

Este sistema permite actuar de manera preventiva mediante la implementación de la estrategia: Plan, Do, Check, Act (PDCA) para la mejora continua y el cumplimiento.

ESTRATEGIA: PLAN, DO, CHECK, ACT (PDCA)

Pasos para su implementación:

Plan: Se realiza un análisis interno y externo que nos permite identificar tanto los procesos, como las necesidades y expectativas de nuestros grupos de interés.

A su vez se constituye la política y objetivos que rigen el área ambiental, siempre de la mano de la misión y visión de Carrizal Mining.

Nuestra política gestiona los riesgos mediante una matriz de riesgos y oportunidades, además de una matriz de aspectos ambientales significativos y requerimientos legales.

Do: Se ejecuta todo lo planeado en la etapa anterior asignando todos los recursos necesarios para su cumplimiento (financieros, materiales y humanos).

A su vez se estudian los procedimientos operativos y su preparación de respuesta ante emergencias.

Check: Se realizan auditorías internas y externas que permitan evaluar el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental.

De igual forma se mantiene un registro, medición, seguimiento y análisis de los indicadores ambientales.

Se presentan los resultados a la dirección del cumplimiento de los objetivos ambientales y de los hallazgos de las auditorías realizadas (se incluye el cumplimiento legal).

Act: Por último, se implementan procedimientos para no conformidades y acciones correctivas.

En 2021, se tuvieron
0 incidentes ambientales



CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Dentro de nuestro enfoque de gestión el aspecto más importante para nosotros es el cumplimiento legal y normativo a nivel interno, municipal, estatal y federal.

Por lo tanto, para garantizar su cumplimiento realizamos el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño ambiental en cada área operativa.

De igual forma evaluamos la eficiencia del Sistema de gestión ambiental de acuerdo a las normativas y las necesidades de la empresa.

Los resultados de las evaluaciones son presentados de forma mensual, con la finalidad de informar a cada área y, a su vez, presentar las estrategias para desarrollar mejores prácticas.

Durante el año 2021 rectificamos nuestro cumplimiento a través de la Recertificación Industria limpia. De igual forma trabajamos en el mantenimiento del nivel de transparencia en el proceso de certificación de la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA), buscando a través de la misma el cumplimiento de normas a nivel internacional (Ver certificados).

CUMPLIMIENTO CON NUESTRAS COMUNIDADES

Como parte de la evaluación de nuestro sistema de gestión realizamos monitoreo de agua, polvos y ruido en las comunidades cercanas a nuestras operaciones.

RECLAMOS AMBIENTALES

Durante el año 2021 no registramos reclamos ambientales formales.

Sin embargo, nuestro sistema de quejas está abierto a cualquier situación que cause inquietudes respecto a nuestro funcionamiento.

El medio para realizar un reclamo es Cética (ver capítulo de "Gobernanza y Ética empresarial")

Mediante este sistema se le da seguimiento a las inquietudes o reclamos, pasando primero por un proceso de verificación y en caso de ser un incumplimiento se da pauta a las acciones correspondientes.



Cero sanciones por incumplimiento ambiental en 2021.

(GRI 307-1) (MM4)

Cero reclamos ambientales formales en 2021.

(GRI 307-1) (MM4)

NUESTROS CERTIFICADOS



Certificate of Special Recognition



Carrizal Mine (owned by Carrizal Mining S.A. de C.V.)

is the first mine in North America to undertake an independent, third-party on-site audit against the

IRMA Standard for Responsible Mining

an international, multi-stakeholder-developed standard that outlines best practice environmental and social requirements for large-scale mines.

IRMA would especially like to recognize the staff and management of the Carrizal Mine for enabling a collaborative learning environment and maintaining a diligent effort throughout the audit process, and the Carrizal Mine workers, nearby communities and other stakeholders who volunteered their time during stakeholder interviews.

On-site Audit Date: 24 - 29 February 2020

Location: Mexico



L. Sumi
 Lisa Sumi, Director of Standards and Assurance
 Initiative for Responsible Mining Assurance

IRMA envisions a world in which the mining industry respects human rights and the aspirations of affected communities; provides safe, healthy and respectful workplaces; avoids or minimizes harm to the environment; and leaves positive legacies. IRMA is governed equitably by civil society organizations and private sector companies that are working to create value for greater environmental and social responsibility at mine sites around the world.

PLAN DE CIERRE

(GRI 103-2) (GRI 103-3) (GRI 201-1) (GRI 103-1) (GRI 203-2) (GRI 201-4) (MM1) (MM10)

Nuestro plan de cierre está fundamentado en los criterios que solicita el estándar de la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA).

El objetivo del mismo es generar la protección ambiental y social a largo plazo, asegurando que los costos de la rehabilitación y cierre de mina sean garantizados para su correcta aplicación.

En este plan garantizamos que cumpliremos con el costo para implementar la rehabilitación y cierre, priorizando la protección de la salud humana y del medio ambiente.

Los elementos que destacan en la garantía de su aplicación en favor del medio ambiente son los siguientes:

- Una declaración general de propósitos.
- Información de valores de fondo y ubicación del lugar.
- Una descripción de toda la instalación, incluidas las características individuales del lugar.
- El papel de las comunidades afectadas en la revisión del plan de rehabilitación y cierre.

e) Uso acordado de la tierra y de las instalaciones posterior a la actividad minera.

f) Caracterización de fuentes y recorrido, incluso geoquímica e hidrológica, para identificar el vertido potencial de contaminantes durante el cierre.

g) Programa de mitigación de fuentes para prevenir la degradación de los recursos hídricos.

h) Operaciones y mantenimiento provisionales, incluidos la gestión del agua de proceso, el tratamiento de aguas y la estabilización geotécnica de la mina y áreas de desechos.

i) Planes para la rehabilitación y revegetación simultánea y progresiva, que deberán emplearse siempre que sea posible.

j) Eliminación de materiales peligrosos.

k) Desmantelamiento y eliminación de instalaciones, si no son usadas para otros fines.

l) Mantenimiento a largo plazo.

m) Plan de monitoreo posterior al cierre.

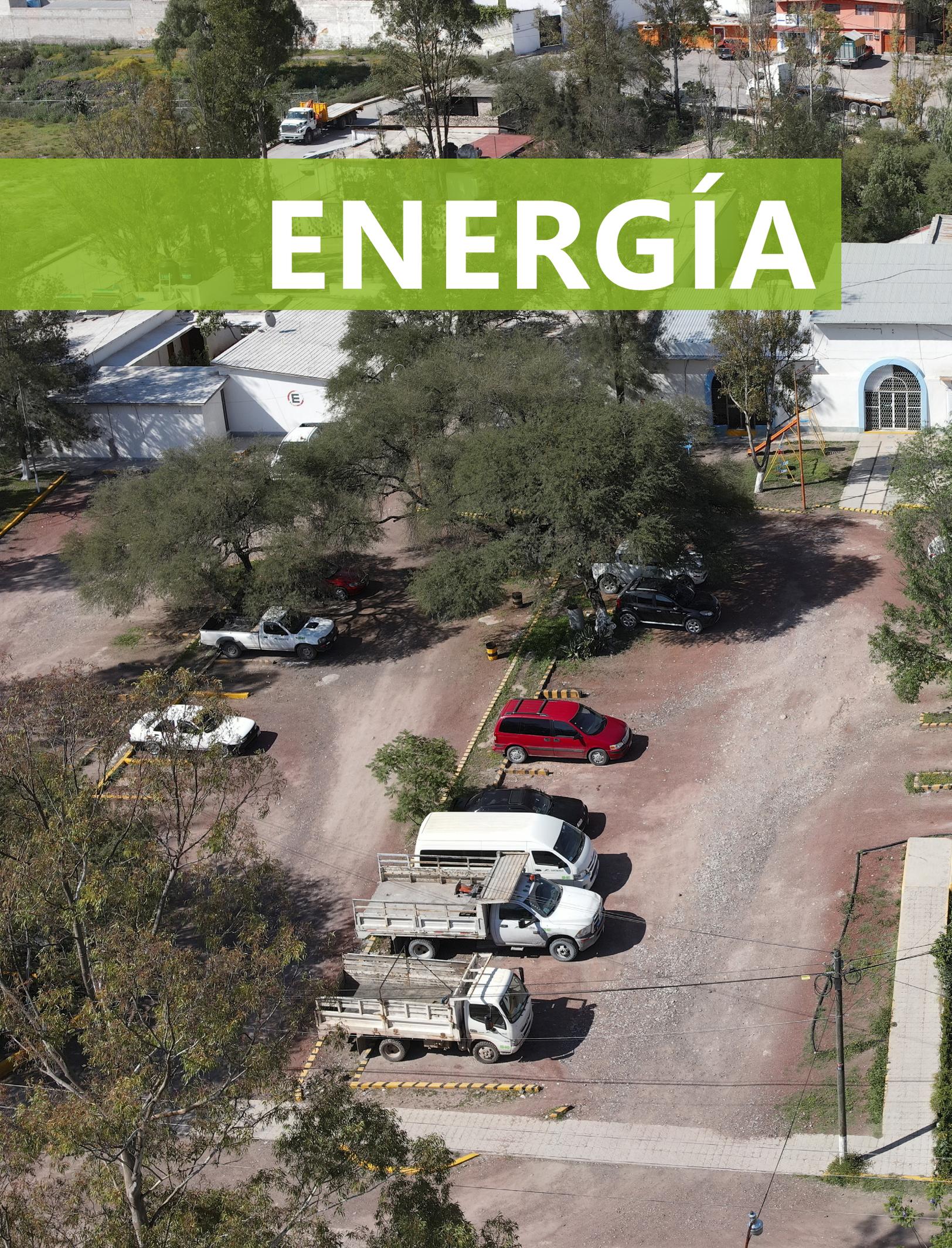
n) El papel de la comunidad en el monitoreo y mantenimiento a largo plazo.



INVOLUCRAMIENTO DE LA COMUNIDAD EN EL PLAN DE CIERRE

La correcta ejecución de este Plan de Cierre, puede significar la reducción significativa de los impactos al medio ambiente y por lo tanto garantizar la protección del medio ambiente y la salud humana, cumpliendo con el principio 2 del estándar IRMA, "Planeación y gestión de legados"

ENERGÍA





IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

Actualmente nuestro planeta se enfrenta a un excedente de contaminación que de forma inevitable ocasiona afectaciones como lo es el cambio climático, el cual impacta a todos los sectores.

En materia de energía, se producen gran cantidad de gases de efecto invernadero, sin embargo, es necesaria para la humanidad.

En consecuencia, se debe hacer un trabajo constante para su uso eficiente, trayendo consigo la reducción del consumo energético y la disminución de GEI (Gases de Efecto Invernadero).

ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

Estamos conscientes de nuestro compromiso con el planeta, es por eso que desarrollamos un reporte de consumo de energía, a través del cual se puede determinar el uso eficiente de la misma en cada una de las operaciones, con la finalidad de disminuir las afectaciones provocadas por las emisiones que se generan mediante el proceso de obtención de energía eléctrica.

Además, el uso eficiente nos permite garantizar la sostenibilidad de nuestras operaciones.

Actualmente la totalidad de la energía eléctrica que consumimos es suministrada a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Pese a esto, trabajamos en la evaluación de dos proyectos que involucran la implementación de paneles solares fotovoltaicos como una solución amigable con el planeta.

El primer proyecto consiste en aprovechar la energía solar para interconectar con la red de la CFE, en un esquema de generación distribuida conocido como Net Metering, que beneficie a Mina Monte y la planta de beneficio.

El segundo proyecto va dirigido a nuestras oficinas generales, de igual forma se enfoca en la implementación de paneles solares.

Cabe mencionar que ambos casos serán puestos en marcha en cuanto finalicen las evaluaciones pertinentes para su ejecución.

CONSUMO ENERGÉTICO

Nuestras operaciones por sus características utilizan:

- Diésel y gasolina (Operación y transporte).
- Energía Eléctrica (Operación mina, Planta de beneficio y administración).
- No consumimos energía por calefacción, refrigeración o vapor.
- Nuestros proyectos de energías renovables se encuentran en vías de desarrollo.

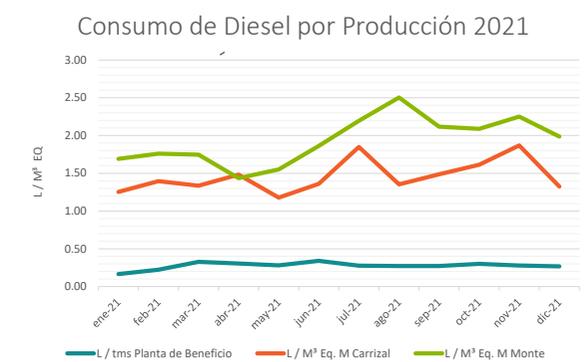
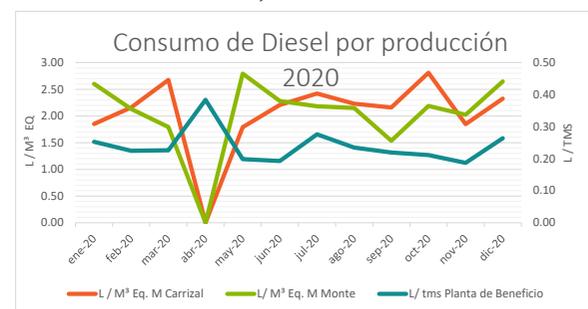
CONSUMO DIÉSEL Y GASOLINA

(GRI 302-1) (GRI 302-3) (GRI 302-4) (GRI 302-5)

El diésel y gasolina son utilizados para el transporte y los equipos de trabajo de las operaciones, cabe mencionar que se prioriza el uso de diésel debido a que en mina subterránea es más viable, pues las moléculas producidas por el mismo son más pesadas en comparación con la gasolina.

Por tal motivo, a continuación se presenta el consumo de diésel en el periodo 2020-2021.

Se realizó un contraste del consumo en el año 2020 y 2021, sin embargo, las cifras se ven impactadas por la pandemia por COVID-19, aunado a eso, el año 2021, presenta una mayor eficiencia.

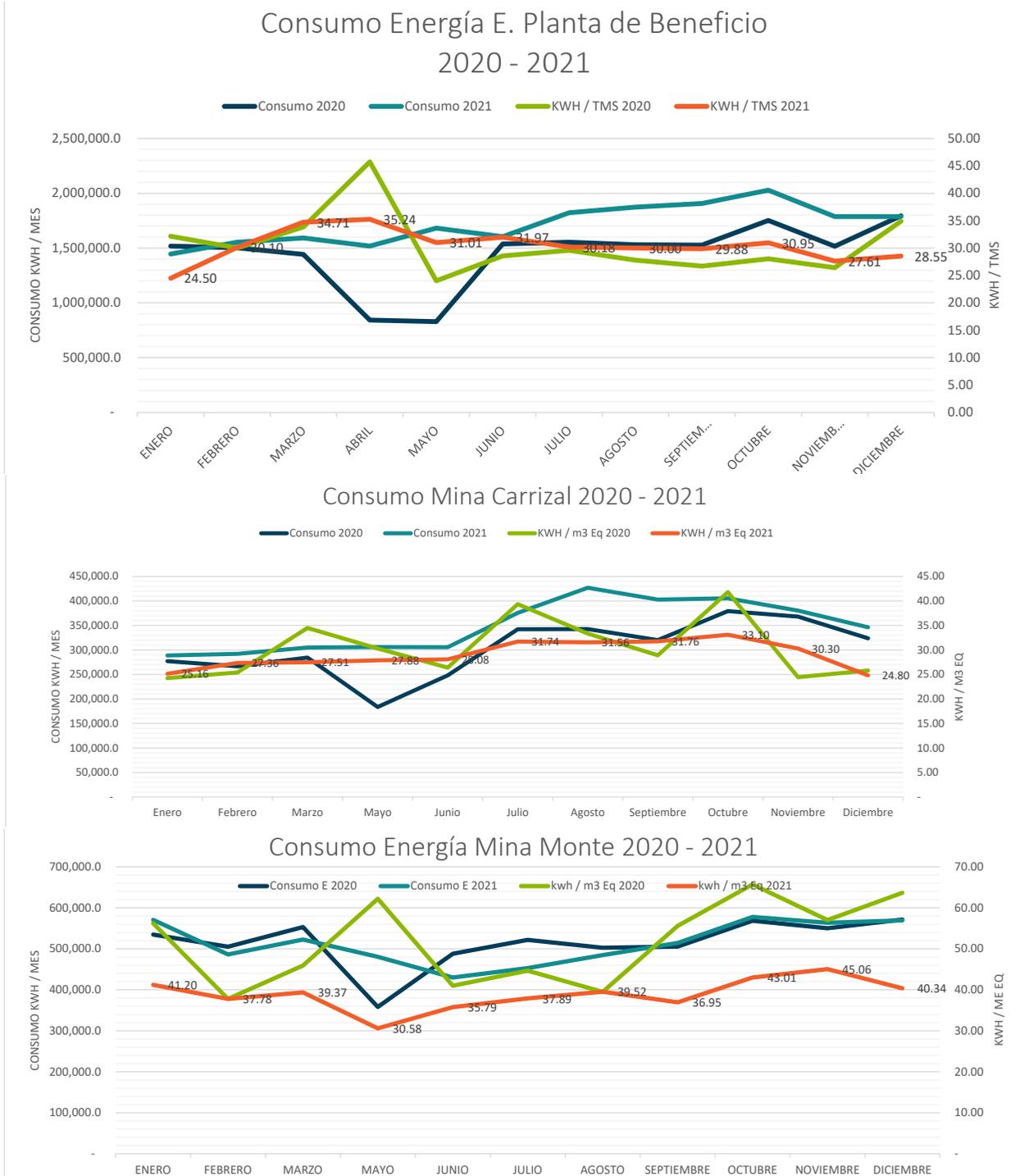


CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA

A continuación se presentan las estadísticas de nuestro consumo de energía en el periodo 2020-2021, cabe destacar que se percibe una variable debido a que en el año 2020 no teníamos una operación estable debido a la pandemia por Covid-19, y en el año 2021 las operaciones comenzaron a laborar con normalidad.

en el caso de nuestra planta de beneficio y en nuestras minas se representa en Kilovatios Hora por Metro Cubico Equivalente (KWH/ m3 Eq.), lo que nos permite supervisar la eficiencia en cada área operativa y si es necesario realizar los ajustes necesarios para el cumplimiento de nuestros objetivos.

El consumo está representado por Kilovatios Hora por Tonelada Métrica Seca (KWH/TMS)



EMISIONES





IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son como su nombre lo dice; gases que se encuentran en la atmósfera y que son resultado de varias de nuestras actividades cotidianas, estos emiten radiación infrarroja y ocasionan lo que conocemos como efecto invernadero.

Este proceso provoca el incremento de la temperatura del planeta y por ende el cambio

climático, debido a que existe una gran acumulación de gases.

Aunado a esto, hay enorme preocupación por regular cada una de las acciones en Carrizal para contribuir en las disminuciones de los mismos en medida de lo posible.

ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) de nuestras actividades se vinculan directamente al consumo energético. Nos regulamos de acuerdo al Registro Nacional de Emisiones (ReNE) para el reporte de emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.

De acuerdo a la Ley General de Cambio Climático, México tiene como misión disminuir la emisión de calentamiento CyGEI en un 50 % para el año 2050, meta que se logrará, únicamente, a través de la colaboración de todas las empresas.

Por tal motivo, colaboramos por medio de un monitoreo de emisiones, en la cual podemos

regularnos y contribuir en la disminución de las mismas.

El cálculo de gases de efecto invernadero se realiza a través de la calculadora de emisiones para el Registro Nacional de Emisiones, este formato está diseñado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, para entregar los resultados aproximados de emisiones de acuerdo a las cifras obtenidas.

El reporte aborda el total de emisiones directas por diésel y gasolina, de las cuales somos responsables, y las emisiones indirectas en el caso del consumo de energía eléctrica.

Emisiones Gases de Efecto Invernadero GEI (GRI 305-1) (GRI 305-2)	2017	2018	2019	2020	2021
Diésel (Emisiones directas)	2 772.15	2 830.67	2 699.25	2 544.25	2 430.69
Gasolina (Emisiones directas)	224.29	99.76	83.54	79.78	76.26
Energía Eléctrica (Emisiones indirectas)	15 981.8	16 895.09	17 455	13 564.3	15 596.93
Total	18 978.24	19 825.52	20 237.79	16 188.33	18 104.04

Cifras expresada en Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalentes (T CO2-Eq)



EMISIONES GASES DE EFECTO INVERNADERO GEI (TCO2 EQ)

(GRI 305-1) (GRI 305-2) (GRI 305-3) (GRI 305-4) (GRI 305-5)
(GRI 305-6) (GRI 305-7)

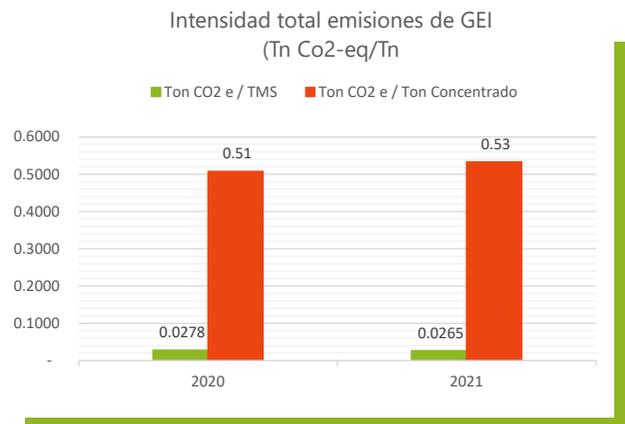
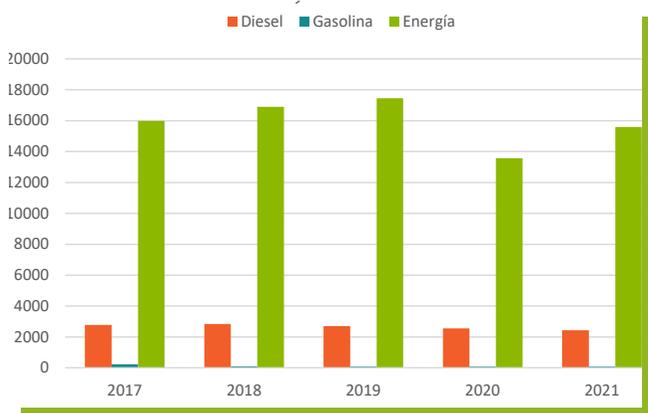
Nuestras estadísticas contemplan las siguientes áreas operativas: Mina Monte, Mina Carrizal y Planta de Beneficio.

No se contemplan las emisiones generadas por el consumo de energía en nuestras oficinas generales, sin embargo, su impacto es menor en contraste a las de nuestras áreas operativas.

En 2021, se tuvo un incremento de un 11% más que en el año 2020, esto debido a que en este periodo la empresa aún se enfrentaba a

la pandemia por COVID-19, razón por la cual no se tenía una estabilidad total en las áreas operativas, lo que ocasionaba un menor consumo de energía eléctrica y combustibles.

La gráfica que se presenta al comienzo, muestra que año con año se ha trabajado en la eficiencia energética, razón por la cual las toneladas de CO2 equivalente han ido disminuyendo, al igual que nuestra intensidad.





POLVOS

La contaminación del aire puede ser ocasionada por diversos factores como el polvo, derivado por la fragmentación del mineral en la planta de beneficio o producido por el recorrido de los camiones de acarreo al extraer el mineral de mina y alimentar el área de trituración.

Es por eso que como cada año se realizan estudios perimetrales de partículas que incluyen: monitoreo de partículas suspendidas totales (PST's) en aire ambiente, partículas de plomo, así como material particulado: partículas PM10 y PM2,5.

Estos estudios fueron realizados por la empresa Intertek+ABC Analytic acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobados por Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Siendo esta la forma en que mantenemos el compromiso con el medio ambiente, las comunidades y nuestros trabajadores, garantizando la calidad del aire en el perímetro establecido.

Actualmente se han implementado mecanismos como supresores de polvos en la planta de beneficio y riego perimetral en caminos para la disminución de polvo en el área industrial.

RUIDO

El ruido puede ser considerado como un contaminante atmosférico, por lo que existen límites máximos permisibles en el medio ambiente laboral y en el perímetro del área industrial.

El monitoreo del ruido perimetral corresponde al área ambiental por las comunidades cercanas que pueden verse expuestas por las actividades realizadas, tal es el caso de la comunidad de San Francisco donde se encuentra establecida nuestra planta de beneficio.

De acuerdo a la NOM-081-SEMARNAT-1994, estos son los límites permitidos:

1. Diurno (día): un máximo de 68 decibeles
2. Nocturno (noche): un máximo de 65 decibeles.

ESTUDIO PERIMETRAL DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES EN AIRE AMBIENTE, PM10 EN AIRE AMBIENTE, Y PM2,5 EN AIRE AMBIENTE.

Concentración de Compuestos Evaluados en Aire Ambiente								
Estación:	Presa 9	Bordo Presa 9	Primaria San Francisco	Casa Doña Flor	E-CAT	Tanques Verdes	Prom.	Unidades
Partículas Suspensas Totales (PST)	217	57.6	50	31	30.8	106	82	µg/m³ ca
Plomo (Pb)	0.0681	< 0.0385	< 0.0394	< 0.0396	< 0.0393	0.151	{0.0365}	

Porcentaje en Masa de Compuestos Evaluados en Partículas Suspensas Totales								
Estación:	Presa 9	Bordo Presa 9	Primaria San Francisco	Casa Doña Flor	E-CAT	Tanques Verdes	Prom.	Unidades
Plomo (Pb)	0.0314	< 0.0669	< 0.079	< 0.1278	< 0.1277	0.143	{0.0445}	% Masa

De acuerdo a la modificación a la NOM-025-SSA1-2014 no se contempla un Criterio de Calidad del Aire Máximo para Partículas Suspensas Totales. Anteriormente el Criterio de Calidad del Aire Máximo para Partículas en la NOM-025-SSA1-1993 (revocada) era de 210 µg/m³ ca (promedio de 24 horas) el cual incluimos solo de manera informativa.

De acuerdo a la NOM-026-SSA1-1993 el Criterio de Calidad del Aire Máximo para Plomo es de 1.5 µg/m³ ca (promedio de 3 meses).
< (=) Menor al Límite Inferior de Detección del Método.

µg/m³ ca (=) Microgramos por Metro Cúbico a Condiciones Actuales (16°C, 81 146 Pa).

{ } (=) Promedio calculado con valores individuales de los cuales al menos uno se encontraba por debajo del Límite de Detección (LoD) y el resto por encima. Para el cálculo de éste promedio se consideró un valor equivalente al 100% del LoD para aquellos valores que se encontraban por debajo del LoD.

Tabla 1: Resumen de Resultados de PM _{2.5}				
Estación	Fecha de Muestreo		Concentración de Partículas PM _{2.5} en Aire Ambiente (µg/m³ cr)	Concentración de Partículas PM _{2.5} en Aire Ambiente (µg/m³ ca)
	Inicio	Termino		
Presa 9	27-dic-21	28-dic-21	21	17
Bordo Presa 9	27-dic-21	28-dic-21	20	16
Primaria San Francisco	28-dic-21	29-dic-21	< 11	< 9
Casa Doña Flor	28-dic-21	29-dic-21	16	13
E-CAT	29-dic-21	30-dic-21	28	23
Tanques Verdes	29-dic-21	30-dic-21	29	24

De acuerdo a la modificación a la NOM-025-SSA1-2014 el Criterio de Calidad del Aire Máximo para Partículas PM_{2.5} es de 45 µg/m³ ca (promedio de 24 horas).

µg/m³ cr (=) Microgramos por Metro Cúbico a Condiciones de Referencia (25°C, 101 325 Pa).

µg/m³ ca (=) Microgramos por Metro Cúbico a Condiciones Actuales (Ver Tabla 6).

Tabla 2: Resumen de Resultados de PM ₁₀				
Estación	Fecha de Muestreo		Concentración de Partículas PM ₁₀ en Aire Ambiente (µg/m³ cr)	Concentración de Partículas PM ₁₀ en Aire Ambiente (µg/m³ ca)
	Inicio	Termino		
Presa 9	27-dic-21	28-dic-21	50.4	41.8
Bordo Presa 9	27-dic-21	28-dic-21	14.8	12.3
Primaria San Francisco	28-dic-21	29-dic-21	13.2	10.7
Casa Doña Flor	28-dic-21	29-dic-21	< 10.8	< 8.61
E-CAT	29-dic-21	30-dic-21	22.7	18.5
Tanques Verdes	29-dic-21	30-dic-21	38.2	30.8

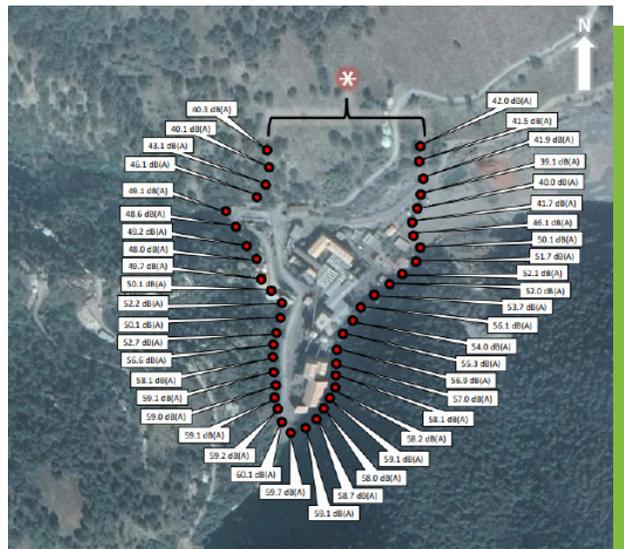
De acuerdo a la modificación a la NOM-025-SSA1-2014 el Criterio de Calidad del Aire Máximo para Partículas PM₁₀ es de 75 µg/m³ ca (promedio de 24 horas).

ESTUDIO DE RUIDO PERIMETRAL

Se realizó un estudio de ruido perimetral como cada año.

El estudio fue realizado por la empresa Intertek+ABC Analytic acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobados por Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Dicho estudio mostró resultados positivos, sin embargo, aún trabajamos en la mejora de los resultados respecto a parámetros internacionales.



RESIDUOS







IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

Dentro del proceso productivo se involucran distintos tipos de elementos que emiten consigo residuos minerales y no minerales, peligrosos y no peligrosos.

Por lo que se considera un tema material de importancia para nuestros grupos de interés, pues su mala gestión puede ocasionar afectaciones a los ecosistemas o a la salud.

ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3) (GRI 306-2) (GRI 306-3) (GRI 306-4)

El área ambiental se rige de acuerdo a planes de manejo de residuos, estos indican cuál es el manejo adecuado de los distintos residuos generados, tomando en cuenta que deben ser clasificados de la siguiente forma:

RESIDUOS PELIGROSOS (RP)

Es todo aquel residuo que posee cualquiera de estas características: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y/ o biológico-infeccioso.

- Jales de flotación.
- Aceites gastados.
- Sólidos impregnados de grasas y aceites.
- Tierra contaminada de grasas y aceites.
- Lámparas fluorescentes y pilas.
- Residuos Biológicos.

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL (RME)

Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o residuos sólidos urbanos, y que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. Es decir, los RME son iguales a los residuos sólidos urbanos, pero por el volumen que pudiera llegar a generarse requieren de un manejo especial (es decir, no es lo mismo 1 kg de cartón generado en casa (RSU) a 1 tonelada generada por una empresa (RME))

Estos son resultado de la eliminación de los materiales que se consumen y de sus envases, embalajes o empaques, que provienen de cualquier otra actividad dentro de la empresa.

Para que estos residuos sean considerados de manejo especial deben estar libres de cualquier residuo peligroso.

Su clasificación es de la siguiente forma: chatarra metálica, vidrio, plástico, cartón y papel.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Generados principalmente de los productos que consumen los trabajadores; envolturas de productos alimenticios, residuos de comida, etc. que no pueden ser reutilizados o reciclados.

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS



ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS

TIPO DE DESECHO	NORMA	DISPOSICIÓN FINAL
<p>Jales de Flotación (Residuos sólidos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales)</p>	<p>Se establece su plan de manejo de acuerdo al art. 17 de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (LGPGIR) y las NOM-141-SEMARNAT-2003 y NOM-157-SEMARNAT-2019</p>	<p>Presa de Jales, sistemas para la disposición final de los residuos sólidos generados por el beneficio de minerales contemplados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, la cual debe reunir condiciones de máxima seguridad (Nacional)</p>
<p>Aceites gastados, grasa, sólidos impregnados de grasas y aceites, tierra contaminada de grasas y aceites, lámparas fluorescentes, pilas, tambos y garrafones que contuvieron sustancias peligrosas</p>	<p>Se establece su plan de manejo de acuerdo al art. 31 de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (LGPGIR) y la NOM-052-SEMARNAT-2005</p>	<p>Un proveedor externo certificado acreditados por SEMARNAT y la SCT para la recolección, transporte, acopio y disposición final de los residuos peligrosos (Nacional)</p>
<p>Residuos de Manejo Especial</p>	<p>Se establece su plan de manejo de acuerdo al art. 43 de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos del Estado de Hidalgo y en el caso de los RME se complementa con la NOM-161-SEMARNAT-2011</p>	<p>Un proveedor externo certificado para la recolección, transporte, acopio y disposición final de los residuos de manejo especial (Estatad)</p>
<p>Residuos Sólidos Urbanos</p>	<p>De acuerdo al art. 10 de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final</p>	<p>Contamos con un permiso para el uso del relleno municipal, la única condicionante es depositar residuos sólidos urbanos no peligrosos (Municipal)</p>



PLAN DE MANEJO DE JALES

(GRI 306-3)

Actualmente mantenemos en operación la presa de jales no 9, esto con apego a los lineamientos nacionales e internacionales correspondientes.

La presa de jales No 9 se localiza en la comunidad de San Francisco, ubicada en el municipio de Zimapán, Hidalgo.

Para la operación, construcción, mantenimiento y monitoreo de la misma, se dispone de recursos utilitarios como maquinarias, equipos, mano de

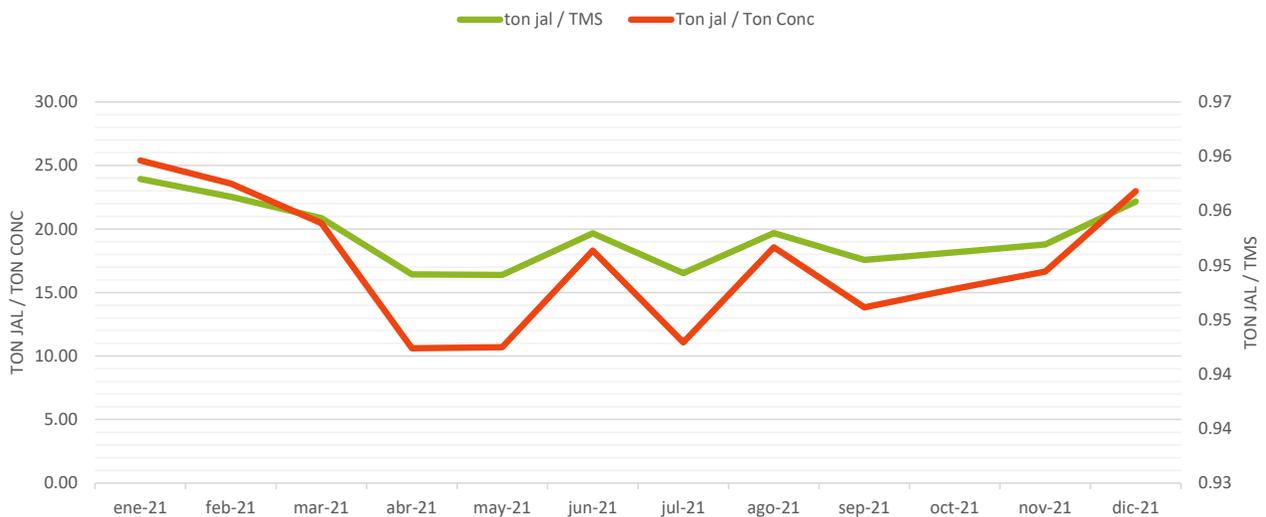
obra y disposición de una inversión económica de un promedio mensual de \$7 228 342.01 m.n.

De igual forma se cuenta con un “Manual de operación mantenimiento y vigilancia de la presa de jales” lo que nos permite monitorear su buen funcionamiento y evitar posibles riesgos.

Por requerimiento de la Iniciativa para el Aseguramiento de la Minería Responsable (IRMA) se comenzó con la implementación de un sistema de gestión para la presa de jales actualmente operada.

EN 2021 NO PRESENTAMOS DERRAMES SIGNIFICATIVOS DE JALES O RESIDUOS PELIGROSOS

Generación Jales de Flotación





PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los Residuos Peligrosos (RP) identificados deberán separarse y almacenarse de la siguiente manera:

Tambos: se deben colocar en tambos de color rojo (RP inflamables) todos los residuos que hayan tenido contacto con hidrocarburos.

Etiquetados: con la leyenda de residuos peligroso y que la etiqueta contenga el nombre de la empresa, el nombre de cualquier residuo peligroso previamente mencionado, sus características CRETIB, cantidad, fecha de ingreso a almacén temporal de residuos peligrosos (no deben exceder los 6 meses de almacenamiento), equipo de seguridad correspondiente para su manejo y área de procedencia. Estos residuos son responsabilidad de la empresa hasta que sean enviados con un proveedor autorizado para su eliminación o confinamiento final.

Registro: se deberá realizar su registro en las bitácoras oficiales de residuos peligrosos para seguimiento de la autoridad en cualquier auditoría.

Manifiestos: la autoridad entregará los manifiestos de residuos peligrosos, a través de los proveedores, debidamente acreditados; este documento muestra al generador de los residuos que en este caso es la empresa debidamente registrada ante la autoridad, el transportista de estos residuos y el destinatario que es el encargado de la eliminación de los residuos. De esta manera la empresa demuestra que realiza una gestión adecuada de los residuos peligrosos generados.

(GRI 306-4)

A continuación, se presenta nuestra generación de residuos peligrosos anualmente.

Generación anual de RP

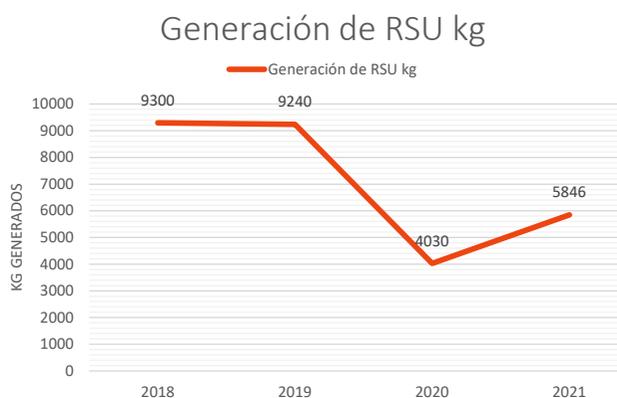




PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En cuanto a Residuos Sólidos Urbanos (RSU), como se mencionó en la pág. 62, el municipio es responsable del manejo integral de este tipo de restos, que consiste en la recolección, traslado, tratamiento y su disposición final.

La empresa solicita el permiso y realiza el pago para el uso del relleno municipal de manera anual, con la condicionante de que estén libres de cualquier residuo peligroso.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

Para ejecutar el Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial (RME), este se tiene que presentar ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, enlistando los residuos producidos por la empresa. Estos residuos se diferencian de los RSU, por su mayor proporción y se clasifican de la siguiente forma:

Recipiente gris (metal): latas de refrescos, jugos y de alimentos, alambre y partes metálicas.

Recipiente azul (plástico): botellas de refresco, jugo y agua (PET) y botellas de detergentes.

Recipiente negro (otros): bolsas de frituras, envolturas de dulces, platos y vasos desechables, unicel, espejos, CD, cristales rotos, lapiceros y marcadores.

Recipiente verde (orgánico): residuos de frutas y verduras, comida, jardinería (césped/hojas secas).

Recipiente amarillo (papel o cartón): revistas, libros, libretas, folletos, carteles, sobres, cajas, envases tetra pack, etc.

De esta manera se verifica que no se mezcla ningún residuo peligroso.

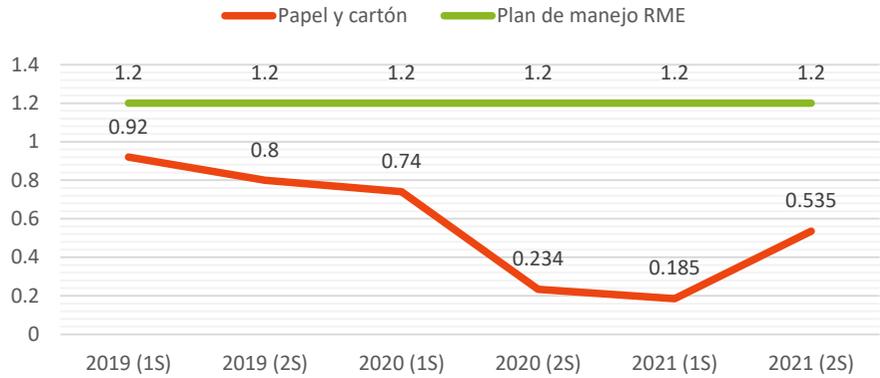
A continuación se presentan las estadísticas del monitoreo de residuos de manejo especial emitidos en los últimos tres años, mostrando una variable en 2020 debido a la pandemia por COVID-19.

**4.71 Tn
de RME**

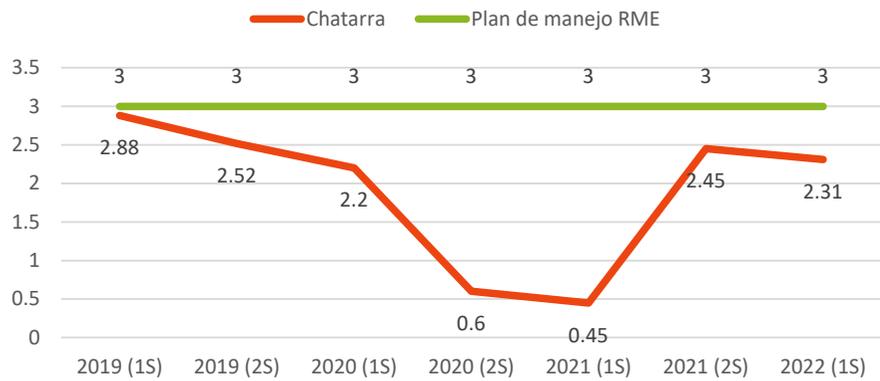
generadas en el año 2021, 40% menos que en el año 2019.

A continuación se presentan las estadísticas del monitoreo de Residuos de Manejo Especial emitidos en los últimos 3 años, mostrando una variable en 2020 debido a la pandemia por COVID-19.

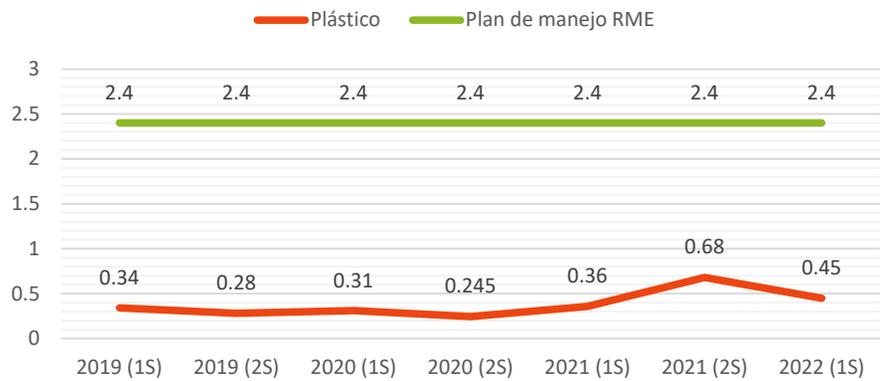
Papel y cartón



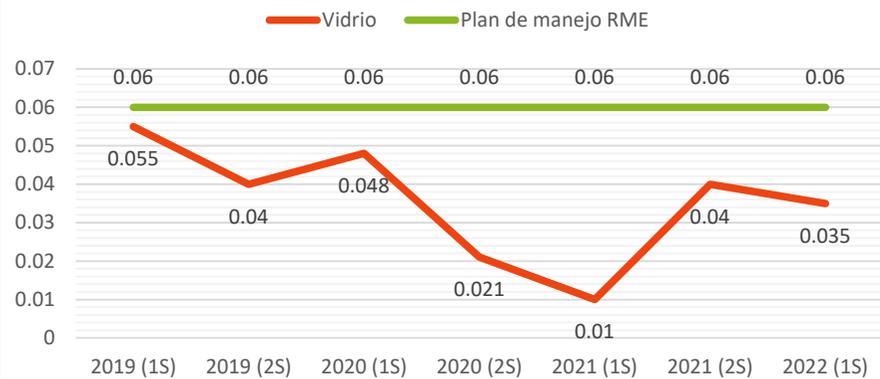
Chatarra Metálica



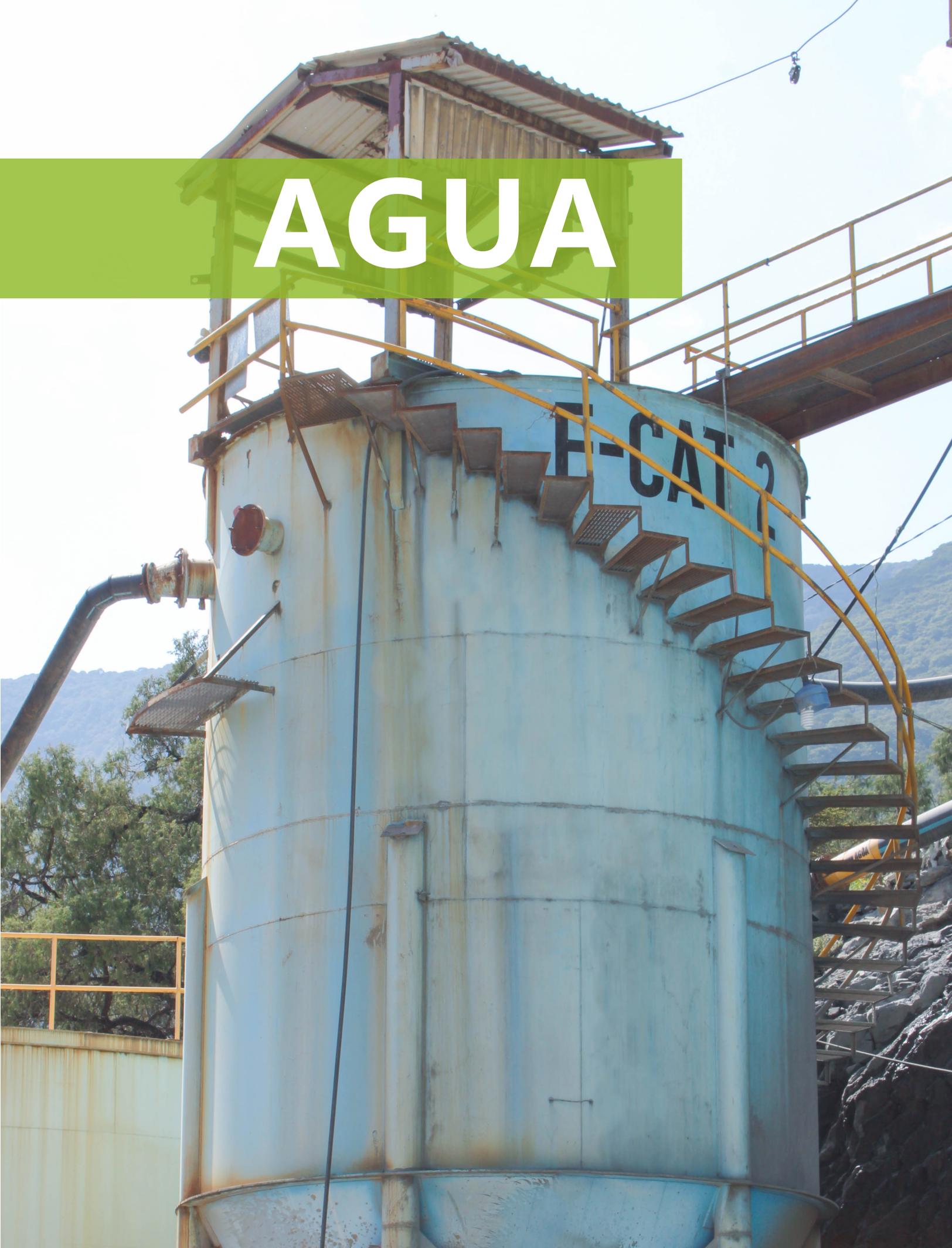
Plástico



Vidrio



AGUA



E-CAT 1



IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL (GRI 103-1)

El agua es un recurso natural fundamental para el funcionamiento de nuestra empresa, al igual que para la vida cotidiana de las y los Zimapences, por lo que este es uno de los temas materiales más importantes.

Como empresa estamos conscientes que el agua es un recurso no renovable y debemos fomentar su uso de forma sostenible, es por eso que Carrizal Mining ha implementado un circuito cerrado, que permite el reciclaje y reutilización de agua en áreas operativas, además, se están desarrollando iniciativas que garantizan el acceso al agua, a distintas comunidades.

CONTEXTO HÍDRICO

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2017), las cuencas hidrológicas son consideradas como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos. En el municipio convergen cuatro cuencas: río Amajac, embalse Zimapán, río Moctezuma y río Tula, las cuales forman parte de la región hidrológica 26 Pánuco.

De igual forma se identifican dos corrientes de aguas perennes, la cuales están conformadas por los dos últimos ríos mencionados.

Zimapán cuenta con la presa hidroeléctrica Fernando Hiriart, la cual almacena un total de 1,390 hm³, teniendo como principal finalidad la generación de energía eléctrica, a través de la potencia del río Tula y el río san Juan, teniendo así la capacidad de generar hasta 292 mega watts.

Por otro lado, se cuenta con hidrología subterránea, presentada a través de acuíferos, los cuales, de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales, son cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Zimapán se encuentra ubicado sobre 8 mantos acuíferos, de los cuales se tiene mayor presencia de los acuíferos: Zimapán, Ixmiquilpan y Orizatlán.

Y precisamente el acuífero Zimapán, definido con la clave 1301 del Sistema de Información Geográfica del Agua Subterránea (SIGMAS), es el más importante para Carrizal, porque sobre el mismo se encuentran nuestras áreas operativas, como se presenta en el mapa de disponibilidad de acuíferos mostrado en la siguiente página.

La recarga del acuífero es originada por la infiltración de los escurrimientos del río Tula y de los arroyos transitorios que bajan de las montañas limítrofes.

Cuenta con una disponibilidad media anual de 1.5 hm³, siendo este acuífero el que concentra la mayor cantidad de población de Zimapán, con un total de 36 987 habitantes, lo que equivale al 92.6 % de la población total municipal distribuidos en 134 localidades de acuerdo al INEGI (2020).

Aunado a esto, el interés de la empresa no se enfoca en la escases debido a que no nos encontramos en una zona de estrés hídrico, sino en la calidad del recurso, pues el promedio de las principales corrientes de agua en Zimapán muestra un índice de calidad del agua (ICA) de 40%, es decir, son corrientes consideradas como contaminadas, enfocándose únicamente en las dos corrientes de aguas perennes.

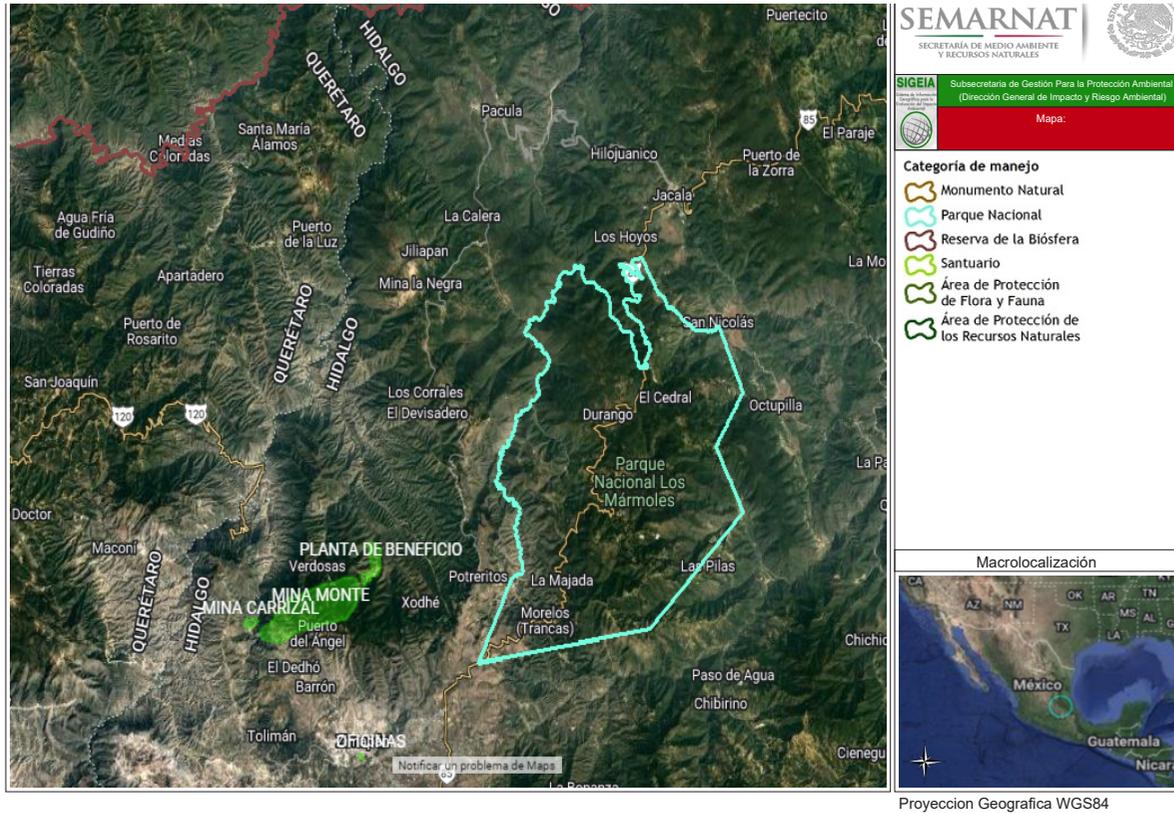
Sin embargo, aunque este índice no incluya agua subterránea se vincula de manera indirecta debido a que parte de los escurrimientos que conforman el acuífero Zimapán provienen del río Tula.

Sumándole a esto las características químicas e hidrogeológicas del municipio, pues desde el año 1993, se comprobó la presencia de diversos minerales con arsénico, y que, precisamente estos de forma natural, en conjunto con el flujo de agua subterránea en el medio calizo, las fallas y fracturas, favorecían la liberación del arsénico al agua y su aumento a través del tiempo, situación que ha sido atendida por el gobierno municipal.

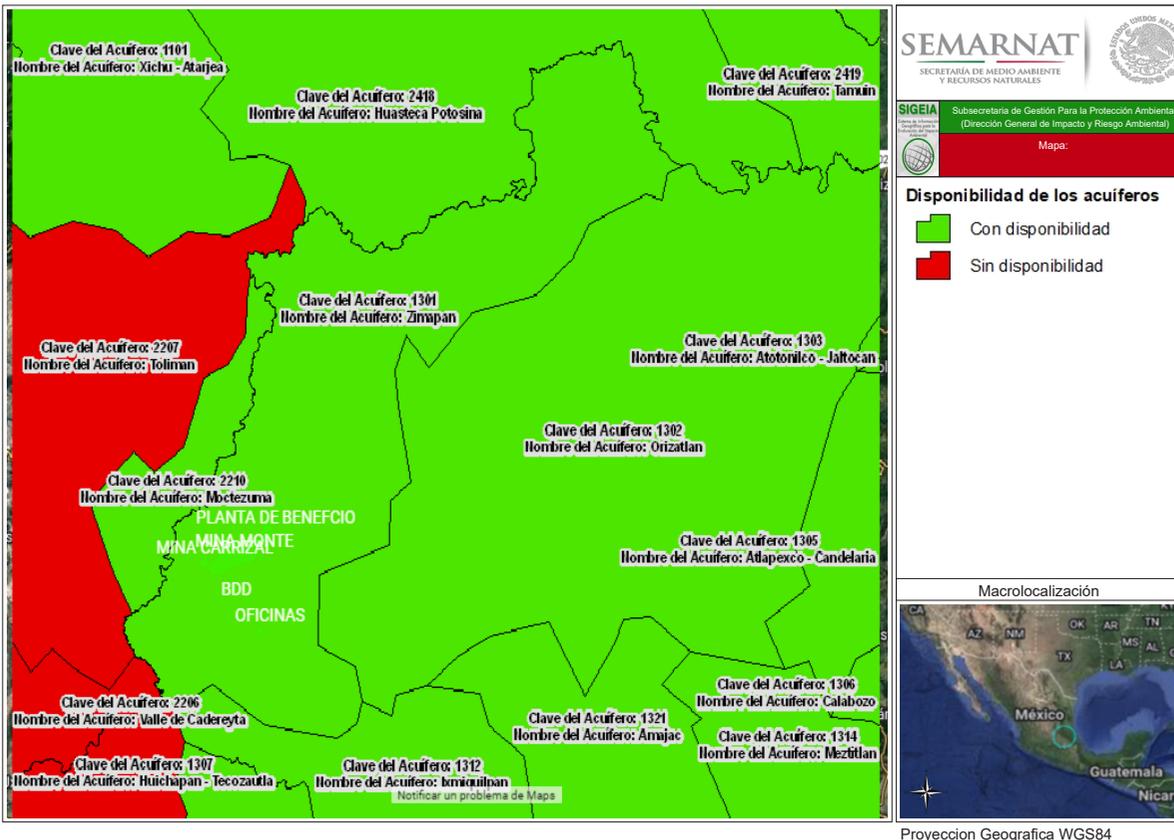
Teniendo presente el contexto, nuestra empresa se suma al compromiso a través de las comunidades aledañas a nuestras áreas operativas, rectificando periódicamente la calidad del recurso y de los ecosistemas mediante los monitoreos correspondientes.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

NUESTRAS ÁREAS OPERATIVAS SE ENCUENTRAN FUERA DE UN ÁREA NATURAL PROTEGIDA.



ACUÍFEROS



NUESTRO ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-2) (GRI 103-3) (GRI 303-1) (GRI 303-2) (GRI 303-3) (GRI 303-4) (GRI 303-5) (GRI 306-1) (GRI 306-5)

Dentro de nuestro proceso productivo el agua se encuentra en contacto con metales pesados por lo que se tienen que realizar monitoreos constantes, debido a que una mala gestión puede ocasionar severos daños a los ecosistemas y a las comunidades cercanas.

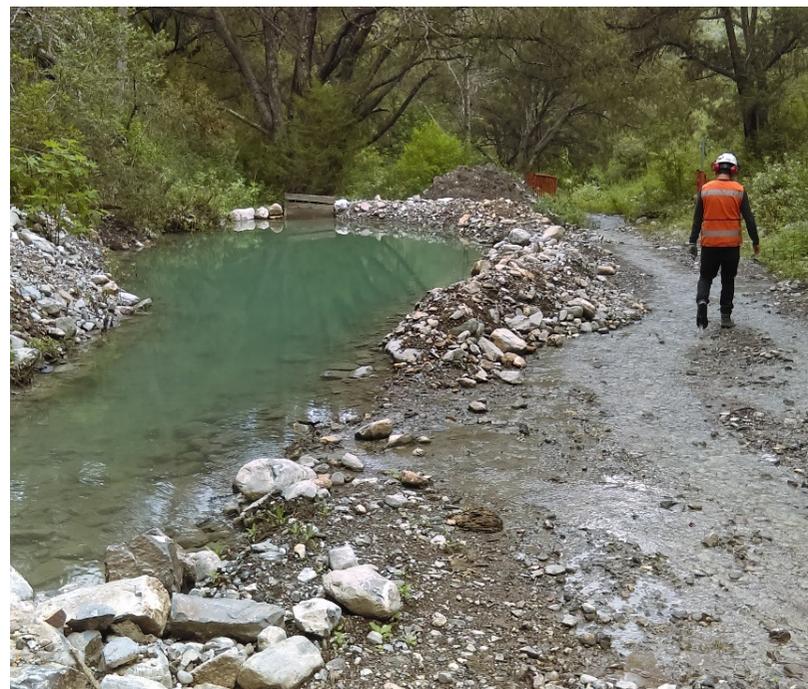
Actualmente monitoreamos el agua de proceso y aguas superficiales de los arroyos cercanos a las operaciones, además, se realizan muestreos puntuales de aguas subterráneas, esto por la construcción y operación de la presa de jales.

En el caso del muestreo de los arroyos superficiales se incluye a los representantes de las comunidades, durante las tomas de muestras y una vez que se reciben los reportes con los resultados estos les son presentados y entregados.

Los muestreos puntuales son realizados por laboratorios acreditados por La Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobados por: la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); entre otros.

Se realizan los procedimientos analíticos conforme lo indican las normas mexicanas (NMX- AA) las muestras deben ser analizadas por los parámetros exigidos por las normas aplicables tales como: contaminantes básicos, biológicos, metales pesados, cianuros y se deberán incluir los resultados de los muestreos puntuales para que puedan ser medidos contra los límites máximos permisibles establecidos por las normas

También se miden parámetros internacionales determinados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) esto por requerimientos del estándar IRMA que no contempla la normatividad mexicana.



Nuestros muestreos puntuales de agua han aprobado los límites permitidos

RECICLAJE DE AGUA

La minería es una de las actividades industriales con mayor grado de manipulación del agua, esto porque la requerimos en la mayoría de actividades, principalmente por el beneficio de minerales y, por otro lado, con el proceso de excavación se van generando infiltraciones de los acuíferos interceptados y del escurrimiento superficial.

Cabe mencionar que desde el inicio de nuestros proyectos se han realizado estudios hidrogeológicos de la zona para realizar una planeación que nos permita controlar, de mejor forma, los trabajos de minado y, así evitar incidentes causados por escurrimientos, deslaves, etc.

Una cantidad menor del agua subterránea encontrada se utiliza para trabajos y obras de barrenación, y en cada uno de nuestros proyectos tenemos que tener contemplados los medios necesarios para el control y evacuación del agua que vaya surgiendo, para así mandarla fuera de las áreas de las obras mineras de desarrollo. El agua se extrae de las minas mediante sistemas de bombeo, las estaciones de bombeo cuentan con cárcamos para la decantación de sólidos.

Del total del agua subterránea extraída de mina, después de haber pasado por las piletas de decantación, un porcentaje es descargada a un túnel de desvío, aguas abajo, para evitar que ésta tenga contacto con la que se utiliza en el proceso de planta de beneficio; esta agua alimenta a un arroyo superficial que posteriormente es utilizada para el riego por las comunidades cercanas. Existen programas y monitoreo de aguas superficiales que garantizan la calidad de este líquido.

Otro porcentaje del agua, que no es enviada al túnel de desvío, es bombeada a la planta para el beneficio de minerales, dando origen a nuestro circuito hidráulico cerrado; los mayores volúmenes de agua son utilizados en el área de molienda y flotación, en esta última, se generan los jales de flotación y se redirigen al sistema clarificador-espesador de recuperación de agua E-CAT, que utiliza un proceso químico de floculación, este comienza recibiendo la pulpa o

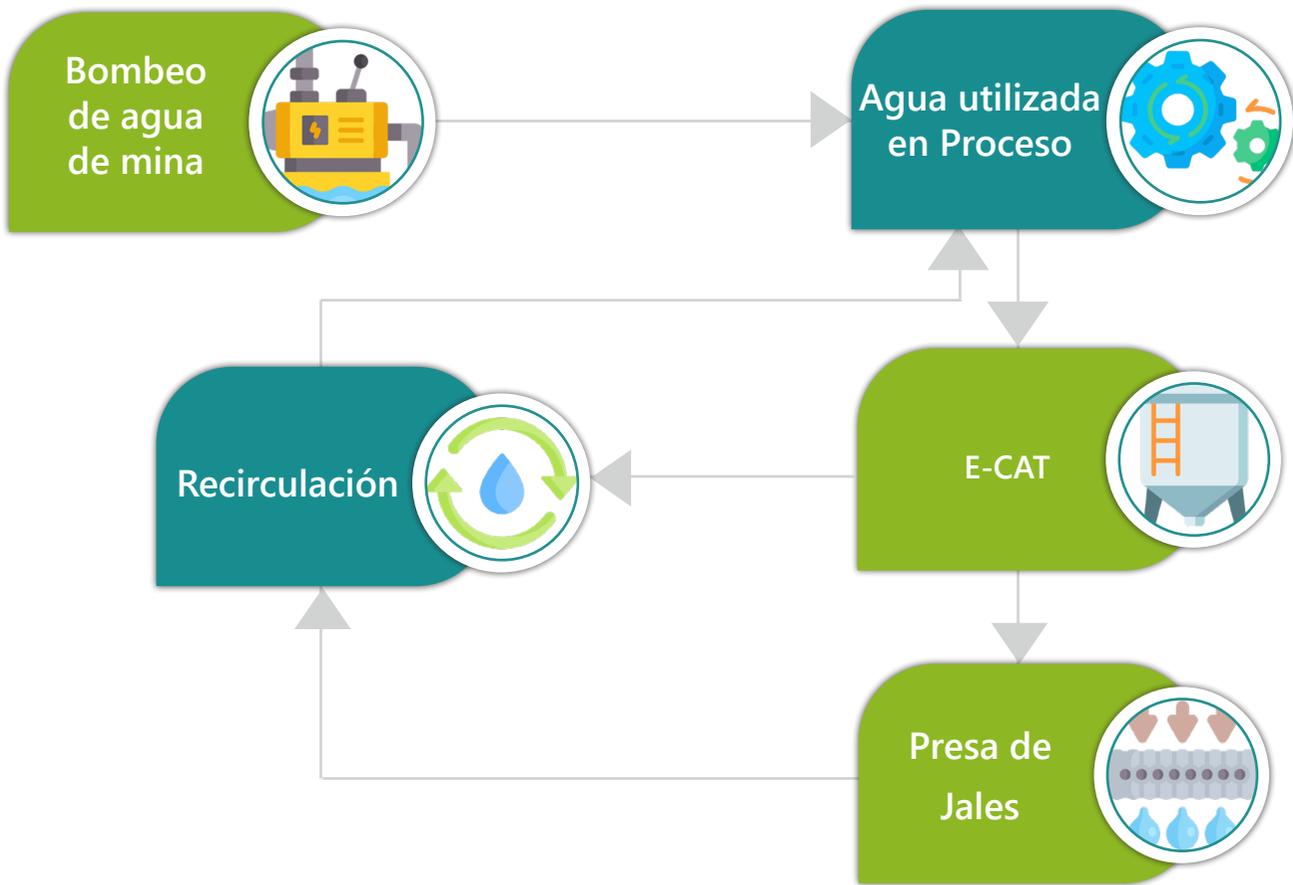
jales de flotación sin el valor económico deseado, es ingresada a unos cilindros en forma de cono, a los cuales se les agrega un floculante orgánico, que provoca que los sólidos contenidos en la pulpa se conglomeren y precipiten al fondo del cilindro, generando en la superficie del cilindro únicamente agua clarificada, la cual, por medio de canaletas, se envía a unos depósitos de almacenamiento para reutilizarla en el proceso, este nos permite recuperar hasta el 70% del agua contenida en los jales de flotación antes de ser enviados a la presa.

Por otro lado, la presa de jales se alimenta de los sólidos de la descarga inferior del E-CAT, en la presa de jales se cuentan con hidrociclones que nos permiten separar las arenas gruesas y las finas (lamas). La presa de jales utiliza el método de construcción aguas abajo, las arenas gruesas cicloneadas forman la cortina de la presa, el cuerpo de la presa (playa) tiene una pendiente negativa, aguas arriba, del 3% lo que provoca que las arenas finas o lamas se vayan depositando y formando la playa de la presa.

El agua contenida en los jales forma un embalse en la cola de la presa, una vez que el agua es decantada en el embalse es recirculada mediante bombeo al proceso industrial, aunado a esto, la presa tiene un sistema eficiente de drenaje interno que permita desalojar el agua lixiviada, aumentando significativamente el margen de seguridad estructural del almacenamiento, así como la recuperación de agua, que de igual manera se retorna al proceso mediante bombeo. El agua subterránea se utiliza de remplazo para cubrir las pérdidas de la misma (evaporación en la presa de jales, lo que se pierde en concentrados, etc.)



CIRCUITO HIDRÁULICO CERRADO



AGUA NO UTILIZADA EN PROCESO

Los grupos de interés identificados por las posibles afectaciones, en calidad y cantidad de agua, son las comunidades, aguas abajo, cercanas a las operaciones, posterior a la identificación de los interesados, en conjunto se determinaron los usos presentes y futuros de este recurso, teniendo en cuenta que el recurso lo utilizan primordialmente para actividades de cultivo y que cerca de las comunidades existen dos arroyos intermitentes que se alimentan principalmente del agua de bombeo de mina.

Del total de agua extraída del interior de la mina, una parte es utilizada para el proceso y, la mayor descarga, se dirige, en el caso de

Mina Monte, a cuerpos de agua superficiales, principalmente hacia aguas abajo del cauce del arroyo san Miguel, que es el cuerpo que recibe la descarga en primera instancia.

En el caso de Mina Carrizal, la totalidad del agua extraída del interior de la mina se conduce, aguas abajo, del cauce del río Tolimán, que es el cuerpo que recibe la descarga en primera instancia.

Aunado a esto la NOM-141-SEMARNAT-2003, nos obliga a la construcción de pozos para el monitoreo de las aguas subterráneas, estos pozos de monitoreo se ubican, aguas abajo de las presas de jales.

NO REALIZAMOS DESCARGAS DE AGUA DEL PROCESO

se trabaja en circuito hidráulico cerrado y únicamente se repone la que se pierde por evaporación.



EMPLEO





IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

Nuestro compromiso no es sólo proporcionar un servicio de excelencia a los clientes, sino buscar satisfacer las necesidades de todos los públicos de interés con los que nos relacionamos, siendo los 480 colaboradores, promedio, los más importantes.



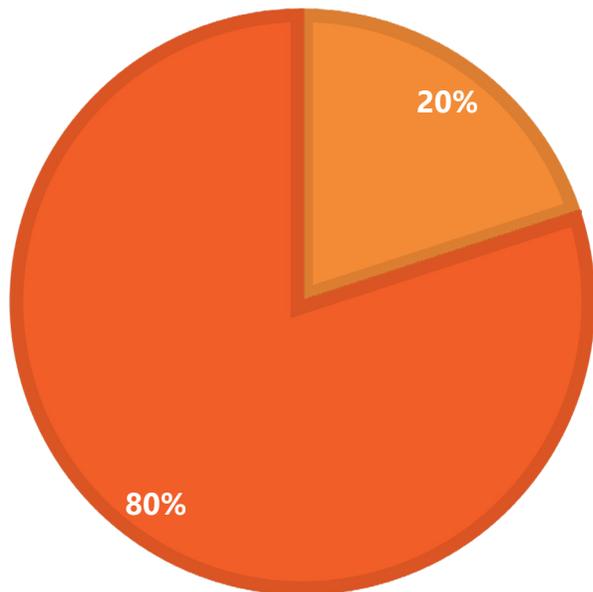
ENFOQUE DE GESTIÓN (GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

Se trata de un equipo multidisciplinario y diverso, unido por una cultura de cooperación, compromiso, integridad y apego a los valores que nos rigen como empresa; el desempeño de nuestro personal responde a un proceso ético, transparente e igualitario, siendo las políticas implementadas en Carrizal Mining, quienes salvaguardan la integridad de los colaboradores.

EMPLEO: DATOS GENERALES

(GRI 102-8) (GRI 401-1)

Estamos comprometidos con la equidad de género; la meritocracia es un valor fundamental, ya que permite que cada persona pueda acceder a mejores posiciones y responsabilidades, a través de su propio trabajo y esfuerzo. Es por ello que nuestra fuerza laboral está comprendida en el 80% de personal masculino y el 20% femenino.



■ Femenino ■ Masculino

EDADES DE LOS EMPLEADOS

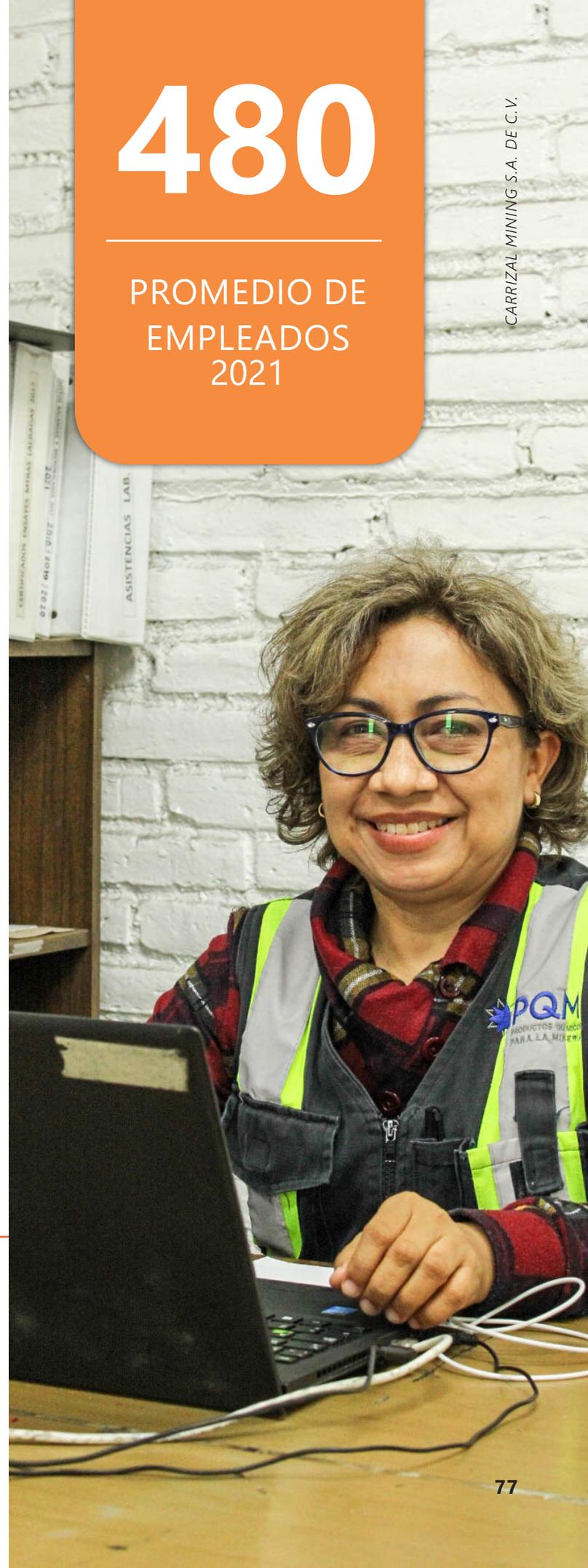
Para Carrizal Mining, es muy importante que todas las personas sin distinción puedan ejercer sus derechos y garantías, hacer uso de sus habilidades y conocimientos y, así obtener los beneficios que la empresa brinda.

Por ello, en Carrizal Mining, procuramos dar oportunidades tanto a jóvenes como a adultos mayores.

480

PROMEDIO DE
EMPLEADOS
2021

CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.



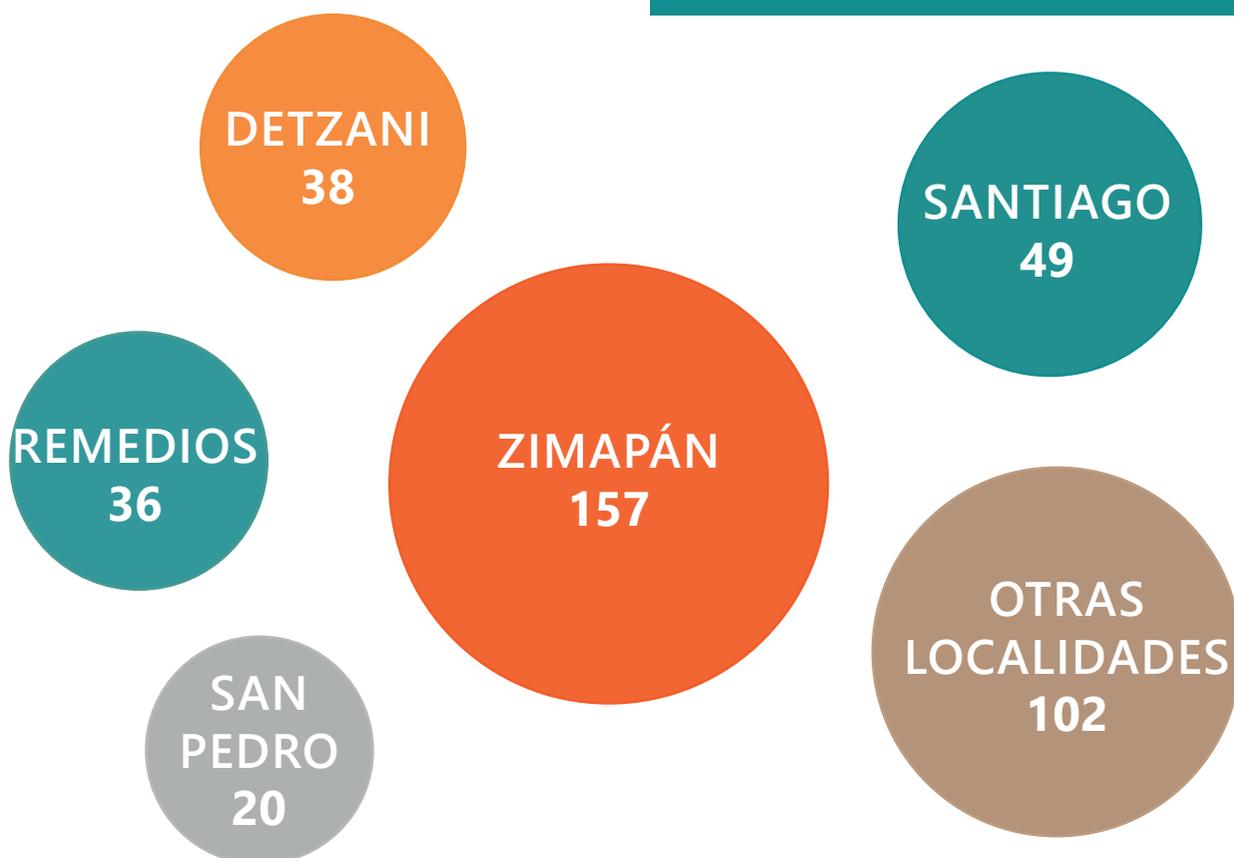
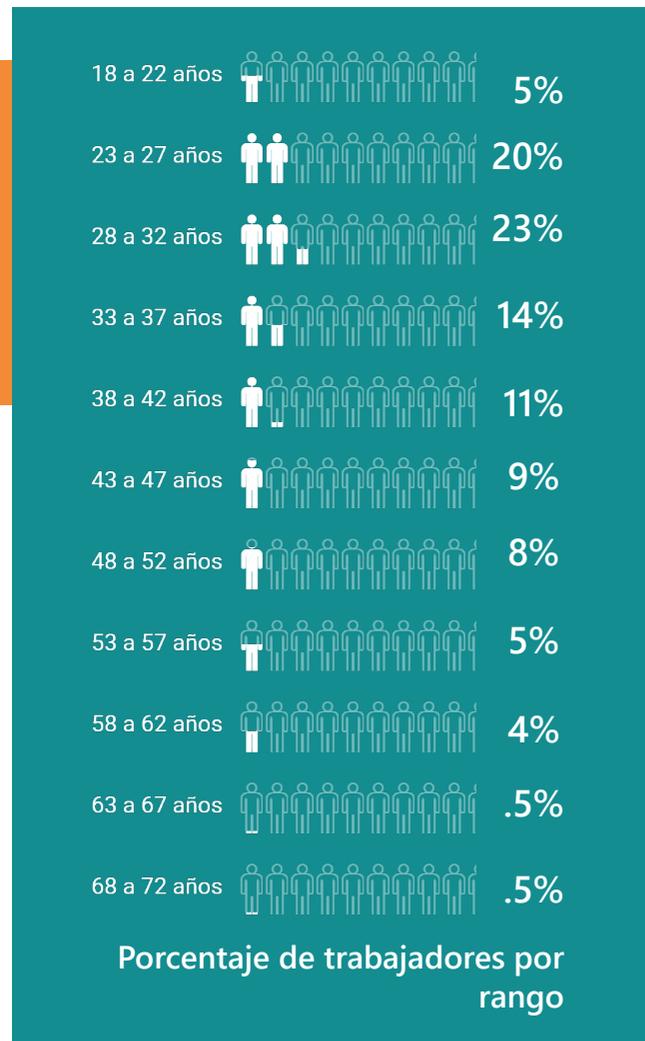
Aunque la mayoría de nuestros empleados se encuentran entre los 28 y 32 años de edad, contamos también con personas menores de 22 y mayores de 63 años.

En la gráfica que se presenta a continuación se aprecian las edades de nuestros trabajadores, su edad promedio es de 30 años.

EMPLEO LOCAL

Carrizal Mining reconoce la relevancia de su presencia en el municipio de Zimapán, Hidalgo, al ser la principal fuente de empleo formal, por lo que la empresa está comprometida con la fuerza laboral de las comunidades vecinas.

Más del 80% de los empleados directos de Carrizal Mining, provienen de comunidades del municipio de Zimapán, tales como: El Dedho, Xajha, Detzani, San Pedro, Santiago, Guadalupe, Remedios, Puerto del Ángel y de la cabecera municipal.

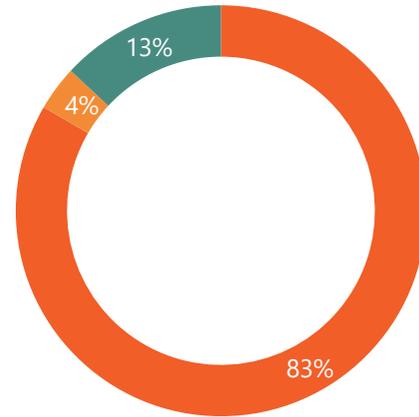


EMPLEO REGIONAL

De esta manera, se busca fortalecer el desarrollo local, ya que al ser una de las principales fuentes de empleo del municipio nos permite mantener mayor estabilidad económica y social, beneficiando así, el crecimiento económico.

Además, se cuenta con el 27% de empleo foráneo, con un total de 17 personas de otros municipios del estado de Hidalgo y 63 personas de otros estados de México, como se muestra en la gráfica de la derecha.

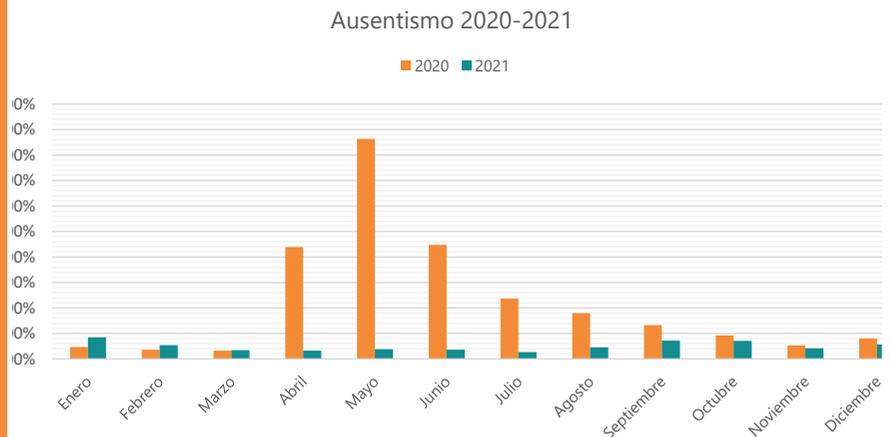
■ Zimapán ■ Otros municipios ■ Otros estados



AUSENTISMO EN 2020 Y 2021

Los niveles de ausentismo del personal se ha reducido considerablemente, el promedio anual disminuyó de 14.10% a 7.25%.

Sin embargo, al inicio de la contingencia sanitaria en el año 2020, provocada por el virus SARS-COV-19, se suspendieron actividades, lo que provocó un alto índice de ausentismo, dado que la mayoría del personal tuvo que resguardarse en su hogar.



ROTACIÓN

La minería tiene altos índices de rotación, lo que requiere grandes esfuerzos para la retención del talento humano, este aspecto es especialmente marcado por las renuncias voluntarias, situación que también es propia en este tipo de empresas, debido a que muchas veces somos una "escuela" en donde los profesionistas comienzan sus carreras.

Por tal motivo, ahora se realiza una entrevista de salida con la finalidad de identificar puntos clave para la retención del personal, mismos que son pauta para la constante mejora.



NIVEL DE ESCOLARIDAD

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades, por ello para Carrizal Mining, es de suma importancia brindar apoyo e impulsar al personal para que continúen y culminen sus estudios.

La formación contribuye al crecimiento económico de las siguientes maneras: incrementando la productividad laboral al generar capital humano preparado y aumentando la innovación mediante la creación de conocimientos sobre nuevas tecnologías, procesos y productos, por ello estamos comprometidos en formar profesionistas íntegros y apoyar en el desarrollo de nuestro personal.

El porcentaje de escolaridad más alto es el de secundaria terminada, con 29.8%, seguido por el nivel de licenciatura terminada con 20.95%, como se muestra en la siguiente gráfica:

PROMOVRIENDO EL MÉRITO

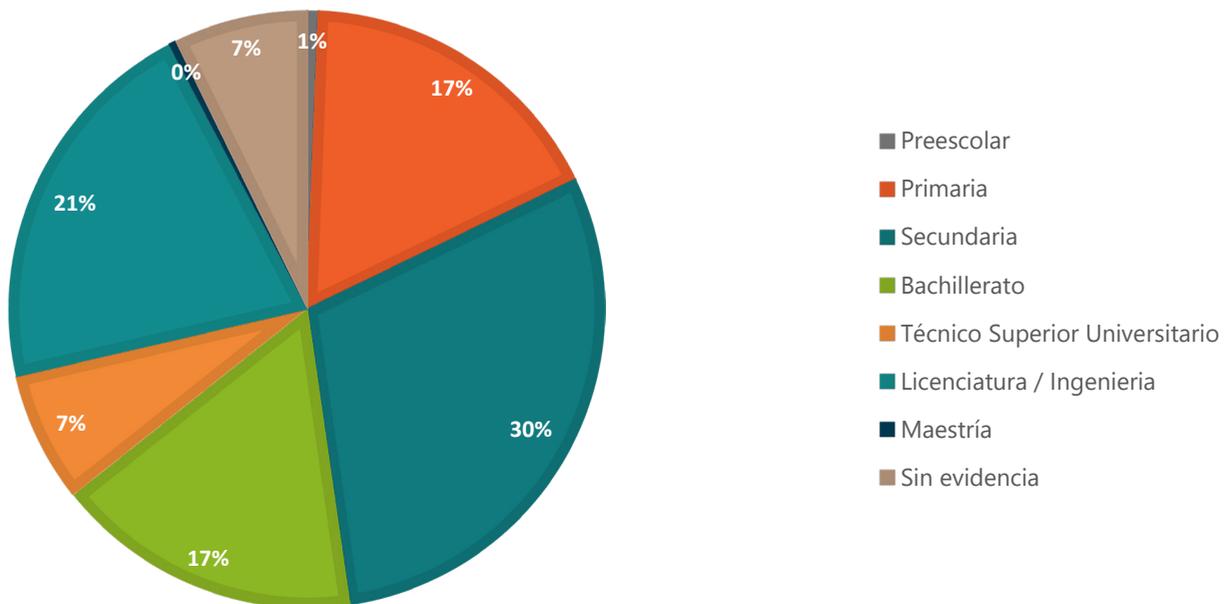
(GRI 401-2) (GRI 404-2)

En Carrizal Mining, uno de los valores es la creación del talento humano, es por ello que creemos en la capacidad de cada uno de los colaboradores, motivo por el cual, se ofrecen las herramientas y oportunidades para crecer al interior la empresa.

Actualmente se cuentan con:

- 02** Ingenieros con interinato para asistente de mina.
- 04** Ingenieros en entrenamiento.
- 05** Colaboradores que se encuentran en proceso de capacitación para supervisores.

ESCOLARIDAD DEL PERSONAL EN 2021



ACCIONES DE MEJORA PARA EL PLAN DE CARRERA

Se cuenta con la firma de convenios con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Escuela Superior de Zimapán) y la Universidad Tecnológica de Zimapán (UTMZ), para los

empleados que desean continuar sus estudios. Actualmente se revisan propuestas con diferentes instituciones que puedan brindar la capacitación, requerida, en oficios y estudios técnicos.

CASOS DE ÉXITO



ING. LUIS FABIÁN BRAVO CARRILLO

Inició el día 16 de agosto del 2017, como practicante en el programa ingenieros en entrenamiento.

En nuestra empresa obtuvo su primera experiencia como supervisor en Mina Carrizal, lo que le permitió desarrollar habilidades profesionales, además del desenvolvimiento con el personal.

Comenzó a trabajar formalmente en Mina Monte, posteriormente se desempeñó en la unidad Charcas, como supervisor en mina por 2 años y medio, y en el año 2021, tomó el cambio de puesto al área de análisis de costos, en la que permanece actualmente.

Durante su estancia se le permitió seguirse formando profesionalmente, por lo que obtuvo un diplomado en Mecánica de Rocas en el año 2018 y, actualmente se encuentra en proceso de formación para la maestría en administración.



ING. EUSEBIO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

Inició el día 20 de octubre del 2015, como ayudante de muestreo en Mina Carrizal.

Durante su estancia, en el área, se fue capacitando para realizar mapeos geológicos y control de obras en exploración, entre otras actividades, y debido a su desempeño, fue ascendido a ayudante de geólogo, en Mina Monte, y en el año 2017, se le brindó la oportunidad de continuar con sus estudios en la Universidad Tecnológica Minera de Zimapán. Mediante un convenio de tiempo, Eusebio pudo seguir laborando en la empresa mientras continuaba sus estudios.

Una vez terminada su carrera, ingresó al programa ingeniero en entrenamiento, en el que permanece activo destacando que ha tenido un "plus" al estudiar y trabajar, debido a que muchas de las actividades que ahora desempeña, ya las había desarrollado, pero ahora puede ejecutarlas de mejor forma.



ING. JUAN AURELIO BELTRÁN ÁNGELES

Su historia con la empresa comienza desde el año 2009, como ayudante general, debido a que no tenía conocimientos, respecto a minería o alguna de las áreas correspondientes, posteriormente fue aprendiendo de las distintas áreas en la Planta de Beneficio. Al presentársele una oportunidad ingresó a laborar al área de trituración, posteriormente a molienda y finalmente fue capacitado para operar el cargador frontal.

Se le brindó la oportunidad de estudiar Ingeniero en Minería en la Universidad Tecnológica Minera de Zimapán y, actualmente es supervisor de operación en Planta Beneficio.



ING. ROCÍO CARMINA MÁRQUEZ ÁLVAREZ

Inició en el mes de septiembre del 2010, con la carrera trunca en geología.

Ella trabajaba por lapsos de tiempo para poder solventar sus estudios, por lo que la empresa le otorgó una beca para concluir sus estudios.

Su primer puesto fue muestrero y fue capacitada para ayudante de geólogo; cabe destacar que fue de las primeras mujeres en desempeñar dicha actividad.

Cuando termino su carrera ingresó formalmente como geólogo Junior en Mina Carrizal, cargo en el que permaneció aproximadamente 3 años. Actualmente está a cargo de la Jefatura del departamento de Geología en Mina Monte.



ING. JOSÉ GREGORIO MALDONADO MARTÍNEZ

Comenzó a colaborar con nosotros el 24 de enero del 2017.

Su primer puesto fue ayudante de mecánica, cabe mencionar que se le dio la oportunidad como aprendiz, ya que no tenía experiencia al respecto; una vez en el puesto, se le capacitó, para que cumpliera con las habilidades necesarias, su interés por aprender le dio la oportunidad de ascender hasta el puesto de mecánico.

En el mes de septiembre pidió la oportunidad de estudiar ingeniería en minería, ya que es algo que le llamaba la atención.

Durante el desarrollo de su carrera se le brindó la oportunidad de desempeñarse como secretario en Mina Monte para ir poniendo en práctica sus conocimientos.

Actualmente es Ingeniero en Minería y se encuentra dentro de nuestro programa de ingeniero en entrenamiento.



ING. DANIEL RAMÍREZ GARCÍA

Se incorporó a nuestro equipo de trabajo el 15 de julio del 2014, desempeñándose, inicialmente, en el área de mantenimiento en Planta Beneficio.

Cabe mencionar que desde un principio mostró interés en adquirir nuevos conocimientos, razón por la que se le dio la oportunidad de estudiar la preparatoria en modalidad abierta, posteriormente ingresó a la Universidad Tecnológica Minera de Zimapán, para continuar sus estudios como Técnico Superior Universitario en el área de mantenimiento. Actualmente terminó su carrera técnica e ingeniería y se desempeña en el área de mantenimiento en Mina Carrizal.

PRESTACIONES SOCIALES A LOS EMPLEADOS NO EXIGIDAS POR LEY

(GRI 401-2)



VALES DE DESPENSA

Se otorgan, semanalmente, vales de despensa al personal operativo.



RECONOCIMIENTOS

Se premia el compromiso de los colaboradores que no tuvieron inasistencias en un año "Cero ausentismo".



ACTIVIDADES DE IMPACTO

Jornadas de limpieza en las comunidades para contribuir con el bienestar del medio ambiente.



PERSONAL/ FAMILIAR Y TRABAJO

Permisos con goce de sueldo por matrimonio del trabajador, asuntos escolares del trabajador, defunción de algún familiar directo, consulta médica especial u hospitalización.



EVENTOS Y ACTIVIDADES

Carrizal Mining, organiza una serie de actividades para festejar eventos importantes como: el día del minero, octubre rosa (lucha contra el cáncer), semana de la seguridad, entre otros.



SERVICIO MÉDICO

A parte del seguro médico que se le brinda a cada trabajador, la empresa ofrece, por su parte, atención médica y psicológica con servicio las 24 hrs.

SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO





IMPORTANCIA DEL TEMA MATERIAL

México es un país con vocación minera, y esta es sumamente importante porque absolutamente todo lo que existe es minería, siendo así una de las fuentes principales de empleo.

Pero también, es uno de los ambientes laborales con mayores riesgos, es por eso que la salud y seguridad, no es una opción, sino una prioridad. En Carrizal Mining, trabajamos en la mejora continua de nuestro sistema de gestión de ambos rubros, buscando siempre la protección de nuestros trabajadores, colaboradores y comunidades.

ENFOQUE DE GESTIÓN

(GRI 103-1) (GRI 103-2) (GRI 103-3)

Como sistema de gestión implementamos el Sistema 3H, el cual se enfoca en el estudio y práctica de la NOM-023, que establece las condiciones de seguridad y salud en minas subterráneas.

Sus propósitos son analizar, definir y prevenir los riesgos de trabajo a través de la eliminación de condiciones y actos inseguros, enfocado a no tener contratiempos de ningún tipo, humanos, equipos, instalaciones, productos y servicios, mediante una capacitación holística del personal, colaboradores y comunidades, formando una cultura de prevención.

Esta cultura hace énfasis en que "todo accidente se puede prevenir".

Dentro del mismo se incluye una presentación de resultados mensual y semestral, que nos permiten formular un diagnóstico de seguridad.

Además, nuestro sistema incluye: análisis de actividades operativas y bioestadísticas, planeación operativa, capacitación, documentación y comunicación, vinculación y control operativo, salud ocupacional, mantenimiento a dispositivos de seguridad, actividades de prevención, desarrollo comunitario, planes de emergencia, supervisión y registro y, auditorías cruzadas.

3H SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

(GRI 403-1) (GRI 403-2)

La aplicación del sistema de gestión de prevención y salud en el trabajo, tiene por objeto, proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes, en el lugar de trabajo, por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar.

Es un método lógico, que utiliza una serie de pasos para decidir aquello que debe hacerse, así como el mejor modo de hacerlo

Este sistema supervisa los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evalúa la eficacia de las medidas adoptadas e identifica ámbitos que deben mejorarse.

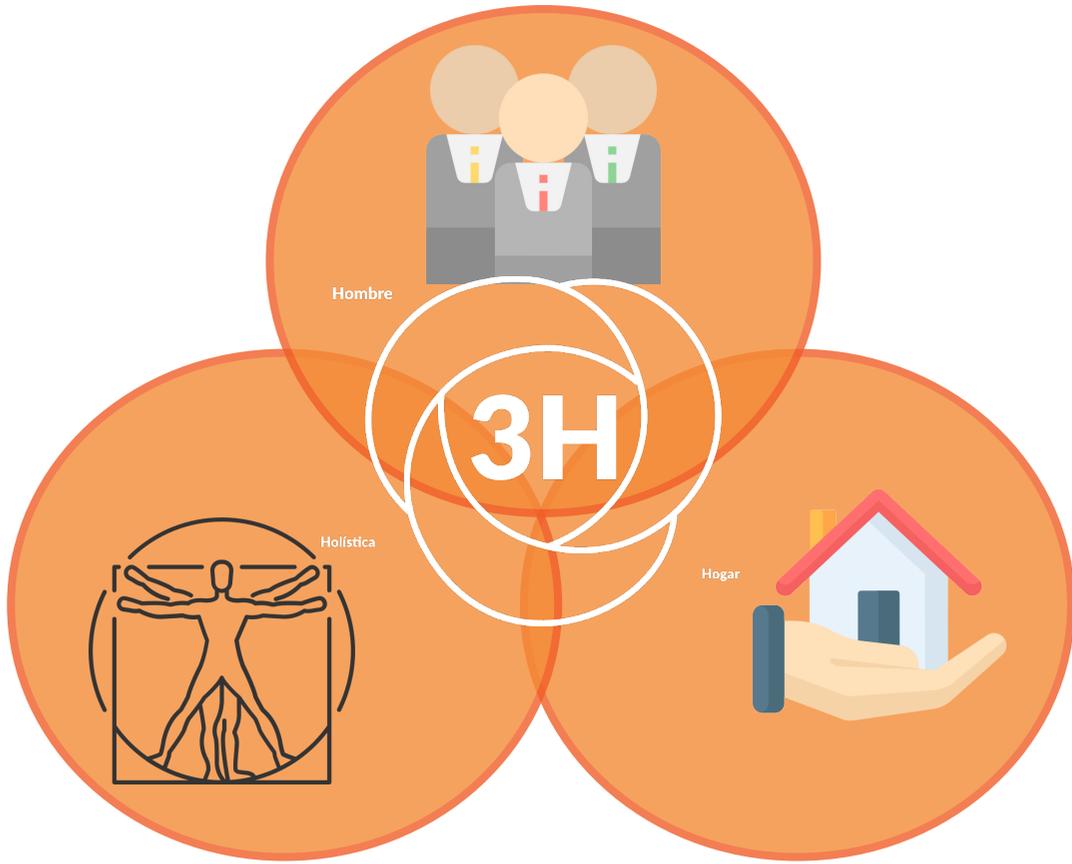
Además, puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos

El sistema 3H, va encaminado a formar una cultura de prevención en seguridad y salud, este se sustenta en la continua retroalimentación a todos los integrantes de la empresa y en el compromiso explícito por parte de los directivos.

El 100%

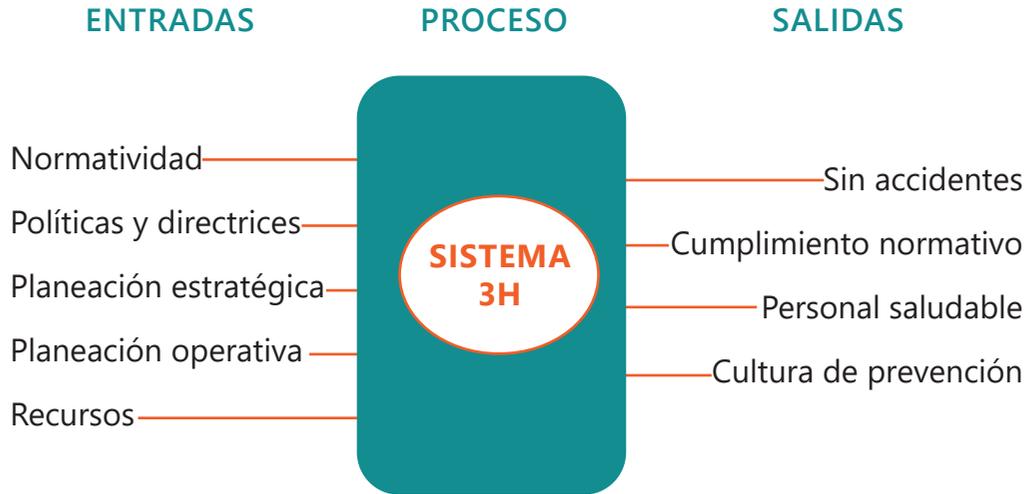
de nuestros empleados y contratistas están cubiertos en materia de salud y seguridad y, deben cumplir el marco normativo de nuestro sistema 3H, además de la metodología que cada área ha desarrollado como complemento al mismo. (GRI 403-8)

SISTEMA 3H



Para el correcto funcionamiento de nuestro sistema de gestión 3H se requiere de la participación activa desde dirección general hasta los colaboradores.

Por lo que cada área debe ser consciente de sus responsabilidades y compromisos, dentro de la empresa, contribuyendo así a las buenas prácticas y a su vez a la disminución de riesgos y accidentes laborales.



Como parte del control documental establecido en el sistema de gestión mostrado en la pág. 77 se parte de un correcto diagnóstico de seguridad, en el cual Carrizal Mining, ha

implementado la siguiente metodología para la evaluación y clasificación de los riesgos presentes en procesos, o puestos de trabajo.



1. MATRIZ DE RIESGOS

Basada en los criterios de la NOM-023-STPS-2012; la cual se aplica para aquellas actividades no rutinarias, en donde los riesgos identificados, se consideran críticos o con consecuencias catastróficas, cuya revisión y aprobación involucra la participación de los departamentos implicados en el proceso.



2. ANÁLISIS DE RIESGO

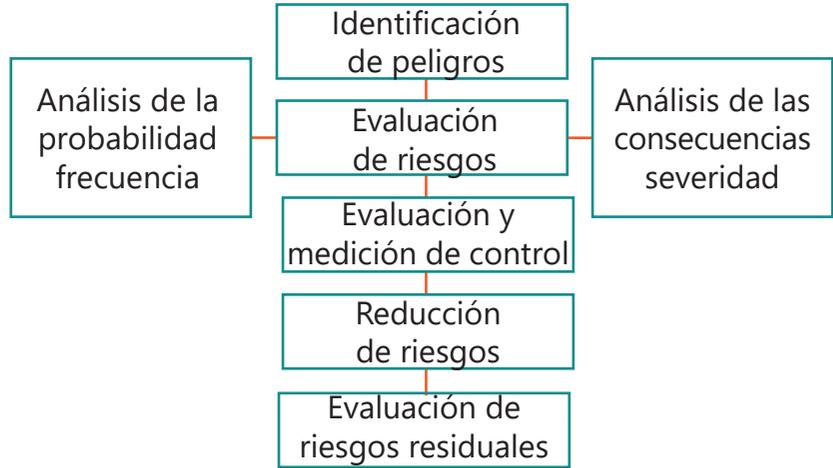
(Plataforma ISA seguridad), es ejecutado por el supervisor o líder con personal a su cargo, esto como parte de sus responsabilidades en el índice de prevención.

3. METODOLOGÍA IPERC

“Identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles”

Su utilización es de manera sistemática, para la evaluación de riesgos presentes en los procesos operativos que forman parte de un ciclo continuo, precedida de un procedimiento o instrucción de trabajo, en cuya elaboración se involucra a los operarios directos de los procesos.

Esquema del proceso IPERC



4. ANÁLISIS TURNO SEGURO (AST)

“Análisis seguro de trabajo”, aplicable para todo el personal operativo de minas y planta de beneficio, cuya ejecución es diaria en los 3 turnos; al inicio de cada jornada, su propósito es involucrar al personal en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y de acuerdo a la metodología de controles, establecer los más apropiados para evitar incidentes y/o accidentes.

TURNO SEGURO ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO (AST)			
			FORMA: SSII
NOMBRE(S)	1	PUESTO	
	2	PUESTO	
ACTIVIDAD			
ÁREA:	LUGAR:		
FECHA:	TURNO:	HORA:	
1. ¿Entendí claramente las instrucciones de trabajo recibidas por mi supervisor?			
	Si	No	
2. ¿Estoy capacitado para realizar el trabajo que me fue asignado?			
	Si	No	
3. AMENAZAS DE RIESGO (PIENSA ANTES DE ACTUAR) Identifique, Evalúe y Controle, las Situaciones de Riesgo Presentes en su Lugar de Trabajo			
Símbolo	Significado	Descripción	Controles
	Agentes físicos		
	Agentes químicos		
	Agentes biológicos		
	Agentes psicosociales		
	Problemas ergonómicos		
	Riesgos mecánicos		
	Riesgos eléctricos		
4. ¿Mi lugar, equipo, maquinaria y/o herramientas de trabajo, están en buenas condiciones?			
	Si	No	
5. ¿Realizo mi trabajo bajo el procedimiento o instrucción indicado?			
	Si	No	
6. ¿Existe alguna condición NO CONTROLADA, que ponga en riesgo mi persona?			
	Si	Detener actividad e informar al supervisor	No Continuar con la actividad indicada en su Pueblo
REPORTE (INCIDENTES/ACCIDENTES):			
NOMBRE Y FIRMA		NOMBRE Y FIRMA	
TRABAJADOR		SUPERVISOR	

COMISIÓN DE SEGURIDAD

FORTALECIENDO LA SALUD Y SEGURIDAD

Es un organismo interno que cumple con los siguientes objetivos:

1. Investigar las causas de los accidentes y enfermedades de los centros de trabajo
2. Proponer medidas para prevenir y minimizarlos.
3. Dar seguimiento a las medidas propuestas y vigilar que éstas se cumplan dentro de la organización.

La función principal de la comisión es realizar recorridos 30 días naturales siguientes a su constitución, mínimo 3 veces al año, para identificar los agentes, condiciones peligrosas o inseguras en el centro de trabajo, a partir de los incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo.

La base de su funcionamiento es el diagnóstico general de seguridad y salud en el trabajo, que se refiere a la NOM-030-STPS-2013.

¿Cómo se integra la Comisión de seguridad e higiene en el centro de trabajo?

Centros con 15 trabajadores o más:

- Un coordinador.
- Un secretario.
- Vocales que acuerden el patrón o sus representantes.

Previo a la emisión del organigrama general, se lleva a cabo una asamblea para la integración de los miembros, quedado establecido oficialmente en un acta constitutiva, donde se incluye un programa con la periodicidad de sus recorridos, temas de capacitación, además de hacer mención sobre las funciones y responsabilidades de cada miembro, quedando de la siguiente manera:

CARGO	FUNCIONES	VIGENCIA
Coordinador (a)	Prescindir las reuniones Dirigir y coordinar el funcionamiento de la comisión Integrar programa de recorridos y verificación Coordinar las investigaciones sobre las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo Dar seguimiento a las medidas propuestas relacionadas con la prevención de riesgos de trabajo	Dos años
Secretario (a)	Convocar a los integrantes para realizar los recorridos de verificación programados Integrar las actas de recorridos de verificación Apoyar en la realización de investigaciones, sobre las causas de los accidentes y enfermedades laborales Participar en las inspecciones sobre las condiciones generales de seguridad e higiene que practique la autoridad laboral	Dos años
Vocales	Participar en las reuniones y recorridos de trabajo Recabar información sobre agentes, condiciones peligrosas o actos inseguros identificados en los centros de trabajo Colaborar en la realización de las investigaciones sobre las causas de accidentes y enfermedades de trabajo Asesoramiento a los trabajadores en la identificación de agentes, condiciones peligrosas y actos inseguros en su área de trabajo	Dos años

UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL

FORTALECIENDO LA SALUD Y SEGURIDAD

De acuerdo con la legislación en materia de protección civil, se debe contar con una organización interna que permita prever y, en su caso, atender cualquier contingencia derivada de una emergencia, siniestro o desastre.

Esta es la máxima autoridad en materia de protección civil y la instancia, de primer contacto, con los cuerpos de emergencia, la Unidad Interna de Protección Civil, por sus siglas UIPC.

Se integra por una brigada multifuncional con personal voluntario, el cual cuenta con disposición para participar en la atención de una emergencia, así como en la capacitación previa.

Además, los integrantes de cada brigada cuentan con las siguientes características: buena salud

física y mental, disposición de colaboración, capacidad de toma de decisiones, criterios para resolver problemas, conocimientos en la materia, responsabilidad e iniciativa, etc.



INTEGRANTES DE LA UIPC



Ing. Mireya Aguiar Durán
Gerencia de Riesgos
Coordinador Suplente
de la UIPC



Ing. Juan Carlos de la Torre
Suptte. Seguridad y Salud O.
Coordinador de la UIPC



Ing. Luz María Sánchez Rosales
Gerente General
Responsable del Inmueble



TUM Miguel Ricardo Parra
Cocom (Minas y Planta)
Jefe de la Brigada de
Primeros Auxilios



Tec. Florencio Flores
Ramírez (Mina Monte)
Jefe de la Brigada de Prevención
Combate de Incendios



Amado Ligorio Guerrero Martínez
(Minas y Planta)
Jefe de la Brigada de Búsqueda y
Rescate. Combate de Incendios



Tec. Jorge Monroy
(La llave)
Seguridad Patrimonial
Jefe de Brigada de Evacuación



Homero Labra Chávez
(Operación Planta)
Suplente del Jefe de la
Brigada de Primeros Auxilios



TUM Tonatiuh Thomas
Trejo (Mina Carrizal)
Suplente del Jefe de la Brigada de
Prevención y Combate de Incendios



Alejandra de Jesús Navarro
(Supervisor de Mecánica de Rocas)
Suplente de la Brigada de
Búsqueda y Rescate



Carlos Herbert Santos
Vigilancia (Minas y Planta)
Suplente del Jefe de
Brigada de Evacuación



Fabián Garnica Pintado
Lampistero
(Mina Carrizal)
Brigadista



Erick de Jesús Lora Pérez
Mantenimiento
(Planta de Beneficio)
Brigadista



Ivonne Reséndiz Yañez
(Polvorera Minas)
Brigadista



Galilea Rubio Hernández
Laboratorio Metalúrgico
(Planta de Beneficio)
Brigadista



Raúl Trejo Aranda
Vigilancia (Minas y Planta)
Brigadista



Samuel Franco Palomino
Supervisor de Vigilancia
(Oficinas La llave)
Brigadista



Alfonso Cantera Hernández
Supervisor de Mtto.
(Mina Monte)
Brigadista



Jesús Hernández Ruiz
(Auxiliar de Prevención)
Brigadista



José Antonio Rangel
(Operación Mina Carrizal)
Brigadista



Valente Velásquez
Ramos (Operación
Planta de Beneficio)
Brigadista



Juana Ramírez Chávez
(Enfermera Mina Monte)
Brigadista



Nubia Viveros
Martínez (Operación
Planta de Beneficio)
Brigadista



NUESTRO DESEMPEÑO

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Estamos comprometidos en lograr la sostenibilidad de las operaciones y proyectos, respetando a las comunidades y grupos vulnerables, realizando las mejores prácticas de operación, guiadas por nuestro sistema de prevención y salud para cuidar la integridad física, moral y económica de nuestro personal, garantizando, en cada práctica, el respeto a los derechos humanos.

GESTIÓN DE INCIDENTES Y TAZA DE ACCIDENTABILIDAD

(GRI 403-9)

Todas nuestras herramientas en materia de seguridad tienen como objetivo llegar a nuestra meta de "0 accidentes", a través de la corrección o eliminación de actos inseguros.

Ante la falla de algún control establecido o alguna situación contingente puede ocasionarse un incidente.

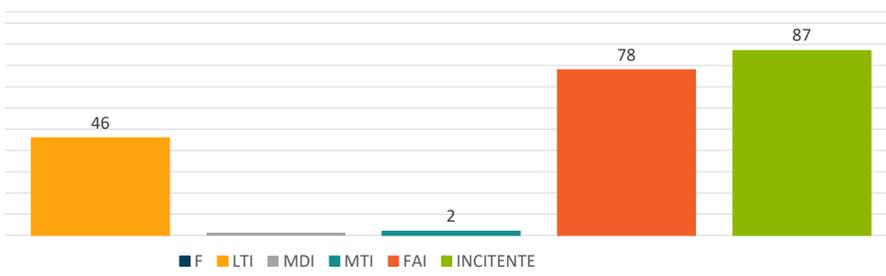
Ante un incidente se realiza un reporte en la plataforma ISA, además de dar inicio a una investigación exhaustiva para determinar las causas e implementar un plan de gestión, de igual forma se cataloga el incidente de acuerdo al Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), para determinar la gravedad de la lesión.

A continuación presentamos la clasificación:

CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES

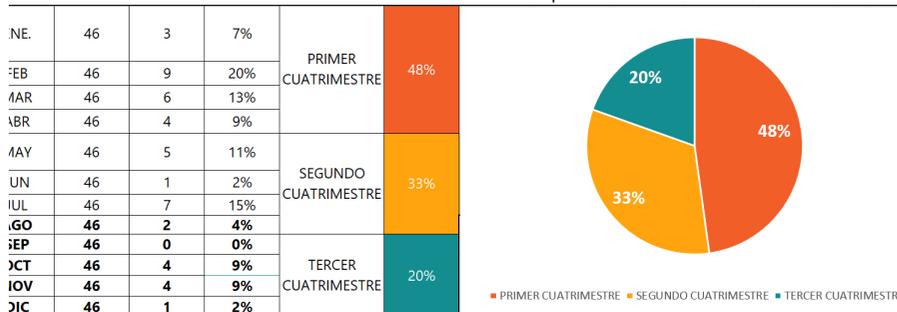
Incidentes	Sin días perdidos
Tipo A (FAI) Primeros Auxilios	De 1 a 3 días de incapacidad
Tipo B (MTI) Accidente con Tratamiento Médico	De 4 a 7 días de incapacidad
Tipo C (MDI) Accidente con Modificación de Tareas	De 8 días de incapacidad en adelante
Tipo D,E (LTI) Accidente con Días Perdidos	Con incapacidad permanente parcial o total
Tipo F (F)	Mortal o fatal

TOTAL INCIDENTES REGISTRADOS EN 2021



Las acciones de control tomadas en el tercer cuatrimestre se basaron en la implementación del sistema documental ISA, se impartieron capacitaciones sobre las herramientas de Identificación de Peligro y Evaluación del Riesgo Concertado (IPERC), con ello logramos una reducción notoria de accidentes e incapacitantes en los últimos meses del año 2021, por otro lado, nuestra cantidad de incidentes fue mayor; sin embargo, su gravedad fue mínima o nula, permitiendo que nuestros trabajadores continuaran sus labores.

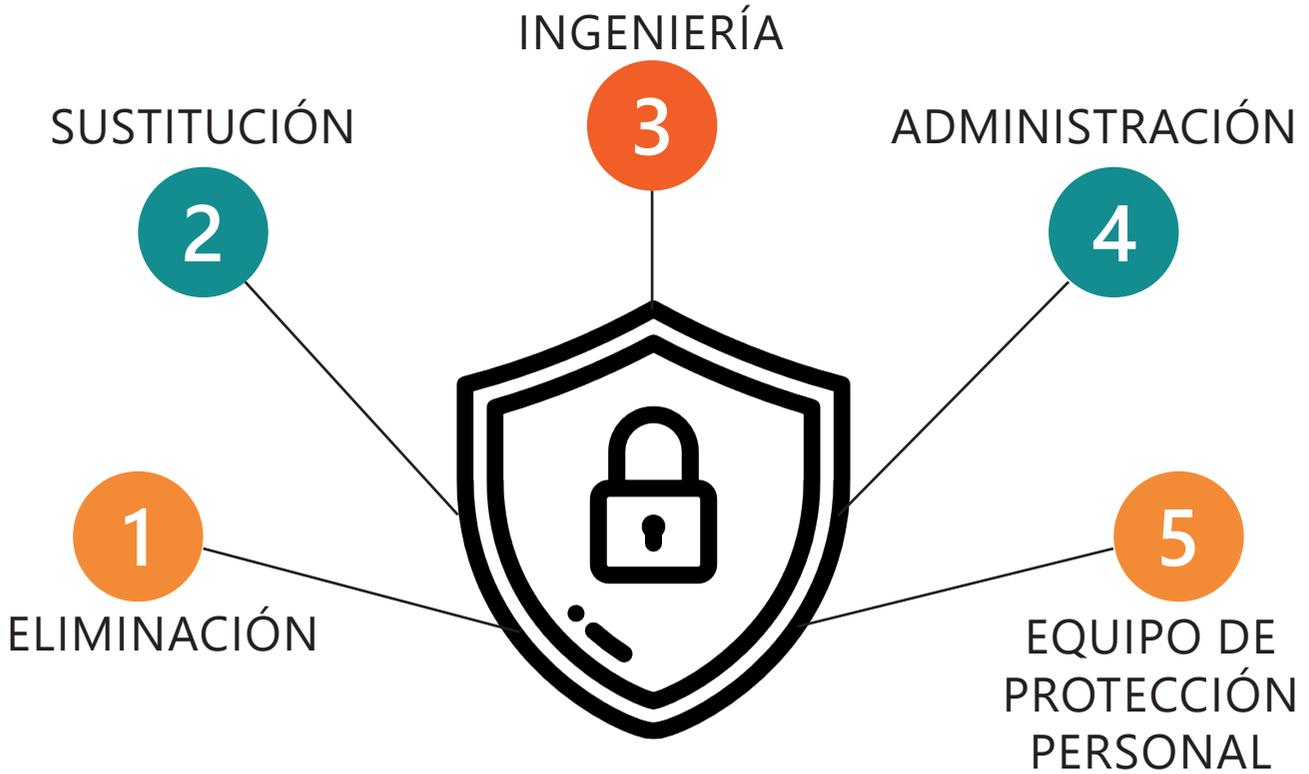
Estadísticas de Accidentes Incapacitantes



JERARQUÍA DE CONTROLES

Conforme a la clasificación de los incidentes y la jerarquización del riesgo dentro de las matrices de evaluación, se establecen medios de control que garanticen la ejecución de las actividades de manera segura, es evidente

hacer mención que, para la implementación de algunas medidas preventivas, fue necesaria la inversión en mejoras tecnológicas que garanticen condiciones favorables para nuestros colaboradores.



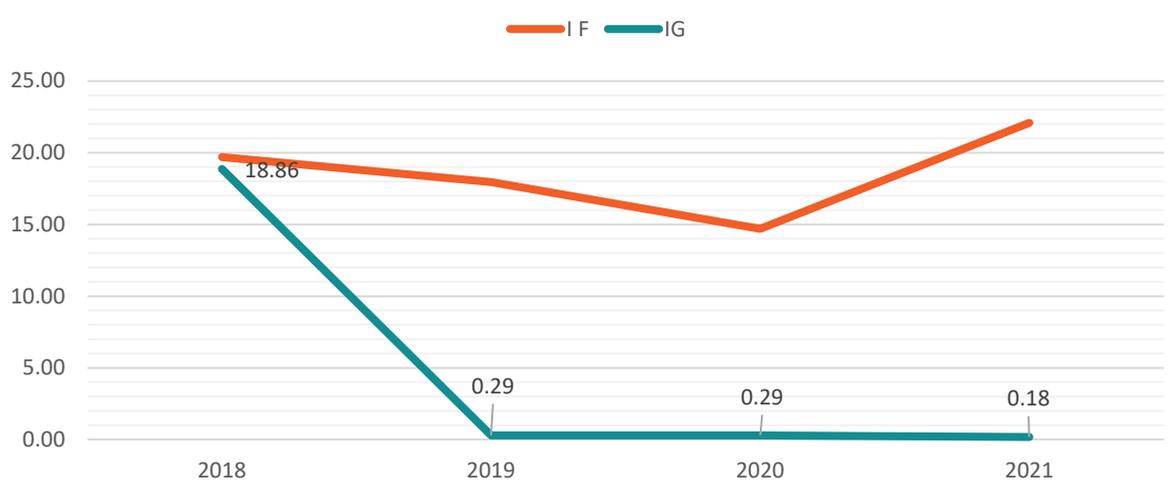
NUESTROS ÍNDICES

INDICADORES SST	
<p>ÍNDICE DE FRECUENCIA</p> <p>Nº Accidentes incapacitantes x 1'000,000/HHT</p>	<p>ÍNDICE DE GRAVEDAD</p> <p>Nº Días perdidos x 1'000,000/HHT</p>
<p>ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD</p> <p>IF x IG/2</p>	<p>ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD</p> <p>IF X IG / 1,000</p>

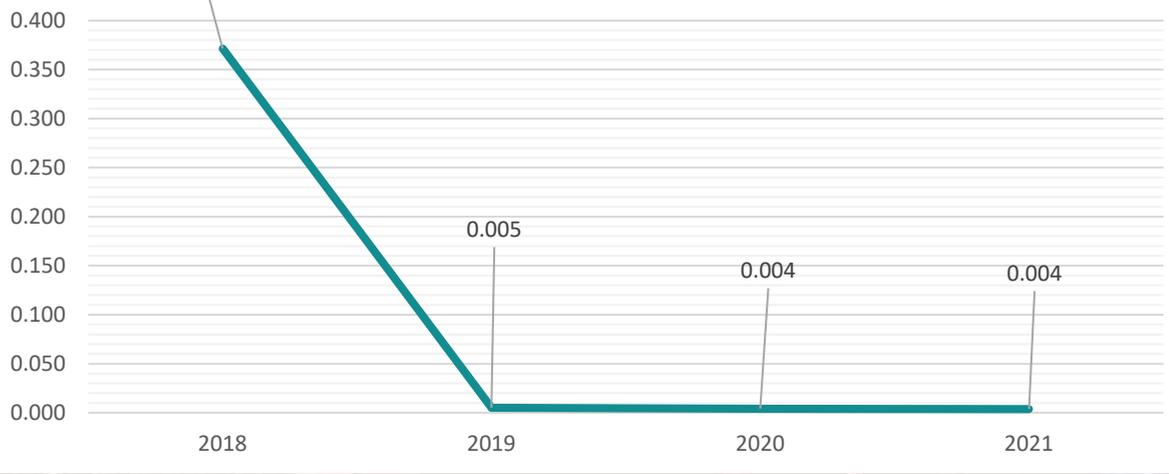
Como parte de nuestro análisis de incidentes ocurridos en el año 2021, contrastamos a su vez nuestro índice de Frecuencia y Gravedad, el cual representa que la frecuencia de incidentes ha aumentado, sin embargo, su tendencia ha ido disminuyendo año con año, demostrando que las herramientas implementadas han sido eficientes en materia de seguridad.

Por otro lado, nuestro índice de accidentabilidad lleva una tendencia a la baja desde el año 2019, al igual que nuestro índice de gravedad.

Índice de Frecuencia y Gravedad



Índice de Accidentabilidad



FORTALECIENDO NUESTRA SEGURIDAD

(GRI 403-7)

REFUGIO MINERO

El reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería precisa que, además de vías de acceso a la superficie, en las minas subterráneas se debe construir o proveer un tipo de refugio en caso de alguna emergencia.

Los refugios deben instalarse para todos los trabajadores que no puedan alcanzar la superficie desde su lugar de trabajo, dichas instalaciones deben estar ubicadas de forma que el personal pueda llegar al refugio dentro de los primeros 30 minutos desde el momento que dejaron su lugar de trabajo.

Estos deberán ser de construcción resistente al fuego, además, deben ser lo suficientemente amplios para la cantidad de trabajadores ubicados en esa área en particular de la mina.

Nuestra empresa cuenta con dos refugios mineros:

REFUGIO MINA CARRIZAL

Se encuentra sobre el nivel 1080, su capacidad es para albergar a 12 personas, fue instalado estratégicamente, debido a que el mayor número de nuestras operaciones se desarrollan sobre la periferia de ese nivel, dicha cámara es completamente móvil, lo que nos permite reubicarlo a distintos puntos, mina Carrizal se distingue en su infraestructura minera, pues en esta existen hasta tres rampas alternas que conducen hasta la superficie.



REFUGIO MINA MONTE

A diferencia de mina Carrizal, el refugio de mina Monte sirve para el resguardo de hasta 16 personas, de igual forma es completamente móvil y se encuentra instalado sobre un cruceo de la rampa 196-500, con proximidad a rampa Concordia, áreas donde se desarrollan el mayor número de nuestras operaciones, así mismo en su infraestructura minera existen hasta cuatro puntos estratégicos para el desalojo de la mina, en caso de algún evento fortuito, los cuales conducen hasta superficie.

CONTROL DE INGRESOS

El procedimiento de control de ingreso para el personal colaborador de Carrizal Mining, indica el uso de fichas metálicas, con datos inscritos en las mismas; nombre, número de trabajador, departamento, etc., dicho protocolo es aplicable para ambas minas y para la planta de beneficio.

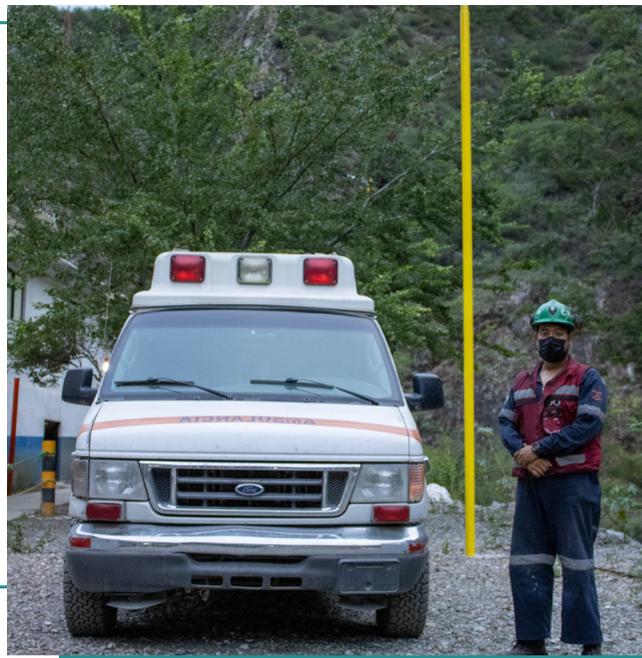
Sin embargo, en el caso de proveedores, visitas y clientes, además del manejo de fichas metálicas, deberán acatar una de las políticas de capital humano, la cual consiste en la aplicación de un test por parte de servicio médico, una plática de seguridad y la inspección del equipo de protección personal, por parte del departamento contratante del servicio, así como la firma y consentimiento de una carta responsiva, en el área legal, con su respectivo número de seguridad social.

RESPUESTA A EMERGENCIAS

Los planes de emergencia son instrumentos de planeación necesarios, que deben de implementarse en todas las áreas que comulguen con la prevención, es un camino seguro con tendencia a disminuir o en su defecto eliminar el impacto de eventos no deseados y con ello apoyar a generar sociedades más seguras y sensibles para la toma de decisiones en caso de una emergencia.

Por tal motivo, nuestros centros de trabajo se encuentran equipados con:

- Estaciones de emergencia, que incluye botiquín de primeros auxilios, cilindros de oxígeno medicinal, equipo contra incendio y kit de inmovilización.
- Teléfono con comunicación al interior de la mina, exterior y marcación a oficinas principales (Directorio).
- En planta de Beneficio, se optimiza la comunicación con el uso de radio transmisores de banda ancha.
- Desfibriladores.
- Para la atención de accidentes mayores contamos con:
 - Tres unidades terrestres de emergencia "Ambulancias".
 - Personal de servicio médico interno.



- Una unidad de enfermería, por cada centro de trabajo y, consultorio principal.
- Para situaciones catastróficas en mina, contamos con equipos de emergencia:
 - Sistema de alerta de gas fétido, una estación por cada mina.
 - Equipo autónomo, para búsqueda y rescate.
 - Refugios mineros, instalado uno en cada mina.
 - Equipo de combate de incendios "Extintores tipo PQS y de CO".
 - Cuerpo de brigadistas capacitados en búsqueda y rescate, primeros auxilios, combate de incendios y control de evacuación de inmuebles.
 - Grupo de Ayuda Mutua (GAM), conformado por líderes y expertos en materia de prevención de unidades mineras vecinas, protección civil, cruz roja y policía municipal.

Nuestras cuadrillas de colaboradores de ambas minas, de los distintos departamentos, cuentan con equipo de monitoreo de emisión de gases de voladuras, detectores y multidetectores de gas, cada integrante cuenta con lámpara minera y autorrescatador marca MSA modelo W65.

Un autorrescatador, es un dispositivo de protección respiratoria contra monóxido de carbono emitido por incendios al interior de la mina.

SALUD

(GRI 403-3)

Nuestra prioridad como área encargada de crear una empresa saludable, es reducir los niveles de exposición y minimizar los riesgos, así como peligros de salud a los que se enfrentan los trabajadores, principalmente aquellas enfermedades vinculadas con las actividades que realizamos. Los monitoreos de factores ocupacionales y exámenes médicos de ingreso,

periódicos y específicos de salud, emplean procedimientos de detección, seguimiento y análisis de acuerdo a la legislación, normas mexicanas aplicables y directrices de las entidades mexicanas sanitarias; estos exámenes y evaluaciones son realizados por nuestro equipo de salud.

NUESTRO SISTEMA DE SALUD

(GRI 403-4) (GRI 403-6)



HORARIOS DE ATENCION
DE LUNES A VIERNES
8:00 A 14:00 HRS.
16:00 A 18:00 HRS.
SABADO
8:00 A 11:30 HRS



CARRIZAL MINING S.A. DE C.V.

Nuestro sistema de salud cumple un rol importante en la atención médica de calidad y calidez:

700
titulares

1500
beneficiarios

Todos nuestros trabajadores tienen derecho de gozar de la atención médica de manera gratuita para sus familiares en línea directa, añadiendo como un beneficio extra, además se implementan actividades de salud comunitaria a las poblaciones vecinas, en áreas de operación, como empresa socialmente y sanitariamente responsable. (GRI 401-2)

Nuestro servicio médico se encuentra ubicado en las oficinas administrativas, en donde contamos con:

- ✓ Un consultorio médico de primer nivel, con lo indispensable para la atención al trabajador.
- ✓ En cada área de operación están disponibles enfermerías equipadas para atención en casos de emergencia.
- ✓ En todas nuestras áreas se realiza atención primaria, de manera permanente, siguiendo los protocolos médicos y reglamentos de nuestras dependencias de salud.
- ✓ El personal está 100% capacitado para atender posibles emergencias como accidentes en las áreas.
- ✓ Se cuenta con una unidad interna de protección civil denominada "Cuadrilla Rinos", la cual está debidamente capacitada y distribuida en las áreas operativas.

También se tienen implementados puntos estratégicos en la planta de beneficio, tanto en superficie como al interior de la mina, que poseen:

Botiquines	Oxígeno	Camillas
Equipo de emergencia		

Estos puntos estratégicos son verificados regularmente, para el control de insumos y elementos pertinentes.

Nuestro servicio médico cuenta con:

2 médicos de planta en oficinas centrales
Disponibilidad 24 horas para atención de incidentes y accidentes
20 miembros de la cuadrilla "Rinos"
Atención en la clínica 31 del Seguro Social, en caso de traslado de segundo o tercer grado, asegurando que los trabajadores reciban atención adecuada

Trabajamos en constante coordinación y apoyo con el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para brindarle una atención de calidad y calidez a todo nuestro personal afiliado.

PLAN DE CONTINGENCIA A LA PANDEMIA DE COVID-19

MECANISMO DE RESPUESTA

Mecanismo de respuesta Carrizal Mining, trabajó bajo los lineamientos establecidos por las entidades del gobierno para implementar medidas y protocolos de bioseguridad para el retiro del personal vulnerable, apoyo para el trabajo desde el hogar, trabajó con el personal mínimo indispensable, reinició y dio continuidad a las actividades productivas en cada una de las nuestras operaciones. Además, implementamos nuestros propios protocolos de atención, por parte del área de prevención en salud y servicio médico, para estar preparados y hacerle frente a la pandemia, sin descuidar la atención a enfermedades generales y riesgos de enfermedad laboral.

Pruebas Covid-19 realizadas en el servicio médico de la empresa	Total
Antígenos	1421
PCR en laboratorio financiadas por la empresa para sus trabajadores	307
Total de 1,728 pruebas diagnosticadas	

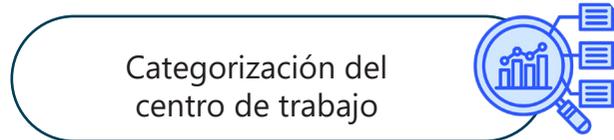
A) MEDIDAS INICIALES

La estrategia, para la reapertura de las actividades económicas, de acuerdo de la Secretaría de Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de mayo de 2020, se estableció que se realizaría de una manera gradual, ordenada y cauta, y que, para su preparación, deberían seguirse protocolos sanitarios.

Por lo tanto, se comenzó un seguimiento constante del número de casos de COVID-19, en las poblaciones cercanas al municipio de Zimapán y a nuestras áreas operativas, así como en nuestra fuerza laboral.



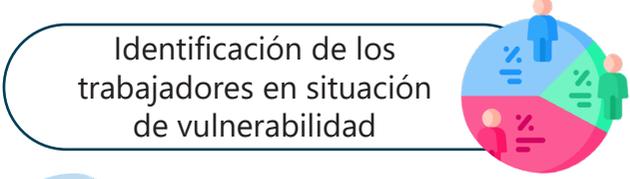
Integración del comité para el retorno seguro al trabajo ante el Covid-19



Categorización del centro de trabajo



Estrategias generales de control



Identificación de los trabajadores en situación de vulnerabilidad

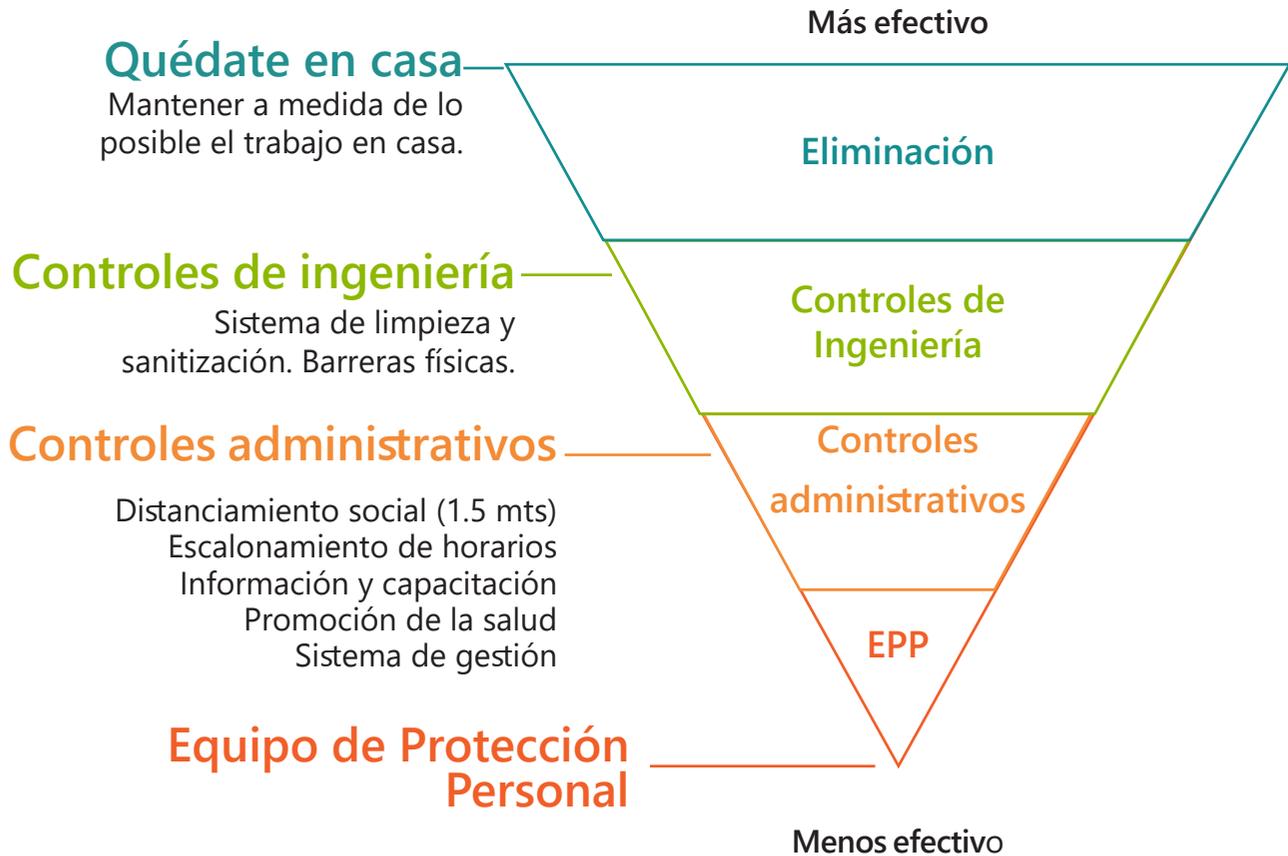


Estrategias de supervisión

B) IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN DE BIOSEGURIDAD

La empresa se dio a la tarea de realizar su primer protocolo de atención a la contingencia por Covid-19, partiendo de la identificación de las medidas aplicables de ingeniería, estructurales, administrativas u organizacionales, buscando prevenir y cortar las cadenas de contagio del virus SARSCoV-2, tomando como referencia y siguiendo la directriz de nuestras autoridades, IMSS, Secretaria de Salud, STPS, OMS, y gobierno federal.

Se realizaron acciones junto con CAMIMEX (Cámara Minera de México) en cuanto a la implementación del protocolo de atención y bioseguridad, ya que en su momento se buscó que todas las mineras nos alineáramos a un solo protocolo que cumpliera con los más altos estándares de seguridad sanitaria.



NUESTROS PROTOCOLOS PREVIERON ENTRE VARIAS, LAS SIGUIENTES MEDIDAS:

RASTRILLAJE Y PRUEBAS COVID-19

- Antes de iniciar operaciones, los empleados y trabajadores se sometieron a un control médico de síntomas y cerco sanitario, donde se realizaron pruebas de detección, por áreas, después de su periodo de aislamiento o retiro de personal vulnerable.
- Para los proveedores y visitas se solicitaron pruebas de detección de COVID-19, no mayor a 48 horas, así como visita al servicio médico de la empresa, antes de ingresar a cualquier área operativa.
- El conductor del vehículo de transporte debe contar con equipo de protección personal completo, dispensador de gel antibacterial o líquido sanitizante y señalamiento de sana distancia.
- El vehículo debía de transportar a los trabajadores, asegurando mantengan sana distancia, sin ocupar el 100% de la capacidad del vehículo.
- El vehículo deberá ser desinfectado antes y después de que el personal se traslade.

TRANSPORTE

Los empleados y trabajadores de la empresa previo al control sanitario y paso por filtros sanitarios se podrán trasladar a las áreas a través de los medios de transporte dispuestos por la empresa, y estos deben de cumplir con:

- A la llegada a operación, los trabajadores deben bajar del vehículo y pasar por control en el filtro sanitario, en donde se les realiza toma de temperatura, cuestionario de síntomas por riesgo biológico y desinfección.



OFICINAS Y LUGARES DE TRABAJO

- Adecuación de ambientes para cumplir con el distanciamiento.
- Dotación de insumos de desinfección y señalización e infografía indicando medidas de bioseguridad.
- Suspensión del uso de controles biométricos

COMEDORES Y BAÑOS

- Medidas de ingeniería para separación y delimitación de las áreas.
- Turnos y horarios para consumir alimentos.
- Limpieza y desinfección de las áreas.

HABITACIONES Y CAMPAMENTO

- Evitar el uso de áreas comunes, debe primar el distanciamiento social.
- Aseo y desinfección de partes, mayormente manipuladas, como manijas, puertas, enchufes, muebles, etc.
- Desinfección continua de habitaciones y campamento.

PROTOCOLOS DE ATENCIÓN MÉDICA

Creamos el plan médico de atención a casos COVID-19, basándonos en las disposiciones médicas oficiales de las entidades de salud en México; tanto en su manejo ambulatorio como en el hospitalario, además de estrategias, para el monitoreo continuo, en la evolución médica de cada trabajador hasta su óptima recuperación.

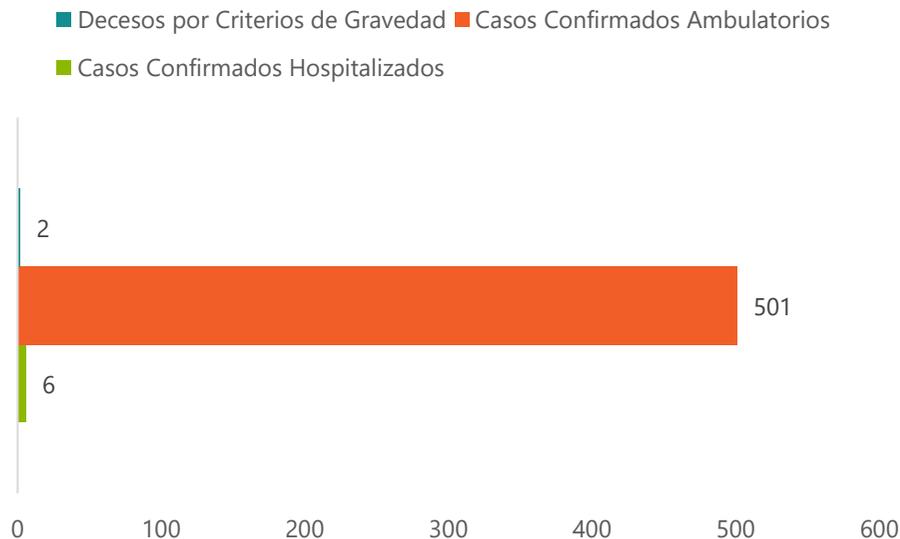
Entre las medidas de prevención del protocolo se encuentran:

- Área designada "TRIAGE RESPIRATORIO", para la atención de casos respiratorios.
- Equipo de protección personal para el personal médico.
- Dotación de materiales de desinfección.
- Procedimiento de lavado de manos.
- Gestión de residuos biológicos infecciosos.

SEGUIMIENTO DIARIO DE CASOS

Como parte de la gestión preventiva realizamos un seguimiento constante de casos, a nivel nacional y, realizamos ajustes estadístico, al protocolo, para analizar tendencias y poner acciones antes de que los brotes de casos y nuevas olas de contagio se presentaran en nuestras operaciones. Es por ello que nuestro protocolo ha sido modificado en varias ocasiones a lo largo de la contingencia. Buscamos estar actualizados conforme a las medidas y acciones de la ciencia.

El manejo médico de los casos Covid-19 fue eficiente, sin embargo, se tuvieron: 501 casos confirmados. 6 casos confirmados hospitalizados. 2 decesos por criterio de gravedad.



AUDITORÍAS INTERNAS DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

Todas nuestras operaciones se sumaron a la adecuación de medidas, en todas las etapas de la pandemia, para asegurar operaciones productivas con el menor riesgo de contagio posible.

Se realizó la acreditación del plan y protocolo de contingencia mediante auditoría y certificación, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), quien nos otorgó el primer distintivo de Empresa Segura en enero 2021, el cual se renovó en enero 2022 con el distintivo de Seguridad Sanitaria.

Carrizal Mining también cuenta con el "Distintivo Escudo para la reactivación económica y social", el cual fue otorgado por parte de Gobierno del estado de Hidalgo en el mismo año, y nos reconoce como empresa certificada con buenas prácticas de prevención sanitaria.

ISO 9001:2015 COPRISEH
Hidalgo-Fuerte
HIDALGO crece contigo

El Gobierno del Estado de Hidalgo, otorga el **Distintivo Escudo**

Distintivo Escudo
Para la Reactivación Económica y Social
Buenas Prácticas de Prevención Sanitaria

Nombre del establecimiento **CARRIZAL MINING S.A DE C.V**

Aviso Importante

- El presente documento se extiende al solicitante bajo protesta de decir verdad.
- La empresa o centro de trabajo podrá ser verificado por la Secretaría de Salud a través de la Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios, así como por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social del Estado, para constatar la veracidad de las medidas de prevención sanitaria declaradas en la solicitud del Distintivo.
- Este documento no constituye autorización alguna para el funcionamiento del establecimiento.
- El establecimiento avalado acepta la obligación de atender las disposiciones del plan de riesgo epidemiológico emitido por las autoridades sanitarias federales, así como las adicionales impuestas por las autoridades sanitarias estatales, aplicables en los sectores productivos esenciales y no esenciales.
- El presente documento es un reconocimiento a las buenas prácticas de seguridad sanitaria para evitar la propagación de COVID-19.
- Este documento no lo exime del cumplimiento total de las medidas establecidas en el Acuerdo por el que se establecen las Lineamientos Técnicos Específicos para la Reapertura de las Actividades Económicas. (DOF/29/05/2020).

Folio DOE-882



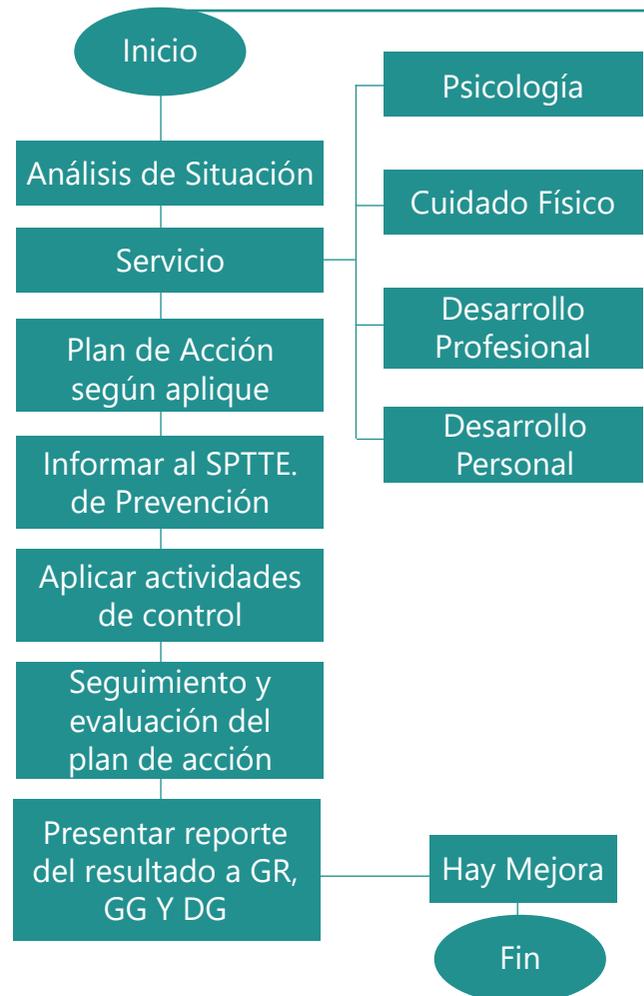
SALUD EMOCIONAL

Al inicio del 2021, Carrizal Mining tiene la iniciativa de formar el área de salud emocional con la finalidad de potenciar las fortalezas de los trabajadores y hacerlos conscientes de sus pensamientos, sentimientos, emociones, rutinas y comportamientos, así como, ser capaces de hacer frente al estrés y, a otros problemas que forman parte de una vida habitual, sumándole a esto lo vivido, tras los cambios en la vida cotidiana debido a la pandemia por COVID-19.

Sin lugar a duda, poner en el centro de la empresa al capital humano, hace que el trabajador se sienta más motivado, haciendo posible que el trato entre compañeros, jefes y clientes sea mejor, buscando mantener un mejor clima organizacional.

Salud emocional brinda sus servicios, a todo el personal que labora en cada uno de los centros de trabajo de Carrizal Mining S.A. de C.V., con el firme propósito de hacerlo extensivo a los familiares directos de los colaboradores.

PROCESO GENERAL





CARRIZAL MENEMO

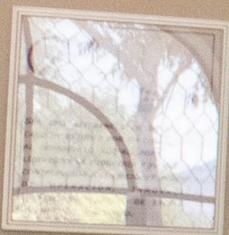
NO QU...
MA...
ACCIDEN...

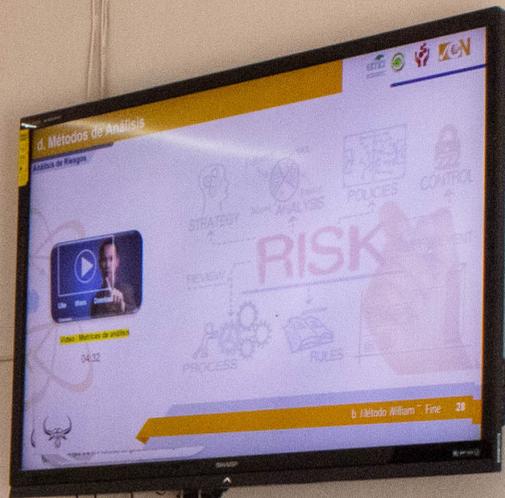


DemmCar
58-450

DemmCar
58-450

FORMACIÓN Y ENSEÑANZA





SALIDA DE EMERGENCIA
→



CAPACITACIÓN

(GRI 403-5)

La capacitación funciona como método de control para disminuir riesgos laborales, además de cumplir con el marco normativo aplicable a nuestro giro comercial, es por eso que se realizan estadísticas de capacitación

que nos ayuda a validar el cumplimiento de lo requerido por instancias gubernamentales y nuestras políticas. Los principales cursos impartidos en el año 2021 son:

- ✓ Hidráulica básica
- ✓ Operación de scoop tram
- ✓ Operación de cargador frontal
- ✓ Soldadura básica
- ✓ Uso y manejo de explosivos
- ✓ Taller de Salud mental
- ✓ Manejo de drones
- ✓ Precios unitarios
- ✓ Sustancias químicas peligrosas
- ✓ Recipientes sujetos a presión
- ✓ Sistema de seguridad 3H
- ✓ Calidad QA/QC
- ✓ Operación Simba
- ✓ Mantenimiento Simba
- ✓ Formación continua en cuadrilla de rescate, operadores y ayudantes en operación mina

En 2021,

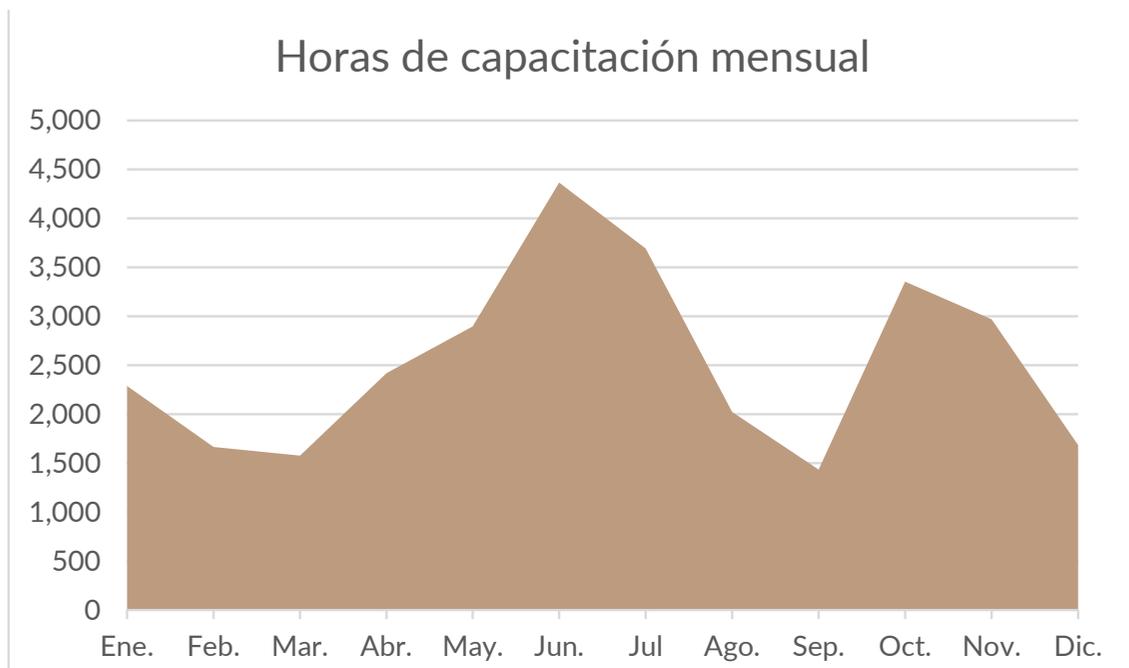


impartimos

30 365

horas de capacitación y desarrollo profesional a nuestros empleados

(GRI 404-2)



FORMACIÓN

(GRI 404-2)

Mediante este programa se cumple con uno de los principales objetivos de la empresa, el cual es:

Fomentar el crecimiento laboral, personal y educativo de todos y cada uno de los colaboradores, apoyando con recursos económicos para estudiar niveles educativos de primaria, secundaria, bachillerato, técnico

superior universitario, licenciatura, así como maestrías.

Desde los inicios de la empresa, se motiva y se apoya a todos nuestros colaboradores mediante becas para su crecimiento, tanto en lo laboral, como en conocimientos y formación, dicho esto, actualmente se tienen:

BECAS AL PERSONAL INTERNO

8

becas para bachillerato

24

becas en carreras profesionales

17

becas en posgrado, maestría, diplomados y doctorados

11

becas en Técnico Superior Universitario

EVALUACIÓN

(GRI 402-22)

Las evaluaciones son un pilar fundamental para nuestra mejora continua, es por eso que las áreas de capital humano desarrollaron 3 tipos de evaluación aplicada al 100 % de los empleados.

TIPOS DE EVALUACIÓN

Evaluación psicométrica

Evaluación objetiva, estandarizada, confiable y válida, capaz de diferenciar entre candidatos, consiste en la aplicación de pruebas psicométrica que consisten en inteligencia, personalidad y comportamiento; se aplican por medio de baterías a personal operativo (obrero), administrativo, supervisión, jefaturas, superintendencias y gerencias.

Evaluaciones de personal operativo semanal

Su principal objetivo es describir las actividades y lineamientos a seguir para llevar a cabo la evaluación al personal operativo en período de prueba.

Evaluación 360°

Es una herramienta de retroalimentaciones basada en la recopilación de información mediante un conjunto de evaluaciones que se aplicará al empleado. Esta información permite evidenciar el desempeño, habilidades, competencias, resultados, comportamientos específicos del empleado.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES





DIVERSIDAD EN ÓRGANOS DE GOBIERNO Y EMPLEADOS

(GRI 405-1) (GRI 405-2)

Dentro de nuestra fuerza laboral el 20% es personal femenino; no obstante, si nos enfocamos en estas cifras demostramos que el liderazgo de las mujeres es crucial en la empresa, ya que el 9% ocupan puestos ejecutivos o directivos, el 42% mandos medios y el 49% operativos.

Es importante destacar que, a partir de abril de 2020, se nombró a la Ing. Luz María Sánchez Rosales como Gerente General de Carrizal Mining, y desde que tomó el mando ha provocado, con su liderazgo, capacidad estratégica e inteligencia, que los estadísticos de productividad y rentabilidad tomaran una tendencia positiva y ascendente.

Aunado a esto, de las áreas que reportan directamente a la Gerencia General son: operaciones, servicios técnicos, administración y finanzas, administración de riesgos y contraloría,

cabe mencionar que dos de estas gerencias corresponden a liderazgo de mujeres. Es crucial el desempeño y dirección de la contadora Araceli Pérez en la Gerencia de Administración y Finanzas y de la Ing. Mireya Aguiar en la Gerencia de Riesgos, pues tienen bajo su mando áreas con responsabilidades cruciales para el correcto funcionamiento y continuidad de Carrizal Mining.

Dentro de las áreas donde hay influencia de mujeres, en cuanto a mandos medios y ejecutivos, podemos verlas liderando en contabilidad, riesgos, capital humano, suministros, responsabilidad social, medio ambiente, nóminas, legal, geología, mecánica de rocas, control de calidad, laboratorio químico y metalúrgico, servicio médico, prevención, operación mina y concesiones mineras.

En Carrizal Mining, estamos comprometidos con la equidad de género y priorizamos que exista igualdad de oportunidades, donde el puesto sea ocupado por el mejor candidato, independientemente de su género.

OTROS INDICADORES DE DIVERSIDAD

La empresa asume explícitamente el criterio de no discriminación en sus procesos de selección, considerando el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar y las responsabilidades familiares.

Todos los candidatos que cumplan con el perfil de una vacante, en general, inician el proceso interno de selección, el cual considera entrevistas técnicas y evaluaciones laborales especializadas.

SALARIO BASE Y REMUNERACIÓN DE MUJERES FRENTE A HOMBRES

El salario de cada empleado es proporcional al puesto o grado de estudios que cada uno desempeña, sin tener distinción alguna por su género.



RECONOCIMIENTO A:

MARISOL ESPINO CASTAÑÓN

Ha compartido **13 años** de su vida con nuestra empresa. Ingresó a Carrizal en el área de báscula y posteriormente le dieron la oportunidad de desempeñarse en el área de laboratorio químico, en donde realizaba preparación mecánica de muestras geológicas, posteriormente comenzó a cubrir más áreas como muestreo y vía húmeda. Actualmente está desempeñándose en vía húmeda, área en la que realiza preparación y digestión química de muestras para su análisis.



Cabe mencionar que Marisol no tenía ningún conocimiento en las áreas, incluso recuerda que la química no era su fuerte, sin embargo, ha logrado desempeñarse de la mejor manera.

Fue de las primeras mujeres en el área y, aparte de ser una colaboradora de la empresa, también es madre de 4 niños a los cuales ha sacado adelante gracias a su esfuerzo día con día, incluso algunas veces llevó a sus hijos a la comunidad cercana al área de operación para que comprendieran que ella trabaja por y para ellos.

“Mi motivo siempre son mis hijos, y también el ir aprendiendo cosas nuevas”.

REMEDIOS RAMÍREZ VILLEDA

Es originaria de la comunidad de la Ortiga municipio de Zimapán y ha colaborado con nosotros desde hace **9 años**.

Comenzó realizando limpieza en Mina Carrizal con categoría C y después ingresó a categoría B, en áreas de operación, siendo la primera mujer.

El área a la que ingresó primero fue E-CAT, posteriormente ingresó a reactivos, después al área de molienda, filtros y trituración secundaria, quedando a cargo del área de preparación de reactivos con categoría A.

De igual forma, Remedios no tenía conocimiento en las áreas a las que ingresó, de hecho, por cuestiones personales sólo pudo terminar sus estudios hasta nivel secundaria, siendo precisamente, una de las razones para que ella tomara la iniciativa de ser rotada por las áreas ya mencionadas, lo cual ha brindado amplios conocimientos.

Para ella fue un proceso difícil porque no sólo trabaja, sino que también tiene que ser mamá, pero eso no fue un problema.

“El que persevera alcanza, y es un esfuerzo de todos los días, nunca sabes a que te vas a enfrentar”.



COMUNIDADES





HOBA NENE

PARADIS

NUESTRO SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL

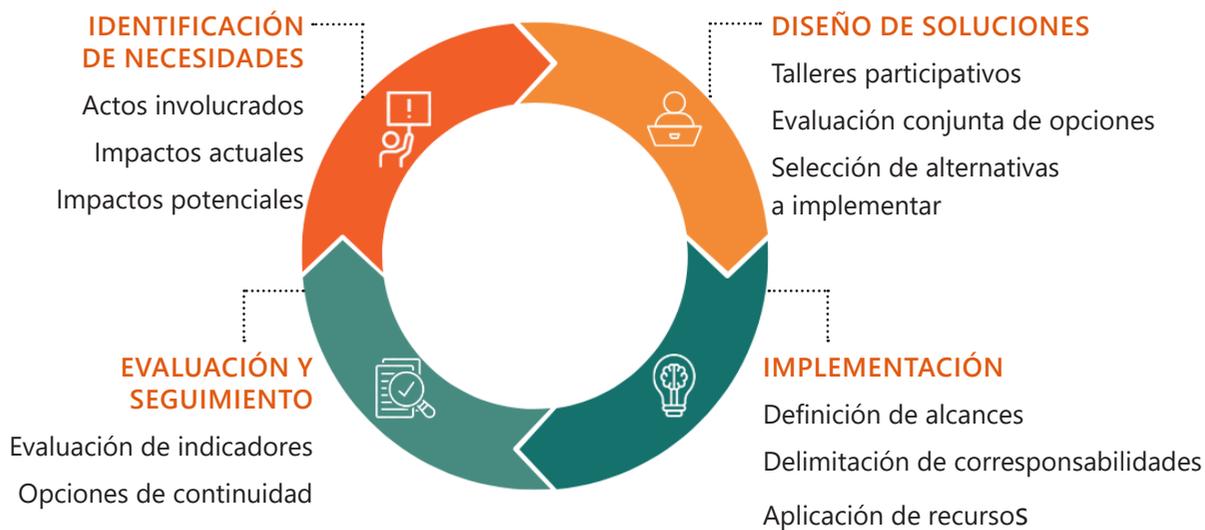
(GRI 413-1) (GRI 413-2)

MISIÓN

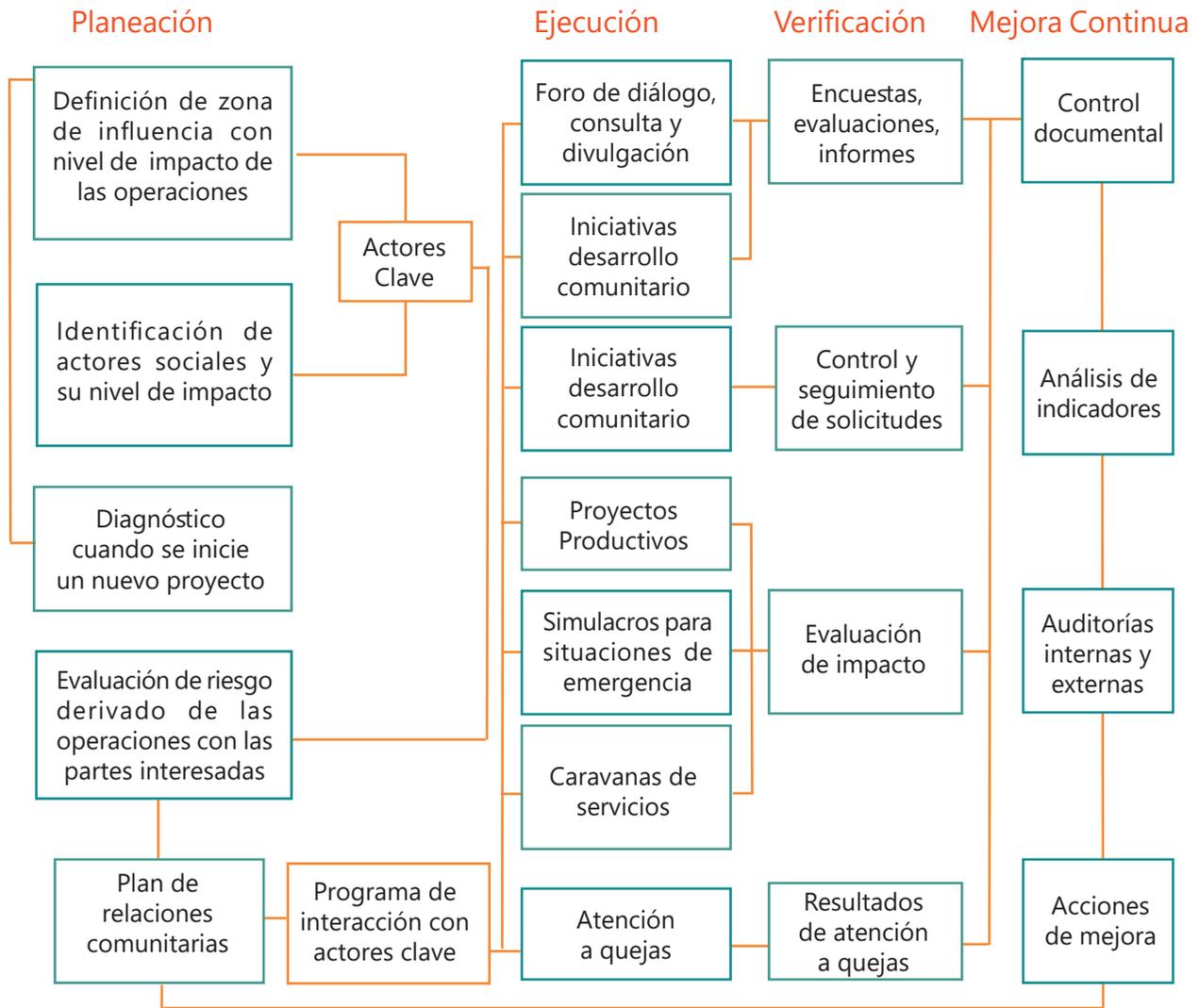
Impulsar, de manera sostenible, el desarrollo de las comunidades, para dejar un legado positivo en el entorno, al brindar herramientas en materia de educación, salud y ambiental para que las comunidades puedan ser autogestoras, estableciendo los sistemas y herramientas que faciliten poder mantener la licencia social en el largo plazo.

VISIÓN

Consolidarnos como una empresa minera líder, responsable y sustentable, que aporte valor a la sociedad con acciones de impacto social y transferencia de capacidades para elevar la calidad de vida y desarrollo de los habitantes de la zona de influencia, en un entorno de estabilidad que permita garantizar la reputación corporativa.



¿CÓMO LO EJECUTAMOS?



ESTRATEGIA DE ACCIÓN

El área de responsabilidad social trabaja con:

14
comunidades

1582
personas
beneficiadas

Mismos que en ocasiones se trabajan en colaboración con **Transitando Hacia La Sustentabilidad A.C.** con proyectos de mayor impacto que incluyen el sistema de captación de agua de Lluvia y profundización de pozos.

Tipo de proyectos aplicados:

- ✓ Mejora de infraestructura
- ✓ Rehabilitación de caminos
- ✓ Desarrollo de capacidades
- ✓ Comunidades resilientes
- ✓ Rescate de pueblos originarios
- ✓ Fomento a la economía local



COMUNIDADES

40
San Francisco

100
Tadhé

142
Barrón

61
Dedhó

5
Verdosas

44
Mezquite Primero

29
San Felipe

842
Detzaní

12
Iglesia Vieja

2
El Sabino

50
Xodhé

35
San Cristóbal

55
San Andrés

165
Garabatos

Habitantes de acuerdo a censo INEGI 2020 e información que nos brindan delegados (MM5)



INFORME DEL IMPACTO **AMBIENTAL Y SOCIAL**

En Carrizal Mining, es importante hacer partícipe a las comunidades en diferentes actividades que son de su interés.

Cada año se llevan a cabo toma de muestras de calidad de agua en los dos arroyos que están cercanos a nuestras áreas de operación; el estudio lo lleva a cabo un laboratorio externo.

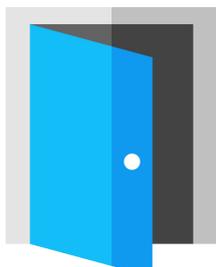
En el caso del arroyo san Miguel, que se encuentra cercano a Mina Monte, se toman muestras, aguas arriba y aguas abajo. Para esta muestra se invita a las comunidades Mezquite Primero e Iglesia Vieja, con el fin de llevar un procedimiento de manera transparente.

De igual manera en el Arroyo Tolimán, ubicado en zona cercana a Mina Carrizal, también se lleva a cabo un análisis de calidad de agua, de igual manera se toman muestras, aguas arriba y aguas abajo y se invita a la comunidad san Cristóbal para estar presente mientras se toman las muestras.

Una vez que el laboratorio entrega los resultados, se presentan a las comunidades, se les explica de manera clara y se resuelven sus dudas.

INTERACCIÓN COMUNITARIA

A PUERTAS ABIERTAS



- ✓ Estamos abiertos al diálogo
- ✓ Gestión de solicitudes
- ✓ Registrar minutas cuando nos visitan

PARTICIPACIÓN Y CONSULTA



- ✓ Recorridos programados (Ej. invitarlos a toma de muestras)
- ✓ Seguir Protocolos de la Comunidad (Delegados, comisariados)

COLABORACIÓN DE PROYECTOS



- ✓ Construir en conjunto proyectos a beneficio de la comunidad donde ambas partes aportamos algo.

INVERSIÓN SOCIAL

2021

Durante el año 2021 se realizaron proyectos en beneficio del desarrollo comunitario teniendo un total de inversión de **\$1 100 000 de pesos**, dicha inversión se aplicó en todas las comunidades que se encuentran cercanas a nuestras áreas, incluyen proyectos de infraestructura como:

- ✓ Caminos
- ✓ Donación de material como cemento y/o calidra
- ✓ Material para rehabilitación de espacios
- ✓ Mejora en proyectos de acceso al agua con la donación de tubería necesaria

Total de inversión en desarrollo comunitario	\$1 100 000
Total de personas beneficiadas	870

SALUD COMUNITARIA

Número de consultas médicas brindadas a la comunidad en el año	112
Número de consultas médicas brindadas para la atención a la salud de la mujer	209

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Número de proyectos de infraestructura realizados en beneficio en las comunidades	3	Camino a Campo Santo de San Cristóbal Camino para conectar manzanas Estancia y Garabatos Camino
Número de personas beneficiadas	219	Intracomunitarios San Felipe

NUESTROS

PROYECTOS

en comunidades de

**ZIMAPÁN,
HIDALGO**

DONACIÓN DE **EXTRUPAK**

MEZQUITE PRIMERO

Comunidad que se ubica a una gran distancia de Zimapán, Hidalgo, por lo cual no cuenta con servicios básico, como energía eléctrica, drenaje y agua potable. Carrizal Mining, apoya a la comunidad, cada determinado tiempo, con rollos de manguera de extrupak para el mantenimiento a una red de agua que consta de 7 km de manguera proveniente de la comunidad Tadhé, Zimapán, Hidalgo, ya que al estar en contacto directo con la luz Solar se daña constantemente.



HABILITACIÓN DE **CAMINO**

MEZQUITE PRIMERO

Se participó en la habilitación del camino de la comunidad Mezquite Primero, se apoyó con maquinaria pesada y diésel para lograr avanzar con la obra, sin embargo, aún hay mucho por hacer, por lo tanto, seguiremos trabajando colaborativamente para así tener mejores alternativas y dar continuidad a dicha obra.



REHABILITACIÓN DE **CAMINO**

GARABATOS

De inicio se brindó asesoramiento topográfico para el marcaje del camino, posteriormente se trabajó con la retroexcavadora, durante algunos meses, hasta lograr conectar dos manzanas de

la comunidad, facilitando así el paso al jardín de niños y primaria de Garabatos, Zimapán, Hidalgo.

REHABILITACIÓN DE POZO

SAN FELIPE

En colaboración con Transitando hacia la Sustentabilidad A.C., se llevó a cabo la profundización de un pozo ubicado en la comunidad, del cual obtienen agua para consumo en los hogares. Se benefició a varias familias, quienes usarán el líquido vital para las actividades diarias. San Felipe es una comunidad alejada del municipio de Zimapán y no cuenta con servicios básicos, por lo cual se consideró importante mejorar la obtención de agua.



SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

SAN CRISTÓBAL

El tema de escases de agua en el país se vuelve cada vez más preocupante, es por eso que, el uso de ecotecnias como sistemas de captación de agua de lluvia, contribuyen a la mejora en los hogares. En el caso de san Cristóbal se instaló el sistema en la escuela de la comunidad, ya que se ubica en zona céntrica de la comunidad y todos tienen acceso a ella.



INSTALACIÓN DE SISTEMA DE BOMBEO SOLAR

TADHÉ

A inicios del año 2021, se trabajó, en conjunto con la comunidad de Tadhé, un plan para llevar agua a sus hogares, se estuvieron analizando varias opciones, entre ellas un pozo artesanal ubicado en la comunidad. Durante el mes de marzo, de ese mismo año, llega la invitación para enviar propuesta de proyectos a Xylem, empresa que se dedica a la fabricación de equipos de bombeo a nivel mundial. Se trabajó en conjunto Carrizal Mining S.A de C.V, transitando hacia la Sustentabilidad A.C. y por supuesto con la comunidad. Gracias a la

colaboración empresa-asociación-comunidad se logró diseñar un proyecto que beneficiaría a la comunidad, se ingresó a la convocatoria, donde varios países participaron, En agosto del mismo año se notifica que el proyecto había sido aprobado en México. Para la recaudación de fondos se llevó a cabo una campaña de "Corre, trota, camina o pedalea" cada kilómetro recorrido acumulaba fondos para las diferentes causas a nivel internacional y por supuesto para el proyecto en Tadhé. Durante el 2022, se realizará la instalación de dicho sistema.

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
ESTÁNDARES UNIVERSALES				
GRI 102-CONTENIDOS GENERALES 2016				
PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN				
102-1	Nombre de la organización	9		
102-2	Actividades, marcas, productos y servicios	11		
102-3	Ubicación de las oficinas centrales	13		
102-4	Ubicación de las operaciones	13		
102-5	Propiedad y forma jurídica	9		
102-6	Mercados atendidos	14		
102-7	Escala de la organización	14		
102-8	Información acerca de los empleados y otros trabajadores	14, 78-81		Principio 8
102-9	Cadena de suministro	14		
102-10	Cambios significativos a la organización y su cadena de suministro	15		
102-12	Iniciativas externas	35		
102-13	Membresía en asociaciones	35		Principio 6
ESTRATEGIA				
102-14	Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	5, 6		
102-15	Principales impactos, riesgos y oportunidades	26, 27, 28		
ÉTICA E INTEGRIDAD				
102-16	Temas e inquietudes clave planteados	10		Principio 1,2,10; ODS16 (Meta 16.5)
102-17	Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	37		
GOBERNANZA				
102-18	Estructura de gobernanza	33, 34		Principio 10; ODS 8, 10,12,17
102-19	Delegación de autoridad	32		
102-20	Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	32		
102-21	Consulta a grupo de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	21		ODS 16; (Meta 16.7)
102-22	Composición de órgano de gobierno y comités	32, 33, 34, 112		ODS 5, (Meta 5.5)

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
102-23	Presidente del máximo órgano de gobierno	32, 33, 34		
102-24	Nominación y selección de máximo órgano de gobierno	32		ODS 5, (Meta 5.5.); ODS 16, (Meta 16.7)
102-25	Conflicto de intereses	36		ODS 16 (Meta 16.3)
102-26	Función del máximo órgano de gobierno en la selección de propósito, valores y estrategias	32		
102-27	Conocimiento colectivo del máximo órgano de gobierno	21		
102-28	Evaluación del máximo órgano de gobierno	32		
102-29	Identificación y gestión de impacto económicos, ambientales y sociales	26		
102-30	Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	26, 27, 28		
102-31	Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	27, 21		
102-32	Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	21		
102-33	Comunicación de preocupaciones críticas	21		
102-34	Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	21		
102-35	Políticas de remuneración		Tenemos establecida una remuneración justa y acorde al cargo, sin embargo, no contamos con una política que respalde nuestro procedimiento	Principio 4; ODS 16, (Meta 16.7)
102-36	Proceso para determinar la remuneración			
102-37	Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración			
102-38	Ratio de compensación total anual			
102-39	Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual			
RELACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS				
102-40	Lista de los grupos de interés	23		
102-41	Acuerdos de negociación colectiva	N/A		
102-42	Identificando y seleccionando grupos de interés	23		
102-43	Enfoque para la relación con los grupos de interés	23		
102-44	Temas e inquietudes planteados	23		

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
PRÁCTICA DE LA ELABORACIÓN DE INFORMES				
102-45	Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	4	Para este reporte no nos fue posible reunir la información	
102-46	Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema	21		
102-47	Lista de temas materiales	21		
102-48	Re expresión de la información	N/A		
102-49	Cambios en la elaboración de informes	N/A		
102-50	Periodo objeto del informe	19		
102-51	Fecha del último informe	19		
102-52	Ciclo de elaboración del informe	19		
102-53	Punto de contacto para preguntas sobre el informe	19		
102-54	Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI	20		
102-55	Índice de contenidos GRI	20		
102-56	Verificación externa	19		
GRI 201-DESEMPEÑO ECONÓMICO 2016				
201-1	Valor económico directo generado y distribuido	38		
201-2	Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades derivados del cambio climático	38		
201-3	"Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilación"	La Ley del Seguro Social prevé 2 tipos de regímenes por los que los asegurados pueden pensionarse; Régimen de 1973: Si comenzaste a cotizar antes del 1° de julio de 1997 o Régimen de 1997: Si comenzaste a cotizar a partir del 1° de julio de 1997		
201-4	Asistencia financiera recibida del gobierno	N/A		
ESTÁNDARES TEMÁTICOS				
CAMBIO CLIMÁTICO (ENERGÍA Y EMISIONES)				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	51, 55		
103-2	Enfoque de gestión y sus componentes	51, 55		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	51, 55		

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
GRI 302-ENERGÍA 2016				
302-1	Consumo energético dentro de la organización	51, 52		
302-2	Consumo energético fuera de la organización	51, 52		
302-3	Intensidad energética	51, 52	En 2021 nuestra intensidad energética tuvo un promedio de 30.39 KWTH/TMS	
302-4	Reducción del consumo energético	51, 52		
302-5	Reducción de los requisitos energéticos en productos y servicios	51, 52		
GRI 305-EMISIONES 2016				
305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	55, 56, 57, 58		
305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	55, 56		
305-3	Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	No hemos determinado el alcance del registro de las emisiones indirectas		
305-4	Intensidad de las emisiones de GEI	57		
305-5	Reducción de las emisiones de GEI	56, 57, 58		
305-6	Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)	55, 56	Dentro del cálculo de (T CO2-Eq)	
305-7	Óxidos de nitrógeno (NOX), óxidos de azufre (SOX), y otras emisiones significativas al aire	55, 56	Dentro del cálculo de (T CO2-Eq)	
GESTIÓN HÍDRICA				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	69		
103-2	Enfoque de gestión y sus componentes	71		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	71		
GRI 303-AGUA Y EFLUENTES 2018				
303-1	Interacción con el agua como recurso compartido	71, 72, 73, 74		
303-2	Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	71, 72, 73, 74		
303-3	Extracción de agua	71, 72, 73, 74		
303-4	Vertidos de agua	73, 74		

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
GRI 303-AGUA Y EFLUENTES 2018				
303-5	Consumo de agua	71, 72, 73, 74		
GESTIÓN DE DESECHOS				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	61		
103-2	Enfoque de gestión y sus componentes	61		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	61		
GRI 306-RESIDUOS 2016				
306-1	Vertido de aguas en función de su calidad y destino	71		
306-2	Residuos por tipo y método de eliminación	61, 62, 63, 64, 65, 66		
306-3	Derrames significativos	63		
306-4	Transporte de residuos peligrosos	64		
306-5	Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua y/o escorrentías	71		
GESTIÓN AMBIENTAL				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	44		
103-2	Enfoque de gestión y sus componentes	44		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	44		
GRI 307-CUMPLIMIENTO AMBIENTAL 2016				
GRI 307-1	Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	45, 44		
DESEMPEÑO SOCIAL				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	77		
103-2	Explicación del tema material y su cobertura	77		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	77		
GRI 401-EMPLEO 2016				
401-1	Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal	78, 79, 80		

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
GRI 401-EMPLEO 2016				
401-2	Beneficios brindados a empleados de tiempo completo que no son otorgados a empleados temporales o de medio tiempo	81, 84, 102		
401-3	Permiso Parental		Todo el personal cuenta con los beneficios laborales exigidos por ley, incluido el permiso parental	
GRI 404-FORMACIÓN Y ENSEÑANZA 2016				
404-1	Media de horas de formación al año por empleado	111		
404-2	Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	81, 112		
GRI 405-DIVERSIDAD E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES				
405-1	Diversidad e igualdad de oportunidades	115, 116		
405-2	Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a hombres	115		
SALUD Y SEGURIDAD				
GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN 2016				
103-1	Explicación del tema material y su cobertura	87		
103-2	Enfoque de gestión y sus componentes	87		
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	87		
GRI 403-SALUD Y SEGURIDAD LABORAL 2018				
403-1	Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	87-91		
403-2	Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	87-91		
403-3	Servicios de salud en el trabajo	101-108		

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
----------	-----------	-----------------------	----------------------------------	-----------------------------------

GRI 403-SALUD Y SEGURIDAD LABORAL 2018

403-4	Participación de los trabajadores, consultas y comunicación sobre salud y seguridad en el trabajo	101		
403-5	Formación de trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	111		
403-6	Fomento de la salud de los trabajadores	101		
403-7	Prevención y mitigación de los impactos en la salud y la seguridad de los trabajadores directamente vinculados	99, 100		
403-8	Trabajadores cubiertos por un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	87		
403-9	Lesiones por accidentes laborales	96		
403-10	Dolencias y enfermedades laborales		No registramos dolencias o enfermedades laborales en 2021	

COMUNIDADES LOCALES

GRI 103-ENFOQUE DE GESTIÓN

413-1	Operaciones con relación con la comunidad local, evaluaciones de impacto, y programas de desarrollo		No se ha realizado una evaluación concreta respecto al impacto, sin embargo,	
413-2	Operaciones con impactos negativos considerables reales y potenciales sobre las comunidades locales		mantenemos una comunicación activa con cada comunidad, los resultados se presentan a partir de la página 118 y hasta el final de este reporte	

ESTÁNDAR	CONTENIDO	NÚMERO DE PÁGINA/NOTA	COMENTARIOS Y RAZONES DE OMISIÓN	PRINCIPIOS PACTO GLOBAL ONU Y ODS
SUPLEMENTO ENFOCADO A LA MINERÍA				
MM1	Cantidad de tierra poseída o arrendada, y administrada para actividades productivas o uso extractivo) alterada o rehabilitada	48		
MM2	El número y porcentaje del total de sitios identificados que requieren planes de gestión de la biodiversidad de acuerdo con los criterios establecidos, y el número (porcentaje) de esos sitios con planes establecidos	En este reporte no se incluyeron los planes establecidos		
MM3	Montos totales de material de recubrimiento, roca, colas, lodo y su riesgo relacionado	En este reporte no se incluyeron		
MM4	Número de huelgas y cierres patronales que sobrepasan una semana de duración	46		
MM5	Número total de operaciones que tienen lugar en o adyacentes a territorios de pueblos indígenas, y número y porcentaje de operaciones o sitios en donde existen acuerdos formales con comunidades de pueblos indígenas	121		
MM6	Número y descripción de disputas significativas relacionadas al uso de la tierra, derechos tradicionales de comunidades locales y pueblos indígenas	46		
MM7	El grado en el que los mecanismos de reclamo fueron usados para resolver disputas relacionadas al uso de la tierra, derechos tradicionales de comunidades locales y pueblos indígenas	No hubo ningún reclamo o disputa en 2021		
MM8	Número (y porcentaje) de sitios operativos de la empresa donde tiene lugar minería artesanal y de pequeña escala (MAPE)	N/A		
MM9	Sitios donde se hicieron reasentamientos, el número de familias reasentadas en cada uno de ellos, y como sus medios de vida fueron afectados en el proceso	N/A		
MM10	Número y porcentaje de operaciones con planes de cierre	48		



Reporte de Sustentabilidad 2021
de Carrizal Mining S.A. de C.V.
se terminó de imprimir el día
26 de diciembre del 2022
en Pachuca, Hidalgo, México.

Para la composición tipográfica
se utilizó la fuente Segoe UI bold,
semibold, regular y light en 10, 12,
18, 30 y 60 puntos.

El tiraje consta de 200 ejemplares.