



Compañías Muzo,
un compromiso de esperanza,
paz y prosperidad.

INDICE

INFORMACIÓN GENERAL	Declaración del máximo Responsable	p. 11
	Acerca del Reporte	p. 15
	Reporte GRI 2024	p.15
	Compañías Muzo Colombia	p. 16
	Ubicación de las operaciones	p.19
	Gobierno corporativo	p.19
	Enfoque estratégico	p.20
	Grupo corporativo Compañías Muzo Colombia	p.22
	Compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible	p.26
	Grupos de interés y comunicación en Compañías Muzo Colombia	p.26
	Alianzas	p.28
	Aspectos Materiales	p. 29
CAPITAL NATURAL	Gestión del recurso hídrico	p. 47
	Vertimientos	p.48
	Recuperación de la flora y la fauna	p. 49
	Gestión forestal	p.50
	Gestión de la fauna	p.56
	Gestión de residuos sólidos y materiales utilizados	p. 59
	Gestión de Residuos en la Mina (EMS)	p.59
	Gestión de Residuos en EDLA	p.60
	Huella de carbono y cambio climático	p. 61
CAPITAL HUMANO	Nuestras Metas	p. 80
	Los cinco pilares de la Ética Laboral	p. 80
	Seguridad para nuestros empleados	p. 81
	EMS	p.82
	EDLA	p.86
	CSS	p.91
	Relacionamiento con nuestros Colaboradores	p. 92
	Diversidad y equidad en nuestras operaciones	p. 93
CAPITAL SOCIAL	Generación de empleo	p. 112
	EMS	p.113
	EDLA	p.117
	TMF	p.117
CORTE Y TALLA - FINANCIERO	Corte y talla	p. 149
	Capital Financiero	p. 150
	Valor Económico	p.150



"En el occidente de Boyacá, Compañías Muzo Colombia está escribiendo una nueva historia con cada esmeralda. Colombia se ha convertido en símbolo de transformación que, además de la inigualable belleza de sus tesoros verdes, lleva en el interior de cada piedra una historia de esperanza, paz y desarrollo sostenible, y representa prosperidad para toda una región que durante décadas fue golpeada por la informalidad y el conflicto."

Reescribir la historia de la industria y el territorio ha requerido un fuerte compromiso con nuestro modelo de gestión responsable y mantenernos firmes en la visión ESG, que han cambiado profundamente las prácticas mineras tradicionales, garantizando altos estándares ambientales, laborales y sociales, y sembrando oportunidades reales en cada comunidad donde operamos.

Las voces de nuestros colaboradores son las que dan cuenta de esta historia, que se entreteje para dar paso al nuevo capítulo de este relato nacional. A través de cada historia narramos los procesos de transformación de nuestras prácticas, de nuestra operación y de toda una región a través de sus propias vidas, de un recorrido desde la minería ancestral, pasando por una operación bajo los más altos estándares en infraestructura y seguridad, y la talla y corte de piedras reconocida por su corte muzo, hasta la creación de valor a través de nuestra inversión social. Desde la mina hasta el mercado, las voces de nuestros colaboradores — jóvenes, mujeres, exmineros artesanales, líderes comunitarios — narran una historia de orgullo, transformación y propósito. Son sus manos, su conocimiento y su compromiso los que dan forma a un legado que hoy trasciende fronteras y posiciona a nuestras esmeraldas como símbolo mundial de sostenibilidad.

En Compañías Muzo Colombia trabajamos cada día para que el futuro de la esmeralda sea tan brillante como su luz. Queremos que el mundo no solo reconozca su incomparable color y transparencia, sino también la historia humana, social y ambiental que hay detrás de cada piedra. Porque nuestra sostenibilidad no se extrae: se construye.



Información General

DECLARACIÓN DEL MÁXIMO RESPONSABLE

GRI 2-22

Apreciados colaboradores, aliados estratégicos y miembros de nuestra estimada comunidad:

Es un honor presentarles el Reporte de Sostenibilidad 2024 de Compañías Muzo Colombia, una edición que recoge los desafíos enfrentados durante el año, así como las metas y aspiraciones que nos guían hacia un nuevo periodo de transformación. Este informe conserva la esencia de nuestra historia y eleva las voces de quienes, con dedicación y compromiso, han llevado a nuestras compañías a un nuevo nivel.

En esta edición, la sostenibilidad continúa siendo el eje transversal de nuestra estrategia, enarbolando la bandera del desarrollo ambiental y del compromiso con la transformación positiva de las comunidades en las que tenemos el privilegio de operar. Hoy más que nunca, nuestra visión de un futuro próspero y sostenible se entrelaza con una minería ética, que genera esperanza y construye paz en el occidente de Boyacá.

Les presentamos un informe estructurado, como es tradición, en torno a las cuatro fases que marcan el recorrido de nuestras esmeraldas desde la mina hasta el mercado: exploración, que visibiliza nuestro capital ambiental; explotación, que refleja la fuerza de nuestro capital humano; valoración, ligada al valor de nuestro capital social; y corte y talla, expresión de nuestro capital financiero. Esta estructura representa nuestro enfoque

integral hacia la sostenibilidad, en el que cada etapa genera valor social, económico y ambiental.

En 2024, mantuvimos nuestros títulos mineros a nombre de Puerto Arturo como base de toda nuestra producción, cumpliendo con todas sus responsabilidades en materia social, económica y financiera. Colombian Shared Services (CSS) fortaleció nuestras capacidades operativas y administrativas en áreas clave como talento humano, finanzas, comunicación y sostenibilidad. Esmeraldas de los Andes (EDLA) dio forma a nuestra tradición, tallando con maestría cada piedra y llevando al mundo el brillo que refleja el valor agregado que damos a todos nuestros procesos. A través de Esmeraldas Mining Services (EMS) continuamos siendo un símbolo de perseverancia y eficiencia, impulsando un modelo geológico que prioriza el mínimo impacto ambiental.

Este año también tomamos una decisión estratégica: liquidar Furatena Cacao para enfocar nuestra inversión social en The Muzo Foundation, sello de nuestro compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial. Allí, cada esmeralda encuentra su verdadero propósito: generar un impacto positivo y duradero en nuestra región, más allá de la extracción minera, convirtiéndose en una razón de ser para todo lo que hacemos.

Durante 2024,
Compañías Muzo
Colombia contó con
1021
colaboradores,
cuya entrega ha sido
clave para alcanzar
nuevas metas.

Reafirmamos nuestro compromiso con la diversidad, la equidad de género y el fortalecimiento del talento regional: más del 80% de nuestros empleados en operación provienen del occidente de Boyacá, consolidándonos como el mayor empleador local. La seguridad y el bienestar de nuestro equipo siguen siendo el centro de nuestras operaciones.

Les invito a recorrer este nuevo capítulo del viaje que hacen nuestras esmeraldas “de la mina al mercado”. En cada página encontrarán historias de dedicación, superación y logros que no solo pertenecen a nuestras compañías, sino a cada persona que hace parte de este maravilloso proceso. Este informe es, en esencia, un reflejo del compromiso colectivo con un futuro sostenible, y una prueba de que nuestras esmeraldas continúan siendo portadoras de esperanza, paz y prosperidad para el occidente de Boyacá.

Con plena confianza en nuestro camino común y el compromiso firme de seguir construyendo juntos,

CLAUDIA YOLIMA JIMÉNEZ RIVERA
Vicepresidenta Ejecutiva
Compañías Muzo Colombia

ACERCA DEL REPORTE

GRI 2-2, 2-3

GRI 2-2, 2-3, 2-4

REPORTE GRI 2024

Compañías Muzo Colombia celebra 15 años llevando al mundo las mejores esmeraldas con transparencia, dedicación y un compromiso inquebrantable con la excelencia. Este es el recorrido de nuestras esmeraldas de la mina al mercado, bajo los más altos estándares de calidad, un viaje que demuestra cómo generamos valor en cada etapa.

Nuestro grupo empresarial ha fusionado la tradición con el conocimiento y la tecnificación, transformando un pasado de conflictos en un legado de paz y reescribiendo la historia de falta de oportunidades en un capítulo de esperanza y prosperidad para toda la región. Nos hemos consolidado con un mensaje clave: nuestras esmeraldas son un compromiso de esperanza, paz y prosperidad. En el occidente de Boyacá, donde antes había conflictos, hoy florece la paz; donde escaseaba el desarrollo económico, ahora prospera; y donde las oportunidades eran limitadas, hoy se erigen sólidas fuentes de empleo formal. Nuestro compromiso es sembrar un futuro de esperanza y progreso para todos a través del trabajo digno, la inversión social, el respeto y la conservación del medio ambiente.

Para medir y reportar nuestras actividades, hemos adoptado los Estándares GRI (Global Reporting Initiative). Esta elección nos permite divulgar nuestro impacto económico, ambiental y social tanto a nuestros grupos de interés como a la sociedad en general. Hemos priorizado los temas materiales, destacando el rol fundamental de los resultados ambientales

y la relación con nuestros grupos de interés. La inclusión de estándares específicos de minería demuestra nuestro esfuerzo por alinearnos con las mejores prácticas de la industria, reafirmando nuestro compromiso por estar a la vanguardia. En Compañías Muzo Colombia, nos esforzamos por ser un referente en la industria.

El análisis detallado de los temas materiales de 2024 subraya la sobresaliente inversión social y el esfuerzo ambiental, así como el papel fundamental de la salud y seguridad laboral en nuestras operaciones. Estos resultados reflejan una estrategia de sostenibilidad transversal e integral en todos nuestros procesos.

Este reporte es un símbolo de la transparencia y rendición de cuentas que nos ha caracterizado durante 15 años. Mantenemos esta tradición como garantía de nuestra búsqueda de la mejora continua y de metas cada vez más ambiciosas, alineadas con las necesidades del mercado, el entorno y los asuntos materiales. Este esfuerzo reafirma nuestro compromiso con una minería sostenible y con el bienestar de nuestras comunidades, asegurando que el legado de las esmeraldas colombianas perdure tan inalterable como la historia que tallan, construyendo un futuro de progreso.

COMPAÑÍAS MUZO COLOMBIA

En este Reporte de Sostenibilidad 2024, iniciamos con una descripción clara de nuestra estructura organizacional y las prácticas que sustentan la elaboración de este informe.

A diferencia de otras empresas del sector, nos distinguimos por nuestro modelo operativo “Mine to Market”.

Este enfoque integra todo el proceso productivo de la esmeralda, desde la exploración y extracción en la mina hasta la talla, comercialización e inversión en programas sociales. Todo esto lo logramos a través de empresas especializadas que comparten un mismo propósito: llevar al mundo esmeraldas de calidad excepcional.





Comenzamos detallando nuestras áreas de operación y sedes estratégicas, seguido de una exposición de nuestro modelo de gobierno corporativo. Aquí, resaltamos la composición y responsabilidades de nuestros principales órganos de dirección. Finalmente, explicamos el enfoque estratégico que adoptamos para fortalecer la transparencia, la toma de decisiones responsables y la generación de valor compartido con nuestros grupos de interés y aliados estratégicos.

UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES

En Compañías Muzo Colombia, **desarrollamos nuestras actividades de explotación en el occidente de Boyacá, específicamente en los municipios de Muzo y Quípama**. Allí, **Puerto Arturo**, como titular de los derechos mineros, tiene la responsabilidad legal de la comercialización de esmeraldas, del cumplimiento de las obligaciones ambientales y del pago de regalías. Por su parte, encargada por Puerto Arturo, **Esmeraldas Mining Services (EMS)** es el operador minero enfocado en las actividades de exploración y extracción, mientras que **The Muzo Foundation** lidera iniciativas sociales que fortalecen el tejido comunitario de la región.

En Bogotá, operamos desde la Zona Franca con **Esmeraldas de los Andes (EDLA)**, nuestra empresa especializada en el corte, talla y comercialización de esmeraldas. Adicionalmente, **Colombian Shared Services (CSS)** centraliza desde la capital las funciones administrativas, financieras y de sostenibilidad para todas nuestras compañías, lo que garantiza eficiencia operativa y soporte estratégico. Esta distribución geográfica refleja nuestro enfoque integral de operación, articulando el desarrollo regional, la cadena de valor y una gestión empresarial responsable.

GRI 2-9, 2-10, 2-11, 405-1

GOBIERNO CORPORATIVO

Compañías Muzo Colombia forma parte de Crest Investment Company, un fondo de inversión privado con sede en Houston, Texas, que actúa como máximo órgano de gobierno para todas sus empresas a nivel global. Desde allí se toman las decisiones estratégicas más relevantes, incluyendo el nombramiento de los altos ejecutivos que lideran cada operación. En el caso de Compañías Muzo Colombia, el gobierno corporativo se apoya en el Comité Ejecutivo y la Asamblea de Accionistas, quienes reciben de forma periódica reportes de gestión y sostenibilidad, y mantienen comunicación constante con todas las vicepresidencias y gerencias generales que conforman la estructura organizacional.

El comité ejecutivo interno fortalece su papel como cuerpo asesor estratégico del socio administrador, generando canales de comunicación eficaces y directos. Además, la persona jurídica **Colombian Shared Services S.A.S. ejerce la representación legal de nuestras demás compañías:** Esmeraldas de los Andes S.A.S., Esmeraldas Mining Services S.A.S., The Muzo Foundation y Puerto Arturo S.A.S.

Esta estructura de gobierno permite tomar decisiones estratégicas alineadas con la visión global de Crest Investment Company y con los desafíos específicos de la industria de las esmeraldas en Colombia. En este contexto, la selección de los altos ejecutivos de Compañías Muzo Colombia se realiza mediante un proceso riguroso, que asegura no solo el cumplimiento de los requisitos técnicos, sino también una alineación profunda con los valores organizacionales y la visión del Fondo. Esta coherencia garantiza una dirección **ética, eficiente y sostenible**.

GRI 2-1

ENFOQUE ESTRATÉGICO

En Compañías Muzo Colombia, **trabajamos por consolidar un modelo de minería de esmeraldas que genere valor compartido** en todos los eslabones de la cadena, desde la mina hasta el mercado global. Nuestro propósito es claro: que cada esmeralda sea un símbolo de esperanza, paz y prosperidad para la región y para el mundo.

Nuestro enfoque estratégico está guiado por la convicción de que es posible una minería ética, eficiente y sostenible, que respete el entorno, impulse el desarrollo humano y contribuya a la construcción de una economía resiliente en el occidente de Boyacá.



Operamos bajo un modelo integral que articula la excelencia operativa con la inversión social, la protección ambiental y la transparencia, fortaleciendo así la confianza con nuestros grupos de interés. En alianza con las comunidades, **promovemos proyectos productivos, educación de calidad, fortalecimiento institucional y empleo digno**, generando oportunidades reales de transformación regional.

En este camino, la **trazabilidad, la legalidad, la tecnología de punta y el compromiso con los más altos estándares internacionales** nos permiten proyectarnos como referentes en la industria de minerales, al tiempo que construimos un legado de minería responsable para las generaciones futuras.

MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la exploración y explotación de minerales, que se diferencia por ser la etapa inicial dentro del modelo único de "Mine to Market". Nuestra operación se realiza bajo estándares internacionales, empleando tecnología de punta y personal capacitado para alcanzar altos niveles de calidad en nuestros procesos, productos y servicios.

Garantizamos la satisfacción y el beneficio de nuestros grupos de interés, generando conocimiento dentro de los parámetros de responsabilidad social empresarial.

VISIÓN

Ser líderes a nivel nacional en la industria minera y un modelo de empresa a nivel internacional, reconocidos por la estandarización de procesos, el manejo ambiental responsable, y el compromiso con el desarrollo continuo de su recurso humano y el bienestar de su entorno.

VALORES, PRINCIPIOS, ESTÁNDARES Y NORMAS DE CONDUCTA

En nuestras compañías, **reconocemos que el desarrollo sostenible a largo plazo exige establecer políticas y normas que guíen a nuestras empresas bajo un principio de buen comportamiento.** Esto incluye el trato con y entre los empleados, hacia los grupos de interés y, con especial esmero, nuestro relacionamiento con las comunidades y las autoridades locales y regionales. Por eso, **nuestros valores se constituyen en los principios rectores de una minería responsable.**

VALORES CORPORATIVOS:

- **Honestidad:** Actuamos con integridad y transparencia en todos nuestros procesos.
- **Respeto:** Valoramos a las personas y promovemos relaciones basadas en el trato digno, el diálogo constructivo y la inclusión de distintas perspectivas en nuestra operación.
- **Responsabilidad:** Asumimos con seriedad el impacto social, ambiental y económico de nuestras actividades.
- **Sencillez:** Promovemos la humildad y la claridad en la comunicación y la gestión.
- **Solidaridad:** Trabajamos unidos, apoyándonos mutuamente y contribuyendo al bienestar de las comunidades.

Además, **mantenemos estrictos estándares de conducta que aseguran el cumplimiento normativo, la ética empresarial y la promoción de un ambiente laboral seguro y equitativo,** reafirmando nuestro compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo integral de la región.

GRUPO CORPORATIVO COMPAÑÍAS MUZO COLOMBIA

Compañías Muzo Colombia es un grupo empresarial compuesto por diversas compañías especializadas que cubren toda la cadena de valor de las esmeraldas. Esto incluye desde la **exploración y extracción en mina** hasta su **talla, comercialización y exportación a mercados internacionales.**

Operamos bajo un **modelo de negocio integral y sostenible,** donde cada empresa del grupo cumple un rol clave para asegurar la trazabilidad, calidad y el cumplimiento de estándares internacionales en cada etapa del proceso. Nuestra filosofía se centra en generar desarrollo responsable para

GRI 2-6





todos nuestros stakeholders, y **especialmente, para el occidente de Boyacá**. Lo logramos promoviendo **empleo digno, inversión social, conservación ambiental y relaciones transparentes** con nuestros grupos de interés. De esta manera, sembramos oportunidades donde antes hubo conflicto, construyendo un legado de esperanza y prosperidad para la región.

A continuación, presentaremos las compañías que conforman Compañías Muzo Colombia y su papel dentro de esta cadena de valor.

PA (PUERTO ARTURO S.A.S.)

Puerto Arturo S.A.S. está registrada ante la Agencia Nacional de Minería como titular minero y cuenta con licencias de explotación. Es la compañía propietaria del material esmeraldífero extraído, y a su vez, responsable de clasificar y registrar todo el material producto de la explotación. Una vez clasificado, trabajamos con tasadores externos especializados para determinar su valor. Esta validación garantiza un **proceso transparente y confiable**, piedra angular de nuestra estrategia de calidad.

EMS (ESMERALDAS MINING SERVICES S.A.S.)

Esmeraldas Mining Services (EMS), bajo instrucción de Puerto Arturo S.A.S, opera las minas subterráneas de Muzo y Quípama, en el occidente de Boyacá. Su labor se basa en un **modelo técnico y organizado de extracción**, adaptado a las complejidades geológicas de los yacimientos de esmeraldas. EMS implementa procesos de explotación con **altos estándares de seguridad, calidad y sostenibilidad**, alineados con la normatividad vigente y con el compromiso de generar desarrollo en la región.

EDLA (ESMERALDAS DE LOS ANDES S.A.S.)

Esmeraldas de los Andes (EDLA) es la empresa responsable del **corte, talla y certificación de las esmeraldas de Compañías Muzo Colombia en su taller ubicado en la Zona Franca de Bogotá**. Su taller, único en el mundo, combina la tradición de los mejores talladores del país con tecnología de precisión para realizar la preforma, el corte y la talla de cada piedra, maximizando su brillo, simetría y valor. Cada esmeralda trabajada por EDLA cuenta con **trazabilidad completa** y es evaluada bajo estrictos controles técnicos y de calidad, conforme a los estándares del mercado internacional.

TMF (THE MUZO FOUNDATION)

The Muzo Foundation es una institución sin ánimo de lucro cuyo socio fundador es Puerto Arturo S.A.S. A través de ella, se materializan todas nuestras inversiones sociales para impulsar la Responsabilidad Social Empresarial en la región. Con programas que abarcan desde la educación, la seguridad alimentaria, los proyectos productivos, el fortalecimiento institucional y el desarrollo de liderazgo, se enfoca en el desarrollo y mejoramiento de las áreas influenciadas por nuestra operación en los municipios de Muzo y Quípama, fortaleciendo el impacto positivo en el territorio.

CSS (COLOMBIAN SHARED SERVICES S.A.S.)

Para consolidar nuestra estrategia, brindamos una **gestión administrativa eficaz**. Por ello, las áreas administrativas clave se encuentran centralizadas en **Colombian Shared Services (CSS)**. Desde Bogotá, esta compañía brinda apoyo integral de soporte a todas las demás empresas del grupo.

GRI 2-22

COMPROMISO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Como parte de nuestro compromiso con una minería que impulsa el desarrollo territorial, en Compañías Muzo Colombia integramos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como marco estratégico para orientar nuestras decisiones y generar impacto positivo desde el occidente de Boyacá.

La adopción de los ODS en toda nuestra cadena de valor nos permite consolidar una visión compartida con nuestros grupos de interés: un modelo empresarial que promueve la prosperidad, la equidad, la conservación ambiental y la construcción de paz. Este compromiso se materializa en acciones concretas alineadas con nuestros tres pilares: el bienestar social, el desempeño ambiental y la sostenibilidad económica.

De cara al 2030, nuestro objetivo es seguir fortaleciendo este enfoque, liderando la industria de las esmeraldas con una oferta que se destaque por su calidad, trazabilidad y origen, así como su capacidad de aportar al desarrollo sostenible de las comunidades con las que trabajamos.

GRUPOS DE INTERÉS Y COMUNICACIÓN EN COMPAÑÍAS MUZO COLOMBIA

El diálogo permanente con nuestros grupos de interés es la base para identificar, priorizar y gestionar los asuntos materiales que influyen en la sostenibilidad del negocio y el bienestar del territorio donde operamos. A través de reuniones periódicas, mecanismos de consulta formales y canales de comunicación abiertos, mantenemos una conversación constante



y bidireccional que nos permite reconocer los impactos positivos que debemos fortalecer y los impactos negativos que debemos mitigar.

Nuestro enfoque responde a un principio de doble materialidad, lo que por un lado nos permite considerar cómo los factores externos afectan a la empresa, y por otro lado dar la misma prioridad a la incidencia de nuestras operaciones en el entorno social, ambiental y económico. Así, logramos una comprensión integral de nuestras responsabilidades y oportunidades como grupo de compañías comprometidas con el desarrollo sostenible.

Al enmarcar nuestras operaciones en los estándares internacionales GRI, en Compañías Muzo Colombia abordamos los asuntos materiales y prioritarios —tanto internos como externos— en consonancia con las mejores prácticas en el mundo. Estos estándares, junto con los principios del Pacto Global, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, iniciativas como TSM y las necesidades expresadas por nuestros grupos de interés, nos brindan un marco coherente para actuar. Esta alineación estratégica nos permite concertar una hoja de ruta que articula el compromiso global con las realidades locales, orientando nuestras decisiones y acciones hacia un desarrollo responsable, inclusivo y con visión de largo plazo.

Canales de comunicación con los grupos de interés:

Grupo de interés	Canal de comunicación
Empleados	Correo electrónico
	Inducciones anuales
	Retroalimentación continua por equipos de trabajo
	Entrevistas de egreso
	Redes Sociales
Comunidades	The Muzo Foundation
	PQRS
Mineros Artesanales	PQRS
	Equipo EMS atención a la comunidad
Proveedores y Contratistas	Correo electrónico
Líderes de opinión	Equipo de Comunicaciones Compañías Muzo
	Correo electrónico
Entidades del Estado	Asuntos Corporativos
Autoridades	Asuntos Corporativos
Sindicatos	Equipo Talento Humano - EMS

ALIANZAS

Cada una de las alianzas estratégicas forjadas durante 2024 ha sido clave para avanzar de manera colaborativa e integral en el cumplimiento de nuestros objetivos. Gracias a estas sinergias, hemos logrado importantes progresos en nuestra agenda de desarrollo sostenible, integrando múltiples perspectivas: desde los lineamientos del Pacto Global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, hasta el trabajo conjunto con autoridades locales, regionales y nacionales. La participación activa de todos los actores involucrados ha facilitado la promoción de nuestras prácticas responsables y de alta calidad.

Nuestros aliados Estratégicos 2024:

Sector gubernamental e institucional:

- Alcaldía Municipal de Muzo
- Alcaldía Municipal de Quipama
- Policía Nacional
- Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Industria y estándares mineros:

- Asociación Colombiana de Minería (ACM)
- Fedesmeraldas
- APRECOL
- Cámara de comercio de Bogotá CCB.
- Global Reporting Initiative (GRI)

Academia y formación técnica:

- Universidad Manuela Beltrán
- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad Nacioal Abierta y a Distancia - UNAD
- SENA

Agroindustria, sostenibilidad y biodiversidad:

- Federación Nacional de Cacaoteros
- YARA
- Agrosavia
- Serpentario Nacional de Colombia
- Empresa de Fosfatos de Boyacá
- Horti Organic Humus
- U.S DEPARTMENT OF AGRICULTURE
- Cacao para el Desarrollo - C4D

Organizaciones comunitarias y de sociedad civil:

- Programa de desarrollo y paz de Boyacá - Boyapaz
- El Parche
- ASECOL
- Partners of the Americas

Primera infancia, educación básica y cultura:

- Aeiotu
- Milton Ochoa
- ASECOL

Salud pública:

- E.S.E Hospital "Santa Ana"
- E.S.E Nuestra señora de la paz

Sector privado:

- Compass Group
- Fincomercio
- Compañía Nacional de Chocolates

GRI 3-1, 3-2, 3-3, 14.

ASPECTOS MATERIALES

El abordaje estratégico de los temas materiales en Compañías Muzo Colombia parte de una comprensión profunda de las expectativas y preocupaciones de nuestros grupos de interés, construida a través de un ejercicio continuo de escucha y relacionamiento. Esta interacción constante con comunidades, autoridades de distintos niveles, aliados del sector y colaboradores ha sido clave para identificar los temas prioritarios que guían nuestras decisiones de sostenibilidad.

A partir de esta información, estructuramos los asuntos materiales en cuatro dimensiones clave: Capital Natural, Capital Humano, Capital Social y Capital Financiero, organizadas de manera jerárquica según su impacto y relevancia.

Esta clasificación además de responder al principio de doble materialidad, permite reflejar de forma clara y ordenada cómo priorizamos nuestras acciones en función del valor que generan para el territorio, los grupos de interés y la organización.

Capital Natural: La riqueza ambiental del occidente de Boyacá representa uno de los pilares fundamentales para la sostenibilidad de Compañías Muzo Colombia. Por esta razón, nuestros esfuerzos están centrados en

preservar y restaurar los ecosistemas que alguna vez fueron afectados por prácticas extractivas inadecuadas. Hemos implementado acciones integrales para el cuidado del agua, la regeneración y aislamiento del bosque nativo, el regreso y aumento de la presencia de especies de fauna silvestre, el manejo responsable de materiales y residuos, y la mitigación del cambio climático. Aunque nuestras operaciones tienen una baja huella de carbono, mantenemos su medición activa como herramienta preventiva y de mejora continua.

Capital Humano: Contamos con el mejor Talento Humano, por eso, nos priorizamos la seguridad, el cumplimiento de condiciones laborales y los estándares de derechos fundamentales del trabajo con nuestros empleados en toda la cadena de valor. Durante más de 15 años, hemos sido los testigos y protagonistas de la evolución de la informalidad a la consolidación de un modelo empresarial que garantiza condiciones justas, seguras y alineadas con los derechos fundamentales. Al fortalecer nuestros equipos, también impulsamos el desarrollo sostenible y la construcción de un territorio próspero y con más oportunidades para todos.

Capital Social: La sostenibilidad sólo puede ser construida a través de un relacionamiento estrecho y sólido con las comunidades en las que operamos. En este marco, Compañías Muzo Colombia enfoca sus esfuerzos en cuatro aspectos primordiales que impactan positivamente a la comunidad y el territorio: generamos empleo formal directo e indirecto en la región, asegurando que las oportunidades laborales beneficien directamente a los habitantes locales y por extensión a toda la comunidad; fomentamos el encadenamiento productivo al trabajar con proveedores locales, fortaleciendo así la economía regional; apoyamos proyectos que generan ingresos alternativos a la minería, como las granjas comunitarias y el cultivo de cacao, que promueven la seguridad alimentaria y la diversificación económica y, finalmente. Finalmente, contamos con programas de promoción de la educación y el fortalecimiento comunitario a través de becas y programas de desarrollo de capacidades, contribuyendo a un territorio lleno de esperanza y nuevas oportunidades.

Capital Financiero: El desempeño económico y el cumplimiento de nuestras responsabilidades socioeconómicas es esencial para garantizar no solo nuestra vocación empresarial, sino para continuar y ampliar nuestras inversiones en el aspecto social, humano y ambiental. Operamos bajo el estricto cumplimiento del marco legal, generando valor económico con transparencia y claridad para nuestros accionistas y grupos de interés, y asegurando que ese valor contribuya directamente al desarrollo de la región.



EXPLORACIÓN

CRÓNICA

AMBIENTAL

MARTÍN DIRGUA
Geólogo



Las minas de Puerto Arturo guardan una historia que se remonta a siglos atrás. Desde los pueblos indígenas precolombinos, que aprendieron a leer la montaña con intuición y paciencia, hasta los mineros que heredaron ese saber y lo convirtieron en tradición, el conocimiento de las formaciones geológicas ha pasado de generación en generación. Hoy, esa sabiduría ancestral se ha transformado en un conocimiento académico y práctico de inmenso valor, capaz de explicar con precisión lo que antes parecía un misterio.

En este yacimiento único en el mundo, donde la búsqueda de esmeraldas de la más alta calidad ha sido constante a lo largo del tiempo, persiste la misma pregunta: ¿cómo se sabe dónde se esconden estas piedras? ¿Es cuestión de suerte

o de conocimiento? La respuesta, como en tantas cosas que vienen de la tierra, está en el equilibrio entre ambos. Es en ese campamento en donde inicia la magia, con el trabajo de los geólogos, el primer eslabón de la cadena. Son ellos los encargados de indicar por dónde hay altas posibilidades de encontrar esmeraldas cada día, guiados por las condiciones especiales de las formaciones.

Martín Dirgua es uno de los que vive este proceso día a día. Estudió Ingeniería Geológica en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y se graduó con una especialización en Estimación de Recursos Minerales y Cálculo de Reservas Mineras. “De mi familia soy el único profesional y el primer ingeniero geólogo de la casa”, dice con orgullo. Su logro también es motivo de celebración en casa: “Felices, contentos. Al inicio, digamos, que ellos no comprendían de qué se trataba la geología, pero explicarles a ellos creo que es lo que más amo de la carrera, poderles explicar a mis padres, a mis seres queridos, qué es lo que hago yo, cuál es mi aporte a la sociedad, al campo de la minería. Ellos son súper felices”.

El orgullo personal se mezcla con la fascinación por la ciencia detrás de cada piedra. Un geólogo devela todos los días el secreto de las esmeraldas, mientras recorre el camino de millones de años. Martín lo explica con detalle:

“Somos, a nivel mundial, un yacimiento único, puesto que nuestro depósito es en una roca caja sedimentaria, controlado estructuralmente por un sistema de compresión fuerte, unas fallas de compresión muy fuerte. Eso es lo que nos guía a nosotros: lo que buscamos en el yacimiento esmeraldífero, porque a través de estas fracturas de la tierra nos permitió un ascenso de fluido hidrotermal muy rico en berilo y en átomos de cromo y vanadio.

Esta combinación única nos da origen a lo que es la esmeralda, un berilo de color verde. Somos tan famosos

porque el material de acá es único en cuanto a calidad. Su tono es de un verde especial, un verde muy espectacular. Su cristal es de primera categoría, muy translúcido y muy transparente. Todas estas condiciones tan favorables y únicas en el mundo hacen que la esmeralda colombiana sea tan apetecida en el mercado internacional.”

Ese origen particular es lo que marca la diferencia frente a otros países:

“La esmeralda colombiana, como te decía, es de origen sedimentario, entonces las esmeraldas del resto del mundo son de un origen metamórfico. Ahí nace la primera característica única para nuestro depósito. Las esmeraldas del resto del mundo están en pegmatitas, en una roca un poco más dura, un poco más de resistencia que la lutita calcárea en la que se almacena nuestra roca caja. Esa esmeralda, al ser pegmatítica, su tonalidad y su cristal no se desarrolló tan bien como de pronto sí se pudo desarrollar la nuestra. Ahí está la diferencia con las esmeraldas del resto del mundo: nuestro cristal es mucho mejor, nuestro color es de un verde más vivo, y esas son las clases únicas.”

La jornada de Martín inicia antes del amanecer. “Mi día inicia a las 4 y media de la mañana, a esta hora me levanto, me organizo, estoy a las 5 en punto en el casino para tomar mi desayuno, y estoy en la unidad minera alrededor de las 5:20 para estar disponible para la reunión preoperacional que se hace todos los días a inicio de turno. Ahí participamos desde el área de geología, ayudando al área de operación a guiar las labores mineras para que éstas tengan

éxito. El éxito es encontrar el mineral esmeraldífero y guiarlos a ellos para que la producción y el rendimiento sean más optimizados y un mejor avance”.

Para él, la geología no es solo un área de apoyo, sino un pilar central de la minería: “Desde el área de geología nosotros manejamos el sistema de la exploración, es como un pilar fundamental de la minería, de cualquier mineral. Desde la parte de exploración podemos obtener información de primera mano de lo que encontramos bajo tierra, de cómo se comportan nuestros yacimientos, qué características tienen, qué estructuras, en este caso vetas o zonas de brecha debemos seguir con potencial de mineralización de esmeralda. Conociendo esto, es un plus que tenemos con otras compañías que de pronto van un poco a la ciega. Nosotros podemos cartografiar, podemos mapear, podemos generar un modelo geológico para que la parte operativa enfatice sus labores en puntos con alta probabilidad de producción. Todo esto nos ayuda a optimizar costos, tiempo y recursos. Ese es el plus del área de geología como pilar fundamental en la minería”.

Al hablar de lo que más le gusta de su trabajo, Martín sonríe: “Yo creo que me gusta todo. El momento en el que me levanto y participo en las reuniones preoperacionales, ayudar a guiar las labores de la compañía, eso me parece muy atractivo.

El modelamiento geológico,
el tomar esa información
que reúnen los chicos, los
geólogos, tanto de superficie
como de mina, interpretarlo,
analizarlo, debatirlo y llegar a
una conclusión que beneficie
a la compañía, me parece una

experiencia muy constructiva, donde obtienes conocimientos de todas las personas que participan allí, pues cada una es un mundo diferente y tiene mucho que aportar.

Esa parte de la interpretación es lo que más me apasiona.” Y si debe elegir un instante favorito en su rutina, no lo duda: “Es alrededor de las 11 de la mañana, cuando llegan los chicos de mina, cuando llegan los chicos que están en superficie y debatimos. Cada uno trae la información que levantó en su mañana, en su recorrido por mina. Ese momento de intercambio es el que más disfruto”.



EXPLORACIÓN

El cuidado de nuestra riqueza natural es esencial para garantizar el futuro de nuestras operaciones y el bienestar de nuestras comunidades. Desde el inicio de nuestras actividades, procuramos establecer un antes y un después que redefiniera el lado minero.

El pasado extractivo y sin consideración por el medio ambiente lo transformamos en un presente que promueve un cuidado del capital natural de nuestra región y un especial cuidado y uso racional de los recursos. Esta visión nos ha impulsado a adoptar prácticas de regeneración vegetal y cuidado, sentando las bases de un futuro sostenible para nuestra región.

El camino de nuestras esmeraldas *“de la mina al mercado”* comienza con nuestra fase de exploración, etapa donde se consolidan nuestras prácticas de gestión ambiental. Para que nuestras esmeraldas sean realmente excepcionales, es necesario que, desde el inicio, cuenten con una gestión adecuada de nuestro capital ambiental, abarcando procesos que garanticen la protección y el sostenimiento del recurso hídrico, la restauración y aislamiento de la capa vegetal en condiciones lo más cercanas posibles a las condiciones nativas, el regreso y aumento de la población de fauna silvestre, tanto autóctona como migrante, la gestión adecuada de residuos y, finalmente, la medición de nuestra huella de carbono y el impacto en el cambio climático. La relevancia de estos temas radica en nuestro propósito de sembrar bienestar y esperanza en nuestras áreas de influencia.

Para Compañías Muzo Colombia, la sostenibilidad es un principio que guía cada etapa de nuestra gestión. Por eso, creamos valor a largo plazo, bienestar para las comunidades y una minería responsable a través de una gestión de nuestro capital natural, garantizando la armonía entre nuestra operación y el entorno.



Capital Natural

GRI 301 - 307-1

Al igual que otros capitales, el capital natural debe ser gestionado integrándose y alineándolo con la gestión estratégica, preservando y haciendo crecer dicho capital para su sostenibilidad a largo plazo, optimizando los recursos, gestionando los riesgos, midiendo y monitoreando los indicadores, bajo una rendición de cuentas transparente, la mejora continua y el cumplimiento normativo y ético. Por eso hace parte de la cultura empresarial de Compañías Muzo Colombia. Nosotros vamos más allá de cumplir con la normativa vigente, integrando la sostenibilidad en la gestión responsable de los recursos, logrando establecer la conservación ambiental como un aspecto que garantiza nuestra sostenibilidad a largo plazo.

Puerto Arturo, como titular minero, asume compromisos ambientales con entidades de vigilancia como la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - Corpoboyacá y la Agencia Nacional de Minería, asegurando el cumplimiento normativo en todas sus operaciones. Esmeraldas Mining Services, operador minero de Puerto Arturo S.A.S, lidera la implementación de los programas de manejo ambiental, entre ellos la reforestación y el monitoreo de fauna silvestre, incluyendo aves, reptiles y anfibios; así como la medición y optimización del recurso hídrico y el tratamiento de aguas residuales. Esmeraldas de los Andes, certificado bajo la norma ISO 9001, impulsa la gestión ambiental con altos estándares de calidad y mejora continua, trabajando en coordinación con Colombian Shared Services para optimizar el uso y control de los recursos. The Muzo Foundation complementa estos esfuerzos mediante charlas ambientales y la vinculación de

grupos comunitarios en actividades de sensibilización y cuidado ambiental lideradas por EMS. Esta articulación garantiza una gestión integral del capital natural a lo largo de toda la cadena de producción, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar regional. Estas son nuestras metas:

- Construir obras de manejo para el control y medición de caudales con el objeto de garantizar los caudales autorizados por la autoridad ambiental.
- Asegurar que el 100% de los vertimientos de aguas residuales generados del proceso productivo sean tratados de manera adecuada para cumplir con los estándares ambientales.
- Implementar estrategias de compensación definidas en la licencia ambiental del proyecto.
- Mantener el monitoreo anual de ecosistemas sensibles presentes en el área del proyecto minero.
- Reducir la generación de residuos mediante la implementación de prácticas de producción más limpias y educación ambiental.
- Dar continuidad a la ejecución de monitoreos ambientales de aire, agua, ruido y vibraciones.

Los resultados más valiosos en materia ambiental requieren tiempo. Recuperar las condiciones naturales anteriores a la actividad minera —y en especial mitigar la huella de la minería a cielo abierto que existía antes de nuestra llegada— implica identificar las mejores prácticas y mejorar continuamente. Por eso, en Compañías Muzo no nos conformamos con cumplir la normativa: trabajamos para ir más allá.

En 2024, redoblamos esfuerzos para ampliar el impacto de nuestras prácticas de reforestación, restaurando zonas afectadas y fomentando el regreso de especies como las aves migratorias, gracias a procesos de restauración ecológica. Así, reafirmamos nuestro compromiso con el cuidado del planeta y con una minería sostenible.





En línea con nuestro compromiso por una minería responsable, presentamos a continuación los principales avances en la gestión ambiental de Compañías Muzo, abordando temas clave como el manejo del recurso hídrico, la recuperación y protección de ecosistemas, la gestión de residuos y nuestra contribución a la mitigación del cambio climático.

GRI 303-1, 303-2, 303-3

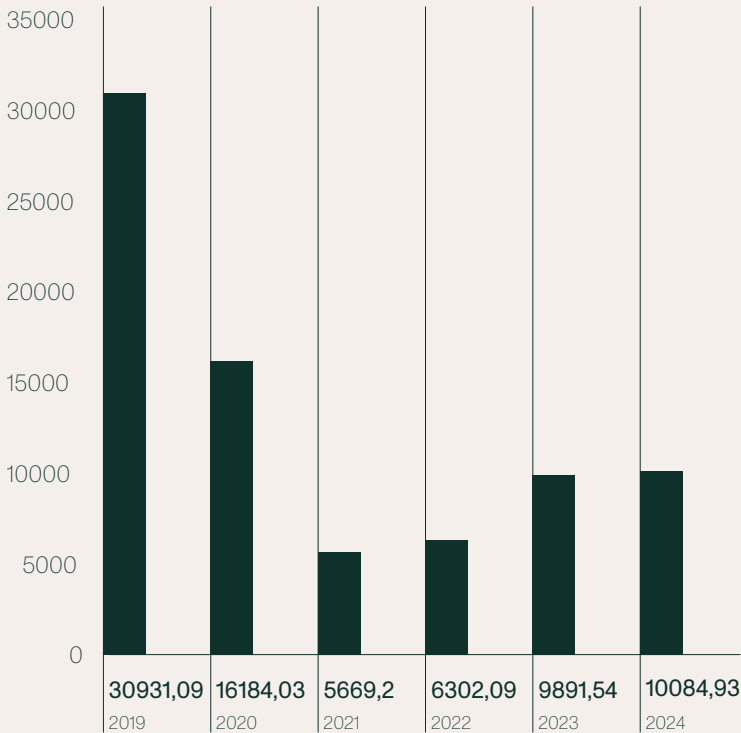
GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Colombia es una potencia hídrica, con una vasta red de cuerpos de agua, alta precipitación y una biodiversidad rica de ecosistemas acuáticos. La funcionalidad de estos ecosistemas depende intrínsecamente de cuencas hidrográficas que captan el agua lluvia y la dirigen hacia ríos y quebradas, esenciales para la biodiversidad y el equilibrio ecológico. En Compañías Muzo Colombia, hemos integrado desde el inicio los principios de sostenibilidad en el diseño de nuestra infraestructura, permitiéndonos interactuar con los cuerpos de agua minimizando la interferencia de los procesos naturales de captación, regulación y descarga de agua, garantizando así su cantidad, calidad y disponibilidad tanto para la operación como para uso doméstico en el complejo minero. Nuestro enfoque prioritario se basa en la reducción del consumo a través de programas de educación ambiental y una gestión eficiente a través de un monitoreo y supervisión continuos que aseguran los más altos estándares de calidad.

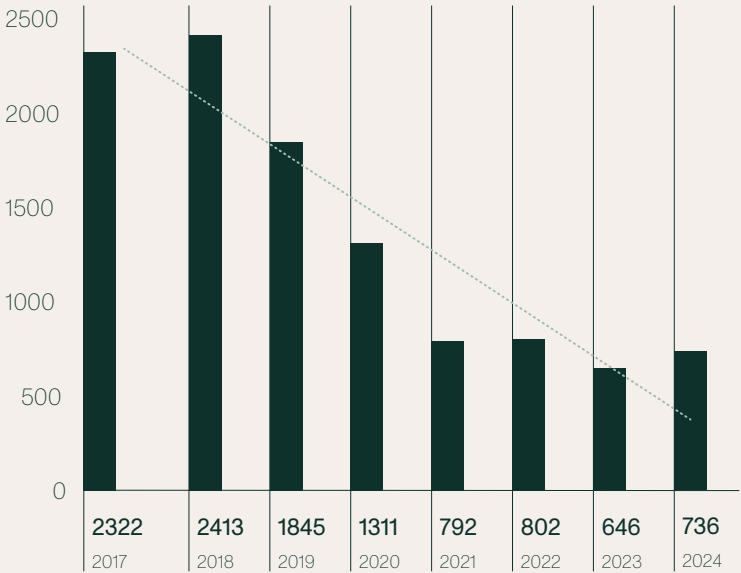
El seguimiento de los datos de consumo de agua en la unidad minera reveló una demanda anual de 10.085 m³. Si bien este dato supone un aumento del 2% en comparación con 2023, es crucial destacar que, en términos de consumo per cápita, logramos una reducción del 30%. Este logro subraya la eficacia de nuestro Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua. Este resultado se debe, en parte, a las acciones de sensibilización orientadas a concientizar a nuestros colaboradores sobre su propia demanda de agua, promoviendo prácticas responsables en el uso del recurso. Así, a pesar del crecimiento en el número de personas en operación, cada una de ellas consumió significativamente menos agua que en 2023.

En Esmeraldas de los Andes, el consumo de agua en operaciones aumentó de 646 m³ en 2023 a 736 m³ en 2024, lo que representa un incremento del 12.2% (90 m³). Sin embargo, detectamos y controlamos la fuente de una fuga, redoblando los esfuerzos en campañas de reducción de consumo y reporte oportuno de escapes. Gracias a estas acciones, mantenemos la tendencia a la baja de los últimos años, con un consumo actual incluso inferior al registrado antes de la pandemia.

Consumo de agua litros por día en la unidad minera – Puerto Arturo durante 2024.



Consumo de agua en m³ EDLA durante 2024.



VERTIMIENTOS

Esmeraldas Mining Services realiza el manejo de vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) y aguas residuales no domésticas (ARnD). En la **Planta de Tratamiento Los Naranjos**, se registró un comportamiento generalmente positivo durante 2024. Allí realizamos procesos químicos y biológicos. Para las aguas residuales no domésticas (ARnD) disponemos de procesos físicos como tanques de sedimentación, desarenadores y

canales disipadores de energía y aireación. Anualmente realizamos el monitoreando de aguas residuales ARD y ARnD, para evaluar el cumplimiento de los parámetros físico químicos y microbiológicos de la normatividad aplicable.

Durante 2024, se vertieron 26746 metros cúbicos de agua residual doméstica generada por la unidad minera. Los vertimientos ARD provienen de alojamientos, casinos y áreas comunes, mientras que los ARnD corresponden a vertimientos industriales, como los de las bocaminas y proceso de cuarto de lavado.

En cuanto al vertimiento de ARD, logramos el cumplimiento de la meta establecida para el volumen generado. Para 2025, se prevé la construcción de obras asociadas a la conducción y descarga en los puntos autorizados por la autoridad ambiental (ARD 1 y ARD 2). Respecto al vertimiento de ARnD, durante el periodo se dio cumplimiento al volumen autorizado para vertimientos. Se resalta la unificación de los vertimientos a los puntos de descarga establecidos en la licencia ambiental, así como las obras asociadas para su conducción.

La totalidad de estos vertimientos es dirigida hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual es sometido a un programa de mantenimiento continuo para asegurar la conformidad de su calidad con los parámetros establecidos. Más allá del cumplimiento de la supervisión regulatoria ejercida por las autoridades ambientales, la gestión eficiente del recurso hídrico se considera indispensable para la operatividad óptima de la mina.

En el contexto de la minería de esmeraldas, nuestra estrategia hídrica se fundamenta en la implementación de mediciones permanentes y evaluaciones sistemáticas de los vertimientos. Este enfoque formaliza nuestro compromiso con una minería ejecutada bajo principios de legalidad, responsabilidad y excelencia operacional, lo cual es inherente a nuestra contribución al entorno y las comunidades.

304-1, 304-2, 304-3, 304-4

RECUPERACIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA

Compañías Muzo Colombia reconoce el impacto histórico de las prácticas mineras previas a su llegada al occidente de Boyacá. A través de la implementación de una estrategia integral para la recuperación de los ecosistemas, nos hemos propuesto mitigar y revertir el impacto de la minería en el medio ambiente. Las operaciones pasadas, especialmente la minería artesanal, informal o formal a cielo abierto, dependían de la extracción superficial y el uso de maderas robustas para el sostenimiento de sus estructuras, lo que condujo a un considerable deterioro y a la selección

negativa de las poblaciones arbóreas, comprometiendo su diversidad genética y resiliencia natural.

Conscientes de este legado ambiental, nuestra estrategia corporativa ha favorecido decididamente la recuperación ecológica, entendida como el primer paso hacia el restablecimiento de un ecosistema degradado. Nuestros esfuerzos se dirigen a emular la capa vegetal original a través de la creación de “espejos” o áreas reforestadas estratégicamente ubicadas frente a espacios con vegetación nativa conservada y aislada. Este enfoque busca la restitución arbórea a mediano plazo, pero evalúa el éxito de nuestra selección de especies nativas en peligro crítico de extinción, y el grado de regeneración autónoma que el lecho forestal alcanza tiempo después de los procesos de reforestación que realiza el grupo empresarial. La creciente similitud visual entre las áreas restauradas y los ecosistemas originales aislados es un indicador clave de nuestro éxito en este proceso.

A lo largo de nuestra trayectoria, hemos priorizado consistentemente la rehabilitación de suelos, la reforestación con especies autóctonas y el fomento del retorno de la fauna en los municipios del occidente de Boyacá. Gracias a la implementación de este modelo integral y nuestras decisiones estratégicas, hemos logrado una recuperación exitosa del ecosistema, consolidando un progreso constante en nuestros esfuerzos dedicados a la preservación y enriquecimiento del capital natural de la región.

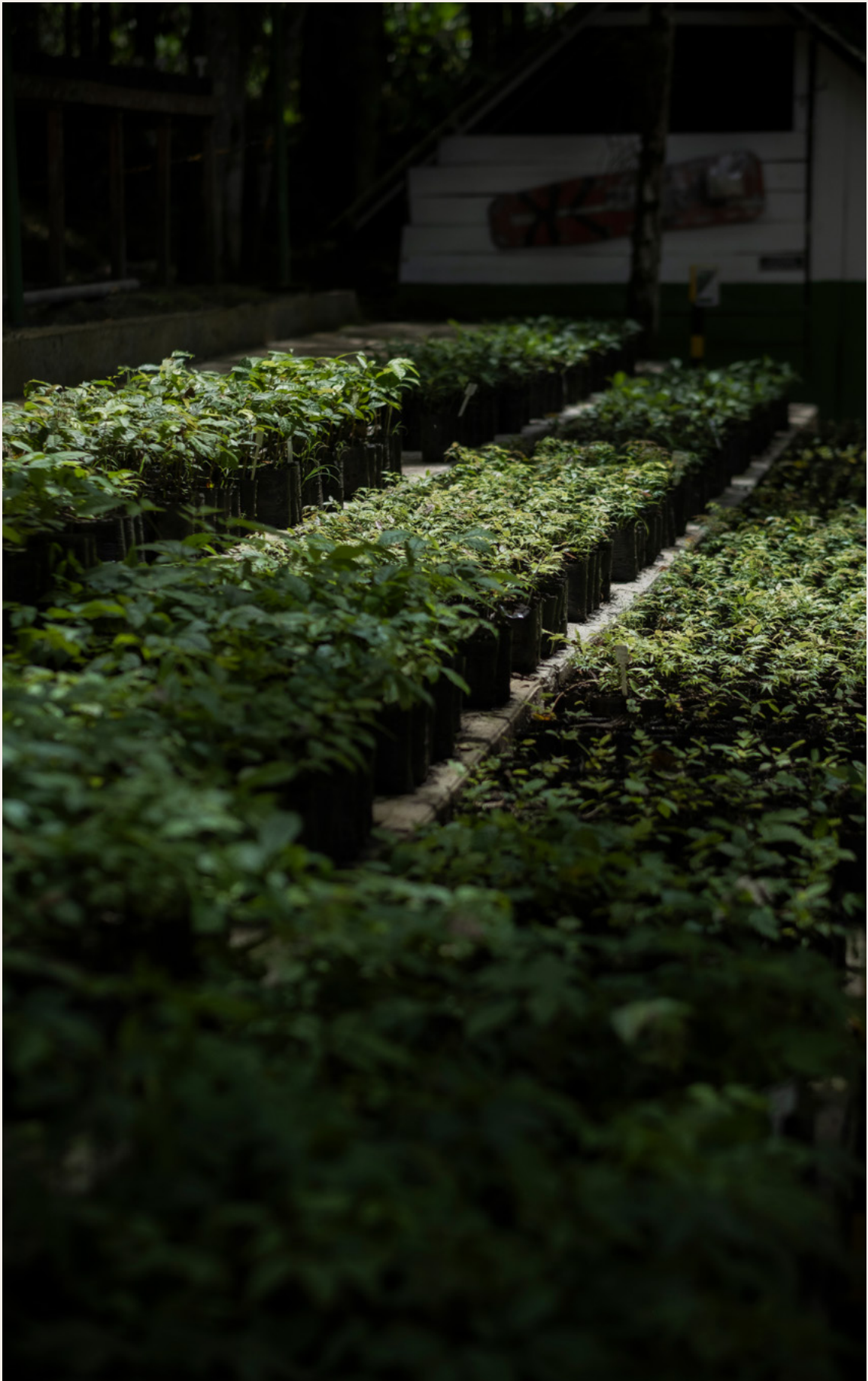
En 2024, nuestra dedicación a estas prácticas de rehabilitación y conservación se intensificó. Para Compañías Muzo Colombia, es fundamental operar minimizando los impactos negativos en el equilibrio ecosistémico, lo que implica minimizar la intervención en las zonas en rehabilitación y facilitar activamente la restauración ecológica del sector. A continuación, presentamos los resultados de nuestros esfuerzos durante este período.

304-1, 304-2, 304-3, 304-4

GESTIÓN FORESTAL

El Vivero de Forestal “Compañías Muzo” ha operado por más de una década. Todos los individuos germinados en este vivero tienen como objetivo exclusivo la restauración de los espacios ecosistémicos, no siendo dedicados a producción, tala u otras labores operativas distintas a la forestal.

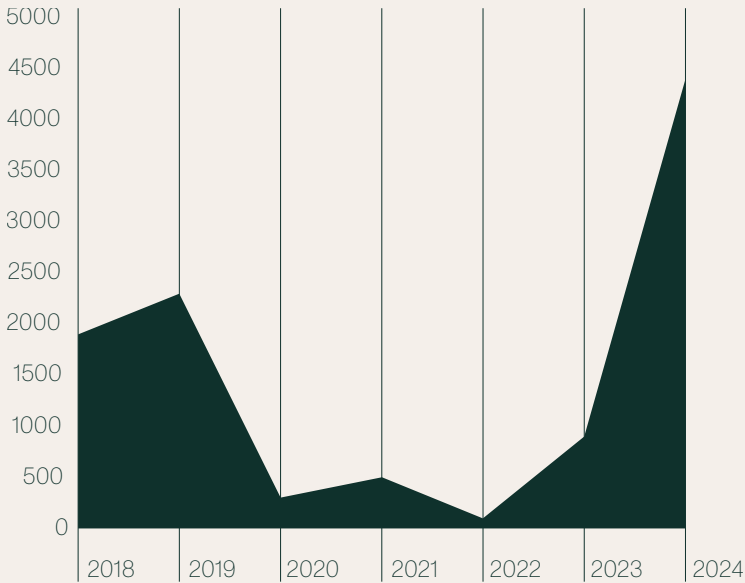
Este vivero es el primero de dedicación forestal en obtener el registro y certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) por parte del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Esta certificación garantiza que la calidad de nuestras plantaciones y el cuidado en la germinación de plántulas cumplen con estándares excepcionales e incluso comerciales, si bien la producción comercial no es su objetivo. Es crucial destacar que este vivero es un claro ejemplo de cómo excedemos los compromisos estipulados en nuestros títulos mineros, ya que estos no nos obligan a germinar nuestras propias plantas, sino únicamente a reforestar. Sin embargo, nosotros no solo germinamos y trasplantamos, sino que también realizamos el aislamiento de las áreas para su desarrollo y adecuada conservación.



Este vivero es el primero de dedicación forestal en obtener el registro y certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) por parte del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.



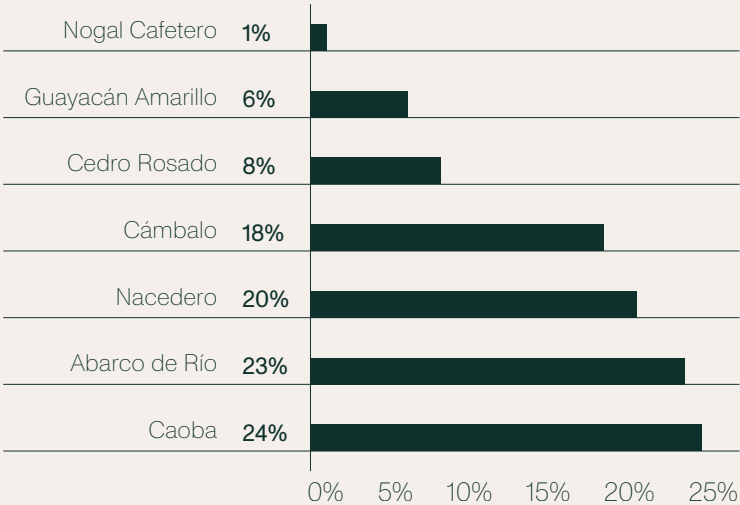
Número de individuos sembrados por año EMS



En 2024, nuestro vivero donó 450 plántulas, y sembramos un total de 4501. La composición de estas plántulas incluyó Búcaro Cachimbo, Ocobo Flor Morado, Abarco de Río, Nogal Cafetero, Caracolí, Guayacán, Cedro Rosado, Ceiba Bonga, Ceiba Tolúa y Nacedero, todas especies nativas esenciales para la recuperación ecológica de la región.

Número de individuos sembrados por Puerto Arturo a través de EMS, por especie y porcentaje del total durante 2024.

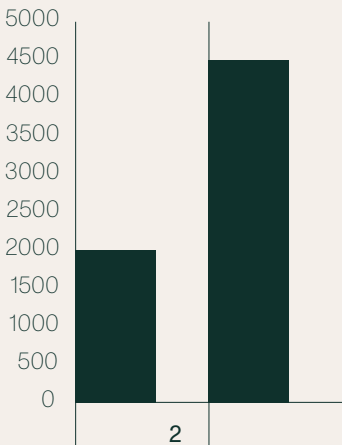
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	CANTIDAD
Cariniana pyriformis	Abarco de Río	Peligro crítico (CR)	1056
Cedrela Odorata	Cedro Rosado	Especies en peligro (EN)	364
Cordia alliodora	Nogal Cafetero	Preocupación menor (LC)	34
Erythrina poeppigiana	Cámbalo	Preocupación menor (LC)	829
Swietenia macrophylla	Caoba	Vulnerable (VU)	1076
Tabebuia chrysanththa	Guayacán Amarillo	Vulnerable (VU)	257
Trichantera gigantea	Nacedero	N/A	885
TOTAL			4501



Adicionalmente, nuestras acciones incluyeron:

- La donación de 450 individuos forestales a Escuelas de veredas de Quípama en conmemoración del Día de la Tierra, a la Parroquia de Quípama, a la Alcaldía de Muzo, a The Muzo Foundation y colaboradores de Esmeraldas Mining Services, en apoyo a proyectos de conservación y educación ambiental.
- Mantenimientos forestales rigurosos a las plantaciones establecidas en los polígonos objeto de reforestación.
- La siembra de 4501 individuos forestales para dar cumplimiento a los requerimientos legales, un 79% más que durante 2023.
- La realización de caracterizaciones vegetales a las reforestaciones establecidas en campo para monitorear su adaptación y garantizar su supervivencia.
- Se mantuvo la construcción del vivero temporal en la finca Paunita para la producción de material vegetal, lo que facilitará la disponibilidad de individuos forestales necesarios para las reforestaciones en este sector.

Número de individuos sembrados por Puerto Arturo 2018- 2024



La siembra de 4501 individuos forestales para dar cumplimiento a los requerimientos legales, un 79% más que durante 2023.

Árboles
sembrados
en 9 años
14.522

Área total
sembrada
25,76 ha

304-1, 304-2, 304-3, 304-4

GESTIÓN DE LA FAUNA

CANTIDAD DE ESPECIES REUBICADAS Y CAPTURAS POR FAMILIAS DE REPTILES 2024

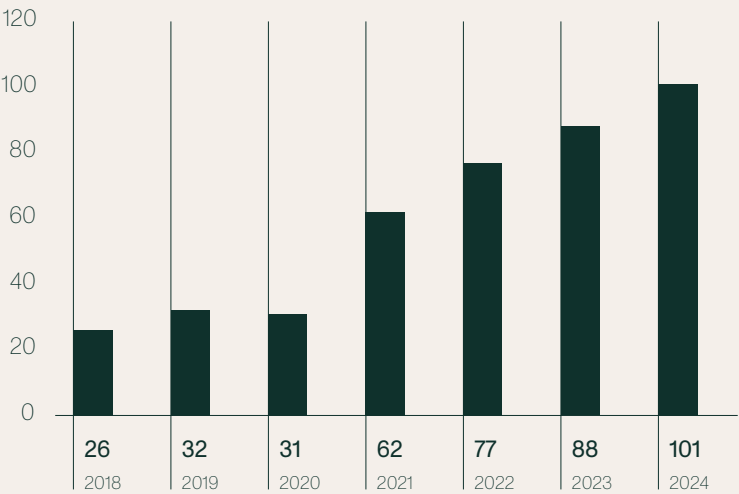
Durante el año, se da cumplimiento con la reubicación del 100% de los individuos rescatados. Así mismo, es importante mencionar las interacciones

logrando la captura y reubicación de 101 individuos, de los cuales el 86% fueron reptiles, 9% mamíferos, 4% aves y 1% anfibios.

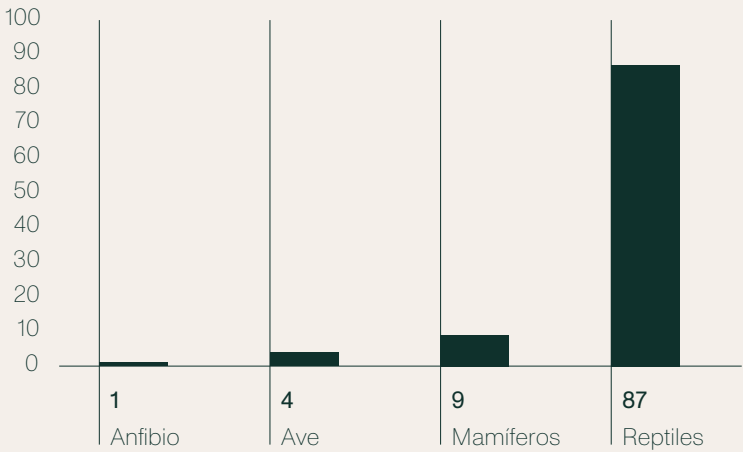
El 45% de las capturas realizadas consistieron en serpientes de importancia médica.

En Compañías Muzo Colombia, el monitoreo anual de fauna silvestre en nuestras operaciones se ha mantenido de forma constante durante los últimos cinco años como parte de nuestro plan de manejo ambiental en mina. Esta actividad ha revelado tendencias específicas, destacándose un aumento constante en el número de reptiles capturados y reubicados, con un total de 85 individuos en 2024. Las capturas de otros grupos faunísticos, que incluyen mamíferos, aves y anfibios, también han mostrado un aumento durante el mismo periodo.

Cantidad de individuos rescatados y reubicados (fauna silvestre)



Distribución por grupos de individuos rescatados y reubicados en 2024



El año 2024 mostró indicadores positivos en relación a nuestro compromiso con la restauración ecológica, dando como resultado indicadores que nos permiten evidenciar que cada esfuerzo realizado y cada compromiso ambiental es un paso hacia la sostenibilidad de los ecosistemas.

301 - 1, 301 - 3, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 301-2

MONITOREO DE ANFIBIOS, AVES
ORIGINARIAS Y MIGRATORIAS

En Compañías Muzo Colombia, hemos llevado a cabo monitoreos como parte de nuestro compromiso integral con la recuperación ecosistémica y el cumplimiento de las normativas ambientales. Tras más de una década de monitoreo constante de anfibios en nuestra área de operación, hemos observado una dinámica rica y diversidad de estas especies. Registramos un total de 57 individuos de 13 especies. Aunque hemos encontrado un mayor número de ranas y sapos en los últimos años, la mayoría corresponden a especies ya identificadas. Este patrón, a pesar de que nuestras observaciones sugieren el potencial para descubrir nuevas especies, podría explicarse por factores externos como el cambio climático regional, dado que hemos mantenido las mismas metodologías y esfuerzo de muestreo. Los resultados generales de nuestro monitoreo son altamente positivos, confirmando una buena representación de las familias de anfibios que pueden habitar la región. Nuestros hallazgos más destacados incluyen la presencia confirmada de *Andinobates virolinensis*, una especie endémica de Colombia y categorizada como Vulnerable (VU) por la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - IUCN, así como el avistamiento previo de *Bolitoglossa pandi*, una especie rara, endémica y categorizada En Peligro (EN).

Nuestro monitoreo de aves nativas en el área de operación arrojó resultados significativos, reflejando una gestión ambiental sobresaliente. Se registraron 147 especies de aves, demostrando una rica diversidad que el muestreo, que abarcó en un 91.78% de la diversidad esperada. Es crucial destacar que el borde de bosque (BB) se consolidó como el hábitat con mayor riqueza de especies, registrando 54 de ellas, lo cual subraya el éxito de los procesos de restauración activa y el "efecto de borde". Además, se contabilizó una especie endémica de Colombia, *Ortalis columbiana*. Estas cifras reafirman la importancia de nuestros continuos esfuerzos de conservación y el manejo responsable de la biodiversidad local.



Se registraron

147

especies de aves,
demostrando una
rica diversidad que el
muestreo, que abarcó
en un 91.78% de la
diversidad esperada



En cuanto a las aves migratorias, nuestros monitoreos de 2024 registraron 170 individuos de 17 especies diferentes. De estas, un 98% pertenecían al orden Passeriformes, destacando familias como Tyrannidae y Parulidae por su abundancia. El borde de bosque (BB) también se reafirmó como el hábitat más utilizado por estas especies, albergando diez especies en total. Es relevante señalar que, si bien ninguna de las especies migratorias avistadas en este monitoreo se encuentra actualmente en categoría de amenaza a nivel internacional o nacional, 12 especies están incluidas en los listados CITES, lo que implica una especial atención para asegurar su supervivencia.

Los resultados combinados de nuestros monitoreos de anfibios y aves son un claro síntoma de que los ecosistemas locales ofrecen condiciones óptimas para la vida silvestre. Hemos modernizado y transformado el legado minero con un enfoque inquebrantable en la sostenibilidad ambiental, que se manifiesta en la recuperación de la flora y el regreso de la fauna. Esta gestión integral de la biodiversidad, que asegura un hábitat óptimo para especies nativas y migratorias, es la prueba de nuestro compromiso con el cuidado y la protección de los ecosistemas que nos rodean, sembrando así esperanza para el medio ambiente.

301 - 1, 301 - 3, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 301-2

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y MATERIALES UTILIZADOS

Compañías Muzo Colombia está firmemente comprometida con la **gestión activa de residuos sólidos**, abarcando desde los residuos domésticos hasta los residuos industriales y peligrosos. Este compromiso se extiende a todas nuestras operaciones, incluyendo Puerto Arturo S.A.S a través de **EMS y TMF**, las actividades administrativas de **CSS** y las de corte y talla en **EDLA**. Nuestra labor se centra en formular estrategias para disminuir la generación de residuos, asegurar su correcta separación y almacenamiento, optimizar su recolección y garantizar su disposición final conforme a la normatividad aplicable. Estas buenas prácticas son un pilar transversal en todas nuestras compañías y procesos.

301 - 1, 301 - 3, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 301-2

GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA MINA (EMS)

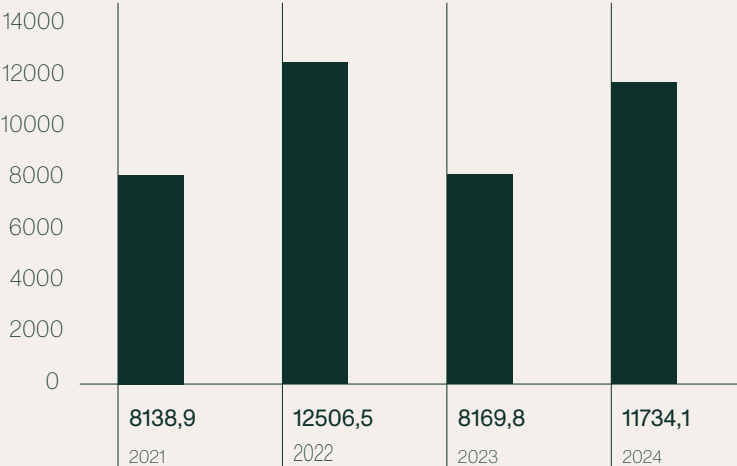
Durante el año 2024, la operación minera de Puerto Arturo S.A.S a través de Esmeraldas Mining Services S.A.S generó un total de 139.51 toneladas de residuos ordinarios. Estos fueron gestionados adecuadamente mediante su disposición final en el relleno sanitario de Pírgua, ubicado en Tunja. Comparado con las 128 toneladas de residuos producidas en 2023, este volumen representa un aumento del 9 %.

La generación de residuos tuvo un incremento con relación a las metas establecidas por el Sistema de Gestión Integral – SGI. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esto se debe a que la compañía le presta un servicio social a la comunidad de influencia directa para disponer adecuadamente los residuos que generan en sus actividades cotidianas, por lo que se suman los residuos generados por la comunidad dentro de los totales de la compañía.

En cuanto a la gestión de **residuos peligrosos (RESPEL)**, se realizaron dos entregas al gestor autorizado, evidenciando un aumento en las cantidades dispuestas.

Adicionalmente, se logró el aprovechamiento de 13,3 toneladas de residuos orgánicos generados en la unidad minera mediante el tratamiento de compostaje. Esta medida no sólo previno su disposición en el relleno sanitario, sino que también sirvió como valioso aporte de materia orgánica en los procesos de fertilización para las reforestaciones y para donaciones a personas de nuestros grupos de interés. Los residuos aprovechables industriales representaron un total de 15.8 toneladas de plásticos industriales y 60.19 toneladas de chatarra residual metálica.

Generación de RESPEL



301 - 1, 301 - 3, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 301-2

GESTIÓN DE RESIDUOS EN EDLA

Por segundo año consecutivo, **EDLA** demostró un notable avance en la **reducción de residuos sólidos no aprovechables**. La generación de estos residuos disminuyó de 3,1 toneladas en 2023 a **2,8 toneladas en 2024**, lo que representa una **reducción del 9,38%**. Este descenso es un reflejo de nuestras iniciativas de producción más limpia, como el reemplazo de las bolsas plásticas de embalaje de los uniformes de la lavandería por tulas de tela reutilizables, y la eliminación de vasos de cartón en la cafetería y áreas de producción, sustituyéndolos por vasos de porcelana reutilizables.

Este logro ha favorecido directamente el **aumento en la entrega y recolección de residuos aprovechables**, que pasó de 1,2 toneladas en 2023 a **1,4 toneladas en 2024**, equivalente a un incremento del **17,1%**.

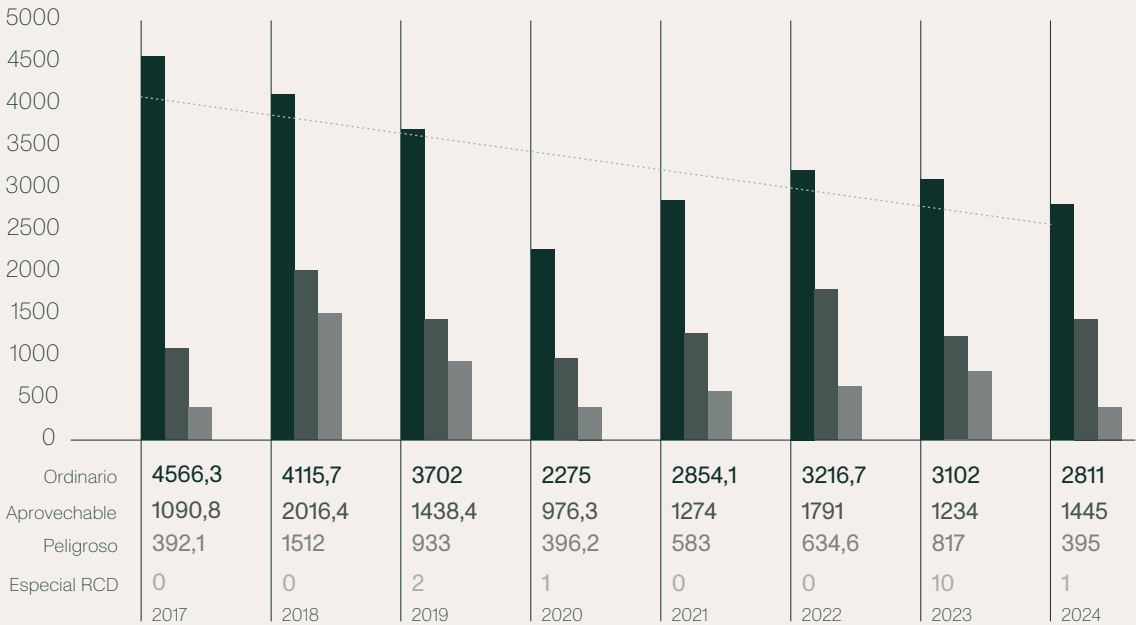


Figura 14: Generación de residuos (EDLA)

Además de la optimización en el consumo de tóner, que se ha estabilizado en un promedio de **12 unidades** en los últimos cuatro años, se registró una **reducción del 32% en el consumo de resmas de papel**, pasando de 61 a 41 unidades en los últimos dos años. Este avance significativo se atribuye a la **migración del personal de formatos físicos a digitales**, impulsada activamente por las **capacitaciones ambientales** que fomentan la preferencia por la documentación electrónica. Esta iniciativa, junto con la adquisición de tóner optimizados por parte del proceso de TI, refuerza nuestro compromiso con un uso más racional de los recursos y la reducción de nuestra huella ambiental. Continuaremos promoviendo esta cultura digital entre el personal, especialmente entre los nuevos ingresos.

302-1, 302-2, 302-3, 305-1,
305-2, 305-3, 14-1, 14-2, 14-3

HUELLA DE CARBONO Y CAMBIO CLIMÁTICO

En Compañías Muzo Colombia, estamos enfocados en comprender y supervisar el impacto de nuestras actividades, además de fijar referencias y metas concretas para disminuir nuestras emisiones. Aunque nuestras emisiones son bajas, es esencial para nosotros contribuir de manera positiva a los objetivos globales de mitigación del cambio climático, mejorando conjuntamente la calidad de vida en nuestras comunidades. Nos alineamos con esfuerzos internacionales para, además de cumplir con las regulaciones y estándares, también contribuir activamente a la lucha contra el cambio climático.

La implementación de un monitoreo de emisiones en la mina Puerto Arturo, operada por EMS, se ha convertido en el pilar de nuestro compromiso a largo plazo con el medio ambiente. Compañías Muzo ha reforzado su compromiso con la sostenibilidad ambiental a través del monitoreo anual de emisiones, identificando patrones y realizando ajustes anticipados en nuestra gestión ambiental, lo que nos posiciona como actores activos en la mitigación del cambio climático.

La huella de carbono representa el impacto de la operación en términos de emisiones de gases de efecto invernadero - GEI, dados por aspectos como el consumo de combustible, energía eléctrica, residuos, entre otras. Presentamos a continuación la evolución de nuestras emisiones anuales, lo que nos permite mantener una actitud proactiva y mejorar continuamente en el manejo de estas, para garantizar un entorno más saludable y sostenible:

Durante el año 2024, el acumulado anual de emisiones de CO2 equivalente en la mina Puerto Arturo alcanzó las 2143,98 toneladas. Esto representa una reducción significativa del 35,05% en comparación con las 3300,95 toneladas de CO2 equivalente registradas en 2023.

Compañías Muzo gestiona activamente el consumo de energía en **EDLA**, con un enfoque en la sostenibilidad. La energía eléctrica utilizada proviene de **fuentes renovables, principalmente de la Hidroeléctrica, que suministra el 70% de la energía a nivel nacional**. Esta energía es procesada y distribuida por ENEL, y luego adquirida en bloques por Zona Franca Bogotá, para finalmente ser comprada por EDLA como un usuario calificado. Este proceso asegura que una parte significativa de nuestra energía sea de origen sostenible, contribuyendo a la reducción de nuestra huella de carbono.





El consumo energético total dentro de la organización, que incluye tanto la electricidad como el combustible no renovable, se calculó en **96.718 Kwh para el año 2024**. Un reciente ajuste en el medidor de energía por parte de Zona Franca Bogotá, realizado en el primer trimestre de 2024, reveló un **aumento del 170,26% en el consumo energético** general. Esta corrección en la medición también mostró un incremento del **80,5% en el uso de energía por quilate tallado**, pasando de 1,308 kwh en 2023 a 2,374 kwh en 2024. Ante esta situación, Compañías Muzo establecerá una nueva línea base para el consumo de energía en sus operaciones, lo que permitirá una gestión más precisa y el establecimiento de metas de eficiencia futuras.

Creemos en una minería que cuida, restaura y transforma el entorno para el bienestar de todos. En 2024, desde Compañías Muzo Colombia reafirmamos nuestro compromiso ambiental como base fundamental para llevar al mundo esmeraldas que sean símbolo de **esperanza, paz y prosperidad**. Esta primera etapa de exploración avanza de la mano de una gestión ambiental rigurosa, transparente y comprometida con el territorio.

En **Esmeraldas Mining Services y The Muzo Foundation**, gestionamos un consumo total de **10.085 m³ de agua**, lo que representó un leve aumento del **2 %** frente a 2023. Sin embargo, logramos una **reducción del 30 % en el consumo per cápita**, gracias a nuestro Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua y a procesos de sensibilización que promovieron prácticas responsables entre nuestros equipos. Es decir, aunque el consumo global aumentó, este se distribuyó entre más personas, con un uso individual más consciente. Durante el año, se vertieron **26.746 m³** de aguas residuales domésticas e industriales, cumpliendo con los límites establecidos y garantizando un manejo responsable del recurso hídrico.

En **biodiversidad**, alcanzamos cifras históricas: sembramos **4.501 árboles**, lo que representó un incremento del **384 %** respecto al año anterior. Además, logramos la mayor reubicación de fauna silvestre registrada, con **417 individuos**, más **107 no silvestres**, reflejando el retorno progresivo de especies a los ecosistemas del área de influencia. Los monitoreos también evidenciaron una alta representatividad de **anfibios** y una presencia estable de **aves nativas y migratorias**.

En cuanto a **residuos sólidos**, aunque el volumen general aumentó debido al servicio de recolección prestado a comunidades vecinas en **EMS**, en **EDLA** logramos reducir los residuos industriales derivados del proceso de talla y aumentar en un **17,1 %** la recolección de residuos aprovechables, pasando de 1,2 a 1,4 toneladas.

Por su parte, en la mina **Puerto Arturo**, registramos una reducción del **35,05 % en las emisiones de CO₂ equivalente** frente al 2023, confirmando que una minería ambientalmente responsable es posible, y que nuestro camino hacia la sostenibilidad aporta de forma tangible al bienestar del planeta y a un futuro próspero para las generaciones del occidente de Boyacá.

EXTRACCIÓN

AMBIENTAL

FABIO ALBERTO
GUACANEME
Perforista
o puntero empírico



Una vez claros los frentes de trabajo, indicados por los geólogos, entran en acción los perforistas o punteros. La mayoría de ellos son empíricos y trabajan en equipo con los obreros. Su misión es abrir el camino, de manera segura, ayudados con arcos y vigas de madera que se van levantando a medida que se avanza. En la mina cada cosa tiene un protocolo especial y cada labor, un profesional especializado. Todos se enseñan entre todos. El perforista entra con tres obreros que poco a poco aprenden a manejar la herramienta. El supervisor y el picador, a su vez, le explican a los perforistas. Todos se transmiten y comparten el conocimiento.

Fabio Alberto Guacaneme Infante es uno de los perforistas empíricos más experimentados de la

mina. Llegó a Quipama, Boyacá, un pueblo a media hora de Muzo, cuando tenía apenas un año. Está casado, tiene una niña de 5 años y cree en la virgen de Chiquinquirá. Lleva más de 17 años como perforista, trabaja arduamente 7 horas diarias bajo tierra y conoce mejor que nadie las entrañas de las montañas de Muzo. Ha estado hasta 200 metros abajo y cuenta que, en lo más profundo, lo que más se siente es calor. Es un hombre dulce que habla con calma y tiene paciencia para explicar.

“Realizo labores de rompedor con una herramienta neumática de aire comprimido que se usa para avanzar, o con martillos de perforación para hacer voladuras que se usan cuando el terreno está demasiado duro. Hacemos diámetros con un taladro hidráulico con el que perforamos. Cuando se hace voladura, entra otro equipo especializado que puede ser el picador o el geólogo. Ellos revisan la tierra, pues en algunas ocasiones, puede venir con esmeraldas”, cuenta.

En caso que se descubran esmeraldas, los trabajadores deben realizar **“movimientos limpios”**, es decir, suspender la labor, levantar las manos y avisar de inmediato. En ese momento entran los picadores, que se encargan de sacar la piedra sin que sufra ningún daño y hay otro equipo especial de seguridad que se encarga de la custodia y retiro en tulas o lonas. Todo tiene un estricto procedimiento y está supervisado rigurosamente por el ingeniero Director de mina.

La primera vez que Fabio pisó una mina fue a los 14 años , cuenta:

“Mi abuelo, mi papá y mis tíos fueron mineros. A ellos les tocó la minería a cielo abierto que era cuando se echaba pala en las quebradas. Todo eso cambió con la

formalización del trabajo.
Hoy las condiciones son
otras: tenemos trabajo
estable, dotación, protección,
seguridad social, pensión,
regalos en las fechas
especiales, fiesta de Navidad.
La empresa nos da todo”.

Fabio dice que desde que llegó la compañía, las cosas han cambiado de manera significativa, pues al cumplir protocolos internacionales y procesos estrictos, la operación es más segura. “Acá en la mina uno crea una familia y hace amigos. Después de tantos años de trabajo, se crean vínculos. Acá nos cuidamos entre todos, trabajamos con toda la seguridad, celebramos la Navidad, compartimos almuerzos. Estoy muy agradecido por este trabajo”.

Todavía se alegra cada vez que en la mina encuentran una esmeralda “eso da mucha alegría porque uno sabe que, si a la empresa le va bien, a nosotros también y si hay esmeraldita, hay trabajito”. Le dice así: “esmeraldita”, como si fuera una niña consentida y explica que una mina es como una casa, “si usted la deja sola, la casa se cae. La minita lo cuida a uno, ella cuando hay peligro, avisa, la misma tierra avisa. La mina se embellece con el humor nuestro y el túnel se alimenta de nuestra energía”.

Como muchos mineros de la región, cree en leyendas relacionadas con los espíritus o las ánimas de los muertos que, según algunos, se aparecen en las noches. “A veces dentro de la mina se oyen ruidos, pasos, voces. Uno ya está acostumbrado a eso y ya no se asusta, pero se maneja el mito de que toda riqueza tiene quien la cuide, entonces se piensa que hay duendes que cuidan las esmeraldas”, cuenta.

El mundo de la esmeralda está lleno de esos mitos. Por ejemplo, antes se creía que a las minas no podían entrar escobas ni mujeres. Lo de las escobas, dicen, es porque trae mala suerte. Lo de las mujeres, porque la esmeralda es “una mujer” y la presencia de otra la pone celosa. “Todas las piedras preciosas son machos, excepto la esmeralda, que es hembra. Y en realidad se parecen mucho a las mujeres. Son caprichosas. Si no quieren que uno las encuentre, se esconden. Cuando pasan varios días sin que podamos encontrarlas, bajo yo mismo a la mina para hablar con ellas, les digo que salgan, que las vamos a poner lindas y las vamos a mandar de viaje a Europa, a Asia, a América y que van a conocer el mundo. Curiosamente al día siguiente de hablarles, empiezan a salir”, cuenta el director de la mina y encargado de toda la operación desde hace varios años. Mientras comparte esta anécdota, explica que hoy en día, gracias al compromiso de la compañía, se ha logrado romper con esos mitos del pasado: en la mina ya trabajan mujeres en distintas áreas, como operarias de wincher y personal de seguridad, entre otras. Su presencia ha sido fundamental para avanzar en equidad e igualdad, demostrando que la minería moderna también transforma creencias arraigadas y abre paso a una cultura más inclusiva.



WILLIAM BERMÚDEZ
Perforista
o puntero empírico



William Bermúdez, tolimense, criado en Bogotá, pero hijo adoptivo de estas tierras, al igual que Fabio, también cree en estos mitos. William es puntero o perforista y lleva 30 años trabajando en minería. Empezó a los 18, en el año 1984, gracias a su padre.

“Estudiaba cuarto de bachillerato y le pedí a mi papá, que conoció la minería por varios amigos de Muzo, que me trajera. De tanto insistirle, accedió”, cuenta. Y afirma que sería incapaz de trabajar en cualquier otra cosa. William habla con picardía y sentido del humor. Es de risa fácil, expresivo, alegre y cuenta que tiene un hijo de 32 años, al que no pudo convencer de dedicarse a la minería y hoy vive en Estados Unidos.

Para él, la esmeralda tiene algo místico. “No todo el mundo la encuentra ni la saca. Una vez teníamos una a tan solo 20 centímetros del techo y nadie la vio. Ella se esconde. Depende de la suerte. Hay gente que le pega a la tierra y saca y hay otra que no saca nada”. Pero, además, las minas tienen su misterio. “Yo he visto espectros en las minas. Hay compañeros que hablan con las ánimas, que se asocian a la época de la guerra”.

La primera esmeralda que sacó fue hace 30 años,

“era verde claro, costaba 64 mil pesos, éramos cinco mineros y a mí me tocó una parte que, en esa época, era bastante plata. Ya no recuerdo cuántas esmeraldas he visto. Uno se acuerda es de la primera vez”,

cuenta William, quien tiene una historia increíble, pues es sobreviviente de una tragedia de aquellas que sucedían en la época en que la minería en Muzo no tenía ningún tipo de control.

“Quedé tapado en la mina. No recuerdo cuánto tiempo estuve. En ese momento lo único que pensé fue: ¿será que me sacan vivo de acá? Tenía unos 25 años y estaba metido sin ninguna protección. Éramos 7 y salimos 6 vivos. Mi compañero murió porque las piedras que le cayeron encima lo mataron. Uno de los compañeros que estaba conmigo, me sacó a la fuerza, pues mi cuerpo, mi brazo, estaba atrapado entre la tierra y las rocas. Entre nosotros mismos nos ayudamos y logramos salir. Eso fue hace 32 años, la edad de mi hijo. Él era bebé y ese ha sido mi miedo más grande. Creo que fue Dios el que me salvó la vida. Después de ese susto, volví a la mina. Con miedo, pero volví, pues no me imagino haciendo otra cosa. Me fascina. Me gusta mucho lo que hago”.

Y es que, en la época de la minería a cielo abierto, las esmeraldas se encontraban por el callejón del zincho y el callejón de las ánimas, llamado así por la cantidad de gente que murió por cuenta de los derrumbes o deslizamientos que ocurrían en esos tiempos, cuando no existía ningún tipo de seguridad. “En esa época se trabajaba el rebusque, no había absolutamente nada. Se trabajaba sin protección. Uno se ponía una gorra y ya. Hoy todo cambió. Ahora tenemos todo lo de ley”, explica William, quien por su accidente conoce perfectamente las implicaciones que tiene trabajar bajo estas condiciones.





EXPLOTACIÓN

En el camino recorrido durante más de 16 años, hemos sido pioneros en la evolución del proceso de extracción, combinando técnicas ancestrales con tecnología moderna y capitalizando el conocimiento acumulado en la región. Lo que alguna vez fue un oficio de naturaleza empírica, hoy se ha transformado en un proceso altamente técnico y profesional. La integración del saber tradicional con herramientas tecnológicas nos ha permitido optimizar recursos, mejorar la precisión en nuestras operaciones y tomar decisiones cada vez más acertadas en la ruta hacia la beta productiva.

Desde 2016, implementamos esquemas de innovación, automatización y tecnificación que han fortalecido toda nuestra operación minera. Incorporamos sistemas de información que han mejorado la gestión de múltiples procesos, permitiéndonos contar con cartografía en tiempo real de los avances, controlar accesos, programar mantenimientos preventivos, y mejorar la trazabilidad y calidad de la información. Esta evolución ha tenido un impacto directo en la seguridad de nuestros trabajadores, la productividad, y las condiciones operativas de la mina.

El avance de la estructura minera se da en dos sentidos: uno orientado a la adecuación física que permite llevar servicios básicos como ventilación, electricidad e higiene a niveles subterráneos; y otro centrado en los frentes productivos, donde cada avance es guiado por el análisis geológico, la ingeniería y la documentación técnica especializada.

Para hacer posible este proceso, contamos con un equipo diverso que combina el conocimiento empírico de personas que han trabajado durante años en las entrañas de la montaña, con el talento técnico de profesionales en ingeniería, topografía, geología y seguridad. Esta sinergia, apoyada por software de modelamiento tridimensional y perforadoras especializadas, nos permite descifrar en tiempo real el comportamiento de la beta, optimizar al máximo nuestros recursos y refuerzos, y reducir riesgos operacionales.

Este proceso no sería posible sin nuestros empleados, quienes son el motor de nuestra operación. Por ello, garantizamos condiciones de trabajo seguras, promovemos el bienestar integral y fomentamos un ambiente colaborativo donde cada persona pueda alcanzar su máximo potencial.

Así, después de conocer las historias de quienes se adentran en lo profundo de nuestras montañas para descubrir el verde único de Muzo, presentamos la información del Capital Humano de nuestras compañías. Este capítulo refleja nuestra responsabilidad como empleador más grande de la región, y nuestro compromiso con la seguridad, el bienestar, la equidad y la generación de oportunidades para todos nuestros colaboradores.



Capital humano

GRI 401, 403-1, 405-1, 408

El capital humano es, indefectiblemente, un pilar fundamental en nuestra estrategia, por lo que su gestión se basa en un sólido sistema de relacionamiento interno que asegura una comunicación efectiva y transparente en todos los niveles. Por ello, hemos estructurado nuestro sistema sobre tres pilares clave: ética laboral, salud y seguridad, y reconocimiento al esfuerzo.

En Compañías Muzo Colombia representamos una forma de hacer las cosas bien; sabemos que marcamos la pauta y damos ejemplo en la industria. Somos pioneros en priorizar el bienestar de nuestros empleados e ir más allá de lo exigido por la ley. Ofrecemos beneficios competitivos que mejoran su calidad de vida, desde programas de salud hasta oportunidades de desarrollo personal y profesional. El resultado no es únicamente bienestar, sino también el fortalecimiento de una estrategia de sostenibilidad y eficiencia en nuestras operaciones.

NUESTRAS METAS

- **Consolidar un entorno laboral respetuoso, equitativo y justo**, donde se promueva el bienestar integral de todos los colaboradores, contribuyendo a la construcción de una cultura de trabajo decente y crecimiento económico inclusivo.
- **Garantizar condiciones de salud y seguridad laboral que superen los estándares normativos**, mediante la implementación de programas preventivos, formativos y correctivos, con el objetivo de reducir al mínimo los accidentes y enfermedades laborales.
- **Reducir la frecuencia y severidad de los accidentes laborales en nuestras operaciones mineras, en EDLA y zonas operativas**, mediante programas preventivos de seguridad industrial, con el objetivo de alcanzar una tasa de cero accidentalidades.
- **Garantizar la afiliación sindical y fortalecer los canales de diálogo social**, promoviendo un entorno laboral en el que se respeten los derechos de asociación y se consoliden relaciones laborales justas y sostenibles.
- **Incrementar la representación femenina en cargos de liderazgo y áreas operativas clave**, fomentando la igualdad de oportunidades y construyendo un ambiente inclusivo que refuerce la cohesión, el compromiso y la equidad dentro de nuestras compañías.

GRI 408-1, 409-1

LOS CINCO PILARES DE LA ÉTICA LABORAL

Los cinco pilares de la Ética Laboral de nuestras compañías son la brújula que guía nuestro camino. Con un enfoque centrado en el bienestar de nuestro equipo, destacamos estos principios fundamentales que sostienen nuestra integridad laboral y cimentan nuestra reputación como empresa responsable:

- **Respeto por los Derechos Humanos:** Nos comprometemos con el apoyo y respeto a la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos a nivel internacional, ejerciendo influencia positiva en nuestro entorno.
- **Responsabilidad en la Cadena de Suministro:** Garantizamos que nuestros proveedores y socios comerciales se alinean con nuestro compromiso de no contribuir a la vulneración de los derechos humanos.
- **Libertad de Asociación:** Respetamos firmemente la libertad de asociación y promovemos el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.

- **Contra el Trabajo infantil:** Nos adherimos y fomentamos la erradicación del trabajo infantil, asegurando prácticas laborales y éticas y responsables.
- **Igualdad de Oportunidades:** Abogamos por la abolición de cualquier forma de discriminación en el empleo y la ocupación, fomentando un ambiente de trabajo inclusivo y equitativo.

GRI 403-1

SEGURIDAD PARA NUESTROS EMPLEADOS

La seguridad ha sido una bandera que hemos izado desde el primer día. En Compañías Muzo Colombia, ser líderes en seguridad no es solo un compromiso, sino una distinción que marca un antes y un después en la minería de esmeraldas. Nos reconocemos como referentes del sector, porque entendemos que garantizar la seguridad de nuestros empleados es garantizar la continuidad de nuestra operación, la integridad de nuestros equipos y la sostenibilidad de nuestro modelo empresarial.

Nuestra gestión de seguridad y salud ocupacional está estructurada para cumplir con la normativa legal vigente y, además, para superar constantemente los estándares del sector. Está liderada por los equipos de HSE (Salud, Seguridad y Medio Ambiente) de cada una de nuestras compañías, quienes operan bajo un enfoque de prevención, mejora continua y cultura del autocuidado. Desde la mina (EMS), hasta nuestras operaciones en Bogotá (EDLA y CSS), trabajamos de forma articulada en la identificación y control de riesgos, reduciendo al máximo la ocurrencia de incidentes.

Implementamos, medimos y evaluamos nuestras acciones en seguridad, generando planes de mejora continua que fortalecen capacidades internas y consolidan una cultura sólida en seguridad y salud ocupacional. Promovemos un ambiente laboral seguro para todas las personas que forman parte de nuestro equipo, integrando buenas prácticas en cada etapa del proceso. En línea con este enfoque, cada una de nuestras compañías desarrolla programas estructurados que incluyen formación y sensibilización para transformar comportamientos inseguros, fomentando el autocuidado y la apropiación de los recursos disponibles del sistema HSE. Verificamos y analizamos de forma constante la tasa de accidentalidad por compañía, gestionamos los riesgos, trabajamos con el objetivo compartido de alcanzar cero accidentes incapacitantes, e impulsamos el bienestar de nuestros equipos mediante el fomento de estilos de vida saludables. Además, monitoreamos indicadores como el ausentismo laboral por origen común, lo que nos permite anticipar escenarios, ajustar estrategias y mantenernos a la vanguardia en prácticas que cuidan a nuestros colaboradores. A continuación, presentamos los principales resultados alcanzados durante 2024.

EMS

GRI 403-2, 403-3, 403-4

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES

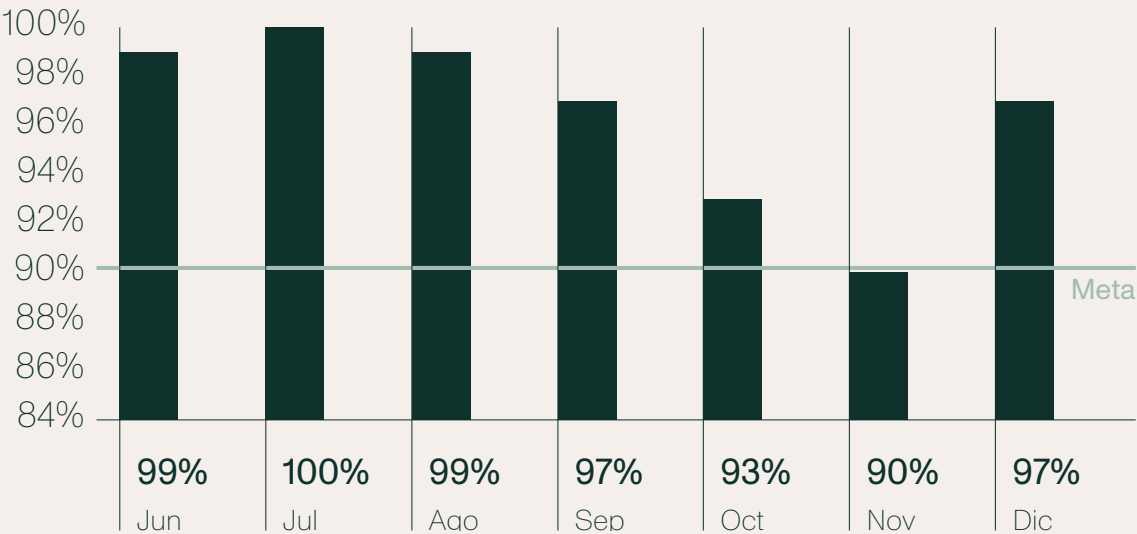
En Compañías Muzo Colombia, entendemos que una cultura sólida de seguridad comienza con la prevención y la disciplina operativa. Por ello, mantenemos un sistema estructurado que permite optimizar la identificación de riesgos, reducir la accidentalidad y promover el autocuidado como eje central de nuestra gestión. Esto se refleja en el monitoreo permanente de indicadores, la implementación de un plan anual de trabajo, y en acciones continuas como charlas, pausas activas, capacitaciones y simulacros. A través de un enfoque integral, cumplimos con los estándares normativos y nos anticipamos a posibles contingencias, fortaleciendo así la seguridad de todo nuestro equipo. Como parte de esta gestión, en 2024 realizamos la evaluación de riesgo psicosocial, reafirmando nuestro compromiso con el bienestar integral de nuestros colaboradores en EMS.

Programas clave

Protección contra caídas	Inventario e inspección periódica de equipos de protección personal. Verificación de equipos dentro y fuera de la mina por personal certificado. Actualización continua de coordinadores de trabajo en alturas.
Seguridad vial	Inspecciones regulares de vehículos. Programas de reintucción en seguridad vial. Establecimiento de puestos de control vial. Registro de cero incidentes viales gracias a medidas preventivas.
Respuesta a emergencias	Implementación y señalización adecuada para emergencias. Realización de simulacros en casos de accidentalidad.

Durante 2024 implementamos a partir de junio el registro del porcentaje de cumplimiento mensual del programa de Gestión SST. Esto nos permite medir en rangos de tiempo específicos, identificar patrones e implementar acciones de mejora de manera más oportuna mes a mes.

Cumplimiento mensual programa de gestión SST



GRI 403-2, 403-5, 403-6

ACCIDENTALIDAD

En Compañías Muzo Colombia, la seguridad industrial y la salud ocupacional son prioridades inamovibles que hemos puesto al frente de nuestra gestión desde el primer día. Como pioneros en integrar este enfoque en la minería de esmeraldas, entendemos que garantizar la protección de nuestros trabajadores es también garantizar la continuidad de nuestras operaciones y la sostenibilidad del negocio. En un entorno con altos niveles de riesgo como el de la minería subterránea, hemos asumido el compromiso de liderar con el ejemplo, adoptando estándares rigurosos y prácticas proactivas que nos posicionan como referencia en el sector.

Uno de los pilares de esta gestión es el monitoreo constante de indicadores como la frecuencia y severidad de los accidentes, lo cual nos permite identificar tendencias, prevenir riesgos y tomar decisiones informadas. Nuestro objetivo es claro: alcanzar una tasa de cero accidentalidades. Para lograrlo, no solo mantenemos el cumplimiento normativo, sino que trabajamos con una visión de futuro basada en la mejora continua, la innovación y la cultura del autocuidado. Sabemos que medir es el primer paso para avanzar, y por eso gestionamos los incidentes de forma proactiva, protegiendo así el capital humano que hace posible nuestra operación.

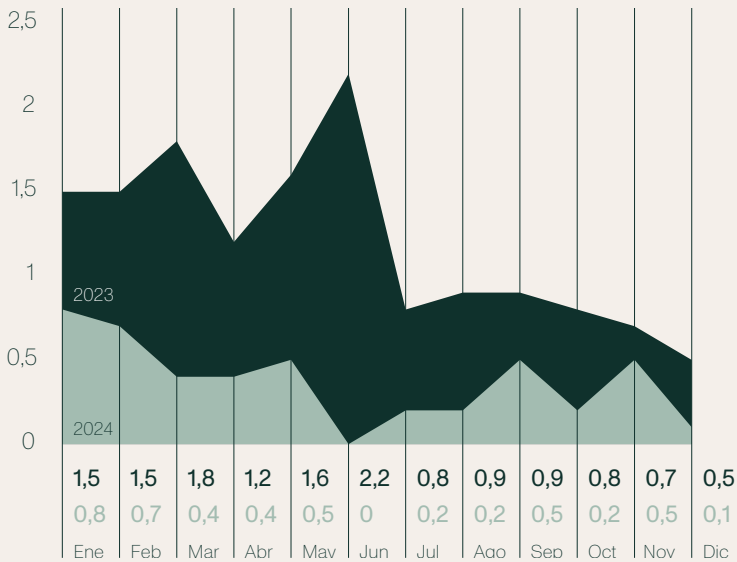
Respecto al indicador de frecuencia de accidentalidad, en enero se registró el valor más alto del año con 0.8.

A partir de ese mes, se evidenció un descenso sostenido que culminó en 0.1 en diciembre.

Durante todo el año, la tasa de accidentabilidad se mantuvo por debajo de 1 por cada 100 trabajadores, y en junio se alcanzó una tasa de cero. Este comportamiento demuestra el compromiso continuo de Compañías Muzo Colombia con la seguridad, la mejora continua y la implementación rigurosa de programas de prevención en todas nuestras operaciones. Frente a 2023, la tendencia fue marcadamente inferior.



Frecuencia de accidentes
(AT por cada 100 trabajadores)



Durante 2024, el área de operación mina en EMS fue la que presentó el mayor número de eventos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, con los obreros como grupo más afectado, seguida por el área de seguridad. Se registró un evento con resultado fatal que dio lugar a una investigación rigurosa y a la implementación de un plan de acción orientado a la no repetición. Entre las medidas adoptadas se incluyeron la reincorporación de todo el personal a procesos de inducción en SST, la implementación de nichos eléctricos dentro de la mina, la adquisición de overoles ignífugos para electricistas, un plan de socialización sobre riesgo eléctrico, así como charlas diarias y capacitaciones para contratistas y asociados.

Adicionalmente, se ejecutaron diversas acciones preventivas y correctivas que fortalecieron la cultura de seguridad de la compañía. Se adecuaron puntos de emergencia al interior de la mina, se avanzó en la implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial conforme a la Resolución 40595/2022, y se instalaron detectores de humo en el casino junto con señalización preventiva en distintas zonas. También se realizó el registro anual de estándares mínimos ante el Ministerio de Trabajo, se actualizó la matriz de peligros por cargo, se invirtió en equipos de emergencia subterránea, se capacitó a socorredores mineros y se gestionó la certificación y recertificación de operadores de malacate. Estas acciones reafirman el compromiso permanente de EMS con la seguridad de sus trabajadores y la mejora continua de sus procesos.

Uno de los hitos más importantes del año fue la participación de nuestra cuadrilla de rescate “Furia Esmeraldera”, conformada por colaboradores de EMS, en la International Mines Rescue Competition (IMRC) realizada en Paipa, Boyacá. El equipo obtuvo el primer lugar en la categoría de Atención Prehospitalaria (APH), compitiendo contra grupos nacionales e internacionales. La prueba consistió en una simulación de rescate en espacio confinado, donde el equipo demostró conocimiento técnico, coordinación efectiva y manejo riguroso de protocolos médicos. Este logro es reflejo de la preparación constante de nuestros socorredores, el entrenamiento cruzado entre brigadas y el enfoque integral que caracteriza nuestra gestión en seguridad y salud minera.

EDLA

GRI 403-2, 403-3, 403-4

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES

En Esmeraldas de los Andes (EDLA), la seguridad es un pilar fundamental en todas las etapas del proceso, desde la recepción del material hasta la salida del producto terminado. La implementación la implementación y mejora continua de nuestro sistema de gestión HSE, enfocado en la identificación temprana de causas inmediatas y básicas de los riesgos, y en la aplicación rigurosa de la jerarquía de controles. Así, promovemos un entorno de trabajo más seguro, eficiente y alineado con los más altos estándares del sector.

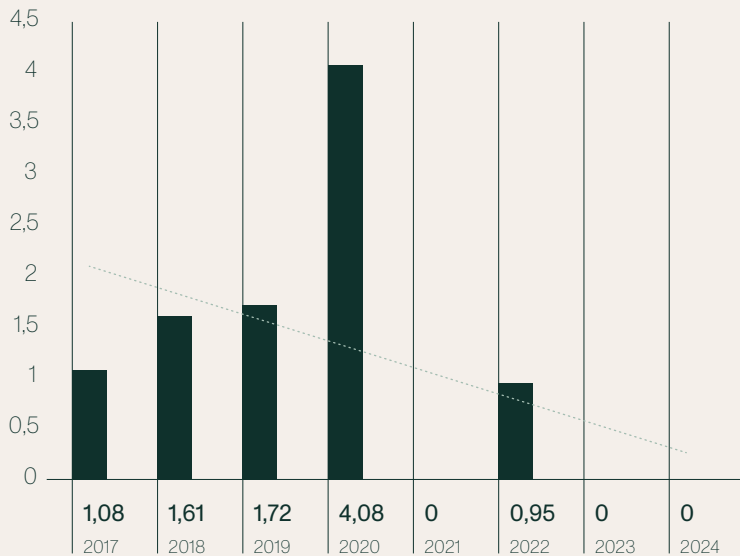
GRI 403-2, 403-5, 403-6

ACCIDENTALIDAD

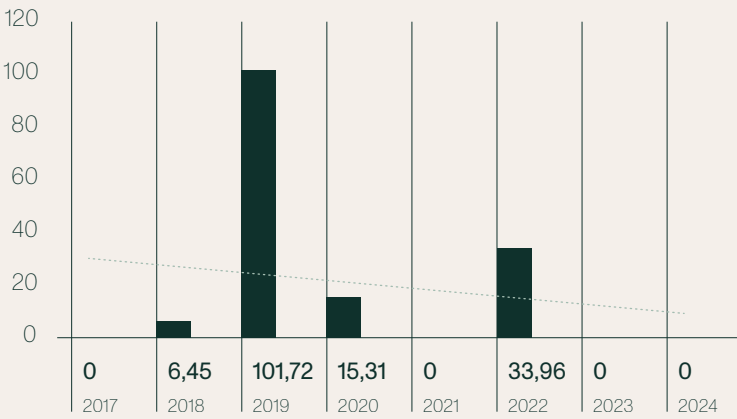
Por segundo año consecutivo, hemos mantenido una tasa de cero accidentes con tiempo perdido por incapacidad médica,

un logro que refleja el compromiso constante de todos los equipos con la prevención y el autocuidado.

Frecuencia de accidentabilidad EDLA



Días perdidos por accidente de trabajo EDLA

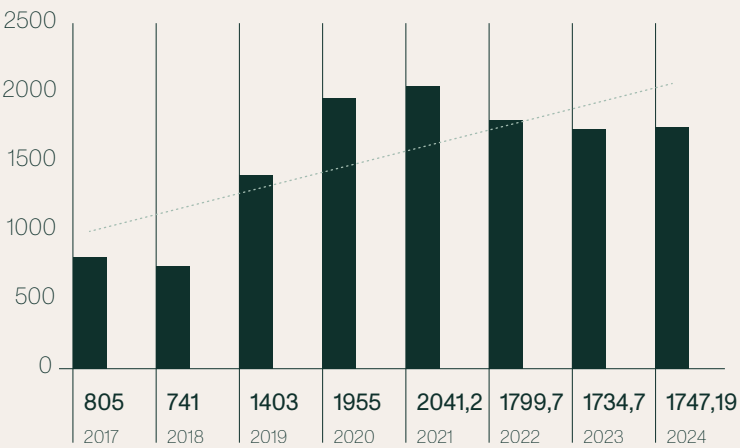


Durante 2024, la formación presencial, virtual y las jornadas de divulgación estuvieron orientadas a fomentar el autocuidado, promoviendo la transición de comportamientos inseguros hacia prácticas seguras y conscientes en el uso de los recursos disponibles. El proceso de HSE registró 1.747 Horas Hombre Capacitadas (HHC) en 136 sesiones desarrolladas, lo que representa un incremento del 0,70 % frente a las 1.734,7 HHC alcanzadas en 2023, gracias al fortalecimiento del Plan de Capacitación. Este resultado mantiene la tendencia positiva de superación de los indicadores logrados incluso antes del periodo de pandemia, consolidando un avance sostenido en la cultura de seguridad y salud en el trabajo.

Esmeraldas De Los Andes SAS
Base de datos en HSE
diciembre 2024

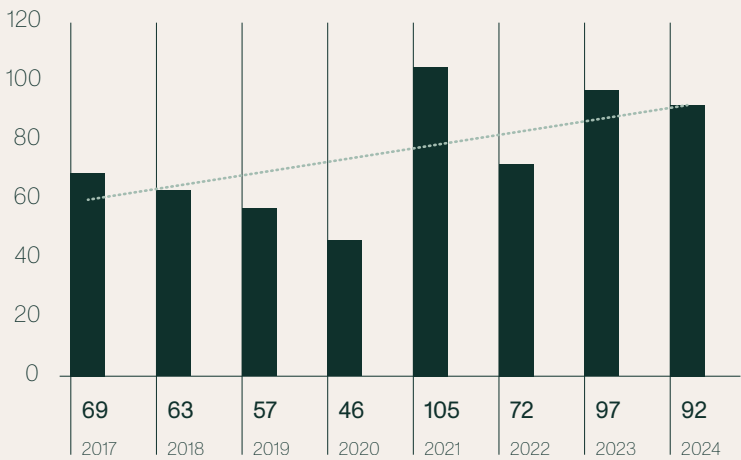
Descripción	Cantidad (Cursos /Eventos)	Personal Capacitado (Año)	Personal Capacitado (Año)
Inducción HSE	14	30	30
Seguridad y Salud en el Trabajo	52	712	712
Ambiente	6	162	162
Higiene Ocupacional	48	764	764
Medicina Preventiva y del Trabajo	16	572	572
TOTAL	136	2240	224

Formación y Capacitación
EDLA

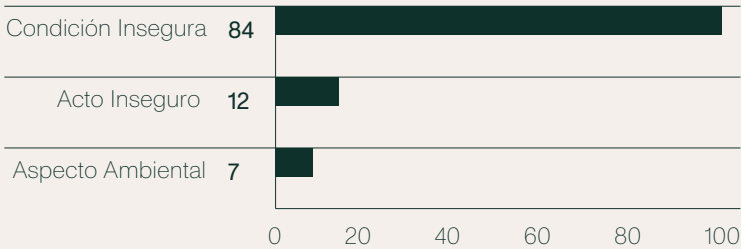


Además de los avances en formación, la verificación continua de instalaciones mediante inspecciones planeadas —realizadas por el COPASST, el equipo HSE, la Secretaría de Salud y auditores internos—, junto con la toma de conciencia del personal, ha permitido identificar y reportar de manera oportuna condiciones y actos inseguros, así como aspectos ambientales significativos. Esta articulación ha contribuido a mejorar de forma sostenida las condiciones físicas laborales, garantizando que cada vez más actividades se realicen en entornos más seguros, controlados y sostenibles.

Reporte de Condiciones Inseguras, Actos Inseguros y Aspecto Ambiental



Gestión de Reporte EDLA



En 2024, los reportes de Condiciones Inseguras, Actos Inseguros y Aspectos Ambientales disminuyeron en un 5% frente al año anterior, al pasar de 97 reportes en 2023 a 92 en 2024, lo cual evidencia un avance en la cultura preventiva y el compromiso del personal con la identificación temprana de riesgos. Esta mejora se complementó con el fortalecimiento de las inspecciones planeadas por parte del COPASST, el equipo de HSE, auditores internos y autoridades externas, contribuyendo a entornos laborales cada vez más seguros y sostenibles.

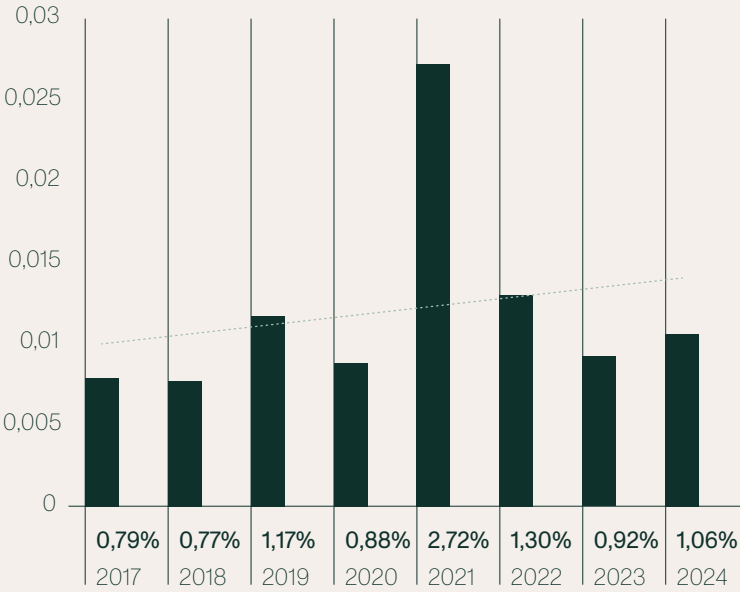
GRI 403-6, 403-10

AUSENTISMO LABORAL POR ORIGEN COMÚN

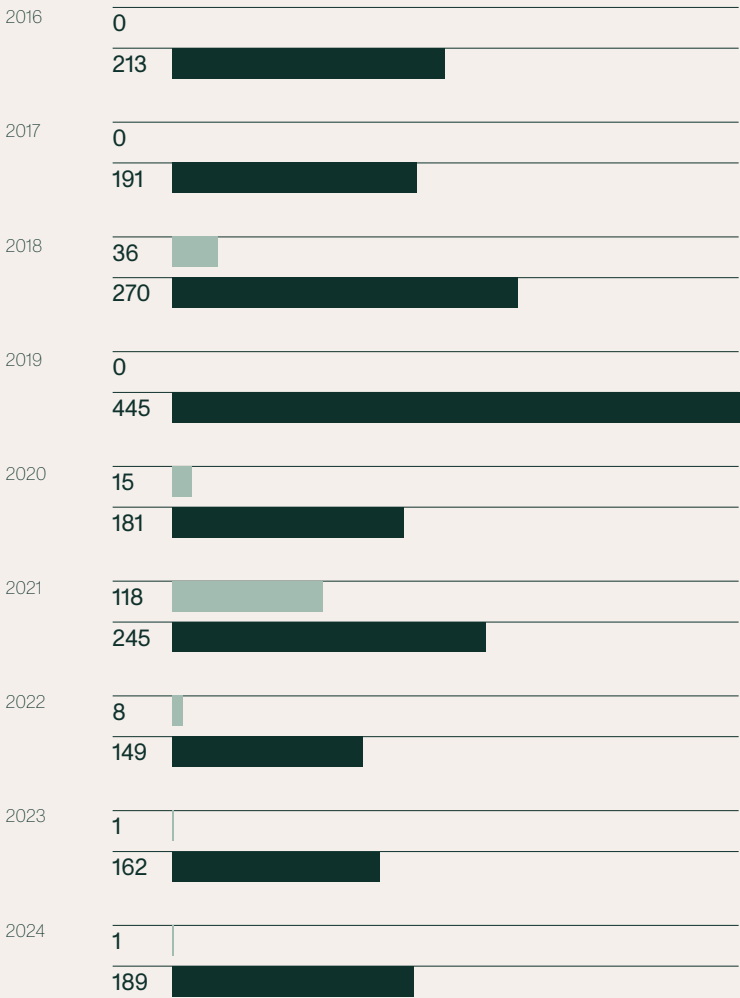
Durante el año 2024, en EDLA se registró un incremento del 10,3 % en los días de incapacidad médica por causas comunes, al pasar de 191 días en 2023 a 213 días. Esta variación representó una pérdida de 176 Horas Hombre Trabajadas para la operación. Las principales causas asociadas a este indicador fueron procedimientos por cirugía de menisco, afecciones del sistema digestivo, condiciones del sistema musculoesquelético y enfermedades respiratorias.

Este comportamiento refuerza el compromiso del sistema de gestión HSE de continuar fortaleciendo las campañas de promoción del autocuidado y estilos de vida saludable, y de implementar acciones más focalizadas que mitiguen estos factores de riesgo, protejan la salud de los colaboradores y mejoren su calidad de vida.

Ausentismo por causa médica
EDLA



Días hábiles perdidos por
incapacidad médica EDLA

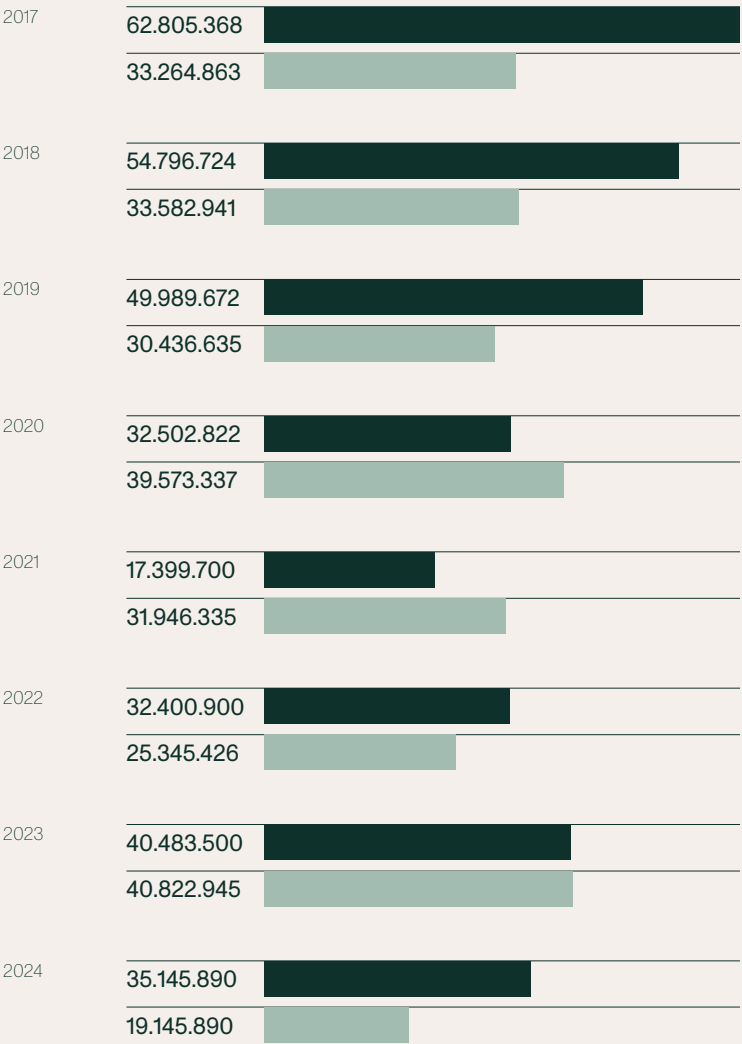


GRI 403-4

INVERSIÓN EN HSE

Durante 2024, EDLA incrementó su inversión en actividades de prevención y promoción en Seguridad y Salud en el Trabajo en un 8 % frente al año anterior, alcanzando un total de \$96.070.231 COP. De este monto, el 65 % fue aportado por la ARL Positiva y el 35 % correspondió a recursos propios de la organización. Este aumento refleja el compromiso continuo con el fortalecimiento del sistema de gestión HSE y la protección integral de nuestros colaboradores.

Inversión en actividades de promoción y prevención de HSE en EDLA



GRI 403-1, 403-2, 403-3, 403-4

CSS

En nuestras oficinas administrativas en Bogotá, mantenemos un sistema estructurado de Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en la prevención, el bienestar y la mejora continua. Durante 2024, avanzamos en la implementación de acciones clave para proteger la salud de nuestros colaboradores, fortalecer el autocuidado y mitigar los riesgos laborales.

Medidas destacadas 2024:

- Riesgo psicosocial: Implementamos como cada año, la evaluación de riesgo psicosocial con el fin de adaptar todas nuestras políticas, procesos y acciones enfocados en la disminución del mismo. Contamos con jornadas de sensibilización para la gestión emocional y promoción del autocuidado.
- Programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular: Pausas activas y seguimiento individualizado a casos reportados.
- COPASST: Capacitación continua sobre funciones, normatividad vigente y gestión del riesgo.
- Brigadas de emergencia: Formación en primeros auxilios y realización de simulacros para preparación ante contingencias.
- Capacitaciones preventivas: En gestión del riesgo biomecánico, orden y limpieza, y entorno laboral saludable.

Si bien durante 2024 no se registraron accidentes laborales en CSS, se contabilizaron tres días de incapacidad por incidentes de trabajo y un total de 388 días por enfermedad general. El índice de ausentismo por causas médicas se ubicó en 9,22 % del total de horas pactadas, lo que representa una reducción frente a 2023. Este resultado reafirma la importancia de mantener y fortalecer nuestras estrategias de promoción del autocuidado y prevención en salud, orientadas a mejorar el bienestar y la calidad de vida de nuestros colaboradores.

GRI 401-2, 401-3

RELACIONAMIENTO CON NUESTROS COLABORADORES

En Compañías Muzo Colombia, el diálogo constante y la escucha activa son pilares fundamentales para el fortalecimiento de la relación con nuestros colaboradores. A través de una comunicación fluida y cercana, promovemos un entorno de confianza que permite identificar inquietudes, atender necesidades de manera oportuna y fortalecer el compromiso de nuestros equipos con la cultura organizacional. Esta conversación permanente es parte esencial de nuestra estrategia de gestión del talento humano.

Durante 2024, los 857 colaboradores de EMS, compañía encargada de nuestra operación minera continuaron contando con garantía plena de afiliación sindical. Este respaldo ha sido clave para asegurar condiciones laborales justas, equitativas y en línea con los principios de respeto a los derechos colectivos. La negociación colectiva permitió buscar acuerdos que mantuvieron el bienestar de los trabajadores sin comprometer los objetivos operativos de la compañía.

En Compañías Muzo Colombia, promovemos el bienestar integral de nuestros colaboradores mediante beneficios que aplican en todas nuestras compañías, como el seguro de vida, el seguro exequial y primas extralegales. En EMS, estos se complementan con auxilios para anteojos, fondo de empleados, bonos y kits escolares para los hijos de nuestros trabajadores. Tanto en CSS como en EDLA, durante 2024 se fortalecieron los programas de bienestar con actividades recreativas enfocadas en la calidad de vida del equipo, el manejo del estrés y el equilibrio entre vida personal y laboral.

Como parte de nuestro enfoque de mejora continua, mantenemos operativos los canales de PQRS en todas las compañías, permitiendo una gestión ordenada y ágil de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias. Estas herramientas se complementan con encuentros cara a cara, como comités, reuniones periódicas y jornadas de socialización, que se consolidan como espacios clave de relacionamiento y participación, asegurando una gestión transparente, empática y cercana con todos nuestros colaboradores.

GRI 405-1, 14-21

DIVERSIDAD Y EQUIDAD EN NUESTRAS OPERACIONES

En Compañías Muzo, trabajamos en la creación de un ambiente inclusivo y colaborativo, promoviendo valores que reforzaron la cohesión y el compromiso del equipo. La equidad de género fue un aspecto clave para la industria minera, al fomentar la diversidad de perspectivas y habilidades, lo que a su vez impulsó la innovación y mejoró la toma de decisiones. En 2024, destacamos la diversidad en nuestros órganos de gobierno y en nuestro equipo humano, con un desglose detallado por empresa y género que subrayó nuestro compromiso con la inclusión y la igualdad de oportunidades para todos los miembros de la organización.

Composición de nuestra fuerza de trabajo por género en nuestras compañías

Compañía Muzo	Hombres	Mujeres	Total
Esmeraldas Mining Services	746	111	857
Colombian Shared Services	36	31	67
Esmeraldas de Los Andes	51	36	87
The Muzo Foundation	6	3	9
Puerto Arturo	1		1
			1021

En el nivel corporativo, Compañías Muzo Colombia contó con participación femenina en las vicepresidencias, representando más del 30 % de los cargos en este nivel de gobierno,

lo que fortaleció la inclusión en la toma de decisiones estratégicas. Durante 2024, registramos un aumento del 2 % en la participación femenina frente al año anterior, consolidando un avance progresivo hacia una mayor equidad en los espacios laborales de nuestros procesos de explotación.

En **EMS**, la diversidad y la inclusión siguieron siendo pilares fundamentales de nuestra cultura laboral.



de los **856**
colaboradores directos,
103 fueron mujeres, lo
que representó el 12 %
de nuestra fuerza laboral.

Aunque los cargos operativos continúan siendo ocupados mayoritariamente por hombres, avanzamos en la promoción de la participación femenina en diversas áreas de la operación, así como en roles de dirección y estrategia. En **CSS, EDLA y The Muzo Foundation**, se ha consolidado una participación más equilibrada entre hombres y mujeres, evidenciando progresos significativos hacia la equidad de género en el grupo empresarial.

En Compañías Muzo Colombia creemos que la gestión responsable del capital humano es tan esencial como la del recurso mineral. En 2024 fortalecimos nuestro compromiso con el empleo digno, seguro, inclusivo y equitativo en el occidente de Boyacá. La mina operada por EMS mantuvo una tasa de accidentabilidad por debajo de uno durante todo el año, cerrando en 0,1, mientras que CSS y EDLA no registraron ningún accidente, reflejo de una cultura preventiva y rigurosa. Ante un evento fatal se activaron protocolos estrictos, medidas correctivas y espacios de formación orientados a evitar su repetición. Además, nuestra brigada Furia Esmeraldera fue reconocida en una competencia internacional por su preparación en rescate minero, destacando el profesionalismo de nuestro equipo.

También avanzamos hacia una mayor equidad con más mujeres en cargos directivos y un incremento del dos por ciento en su participación frente al año anterior. En compañías como CSS, EDLA y The Muzo Foundation logramos una distribución equilibrada entre hombres y mujeres. A través de beneficios integrales, espacios de escucha activa y condiciones laborales justas, fortalecimos el vínculo con nuestros colaboradores. Estos logros reafirman nuestro propósito de aportar al bienestar colectivo, generando oportunidades reales de desarrollo para las comunidades que acompañan nuestra operación y trayendo esperanza de un futuro más próspero para la región.

VALORACIÓN

SOCIAL

JOSÉ LEONARDO
MONTOKA
Beneficiario The
Muzo Foundation



La industria de la esmeralda en Colombia tuvo una época negra a finales de los 80s, denominada por los medios de comunicación “la guerra verde”, que dejó más de 3.500 muertos. Dedicarse a la minería en Muzo era casi un suicidio por cuenta de dos aspectos: la minería a cielo abierto, que incluía explosiones con dinamita dentro de las minas y trabajo sin ningún tipo de protección, y la guerra entre los caciques de las familias poderosas, que manejaban sus propios ejércitos privados para defender sus territorios y que incluso llegó a estar relacionada con los carteles de la droga que usaban esta industria para lavar dinero.

José Leonardo Montoya, aunque es paisa, ha vivido casi toda su vida en la región de Muzo

y vivió en carne propia esa famosa “guerra verde”. Conoce bien Muzo, Coscuez, La Victoria, Quipama, Otanche, Maripí, todos pueblos esmeralderos.

“Todo lo que está ubicado en esta zona de la cordillera oriental, tiene toda clase de piedras preciosas. En Muzo se encuentran esmeraldas, aguamarinas, rubíes, topacios, entre otras piedras”, y explica que debido a esta riqueza en otro tiempo “hubo mucha violencia, con muertos todos los días”, pues los gamonales de estos pueblos se enfrentaban por el territorio.

José Leonardo, quien hace 8 años hace parte de la Fundación Muzo, de la que asegura

“hace un aporte muy grande para la solución social de la región”,

cuenta que, desde la llegada de la compañía, las cosas han mejorado.

“La Fundación nos subsidia con comida y cursos para aprender y mantenernos entretenidos, capacitaciones con el SENA sobre el manejo del oro y la esmeralda y apoyo a los niños y sus profesores con kits escolares y libros”.

Y, como él dice, las condiciones han mejorado, pues él mismo cuenta la historia de esa guerra que, acorde a su relato, tuvo tres etapas. “Entre 1970 y 1980 se vivió la primera etapa del conflicto, que fue la época de los enfrentamientos políticos entre liberales y conservadores y entre pueblos y caciques. Era una lucha por el territorio y el poder. Entre 1990 y 1991, hay una etapa de diálogo mediado por la iglesia. Para ello se realizaron varias reuniones con los alcaldes. Algunos jefes familiares de la zona, fueron los primeros que hablaron de hacer la paz en la zona”, relata, y cuenta que la cosa era tan grave que “en algunos veranos, cuando había escasez de agua, no corría agua sino sangre”.

“La tercera etapa vino luego de esa mediación de la iglesia, que fue cuando el narcotráfico llegó a la zona. Gonzalo Rodríguez Gacha, conocido como “El Mexicano”, buscaba establecer control sobre la producción de esmeraldas en la zona, pues veían en este negocio una forma de lavar dinero. Esto desató una intensa violencia y disputa con otros grupos. Las personas que trabajaban para Gacha se enfrentaron a los de Pacho, La Palma y Cotí. La población vivía intranquila y sometida a toques de queda”. Gacha, originario de un pueblo llamado Pacho, Cundinamarca, siempre tuvo relación con la región de Muzo, porque él mismo fue gUAQUERO e incluso trabajó para Víctor Carranza, antes de dedicarse al narcotráfico.

“Gacha trabajaba con Carranza y después se convirtió en narcotraficante. Luego, regresó para apoderarse de las minas de esmeralda y comenzó a exportar cocaína, utilizando las esmeraldas para lavar el dinero. Era la famosa época del rebusque cuando todo el mundo llegó a la región en busca de esmeraldas. “Venían comerciantes de Bogotá a comprarlas y como los gUAQUEROS, desafortunadamente, no conocían la esmeralda, se comercializaba barata”.

Hoy en día, la región vive otros tiempos. “Paz, esperanza y prosperidad”, dicen muchos. Lo cierto es que con la llegada de la Compañías Muzo Colombia, la formalización del trabajo y la creación de la Fundación Muzo, que cumple 10 años, la violencia ha ido desapareciendo y los

conflictos de antaño han sido reemplazados por trabajo y empleo digno.

El caso de José Leonardo y de varios abuelos de la región, es que viven con la esperanza de “guaquear” y algún día encontrar una piedra muy grande para salir de la pobreza. Ellos, pese a haber sido mineros toda la vida, no hicieron ningún capital. Los programas de la Fundación son una segunda oportunidad para capacitarse, adquirir nuevos conocimientos, usar el tiempo en temas productivos y aportar a los demás miembros de la comunidad. “Acá nosotros hacemos reuniones, recibimos capacitaciones y hoy se vive otro ambiente”, dice.

José Leonardo está vinculado al programa de seguridad alimentaria ‘Los Caciques del Cacao’, un proyecto productivo que busca que la gente pueda tener ingresos diferentes a la minería y que cuenta con 125 familias que, entre todas tienen alrededor de 300 hectáreas sembradas de cacao y 33 predios certificados en buenas prácticas de agricultura. También asiste a ‘El Mirador de los Abuelos’ que este año alcanzó el medio millón de almuerzos servidos en su Comedor Comunitario al que acuden 300 personas de la tercera edad que van todos los días del año a almorzar, de lunes a domingo, y que hoy es fundamental para la comunidad, pues para la mayoría es la única comida completa que tienen al día.





LUCIA PINILLA
Beneficiaria The
Muzo Foundation



Lucila Pinilla Roballo dke 69 años, vinculada desde hace 7 a la Fundación Muzo, gracias a una amiga del pueblo que le habló del tema, es otra de las beneficiarias de los programas de seguridad alimentaria.

“Cuando llegué me encargaba de los alimentos y más adelante ingresé a un proyecto de huerta donde sembrábamos una gran variedad de cultivos.

Posteriormente, pasé al galpón, donde me enfoqué en el cuidado y la crianza de gallinas, así como en la limpieza de ese espacio”.

Lucila pasó por varios proyectos, pero hace poco solicitó poder participar en el trabajo del galpón cada 10 días, por cuenta de un problema de salud que le estaba generando la exposición al sol. “Me siento muy contenta y agradezco mucho por eso, porque hay semanas en las que no voy y, de todas formas, me llega el almuerzo todos los días”.

El galpón donde trabaja Lucila hoy en día es un proyecto autosostenible, y aunque funciona en predios de la compañía con una infraestructura que fue donada a la Fundación para su funcionamiento, hoy todas las personas de la región consumen sus huevos y los abuelitos también comercializan la gallinaza que allí se produce. La idea de la Fundación Muzo es liderar iniciativas sociales que abarcan desde la educación y la salud hasta proyectos productivos y de empoderamiento, impulsando el desarrollo sostenible y el bienestar de la comunidad.





VALORACIÓN

La fase de valoración es un momento determinante: se trata de reconocer el verdadero potencial de cada piedra a partir de su claridad, color, tamaño y calidad. Este proceso, desarrollado por Puerto Arturo S.A.S., permite asignar un valor justo a cada esmeralda. Mediante la valoración previa al corte y la talla, se reconoce la oportunidad para liberar el máximo potencial de cada piedra y generar en un futuro una ganancia significativa en su valor. En Compañías Muzo Colombia, creemos que esa misma lógica aplica a todo lo que nos rodea: valoramos las piedras al tiempo que creamos valor para el territorio. Nuestro compromiso con el occidente de Boyacá se traduce en acciones concretas que simbolizan prosperidad y construyen un entorno más justo para las personas y comunidades. Valorar no es solo poner un precio base: es reconocer el potencial para multiplicarlo.

Así como una esmeralda revela su mayor valor mediante un proceso cuidadoso, las comunidades de nuestra área de influencia también poseen un enorme potencial que merece ser fortalecido. **Por eso, Compañías Muzo Colombia cuenta con una estrategia de inversión social liderada por The Muzo Foundation, con iniciativas en educación, salud, empleabilidad, desarrollo productivo, cultura y participación ciudadana.** Estas acciones responden a las necesidades locales y reflejan nuestro compromiso con un desarrollo inclusivo y sostenible. Además, el cumplimiento de nuestras obligaciones tributarias y el pago de regalías por parte de Puerto Arturo S.A.S. contribuyen directamente al fortalecimiento institucional del territorio. Así, seguimos generando valor compartido que impulsa el bienestar colectivo y materializa nuestro compromiso social.

Para Compañías Muzo Colombia, generar valor no es solo una aspiración empresarial: es una responsabilidad compartida con el territorio y su gente. A través del análisis de materialidad liderado por The Muzo Foundation en 2024, identificamos las prioridades sociales más relevantes para nuestras comunidades y enfocamos nuestras acciones en promover el bienestar común. Nuestra estrategia se estructura en seis líneas: generación de empleo, educación, salud, desarrollo productivo, cultura y participación ciudadana. Así generamos valor compartido: llevamos esmeraldas al mercado como símbolo de esperanza, mientras contribuimos a un entorno donde la riqueza minera se transforma en inclusión, progreso y sostenibilidad para todos.



Capital Social

GRI 413-1, 2-26



En Compañías Muzo Colombia entendemos que el verdadero valor de nuestra operación se mide también por el impacto positivo que generamos en las personas. Por eso, en 2024 consolidamos una visión de desarrollo social que va más allá de la inversión: buscamos construir capacidades, abrir oportunidades y fortalecer los lazos que nos unen con las comunidades del occidente de Boyacá.

Nuestro compromiso con el desarrollo social se traduce en acciones estructuradas, orientadas a fortalecer el capital social de la región desde diferentes frentes.

Para ello, hemos definido una hoja de ruta compuesta por metas claras, alineadas con nuestra estrategia de sostenibilidad. Estas metas se organizan por ejes temáticos, comenzando por el capital humano, prioritario para nuestra visión de desarrollo, y extendiéndose a las áreas clave como

la generación de salud y bienestar, la seguridad alimentaria, la educación, el desarrollo productivo, la cultura y la participación ciudadana. A continuación, presentamos las metas que guían nuestras acciones sociales en el occidente de Boyacá.

Metas

- **Garantizar que el 70 % de los trabajadores pertenezcan al departamento**, en cumplimiento del Plan de Gestión Social acordado con la Agencia Nacional de Minería, priorizando siempre la contratación local.
- **Generar más y mejores oportunidades para las comunidades locales**, diversificando ingresos y ofreciendo nuevas alternativas de trabajo adicionales a la minería.
- **Proporcionar servicios médicos básicos, fomentar hábitos alimenticios saludables y mejorar la seguridad alimentaria**, asegurando una mejor calidad de vida para las poblaciones vulnerables.
- **Impulsar la educación en todas sus etapas**, desde la primera infancia hasta el nivel superior, para asegurar un futuro prometedor y el desarrollo de nuevas oportunidades para nuestras comunidades.

GRI 2-6, 2-7, 2-8, 2-30, 401-1

GENERACIÓN DE EMPLEO

El trabajo digno y las oportunidades laborales de calidad son la base de nuestro aporte al desarrollo regional.

En Compañías Muzo Colombia, cerramos 2024 con un total de 1021 colaboradores en todo el grupo.

Reconocemos que, sin su dedicación y talento, nuestras actividades no habrían sido posibles. Por eso, reafirmamos nuestro compromiso con la **contratación local**, priorizando la **equidad**, la **diversidad** y la **inclusión** como pilares esenciales de nuestro **Capital Social**.

EMS

A lo largo de nuestra cadena de valor, hemos implementado acciones que trascienden el cumplimiento normativo. Como parte de este compromiso con el **occidente de Boyacá**, contratamos a través de **Esmeraldas Mining Services S.A.S.** a **857 personas**, de las cuales un **76,6 % de contratación local correspondió a fuerza laboral originaria del departamento**, cifra superior al mínimo legal exigido. Nuestros procesos de selección se fundamentan en la **equidad y la igualdad de oportunidades**, asegurando que ninguna persona sea excluida por razones de género, edad, creencias, condición socioeconómica u otras características personales.

Además, este compromiso es clave para la sostenibilidad de nuestras operaciones. La contratación de

más del 70 % del personal de nuestras operaciones mineras proveniente del área de influencia no solo impulsa una región más próspera, sino que fortalece el vínculo con el territorio y aporta al empleo formal.

En 2024, incorporamos a 151 jóvenes menores de 28 años, promoviendo la participación activa del talento joven, y 228 colaboradores desempeñaron funciones que requirieron mano de obra calificada, como resultado de nuestras estrategias de formación técnica y capacitación continua.

Celebramos un aumento del 11,5 % en el número de empleos frente a 2023, un reflejo claro de nuestro compromiso con la generación de oportunidades y el desarrollo del talento local. Este crecimiento permitió mantener el peso de la contratación local, fortaleciendo nuestras relaciones con las comunidades donde operamos. Este resultado se logró gracias a múltiples acciones, como 11 jornadas informativas realizadas en las comunidades del área de influencia, en las que socializamos requisitos, etapas y canales de acceso a nuestras vacantes. Además, The Muzo Foundation acompañó al área de Talento Humano de EMS en cuatro espacios de socialización, con 68 participantes, entre líderes comunitarios y autoridades municipales de Muzo y Quípama, quienes replicaron esta información en sus territorios.

Sabemos que el empleo transforma vidas. Se estima que por cada empleo directo generado en nuestra operación, se crean al menos **dos empleos indirectos**, extendiendo así los beneficios a cientos de familias. De esta manera, nuestra gestión del talento además de impulsar el desarrollo empresarial, **contribuye al bienestar de la región**, consolidando un modelo de referencia de minería sostenible en nuestra industria.

EMPLEO DIRECTO LOCAL CON ENFOQUE DE GÉNERO

Las labores desempeñadas por las colaboradoras abarcan diversos ámbitos de la operación que incluyen logística, tecnologías de la información, seguridad, ingeniería, gestión administrativa, atención médica, entre otras. Esta diversidad refleja su versatilidad y capacidad para enfrentar múltiples retos en distintos escenarios corporativos. 856 de las cuales, 103 fueron mujeres.

En 2024, la proporción de empleos locales ocupados por mujeres aumentó, reflejando un avance en términos de inclusión de género.

Sin embargo, el número absoluto de mujeres empleadas se mantuvo estable en los últimos tres años. Aunque hubo una mejora proporcional, la participación femenina siguió siendo un reto. Por ello, trabajamos en **ampliar alternativas laborales y fortalecer la permanencia de mujeres** en la industria de esmeraldas, impulsando un cambio cultural que desdibuje estereotipos y fomente una minería más equitativa.

Nuestras colaboradoras desempeñaron funciones en áreas como **logística, tecnologías de la información, seguridad, ingeniería, gestión administrativa y salud**, demostrando versatilidad y capacidad de adaptación.

EMPLEOS INDIRECTOS

El crecimiento del empleo indirecto fue impulsado principalmente por dos de nuestros proveedores estratégicos: Compass Group Services, encargado del casino y restaurante, y Seguridad Oriental, responsable de la seguridad física en la unidad minera. En 2024, estos aliados generaron 170 empleos, lo que representó un incremento del 8 % frente al año anterior.





EL 71% de los empleos generados por Puerto Arturo a través de EMS, fueron ocupados por trabajadores de Boyacá.

Lo que refuerza nuestro compromiso con la economía regional y el desarrollo sostenible del territorio.

EDLA

Esmeraldas de los Andes (EDLA), el desarrollo de nuestra operación durante 2024 requirió de talento humano altamente calificado y especializado en los procesos de transformación de esmeraldas. El conocimiento acumulado por generaciones de nuestros talladores y limpiadores fue clave para optimizar decisiones en cuanto a tipo de corte, talla y limpieza del material, maximizando así su valor y aprovechamiento. Este proceso fue fundamental para avanzar hacia nuestra meta de consolidarnos como referentes internacionales en los procesos de talla, apoyados en estándares técnicos y criterios de calidad.

Conscientes de que el conocimiento técnico y humano es uno de nuestros mayores activos, nos enfocamos en promover la permanencia del talento mediante condiciones laborales justas, programas de formación y mecanismos de mejora continua. Fortalecimos las capacidades de nuestros colaboradores con base en los resultados de evaluación de desempeño, los planes estratégicos de la compañía y las encuestas anuales de clima y riesgo psicosocial. Además, mantuvimos nuestro compromiso con los derechos humanos y laborales, promoviendo un entorno libre de discriminación, rechazando cualquier forma de trabajo infantil o forzado, y asegurando espacios seguros, inclusivos y motivadores para el desarrollo profesional de cada miembro del equipo.

TMF

GRI 3-3, 203-2, 413-1

EDÚCATE - EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO

El programa Edúcate es uno de los pilares de nuestra estrategia de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de educación de calidad, igualdad de género, trabajo decente y crecimiento económico, reducción de las desigualdades, y paz, justicia e instituciones sólidas, así como con los estándares GRI. A través de esta iniciativa promovemos el acceso y la calidad educativa en nuestras comunidades, creando oportunidades para el desarrollo personal y colectivo, fortaleciendo la paz y la prosperidad en la región y contribuyendo al crecimiento inclusivo. Desde la primera infancia hasta la educación superior, la formación se consolida como una herramienta clave para prevenir la ilegalidad, impulsar la innovación y asegurar un impacto social positivo y duradero.

A continuación, presentamos los principales resultados del programa **Edúcate** correspondientes a **2024**, organizados en el siguiente orden: **Primera infancia, educación básica y media, formación para el trabajo y fortalecimiento institucional**. Cada sección incluye las cifras y logros más relevantes, así como comparaciones con años anteriores para evidenciar avances y aprendizajes. Con este enfoque, buscamos que nuestros grupos de interés identifiquen con claridad el impacto, la evolución y los retos que guían nuestras acciones para seguir contribuyendo al desarrollo educativo en la región.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

PRIMERA INFANCIA

Entre 2019 y 2024, el programa de educación inicial del Edúcate evolucionó hacia un modelo de gobernanza participativa, en el que maestras, familias y aliados institucionales asumen un rol activo en la planeación, ejecución y mejora continua de la atención a la primera infancia. Esta iniciativa se orienta a fortalecer procesos pedagógicos, promover ambientes protectores e involucrar a las familias y redes de apoyo, ajustando sus intervenciones a partir de diagnósticos y consultas realizadas cada año.

En 2024, realizamos ocho talleres para maestras, una cifra menor frente a los catorce de 2023 y los diez de 2022. Sin embargo, logramos ampliar la participación, alcanzando un máximo histórico de 59 asistentes, y priorizamos el acompañamiento directo en el aula, con 61 visitas frente a las diez registradas en cada uno de los dos años anteriores. Estos avances reflejan un enfoque más personalizado y territorialmente pertinente, orientado a garantizar una infancia justa, feliz y con oportunidades.

Como parte de las acciones complementarias, entregamos materiales lúdicopedagógicos a nueve Unidades de Servicio, fortaleciendo la creación de entornos ricos en estímulos y oportunidades de aprendizaje bajo el enfoque de “aprender jugando”. La dotación incluyó libros Montessori, juegos enhebrables y encajables, rompecabezas, bloques de construcción, materiales con texturas, elementos para el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, así como recursos para el juego de roles. Estos insumos enriquecen la experiencia educativa de niños y niñas, al tiempo que respaldan el trabajo metodológico de las maestras, promoviendo aprendizajes activos, significativos y adaptados a cada etapa del desarrollo.

Finalmente, desarrollamos **siete talleres** dirigidos a familias, con la participación de **300 personas**, fortaleciendo su papel como agentes fundamentales en el proceso educativo y en la generación de entornos protectores y afectivos.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA

Durante 2024, los programas educativos de la Fundación abarcaron desde la educación básica hasta la superior, integrando iniciativas deportivas, artísticas, ambientales y de fortalecimiento docente para estudiantes, profesores y la comunidad en general.

En educación básica, entregamos 266 kits escolares y desarrollamos 18 talleres con enfoque STEAM dirigidos a estudiantes de nuestra área de influencia, beneficiando a 369 personas.

Este resultado representa un incremento del 39 % en la cobertura respecto al año anterior, lo que evidencia no solo el creciente interés de las instituciones educativas, sino también el fortalecimiento del centro como un hub regional de innovación y aprendizaje transformador. En paralelo, mantuvimos el programa de preparación estratégica para las pruebas Saber 11, complementado con actividades de formación en deporte y arte, y con espacios de educación ambiental y en habilidades socioemocionales, garantizando un enfoque inclusivo, de equidad de género y con pertinencia territorial.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

ESCUELA DE FORMACIÓN EN FÚTBOL DE SALÓN: CRECIENDO DESDE LA CANCHA

Durante 2024, **120 estudiantes participaron activamente en las tres categorías definidas por el Ministerio del Deporte (infantil, prejuvenil y juvenil)**, incluyendo a niños, niñas, adolescentes y jóvenes entre los 7 y 17 años de edad, provenientes de las instituciones educativas Concha Medina de Silva y La Floresta. Se garantizó equidad tanto en la representación de ambas instituciones como en la participación equilibrada entre niñas y niños en cada categoría (50 % mujeres y 50 % hombres).

En total, se desarrollaron 248 sesiones de trabajo, que incluyeron entrenamientos por categoría, encuentros deportivos, jornadas lúdicas y vacaciones recreativas. Estas actividades se llevaron a cabo bajo una metodología multidisciplinaria con enfoque de género e inclusión, promoviendo la formación en valores y el desarrollo de competencias socioemocionales, y combinando estos elementos con el método analítico-global, centrado en el aprendizaje técnico y táctico dentro de la cancha.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

ESCUELA DE FORMACIÓN EN DANZA: TRADICIÓN EN MOVIMIENTO

Escuela de formación en danza: tradición en movimiento. En 2024 continuamos fortaleciendo espacios de formación artística que promueven la sana diversión, el autoconocimiento, la regulación emocional y el desarrollo físico de niñas, niños, adolescentes y jóvenes del sector minero.

A través de nuestra escuela de formación en danza, con modalidades infantil y juvenil ampliar significativamente la cobertura y beneficiar a 92 estudiantes, con un aumento de más del 100 % respecto al año anterior,

facilitando una participación más activa y constante. En total, realizamos **110 talleres** con énfasis en danza folclórica como medio para fortalecer la identidad cultural, el sentido de pertenencia, el reconocimiento de las tradiciones locales y la expresión colectiva del territorio.

Destacamos nuestra participación en la celebración departamental del Día Internacional de la Danza Boyacá Territorio en Movimiento, con dos talleres de danza urbana, uno en la Institución Educativa La Floresta y otro en el Centro Cultural Tierra Verde, con la participación de 89 personas de distintas edades. **También resaltamos la presentación en el Quinto Festival Nacional de Danza Tradicional Infantil Motavita, Cuna de Tradiciones, donde el grupo infantil obtuvo el primer lugar en su categoría con la puesta en escena de la Guabina Chiquinquireña.**

Finalmente, realizamos sesiones con la comunidad en temas de educación emocional y clima escolar positivo, fortalecimiento docente y adaptación al territorio, idiomas y tutorías, así como la promoción de la educación inclusiva y con enfoque de género. **En materia de educación ambiental, alcanzamos un total de 709 asistentes entre estudiantes, adultos mayores y comunidad en general, con actividades sobre reforestación, proyectos agropecuarios, protección de fuentes hídricas, conservación del medio ambiente, serpientes y accidentes ofídicos, cambio climático y cultura del reciclaje.**

GRI 3-3, 203-2, 413-1

EDUCACIÓN SUPERIOR

El curso de entrenamiento para las pruebas Saber 11 es una herramienta fundamental para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de décimo y undécimo grado. Su principal valor radica en que les permite familiarizarse con la estructura del examen, adquirir estrategias efectivas para resolver preguntas y reforzar conocimientos clave en matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales, ciencias sociales y competencias ciudadanas. Esta preparación contribuye a reducir la ansiedad y a aumentar la confianza, factores decisivos para lograr un desempeño exitoso que abre puertas a oportunidades educativas y becas, tanto externas como las que ofrece nuestra Fundación.

En 2024, el alcance del programa mostró un comportamiento destacable frente a los años anteriores. Si bien el número de estudiantes beneficiados fue menor que en 2023 y 2022, con 28 estudiantes beneficiados en 2024 frente a 31 en 2023 y 45 en 2022, se incrementó el número de simulacros realizados, pasando de 3 en 2023 a 4 en 2024. Las clases de entrenamiento se mantuvieron estables con 11 en 2024 y las pruebas diagnósticas aumentaron a 10 en 2024 frente a 9 en 2023 y 2022.

Durante 2024, otorgamos 25 auxilios educativos para matrícula universitaria, beneficiando a 13 becarios en distintos momentos de su formación. El programa inició el año con 22 becarios activos – ocho hombres y catorce mujeres – superando ligeramente los 21 becarios en 2023 y los 20 en 2022.

El proceso para asignar los apoyos financieros es riguroso y transparente, incluyendo revisión documental, entrevistas personalizadas y análisis de variables como el rendimiento académico y el compromiso familiar. Las becas cubren hasta \$5.500.000 por semestre para matrícula universitaria y se otorgan únicamente a quienes cumplen con los criterios establecidos. Estos apoyos se mantienen siempre que los beneficiarios respeten los lineamientos del programa y conserven un promedio académico mínimo de 3,5, verificado mediante seguimiento continuo.

Durante 2024, se registraron **3 becarios graduados**, cifra superior al único graduado en 2023. Sin embargo, **3 becarios aplazaron la beca** durante el año.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Promover el cuidado de los recursos naturales desde una perspectiva local y participativa es parte de nuestro compromiso con el territorio. Por ello, facilitamos una **agenda de formación ambiental** que reconoce las particularidades del entorno minero, con el fin de que sus habitantes puedan **reconocerlo, valorarlo y protegerlo**. En 2024, con el apoyo del área ambiental de EMS, realizamos **28 charlas ambientales** que contaron con la participación de **709 personas**, orientadas al **uso responsable de los recursos naturales** y al **cuidado de la diversidad ecosistémica de la región**.

Las actividades abordaron temas como **protección de fuentes hídricas, proyectos agropecuarios, manejo de residuos sólidos, conservación del medio ambiente, cultura del reciclaje, biodiversidad, cambio climático, reforestación y prevención de accidentes ofídicos**. Estas sesiones estuvieron dirigidas a **estudiantes, docentes, adultos mayores y miembros de la comunidad en general**, contribuyendo al fortalecimiento de la **conciencia ambiental** y la **acción colectiva** para la **sostenibilidad del territorio**.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

APORTAR A DISMINUIR EL ANALFABETISMO DIGITAL

En Compañías Muzo Colombia, reducir el analfabetismo digital en comunidades rurales y vulnerables es una prioridad para cerrar brechas de desigualdad y promover un desarrollo sostenible e inclusivo. El acceso y uso adecuado de las tecnologías fortalece la educación, la participación ciudadana, el emprendimiento y la inclusión social, preparando a las personas para enfrentar los desafíos de un entorno laboral y social en constante evolución. Este acceso a nuevas competencias digitales genera esperanza al abrir oportunidades, contribuye a la paz al fortalecer comunidades cohesionadas y promueve la prosperidad al ampliar las posibilidades de desarrollo económico y social en la región. Estas acciones contribuyen de manera directa a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos.

Durante 2024, implementamos **6 talleres de alfabetización digital**, beneficiando a **540 personas en nuestro Centro Cultural**, cifra que supera las **435 personas atendidas en 2023** y las **300 en 2022**, reflejando el avance sostenido en nuestra estrategia para fortalecer comunidades más resilientes y equitativas.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

STEAM

En línea con nuestra visión de innovación y aprendizaje transformador, en 2024 desarrollamos 18 talleres con enfoque STEAM, dirigidos a estudiantes de nuestra área de influencia y beneficiando a 369 personas. Este crecimiento del 39 % en la cobertura respecto al año anterior





consolida el Centro Cultural como un espacio de referencia regional en innovación educativa, donde el desarrollo de habilidades científicas y tecnológicas impulsa el progreso social y económico de las comunidades.

Estas iniciativas permiten que el talento local se prepare mejor para generar esperanza en las nuevas generaciones, fomentar la paz mediante la inclusión y el trabajo colaborativo, y construir prosperidad a partir del desarrollo sostenible, alineándose con el compromiso de Compañías Muzo y los objetivos globales para un futuro más justo y sostenible.

Un hub de sostenibilidad ambiental En el Centro Cultural Tierra Verde, no sólo promovemos el aprendizaje en ciencia y tecnología, sino que lo hacemos desde una perspectiva que integra la sostenibilidad, el entorno rural y los desafíos reales de nuestras comunidades. Nuestra propuesta educativa conecta el conocimiento con la vida, generando espacios donde niños, niñas, adolescentes y jóvenes pueden imaginar, diseñar y construir soluciones que mejoran su territorio y fortalecen su relación con la Tierra: verde, viva y en constante transformación.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

SALUD PARA TODOS

Compañías Muzo Colombia, a través de The Muzo Foundation, identificó las brechas de acceso a la salud en zonas rurales y, con el compromiso de cerrarlas, implementó un modelo integral y equitativo de atención médica y preventiva. Este enfoque busca no solo mejorar la calidad de vida de las comunidades, sino también fortalecer las bases para un desarrollo humano sostenible que impulse la esperanza y el bienestar en las zonas de influencia directa de nuestras operaciones.

Estas acciones responden a la necesidad de garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos, conscientes de que el acceso oportuno a servicios médicos de calidad es clave para reducir las desigualdades históricas y generar condiciones que favorezcan la convivencia pacífica y el progreso social en las zonas rurales.

Compañías Muzo financia y gestiona el equipo médico del puesto de salud Mata Café, ubicado cerca de la mina, donde un médico y una enfermera brindan atención básica a la comunidad del área de influencia. Esta cercanía supera las barreras geográficas de Muzo y Quípama, facilitando respuestas rápidas ante urgencias prioritarias. En cinco años de operación, esta labor colaborativa ha generado avances importantes. Cada mes recibimos un informe detallado de la E.S.E. Hospital Santa Ana de Muzo con las actividades, resultados y estadísticas clave sobre la atención médica y su impacto en la comunidad.

A continuación, presentamos los datos y resultados específicos de las acciones desarrolladas en este programa, organizados en atención médica general, atenciones domiciliarias y campañas preventivas, dotación y mantenimiento de infraestructura, jornadas médicas especializadas, y actividades dirigidas a grupos prioritarios como mujeres, niños y adultos mayores. Estos indicadores reflejan el impacto y alcance de nuestra gestión en salud comunitaria.

BRINDAR SERVICIOS MÉDICOS A LA
COMUNIDAD DEL SECTOR MINERO

En las zonas rurales de Muzo y Quípama, el acceso a la atención médica continúa siendo un desafío que impacta la calidad de vida y el desarrollo de sus comunidades. A pesar de estas dificultades, en 2024 se registraron **2.310 consultas médicas** en el Puesto de Salud Mata de Café, atendiendo a pacientes con afiliación tanto local como de municipios vecinos. Esta cifra representa un ligero descenso del **2 %** frente a las **2.369 consultas** de 2023 y una caída más marcada respecto a las **3.119 consultas** del 2022. La disminución en el total de consultas se concentró en el mes de julio, cuando solo se realizaron **138 consultas**, cifra inferior al promedio mensual estimado en **192**, atribuible al cambio en el personal médico y al proceso de adaptación que ello implicó.

Al garantizar servicios médicos accesibles y de calidad, no solo se mejora la calidad y expectativa de vida, sino que también se fortalece el tejido social, promoviendo un entorno de paz y condiciones propicias para la prosperidad y el desarrollo sostenible en las comunidades que acompañamos.

ATENCIONES DOMICILIARIAS Y CAMPAÑAS

En 2024 se llevaron a cabo **69 visitas domiciliarias**, que integraron atenciones asistenciales para pacientes con limitaciones de movilidad y visitas preventivas dentro del Plan de Intervenciones Colectivas. Estas acciones se centraron en ofrecer seguimiento clínico personalizado, fomentar hábitos saludables, promover la salud sexual y reproductiva, y proporcionar información clave para el autocuidado.

JORNADAS MÉDICAS COMPLEMENTARIAS

Para lograr un impacto duradero en la salud de las comunidades rurales, el proyecto va más allá de la atención básica, promoviendo **jornadas médicas especializadas** que abarcan **odontología, salud femenina, pediatría, psicología y exámenes de laboratorio**, entre otros servicios. Estas intervenciones buscan detectar y tratar oportunamente diversas condiciones de salud, a la vez que fortalecen el autocuidado y ofrecen una atención más integral y cercana a la comunidad.

En coordinación con la **E.S.E. Hospital Santa Ana de Muzo**, durante 2024 se organizaron jornadas especializadas y actividades educativas orientadas a la prevención y promoción de hábitos saludables, incrementando así el alcance y la efectividad del programa.

En el último año, se realizaron

12 jornadas de odontología con 253 atenciones, 12 jornadas dedicadas a la salud femenina que incluyeron 36 citologías, y se llevaron a cabo 378 tomas de muestras para exámenes de laboratorio, que sumaron un total de 2.846 pruebas procesadas.

Además, se aplicaron 120 vacunas a diferentes grupos poblacionales, consolidando esfuerzos para fortalecer la protección y el bienestar colectivo.

Para apoyar a la población adulta mayor, se desarrollaron 10 actividades médicas en el comedor comunitario El Mirador de los Abuelos, junto con 12 talleres dirigidos a la comunidad, ampliando la educación y el acceso a servicios de salud en este grupo prioritario.

ACTIVIDADES MÉDICAS DIRIGIDAS A LOS ADULTOS MAYORES

En **Compañías Muzo Colombia** entendemos que cuidar la salud de las **personas mayores** es fundamental para su bienestar y calidad de vida. Por eso, durante **2024** intensificamos nuestra atención a esta **población vulnerable** del área de influencia, especialmente a quienes participan en el **comedor comunitario El Mirador de los Abuelos**. Se llevaron a cabo **diez jornadas** con una asistencia total de **341 personas**, superando la participación registrada en 2023. En estas actividades se brindaron servicios integrales de prevención, educación y atención médica personalizada. Temas como el **autocuidado**, el seguimiento de tratamientos, la prevención de enfermedades crónicas y la promoción de hábitos saludables fueron protagonistas. Con estas acciones, aportamos al cumplimiento de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**, reforzando nuestro compromiso con una comunidad más saludable, activa y apoyada en todas las etapas de la vida.

GRI 3-3, 203-2, 413-1, NGO6

SEGURIDAD ALIMENTARIA

COMEDOR COMUNITARIO EL MIRADOR DE LOS ABUELOS

El comedor comunitario **El Mirador de los Abuelos** que en 2024 celebró **nueve años de servicio continuo**, reafirma el compromiso de **Compañías Muzo** con la seguridad alimentaria y el bienestar integral de los adultos mayores en situación de vulnerabilidad en Muzo y Quípama.

En línea con los objetivos de desarrollo sostenible, este programa alcanzó un hito significativo al entregar **más de medio millón de almuerzos** desde su creación,

reconocimiento que fue celebrado con un evento especial que destacó su impacto social.



Durante el año, se atendió a
360 adultos
inscritos, lo que
representa un crecimiento positivo
del 5,9% frente al año anterior,

consolidando la relevancia y el alcance de esta iniciativa.

En 2024, el
programa
entregó más
de 73.000
almuerzos

con un promedio diario de servicios que superó ligeramente al del año anterior. También se distribuyeron más de **10.000 raciones a domicilio**, garantizando alimentación oportuna a quienes presentan limitaciones de movilidad. Aunque el programa enfrentó interrupciones temporales por situaciones de orden público, la continuidad del servicio y la calidad en la atención reflejan el compromiso institucional con la dignidad y el cuidado de esta población.

Como complemento, se realizaron **nueve jornadas de seguimiento nutricional** que permitieron valorar a casi la mitad de los beneficiarios, además de múltiples charlas educativas sobre primeros auxilios, adherencia a tratamientos, prevención de enfermedades crónicas y promoción de estilos de vida saludables, fortaleciendo así el autocuidado y la prevención.

Estas acciones integrales contribuyen a un envejecimiento activo, autónomo y saludable, en coherencia con los estándares internacionales de responsabilidad social y los principios de equidad y bienestar. A través de esta gestión, **Compañías Muzo** contribuye de manera tangible a la construcción de comunidades resilientes y solidarias, promoviendo el derecho a la salud y la inclusión social, pilares fundamentales para el desarrollo sostenible y la generación de valor compartido en las zonas de influencia.

GRI 3-3, 203-2, 413-1

EMPRENDE

En las zonas rurales donde el acceso a alimentos variados y nutritivos es limitado, las granjas escolares de Compañías Muzo fortalecen la seguridad alimentaria y promueven una educación práctica y sostenible. En 2024, este proyecto benefició a **7 instituciones educativas y 95 estudiantes**, un crecimiento significativo frente a las 6 escuelas y 59 estudiantes atendidos en 2023. La producción de huevos aumentó un **17 %**, alcanzando un total de **22.607 unidades**, reafirmando el compromiso con hábitos saludables y el desarrollo integral de la niñez en comunidades vulnerables. Estos resultados contribuyen de manera directa a garantizar una alimentación adecuada y de calidad, alineados con el compromiso de Compañías Muzo para promover el bienestar y el desarrollo sostenible en el territorio, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con la seguridad alimentaria, la educación de calidad y el cuidado ambiental.

El proyecto se sostiene en el trabajo conjunto con estudiantes, docentes y familias, que implementan prácticas sostenibles para el manejo de huertos y la producción avícola. Los recursos generados por la venta de productos, que superaron los 5.7 millones de pesos, se reinvierten en mejorar las condiciones de las instituciones, fortaleciendo la autonomía, la colaboración comunitaria y el cuidado responsable del entorno. En 2024 se cultivaron 175 kilos de hortalizas y frutas orgánicas, que se incorporaron en los menús escolares, aumentando el consumo de frutas y verduras gracias a la gestión de las ecónomas. Además, se constató que la mayoría de las sedes cuenta con electrodomésticos adecuados para conservar y preparar los alimentos. Al promover la enseñanza práctica del manejo de la granja, los estudiantes desarrollan conciencia sobre el origen de sus alimentos, respeto por los ciclos naturales y habilidades para una vida más autosuficiente, convirtiendo la escuela en un motor de transformación integral que nutre el cuerpo, la mente y el vínculo con la naturaleza y el territorio.

GRANJAS FAMILIARES

En 2024, el proyecto de granjas familiares benefició a **20 familias**, manteniendo la misma cantidad que en 2023.

La producción de huevos creció un 14 %, alcanzando un total de **43.780 unidades**, frente a las 38.381 producidas en 2023. Por su parte, la cosecha de verduras y frutas aumentó un 24 %

llegando a **1.283 kilos** cultivados, superando los **1.004 kilos** registrados el año anterior. Este incremento en la producción contribuye directamente a mejorar la seguridad alimentaria y la autonomía económica de las familias rurales, fortaleciendo la disponibilidad de alimentos frescos y nutritivos en sus hogares.



El acompañamiento técnico y formativo fue clave para estos resultados, con **185 visitas técnicas realizadas en 2024**, ligeramente superior a las **180 visitas** del año anterior, y la ejecución de **10 capacitaciones**, que brindaron a las familias herramientas para adoptar prácticas sostenibles y optimizar sus granjas. Además, **12 unidades productivas avanzaron a la etapa de autonomía total**, consolidando un modelo que impulsa la sostenibilidad y resiliencia comunitaria. Este trabajo constante reafirma el compromiso de Compañías Muzo con el bienestar integral y la seguridad alimentaria en las zonas rurales donde opera.

LA GRANJA DEL ABUELO

Este proyecto se alinea con el compromiso de Compañías Muzo de promover un desarrollo sostenible que integra el bienestar social, económico y ambiental, contribuyendo a la seguridad alimentaria y a fortalecer la autonomía de los adultos mayores en las comunidades rurales. La iniciativa busca dignificar su vida cotidiana, generando espacios de participación, valorando sus saberes y ofreciendo alternativas productivas que fortalecen su sentido de pertenencia y mejoran su calidad de vida, siempre bajo un enfoque ético y de corresponsabilidad comunitaria.

La gestión de La Granja del Abuelo se basa en un modelo participativo donde los adultos mayores asumen con responsabilidad las labores diarias del proyecto, desde el cuidado de los cultivos hasta la comercialización, acompañados por un apoyo técnico que garantiza la eficiencia y el bienestar físico y emocional.

En 2024, se logró un avance clave al alcanzar la autosuficiencia financiera del galpón, lo que permitió consolidar un plan de negocios para fortalecer la operación y diversificar sus líneas productivas, como la piscicultura y la producción avícola. La producción de huevos alcanzó 443.652 unidades,

representando un aumento sostenido respecto a las **437.867 de 2023**, con un cumplimiento cercano al 89 % de la meta anual. La pesca contribuyó con **314 kilos** de pescado, casi duplicando la producción anterior, mientras que la producción de verduras y frutas fue de **583 kilos**, manteniendo la diversidad alimentaria para los participantes. Paralelamente, la gestión responsable de residuos orgánicos permitió transformar **1.334 kilos** en humus para fertilización, fortaleciendo la economía circular y la sostenibilidad ambiental del proyecto.

Estos resultados reflejan el compromiso permanente con la misión de Compañías Muzo de generar un impacto positivo en las comunidades, promoviendo prácticas sostenibles, fomentando la autonomía económica y fortaleciendo los lazos sociales de los adultos mayores. La Granja del Abuelo es un ejemplo claro de cómo, desde el respeto y el cuidado, es posible construir un proyecto productivo que mejora la calidad de vida, genera ingresos y contribuye al desarrollo sostenible del territorio, reafirmando el valor social y humano de sus participantes.

LOS CACIQUES DEL CACAO

Durante 2024, el proyecto Caciques del Cacao fortaleció la producción de cacao en el occidente de Boyacá, implementando acciones integrales desde la siembra hasta la comercialización, con un especial enfoque en la fase poscosecha para garantizar perfiles sensoriales superiores en sabor, aroma y pureza. Este esfuerzo contribuyó a que la región avanzara hacia una producción más competitiva y sostenible, con un aumento del **16,6 % en productividad**, alcanzando un rendimiento de **485 kg por hectárea al año**, lo que posiciona a los productores en un camino claro de crecimiento.



El fortalecimiento de la asociatividad fue clave para estos logros. Asorcacao cerró el año con 141 titulares asociados al proyecto, distribuidos en 87 hombres y 54 mujeres,

representando un crecimiento del **12,8 %** respecto a 2023, y un aumento del **17,4 % en la participación femenina**, que ahora alcanza el **38,3 %** de los asociados. Además, el proyecto benefició a **547 personas** en total. Este fortalecimiento asociativo promueve liderazgo local, cohesión social e inclusión, aunque persiste el reto de la baja participación juvenil, con solo el **5,6 % de asociados entre 18 y 30 años**.

La productividad se sustentó en una ruta estratégica que incluyó la siembra de **245.629 plantas de cacao bajo sistemas agroforestales**, un aumento del **26 %** respecto a 2023, facilitado por la operación de **23 viveros individuales** y **47 visitas técnicas a los procesos de siembra nueva**. Este modelo permitió mayor control y acompañamiento técnico, impulsando la expansión sostenible del cultivo. En paralelo, la rehabilitación de cultivos destacó con **32 jornadas de poda** (incremento del **146,2 %**) y la poda de **8.552 plantas**, junto con la entrega de **21.154 kg de insumos agrícolas**, que fortalecieron la salud y productividad de las plantaciones.

La renovación del cultivo tuvo un papel protagonista con **27 jornadas de injertación**, logrando injertar **3.367 plantas**, lo que representó un aumento del **388 %** frente a 2023. Al cierre del año, el **87 % de las plantas del proyecto estaban injertadas**, mejorando el vigor y la calidad del cacao. Esta renovación contribuye a la sostenibilidad y resiliencia del cultivo.

En el ámbito de la comercialización, se procesaron y comercializaron **93.500 kilos de cacao** a través de **cuatro puntos de compra y acopio**, manteniendo el apoyo con **52 visitas técnicas para el proceso de comercialización**, asegurando la calidad y trazabilidad del producto. Se trabajó también en fortalecer el proceso de comercialización de chocolate de mesa, diversificando las oportunidades de negocio para los productores.

La formación y asistencia técnica continúan siendo pilares del proyecto. Se desarrollaron **23 jornadas formativas** y dos días de campo con la participación de **359 productores**, abordando temas como manejo integral de plagas, podas y cosecha técnica. Además, **28 productores obtuvieron certificación SENA en cosecha avanzada**. La asistencia técnica personalizada se incrementó con **271 visitas de seguimiento a fincas**, aumentando en un **26,6 %** con respecto a 2023, lo que permitió la implementación efectiva de buenas prácticas agrícolas.



Las parcelas demostrativas, que aumentaron a cinco fincas, evidenciaron mejoras significativas en la fitosanidad con porcentajes de mazorcas sanas que alcanzaron hasta un **98 %** en el segundo semestre de 2024. Paralelamente, la parcela investigativa de clones evaluó **700 plantas**, introduciendo nuevas variedades con alta resistencia a plagas y mayor productividad.

En la fase poscosecha, se realizaron **10 talleres de Buenas Prácticas Agrícolas**, se certificaron **39 fincas BPA** y se efectuaron **97 visitas de acompañamiento** para cumplir los requisitos normativos, superando los retos logísticos presentados por bloqueos viales. Este esfuerzo garantiza la inocuidad y calidad del cacao, abriendo puertas a mercados exigentes y valorando el cumplimiento de estándares internacionales.

Finalmente, un grupo de jóvenes vinculados a Asorcacao participó activamente en la convocatoria nacional THEO, fortaleciendo su espíritu emprendedor y compromiso con el futuro del cacao en la región, sembrando la semilla para una renovación generacional necesaria para la sostenibilidad social y económica.

Finalmente, reafirmamos nuestro compromiso con el desarrollo sostenible del occidente de Boyacá, ofreciendo y apoyando programas que generen alternativas económicas viables y sostenibles para las comunidades, con el fin de reducir la dependencia de la minería de subsistencia y promover un futuro próspero y responsable para la región.

GRI 413-1, 2-26

EMPODÉRATE

Durante 2024, fortalecimos el liderazgo autónomo y la capacidad organizativa de las comunidades del occidente de Boyacá, apoyando a **11 Juntas de Acción Comunal (JAC)** que participaron activamente en el proyecto, con **7 talleres realizados** orientados a la identificación de necesidades, coordinación de proyectos y generación de soluciones inclusivas. Este proceso permitió promover un desarrollo territorial sostenible, mejorar la calidad de vida y fomentar la cohesión social en la región, consolidando a las JAC como actores clave en la transformación local.

Con el apoyo estratégico del Programa de Desarrollo y Paz de Boyacá (Boyapaz) y otras organizaciones aliadas, diseñamos un rally comunal como estrategia participativa para actualizar el diagnóstico organizativo y legal de cada Junta de Acción Comunal, revisando documentos esenciales como la personería jurídica, estatutos y planes de acción. Con base en esta caracterización, implementamos planes de acompañamiento personalizados que facilitaron el liderazgo, el trabajo colaborativo y una visión común de gestión comunitaria, impulsando además el surgimiento de emprendimientos locales sostenibles que responden a las necesidades concretas de cada territorio.

Para cerrar el año, fortalecimos la rendición de cuentas con un taller basado en la Ley 1757 de 2015, que involucró a los dignatarios de las JAC en ejercicios prácticos para garantizar una administración responsable y actualizada. Este espacio no solo reafirmó el compromiso con la transparencia y la confianza comunitaria, sino que también consolidó la legitimidad y sostenibilidad de la gestión comunal. En paralelo, acompañamos a la Asociación Ecológica de Quípama (Asecol Quípama) mediante **7 talleres formativos** y la entrega de **14.880 kg de residuos sólidos reciclables**, promoviendo la economía circular y el cuidado del entorno como parte integral del desarrollo social y ambiental en la región.

GRI 413-1, 2-26

AYUDAS HUMANITARIAS Y OTROS APORTES

Durante 2024, destinamos recursos por más de **197 millones de pesos** para ayudas humanitarias en Muzo y Quípama, beneficiando a más de **500 personas** en situación de vulnerabilidad. Nuestro proceso garantiza **transparencia y trazabilidad**, con más de **50 solicitudes atendidas, evaluadas y cerradas** con acompañamiento y retroalimentación directa de los beneficiarios, fortaleciendo la confianza y legitimidad de nuestra gestión.

En infraestructura, suministramos **madera dura para la rehabilitación del puente colgante** que conecta ambos municipios, pieza clave para la movilidad comunitaria. Apoyamos la construcción de un tramo vial en Muzo y una **placa huella en la vereda Mate de Café**, beneficiando a cerca de **200 familias**. Además, restablecimos el acceso al agua potable en la vereda Mate de Café con adecuaciones al sistema de acueducto y entregamos materiales de construcción para mejoras habitacionales, así como **cane-cas de almacenamiento de agua para adultos mayores**.

En educación, entregamos dotación y mejoras físicas a instituciones como **Concha Medina de Silva, Los Cristales y Agua Fría**, incluyendo pupitres, tableros, reflectores, estufas industriales, televisores y ventiladores, impactando a más de **300 estudiantes**. Continuamos con la estrategia de manejo menstrual digno con recarga constante de dispensadores en las escuelas del sector minero y promovimos la integración comunitaria con actividades escolares y una gran fiesta navideña que reunió a cerca de **500 personas**, fortaleciendo el tejido social y el sentido de pertenencia.

En 2024, Compañías Muzo Colombia consolidó su visión de desarrollo al **aumentar su inversión social total a \$1.880.590.591**, demostrando que la valoración va más allá de lo económico para multiplicar el potencial humano y territorial. Este compromiso, impulsado por la **The Muzo Foundation**, se tradujo en resultados sobresalientes. En el ámbito laboral, se generaron **1007 empleos**, logrando un crecimiento del **11,5%** y una tasa de contratación local del **76,6%** en EMS, un indicador que supera las metas establecidas.

El impacto social se sintió en la seguridad alimentaria, donde el comedor **El Mirador de los Abuelos** superó el hito de **medio millón de almuerzos** entregados, mientras que el proyecto "La Granja del Abuelo" alcanzó la **autosuficiencia financiera**, consolidando un modelo productivo que dignifica la vida de los adultos mayores. A este esfuerzo se sumó el proyecto "Los Caciques del Cacao", que impulsó la economía con un aumento del **16,6%** en su productividad y benefició a **547 personas**.

Además, la inversión en el futuro se reflejó en la educación, con un crecimiento del **39%** en la cobertura de los talleres STEAM y el apoyo a **22 becarios universitarios**. Finalmente, el compromiso con el bienestar directo se evidenció con la entrega de más de **197 millones de pesos** en ayudas humanitarias. Estos logros de 2024 confirman que nuestra gestión transforma la riqueza minera en un futuro de paz, esperanza y prosperidad para el occidente de Boyacá.





CORTE Y TALLA - FINANCIERO

Una vez extraídas de las minas, las piedras son llevadas a los laboratorios en la zona franca de Bogotá, en donde son recibidas por expertos cortadores y talladores, que se encargan de transformarlas en esas esmeraldas que impresionan a quien las tenga en sus manos. En otras palabras: ellos le cumplen a las esmeraldas la promesa del ingeniero Carlos: ponerlas preciosas para que conozcan el mundo.

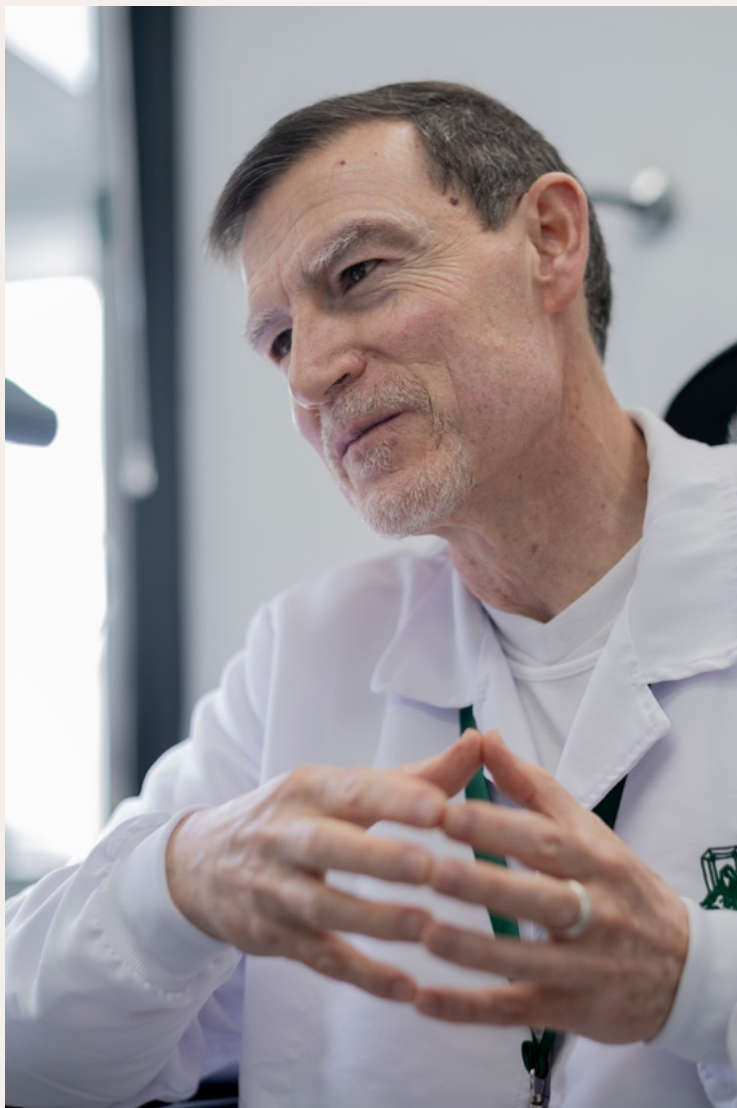
Las esmeraldas de Muzo **son las únicas que están certificadas y que garantizan “paz, esperanza y prosperidad”, pues tienen una cadena de custodia que prueba la trazabilidad de cada piedra:** de qué mina salió, qué día exacto fue extraída, qué tipo de corte y de talla tiene y la fecha de exportación. Cada piedra es única y cada una tiene su registro, pese a que, de una sola piedra, pueden salir varias.

La transformación de la esmeralda pasa por tres procesos: el del preformador, que es quien revisa el material y hace los primeros cortes; el del tallador, que es quien busca los mejores ángulos para que la luz de la piedra se refleje y brille, y el del equipo de control de calidad, que se asegura que cumpla con los estándares de calidad exigidos por los mercados.

El objetivo de este proceso de transformación es brindar la mejor propuesta de valor, pues en Muzo lo que se exporta a las grandes joyerías, casas de subastas o coleccionistas, son las gemas talladas, cuya calidad se evalúa por características intrínsecas como la claridad, el color, el tamaño, la talla, el tratamiento y el peso de cada piedra.

Lo que las hace únicas y diferentes a cualquier otro tipo de esmeraldas es la talla, en donde está el know how de este equipo.

DANTE VALENCIA
Tallador Master



Dante Valencia es tallador master y empezó en el oficio a los 18 años, cuando tras un cierre de la Universidad Nacional, donde estudiaba quinto semestre de geología, su padre lo llevó a trabajar con esmeraldas, mientras reabrían la universidad.

Hace 15 años está en la compañía, es el encargado del control de calidad de las piedras que llegan a sus manos ya talladas y es quien evalúa, de acuerdo a los estándares internacionales, la simetría, los ángulos, las proporciones, los acabados y el brillo de cada piedra.

Dante explica que cada faceta tiene una figura geométrica distinta y que hay dos tipos de talla: las tallas en facetas y las tallas lisas. “Las tallas en facetas se dividen en

escalonadas, dentro de las cuales está la talla esmeralda, que es la más común, y las tallas en brillante, que son las que tienen facetas triangulares, rómbicas y no están dentro de un contorno de líneas rectas, como las redondas, los óvalos, las lágrimas, los marquises, los cushion, etc. Las tallas lisas o cabujones, constan de un domo y una base, también puede ser redondas, ovaladas, en lágrima, en corazón, etc”.

“A medida que se va limpiando una piedra, el tallador determina cuál es la forma que mejor se ajusta a lo que ha quedado de la limpieza, el corte y la preforma, nuestro interés es siempre sacar lo mejor de ella, optimizar su limpieza y su color”.

El valor de una esmeralda en el mercado depende de una combinación de factores. Lo más importante es el color, es la reina de las gemas verdes y es de las cuatro más valiosas del mundo. “Ese color verde es importantísimo, debe ser un verde profundo, no demasiado oscuro, hay un rango entre un moderado oscuro y un oscuro,



muy apreciado en el mercado. Lo otro es la claridad, la pureza, la limpieza de la piedra. Entre menos impurezas tenga, la luz va a viajar más fácilmente y eso le va a dar más brillo”, explica.

Por supuesto, el tamaño también determina el valor. “Entre más grande una piedra, más raro encontrarla”. Y la talla, también aporta un alto porcentaje en la valoración de cualquier piedra preciosa.

Hemos desarrollado la mejor talla del mundo, de altísima excelencia. Nuestra gran diferencia con el resto de esmeraldas es el **“mine to market”**.

Entregamos la trazabilidad completa: sabemos exactamente qué día fue extraída, en qué punto exacto de la mina, qué corte y ese proceso se lo entregamos al cliente final. Nuestras piedras, en cuanto a proporciones, ángulos, acabados, facetas, formas, tienen que llenar requisitos de excelencia”, indica Dante.

FABIOLA ACHURY
Talladora



Fabiola lleva 14 años, 5 meses y 10 días trabajando en la Compañía y 30 años con esmeraldas. Fue gracias a su esposo, que era tallador, como entró en este mundo. Hoy en día es una profesional en la talla. Tiene 2 hijos de 30 y 28 años, pero ninguno siguió sus pasos. “Me gustaría que mis nietos siguieran para que no se pierda este legado”, afirma.

Fabiola es una de las pocas mujeres, en un contexto muy masculino, que trabaja en la talla de esmeraldas.

“No es fácil, pero siento que es muy especial, porque somos muy pocas las mujeres que estamos en este gremio. Hoy en día hay más mujeres y profesionales en este arte. Y creo que la mujer aporta delicadeza, esa mirada femenina que agrega atención al detalle y la perfección. Uno le pone ese toque y realza la belleza de cada pieza”

Cuando las esmeraldas llegan a sus manos, ya llegan con una preforma. “Ver la rareza de cada pieza, saber que cada una es única internamente. Cada una tiene diferentes propiedades, inclusiones, formaciones, color y se empieza a evaluar cómo aprovechar eso, cómo sacar lo mejor de cada piedra, cómo realzar su belleza. Todos los días aprendo”.

Diariamente se pueden tallar unas 9 o 10 piedras en promedio. Pero todo depende del material y la calidad. “Tallar las piedras grandes es más complejo, pero todo depende de la piedra en su formación, porque hay muchas que tienen inclusiones que requieren más trabajo. Lo más satisfactorio para Fabiola es terminar el proceso y ver el resultado. “Ver cómo realza la pieza, cómo queda de linda, como brilla”.

Al entender el origen de las esmeraldas, su naturaleza, los millones de años que tienen que pasar para su formación, los misterios de su extracción, el trabajo que realizan las manos artesanas y de artistas del corte y de la talla que sacan lo mejor de cada piedra para hacerlas brillar y resaltar su color verde y todo el aire místico que las rodea, es cuando se dimensiona su valor.

Las esmeraldas que llegan a las grandes joyerías o a las manos de los coleccionistas, son esa gota de agua de más de 65 millones de años que ha luchado contra todo para encontrar ese nido en esa veta y esconderse ahí hasta que ella misma decide el momento para ser hallada.

Desde el punto de vista espiritual, es abrumador y emocionante pensar que, por ejemplo, al llevar puestos unos aretes con esmeraldas que, entre otras cosas, pueden venir de dos piedras diferentes, realmente lo que uno está llevando es una parte de un mar que ya no existe, un líquido que se mezcla con otros elementos, un trozo precioso de la tierra misma, que hoy en día genera “paz, esperanza y prosperidad”.



CORTE Y TALLA

La fase de corte y talla es la última etapa del viaje de nuestras esmeraldas en Colombia antes de emprender su camino hacia el exterior. Hasta este momento, contamos con un proceso de trazabilidad completa que nos permite saber el origen exacto y la fecha de extracción de cada una de nuestras piedras.

En esta fase, que honra un arte milenario, combinamos la maestría artesanal y el conocimiento empírico con la innovación de la ingeniería para transformar las piedras en bruto en piezas de valor incalculable. Algunas de ellas serán cortadas y talladas en partes más pequeñas, una labor meticulosa que maximiza su belleza, brillo y valor en el mercado, dejando inmensa riqueza y prosperidad al país. Es aquí donde se consolida nuestra misión: perfeccionar cada paso con un compromiso inquebrantable con la transparencia y la excelencia, estableciendo el estándar de calidad que nos convierte en referentes del sector a nivel mundial.

Más allá del brillo de cada piedra, nuestra verdadera vocación es generar un impacto positivo y duradero en la gente y en el territorio. Con una visión de desarrollo que promueve la prosperidad para todos, hemos cimentado nuestro crecimiento en la creación de empleo digno y oportunidades para un gran número de familias en el occidente de Boyacá, fortaleciendo la economía local e invirtiendo en el futuro de las comunidades en nuestra área de influencia.

Nuestra misión es asegurar que cada esmeralda extraída sea un símbolo de esperanza, paz y prosperidad para el territorio y para nuestro país.

Garantizamos la trazabilidad completa, de la mina al mercado, con un riguroso proceso de certificación que ofrece a nuestros clientes la certeza del origen, la ética de la producción y la autenticidad de cada esmeralda.

Este compromiso con la responsabilidad social y ambiental es lo que nos hace ser reconocidos en el mundo. No somos solo una compañía de esmeraldas; somos una empresa que transforma la riqueza de la tierra en bienestar colectivo, demostrando que la industria minera puede ser un motor de cambio sostenible, respetado y admirado a nivel global por su integridad y su contribución al desarrollo humano.

GRI 419-1

CAPITAL FINANCIERO

Durante 2024, Compañías Muzo reafirmó su solidez financiera como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible. La compañía alcanzó una producción total de **581,564.70 quilates**, lo que se tradujo en una rigurosa contribución a las finanzas públicas.

A través del pago de \$ 925.072.153 en regalías a la Agencia Nacional de Minería, aseguramos que el valor generado por la minería se traduzca en recursos para el país, cumpliendo con todas nuestras responsabilidades fiscales y regulatorias.

Para nosotros, el capital financiero es el medio, no el fin. Nuestro enfoque va más allá del cumplimiento legal, buscando un equilibrio óptimo entre el rendimiento económico y la creación de capital humano, social y natural. La rentabilidad de nuestras operaciones es el motor que impulsa nuestras iniciativas de sostenibilidad, permitiéndonos invertir en la gente, en las comunidades y en la protección del entorno. De esta manera, garantizamos una distribución equitativa del valor que creamos, promoviendo de manera constante la esperanza, paz y prosperidad en la región, y fortaleciendo nuestro compromiso con todos nuestros grupos de interés.

GRI 201-1

VALOR ECONÓMICO

Durante el 2024, **nuestra compañía registró una producción de quilates, fruto del trabajo conjunto y responsable de todo el equipo.** En cumplimiento con la normativa nacional y reafirmando nuestro compromiso con el desarrollo del país, **se realizó el pago de \$925.072.153 en regalías a la Agencia Nacional de Minería (ANM).** Estos aportes se convierten en recursos que fortalecen el bienestar de las comunidades, apoyan proyectos sociales y contribuyen al crecimiento sostenible de la región.

El compromiso de Compañías Muzo con el desarrollo económico es un reflejo directo de nuestra actividad en el mercado. En 2024, nuestra solidez se demostró a través de la adquisición de bienes y servicios por un valor

de más de **\$79 mil millones de pesos**. Este monto no solo impulsa la prosperidad de la región y la economía nacional, sino que también genera un ciclo virtuoso de formalidad que contribuye al pago de impuestos y a una mayor estabilidad en el ecosistema productivo. De esta cifra, un contundente **87%** se destinó al mercado nacional, y una proporción considerable del **12%** se invirtió directamente en el departamento de Boyacá.

Nuestra apuesta por el valor compartido se materializa en un proceso de compras riguroso, donde verificamos que toda la cadena de valor de nuestros proveedores sea sostenible. Este enfoque impulsa la economía de la región y garantiza que nuestras adquisiciones refuercen la formalidad y la responsabilidad. Un claro ejemplo de este compromiso es el encadenamiento local con una microempresa de mujeres que provee la dotación de nuestros empleados. Este modelo no solo genera oportunidades de desarrollo, sino que también crea un círculo virtuoso de prosperidad en la comunidad, con un impacto económico **de compras regionales por más de 4 mil millones de pesos**.

Compañías Muzo Colombia fomenta activamente la participación de proveedores locales como pilar de su estrategia de desarrollo, lo que se materializa en hechos concretos como la contratación de la dotación de sus empleados con una microempresa local conformada por mujeres. **Esta empresa, que a su vez subcontrata la maquila con otras mujeres de la zona, ha logrado facturar alrededor de \$500.000.000 por año, demostrando el significativo impacto económico que se logra a través del encadenamiento productivo.** Para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de estos proveedores, el Grupo Muzo trabaja arduamente para que fortalezcan su capacidad operativa y competitiva, asegurando que, si bien la selección se basa en altos estándares de calidad y normatividad, también se les brinde apoyo dentro de un marco de transparencia, legalidad y sostenibilidad empresarial. **Este compromiso se extiende a los procesos de selección de grandes contratistas, a quienes se les solicita realizar un porcentaje de sus compras y contratación de mano de obra a nivel local,** confirmando que los principios de valor compartido se traducen en acciones que impulsan el desarrollo y la prosperidad para toda la región.

Región	Compra 2024	% Part
Internacional	630,441,775	1%
Local (Muzo y Quípama)	4,456,584,307	6%
Nacional	69,345,370,424	87%
Resto de Boyacá	5,154,539,484	6%
Grand Total	79,586,935,990	100.00%

Este modelo de compras es parte de una estrategia deliberada para integrar a micro, pequeñas y medianas empresas a nuestra cadena de valor, al tiempo que garantizamos la legalidad y transparencia. Así, la formalidad de nuestros procesos nos permite generar un impacto positivo que va más allá del valor intrínseco de las esmeraldas, ya que cobija a muchos

más procesos y actores de la cadena. Al promover un marco tributario y de negocio justo, aseguramos una distribución equitativa del valor que creamos, consolidando la esperanza, la paz y la prosperidad para nuestra gente y nuestro entorno.

La solidez financiera de Compañías Muzo es el pilar de un modelo de sostenibilidad que va más allá de la rentabilidad inmediata. En 2024, nuestra inversión en compras de bienes y servicios superó los \$79 mil millones de pesos, impulsando una cadena de valor responsable que se extiende a todo el territorio. Un hecho revelador de esta gestión es que el 12% de estas compras se destinó directamente al departamento de Boyacá, una inversión estratégica que transforma el capital en prosperidad tangible para las comunidades locales. Esta forma de actuar garantiza que el crecimiento de la compañía se traduzca en una prosperidad multiplicada y sostenible a largo plazo, demostrando que la rentabilidad y el bienestar de la región van de la mano.



