

COMPAÑÍAS

MUZO



INFORME DE
SOSTENIBILIDAD 2018
LAS COMPAÑÍAS MUZO
EN COLOMBIA

**INFORME DE
SOSTENIBILIDAD 2018
LAS COMPAÑÍAS MUZO
EN COLOMBIA**

TABLA DE CONTENIDO

INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2018 DE LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA: EMS Y EDLA

Pág. 05

- Mensaje a nuestros grupos de interés
- Acerca del informe

01

LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA

Pág. 10

- ¿Quiénes somos?
- Gobierno Corporativo
- Nuestra apuesta por la sostenibilidad

02

CREAMOS VALOR Y CONFIANZA

Pág. 44

- Nuestro producto y nuestra operación
- Estrategia de Las Compañías Muzo: De la mina al mercado
- Cadena de valor de la esmeralda
- Exploración y explotación de las esmeraldas - Esmeraldas Mining Services (EMS)
- Transformación de las esmeraldas - Esmeraldas de los Andes (EDLA)
- Innovación y tecnología en nuestros proceso de transformación
- Seguridad corporativa
- Desempeño económico
- Cadena de Suministro: Nuestros proveedores

03

NUESTRA GENTE

Pág. 110

- Nuestra gente
- Salud y seguridad en el trabajo
- Respeto y promoción de los Derechos Humanos

04

IMPACTO EN COMUNIDADES Y EL MEDIO AMBIENTE

Pág. 146

- Fundación Muzo
- Furatena Cacao
- Medio ambiente y protección del planeta
- Materialidad y grupos de interés



MENSAJE A NUESTROS GRUPOS DE INTERÉS

GRI 102-14



Nota: Imagen tomada de www.columbian.com/news/2015/aug/10/many-want-to-stop-emerald-hunt/

En noviembre de 2009, iniciamos nuestra operación en la mina Muzo, más conocida como Puerto Arturo y en el 2013 adquirimos la totalidad de estos títulos mineros. A su vez iniciamos las operaciones de nuestro taller de transformación de las esmeraldas. Estos nueve años de trabajo, han sido de constante modernización, cambios y legalización en la industria de las esmeraldas de Colombia. Como compañía hemos liderado este esfuerzo, por lo cual nuestras operaciones son un modelo para otras minas y talleres de esmeraldas, siendo exaltados como un ejemplo por las diferentes agencias del Gobierno de Colombia.

A través de nuestro trabajo hemos mejorado los métodos de explotación de la minería de esmeraldas, formalizado las condiciones laborales, implementado tecnología de punta y revolucionando el concepto “De la mina al mercado” que es nuestra estrategia de negocio. Hemos conseguido tener una de las mejores instalaciones de tallado de gemas, ubicada en la Zona Franca de Bogotá, Esmeraldas de los Andes (EDLA), cuyo trabajo es reconocido por los expertos como uno de los más avanzados en la industria mundial de las esmeraldas.

Lograr controlar la cadena de valor de las esmeraldas desde las operaciones mineras, así como el proceso de transformación de la esmeralda, nos permite identificar y rastrear cada piedra desde su descubrimiento en la mina, durante su proceso de corte y pulido en nuestro taller de transformación, hasta su venta en nuestras oficinas comerciales en todo el mundo, logrando una completa trazabilidad de nuestra piedra. Dentro de este proceso hemos automatizado la generación de certificados que entregamos a nuestros clientes, como parte de nuestra promesa de valor.

La sostenibilidad y los mejores estándares están en cada una de nuestras operaciones, siendo esta la manera en la que hemos transformado el negocio de las esmeraldas: Creamos valor y confianza para nuestros stakeholders asegurando la trazabilidad de nuestras piedras, cuidamos de nuestra gente, incluimos a las mujeres en nuestras actividades, operamos de manera responsable con el medio ambiente y trabajamos de la mano con las comunidades.

LA SOSTENIBILIDAD ES UN COMPROMISO DE LAS COMPAÑÍAS MUZO Y LA MANERA EN LA QUE HEMOS TRANSFORMADO EL NEGOCIO DE LAS ESMERALDAS EN COLOMBIA.

El mundo de hoy tiene una fuerte demanda por esmeraldas de alta calidad y con altos estándares. En Las Compañías Muzo estamos orgullosos de formar parte de este proyecto y de este esfuerzo que trasciende fronteras y aporta al desarrollo sostenible.

A handwritten signature in black ink, reading "Charles Clifford Burgess". The signature is fluid and cursive, with a horizontal line underneath it.

Charles Clifford Burgess
Presidente y CEO de Las
Compañías Muzo en Colombia

Esmeraldas Mining Services (EMS) representa la etapa inicial de nuestro modelo de negocio de la **mina al mercado**, realizando los servicios de exploración y explotación de las esmeraldas. En el año 2018 tuvimos cambios organizacionales, en donde Minería Texas Colombia se convierte en Esmeraldas Mining Services (EMS) y Colombian Shared Services (CSS), cambios que detallamos en este informe.

A su vez queremos presentarles el trabajo único que hemos venido desarrollando con el objetivo de modernizar, innovar y tecnificar la exploración y explotación de las esmeraldas, así como garantizar su trazabilidad bajo un marco sostenible, cuidando nuestra gente, reduciendo nuestro impacto en el medio ambiente, y respetando a las comunidades cercanas a nuestra operación a través de la promoción del empleo local y los proyectos que realiza la Fundación Muzo.

Desde 2016 iniciamos un importante proceso de transformación de nuestras minas, que incluyó la ampliación de los sistemas de rampas para el acceso del personal y la optimización de las entradas verticales para el ingreso y salida de materiales (tracking de personal y activos). En 2018 iniciamos obras importantes que nos permitirán aumentar la productividad de nuestra mina.

**SON DIVERSOS LOS
RETOS QUE DEBEMOS
ABORDAR, SIN
EMBARGO, SON MÁS
LOS LOGROS QUE
HEMOS ALCANZADO A
LO LARGO DE ESTOS
AÑOS DE OPERACIÓN.
ES NUESTRO
COMPROMISO
SEGUIR INNOVANDO
EN LOS PROCESOS
DE EXPLORACIÓN
Y EXPLOTACIÓN DE
LAS ESMERALDAS
PARA HACERLOS MÁS
SOSTENIBLES.**

Jaime González
Vicepresidente
Esmeraldas Mining Services

Para todo el equipo de Esmeraldas de los Andes (EDLA) y para mí es un orgullo formar parte del objetivo en común que tenemos como parte de Las Compañías Muzo en Colombia, obtener las mejores esmeraldas a nivel mundial de manera sostenible y con altos estándares de calidad. Por esto, nos esforzamos día a día por ser uno de los talleres de transformación de esmeraldas más innovadores, con procesos estandarizados y gestión del conocimiento, lo que nos ha permitido contar con la certificación de nuestro Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015, otorgada por Bureau Veritas con acreditación de UKAS del (Reino Unido). Este logro nos convierte en la primera compañía con este reconocimiento en industrias de nuestro tipo, tanto en Colombia como a nivel mundial.

Dentro de la estrategia de la **Mina al mercado**, realizamos una cuidadosa actividad de exploración, explotación, extracción, corte y talla, basada en la ética, la responsabilidad social, las prácticas comerciales justas, la eficiencia operativa y la transparencia. Como se evidencia en este reporte, todas nuestras esmeraldas en bruto son identificadas y rastreadas, desde su descubrimiento en la mina de Muzo, pasando por su transformación a piedras preciosas en nuestros talleres en Bogotá, hasta su venta en nuestras oficinas comerciales en todo el mundo. Adicionalmente, en EDLA contamos con procedimientos de control a lo largo de todo el proceso de transformación que se rigen por los más estrictos estándares. Así garantizamos a nuestros clientes excelencia y calidad de todas nuestras esmeraldas.

Durante 2018 cumplimos un rol fundamental, logrando desde nuestra creación la transformación de 55.000 piedras talladas y generando el certificado de trazabilidad para cada una de nuestras piezas o lotes de material, con lo cual garantizamos el origen de nuestras piedras desde la mina Puerto Arturo hasta el mercado.

**CONTINUAREMOS
NUESTRO ESFUERZO
POR POSICIONAR
NUESTRAS
ESMERALDAS
COLOMBIANAS A
NIVEL NACIONAL
E INTERNACIONAL
COMO LAS MEJORES
EN EL MUNDO, CON
ALTOS ESTÁNDARES
DE CALIDAD Y
SOSTENIBILIDAD.**

Lucía Corredor Amado
Gerente General
Esmeraldas De Los Andes

ACERCA DE ESTE INFORME

GRI 102 - 45, 102 - 50, 102 - 51, 102 - 52, 102 - 53, 102 - 54

En este, nuestro segundo informe de sostenibilidad, consolidamos la información sobre la gestión sostenible y el desempeño operativo de las compañías más representativas en la cadena de producción de las esmeraldas durante 2018: Esmeraldas Mining Services S.A.S (EMS), y Esmeraldas de los Andes S.A.S (EDLA), las cuales representan las actividades de producción y transformación de las esmeraldas respectivamente.



ASÍ MISMO, EN ESTE INFORME MANIFESTAMOS NUESTRO COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD Y DAMOS CUENTA DE LOS AVANCES QUE HEMOS LOGRADO EN LOS ÁMBITOS ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL, AFIANZANDO EL COMPROMISO ADOPTADO DE INFORMAR A NUESTROS GRUPOS DE INTERÉS SOBRE EL DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLAMOS.

Este informe se ha elaborado de conformidad con los Estándares GRI: opción esencial, y para el caso de las operaciones de Esmeraldas Mining Services S.A.S (EMS), se complementó con el suplemento sectorial de minería y metales. Debido a los cambios organizacionales a partir del segundo semestre de 2018, Minería Texas Colombia (MTC) cambia su razón social y aparecen de ella las compañías Esmeraldas Mining Services S.A.S (EMS) y Colombian Shared Services S.A.S (CSS), para este informe se presentan las cifras consolidadas de la unidad minera para el primer semestre del año, y cifras de EMS a 31 de diciembre de 2018. A su vez, es importante anotar que la cifras de 2017 corresponden a las cifras de la mina. En cada caso, se harán las anotaciones pertinentes.

A su vez queremos dar cuenta a los grupos de interés sobre nuestra contribución en Colombia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) priorizados para nuestras operaciones.

La información contenida en este Informe de Sostenibilidad son los datos gestionados y extraídos por cada una de nuestras áreas en Las Compañías Muzo.



Cualquier inquietud frente a este reporte o solicitud de información adicional, por favor contacte a:

Karina Blanco
Gerente de Sostenibilidad y RJC
kblanco@mtcol.com

Nota: Las fotografías presentadas en este Informe de Sostenibilidad son propiedad de las Compañías Muzo en Colombia. En algunos casos, corresponden a material tomado de bancos de imágenes de suscripción. En estos casos se señalarán los correspondientes derechos.



LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA

¿QUIÉNES SOMOS?

GRI 102 - 1

LAS COMPAÑÍAS MUZO SON UN GRUPO DE EMPRESAS DE CAPITAL EXTRANJERO, QUE LLEGAN A COLOMBIA DESDE 2009, CON EL PROPÓSITO DE TRANSFORMAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ESMERALDAS EN EL PAÍS CON ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD.

Las compañías que hacen parte de nuestro grupo empresarial están presentes desde el inicio hasta el final de la cadena de valor de las esmeraldas, incluyendo las actividades de exploración y explotación en mina, la transformación a escala industrial, así como la venta y comercialización del producto final en mercados internacionales. Este modelo de negocio que va **desde la mina al mercado**, nos permite controlar la producción de la piedra preciosa desde el frente de trabajo en la mina hasta el consumidor final, garantizando el origen, calidad y legalidad de cada piedra.

Así mismo, contamos con organizaciones por medio de las cuales promovemos el desarrollo económico y social de las comunidades donde operamos en Colombia.



Puerto Arturo:

Propietaria de los títulos mineros

Compañía a la cual la Agencia Nacional de Minería (ANM) otorgó los títulos mineros para la exploración y explotación del subsuelo potencialmente esmeraldífero, entre las veredas de Sabripa, del Municipio de Muzo, y las veredas Mata de Fique y Note del Municipio de Quípama en Boyacá. Como titular de las concesiones mineras, es propietaria de las esmeraldas extraídas y la encargada de la valoración y el pago de regalías al Estado.



Colombian Shared Services (CSS):

Servicios de soporte para las operaciones

Empresa encargada de prestar servicios compartidos para todas Las compañías Muzo en Colombia, realizando procesos claves como Compras, Finanzas, Recursos Humanos, Sostenibilidad, Comunicaciones, IT, HSE, entre otros.



Muzo Emerald Colombia:

Ventas y marketing global

Es nuestra marca en el exterior y está presente en grandes ciudades como Ginebra y Nueva York.



Fundación Muzo:

Nuestro compromiso con las comunidades

Su misión es contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades donde operamos, así como trabajar en alianza con diferentes organizaciones para llevar proyectos de valor compartido a los municipios de Muzo y Quípama en el occidente del departamento de Boyacá.



Esmeraldas Mining Services S.A.S (EMS):

Exploración y Explotación

Compañía encargada de la exploración y explotación de los títulos mineros que le fueron otorgados a Puerto Arturo S.A.S. Hasta mediados de 2018 denominada Minería Texas Colombia (MTC), cambia su razón social a partir de 1 Julio de 2018 dando origen a las compañías Esmeraldas Mining Services S.A.S (EMS) y Colombian Shared Services S.A.S (CSS).



Esmeraldas de los Andes S.A.S (EDLA):

Taller de transformación de la esmeralda

Compañía encargada de transformar las mejores esmeraldas a nivel mundial de manera sostenible, con los más altos estándares de calidad, integrando tecnología de punta, innovación, estandarización de procesos y la gestión del conocimiento. Establecida desde el 2009 inicialmente como Colombiano Texas Transformadora S.A. (CTT), y a partir de noviembre de 2017 denominada Esmeraldas de los Andes (EDLA).



Furatena Cacao:

El objetivo de la compañía es la compra y comercialización de cacao en el occidente de Boyacá, así como la prestación de servicios de asistencia técnica a los pequeños y medianos agricultores de la región, como parte del compromiso social de Las Compañías Muzo con el desarrollo económico de las comunidades en su área de influencia.

Consolidación Compañías Muzo en Colombia

Desde el 2017 iniciamos la reorganización de las compañías

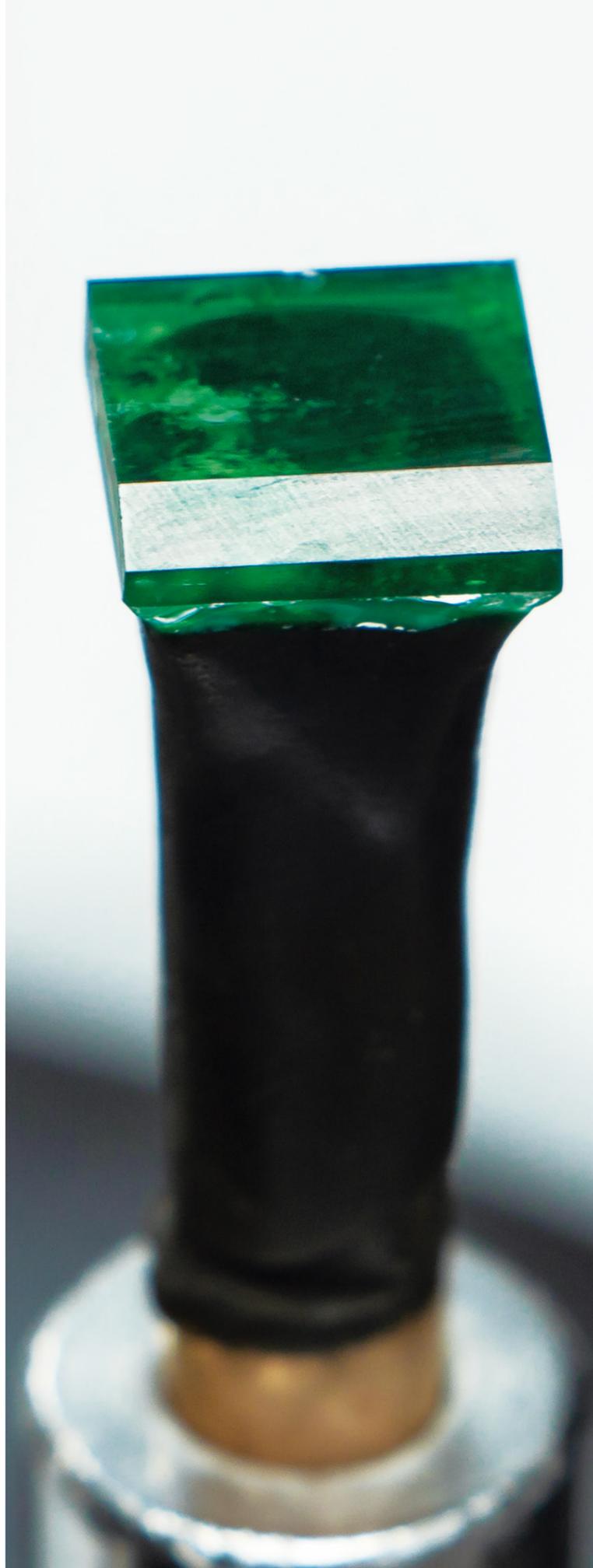
GRI 102-10

En estos dos últimos años llevamos a cabo un proceso de reorganización de Las Compañías Muzo en Colombia, a fin de especializarnos en operaciones mineras, de soporte y transformación de nuestras esmeraldas.

En noviembre de 2017 Colombiano Texas Transformadora S.A., a través de una sustitución patronal, se convierte en Esmeraldas de los Andes S.A.S (EDLA).

A partir del 1 de julio de 2018, se dió la creación de las compañías Esmeraldas Mining Services (EMS) y Colombian Shared Services (CSS) y se inicia la liquidación de la empresa Minería Texas Colombia.

Nuestro reto para 2019 es continuar siendo líderes en la transformación de esmeraldas, posicionar Las Compañías Muzo, seguir trabajando para alinear e integrar aún más nuestros procesos, políticas, empresas y áreas como Compañías Muzo. De esta manera, buscamos fortalecer la trazabilidad de nuestras esmeraldas, aumentar la eficiencia operativa, garantizar la sostenibilidad en todos nuestros procesos y generar mayor valor para los grupos de interés.



Colombiano Texas Transformadora



Minería Texas Colombia



Área de Responsabilidad Social de MTC



Las Compañías Muzo en Colombia en una mirada

GRI 102-7

Nueve

años de historia y evolución

De una **producción inicial** en la mina a

1.344.308,84

quilates

en 2018

Más de

55.000



Piedras talladas en **EDLA**

De 2 compañías a

6 compañías

De 1 título a

11 títulos

mineros

De **267 colaboradores** en 2009 a

1.131

en 2018

CIFRAS CLAVES DE LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA 2018

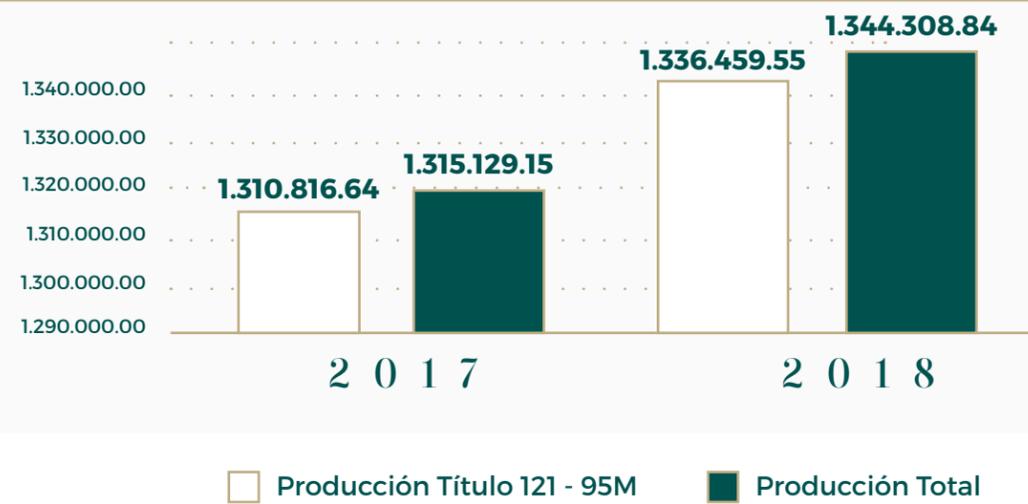
Número de colaboradores al 31 de diciembre de 2018

Puerto Arturo: 1
EMS: 883
EDLA: 91
CSS: 135
Fundación Muzo: 13
Furatena Cacao: 8

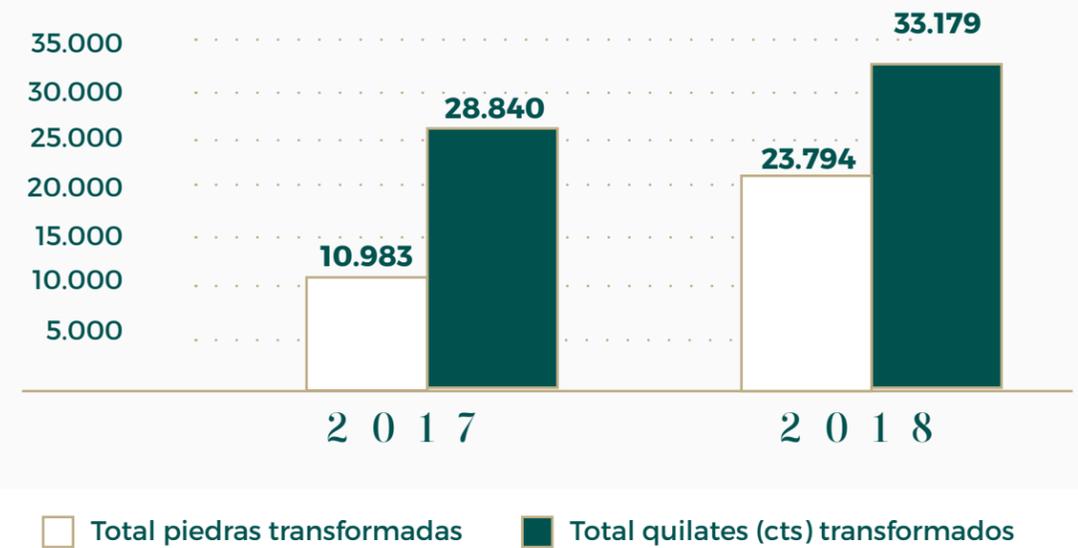


CIFRAS CLAVES DE LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA 2018

Producción total en Quilates en mina

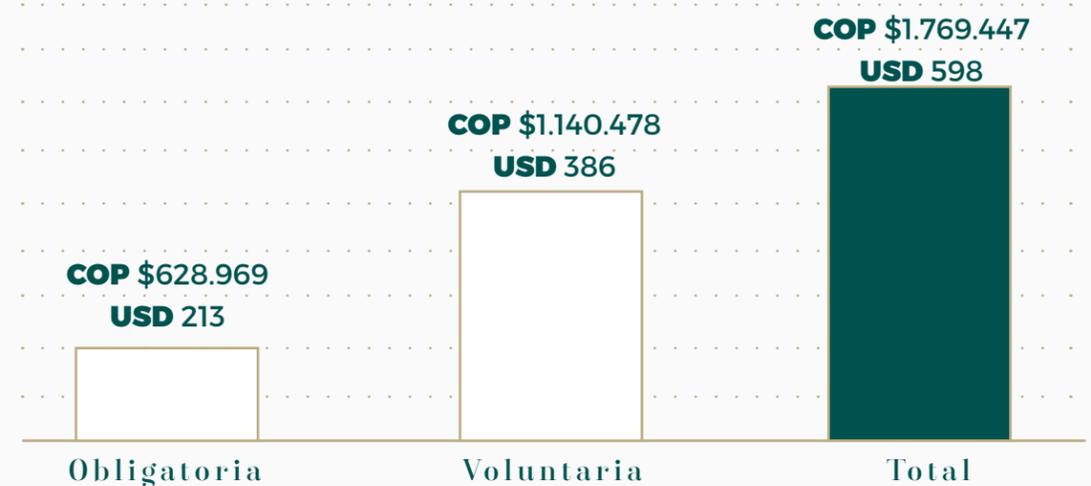


Piedras y Quilates tallados EDLA



Inversión Social 2018

Cifras expresadas en miles
Tasa promedio de 2018



Regalías

	2017	2018
Total regalías pagadas	COP \$1.217.206 USD 412	COP \$925.623 USD 313
Total Título 121 - 95M	COP \$1.209.435 USD 410	COP \$924.954 USD 313

Cifras expresadas en miles
Tasa promedio 2017 y 2018

Nuestra historia

DESDE EL 2009 NOS HEMOS ESFORZADO POR CAMBIAR Y MODERNIZAR LAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN, TALLA Y TRANSFORMACIÓN DE LAS ESMERALDAS, PARA ASÍ CONSOLIDAR EL NEGOCIO DE LA “MINA AL MERCADO” Y LOGRAR TENER UN PRODUCTO DE ALTA CALIDAD.

Llegamos a Colombia

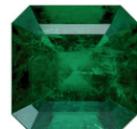
2009

- En noviembre de 2009 entramos por primera vez a la mina, con el equipo de Minería Texas Colombia, en adelante MTC.
- Iniciamos operaciones de explotación de las esmeraldas, con importantes planes de infraestructura en el occidente del departamento de Boyacá.
- Finalizamos la construcción de la planta física y el taller de transformación de nuestras esmeraldas, en Zona Franca de Bogotá.
- Fundamos nuestra compañía Colombia-Texas Transformadora en adelante CTT e iniciamos operaciones preparando y capacitando a nuestros equipos de trabajo en nuevas tecnologías.
- Obtuvimos la calificación como usuarios industriales de la Zona Franca de Bogotá.



2010

- Iniciamos el diseño y la estandarización de los procesos de talla y de trazabilidad de producto en cada una de las etapas del proceso productivo, así mismo, comenzamos con el proceso de transformación de esmeraldas en nuestras instalaciones de CTT, ubicadas en Zona Franca de Bogotá.
- Recibimos la certificación de competencias de tallado del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).



Innovamos en los procesos de exploración, explotación en MTC y talla de esmeraldas

2011

- Logramos que nuestro equipo de producción recibiera formación en Gemología en el Instituto Gemológico Americano (Gemological Institute of America - GIA).
- Certificamos el sistema de gestión de calidad de CTT en Zona Franca bajo la norma ISO 9001:2008. **Siendo la única empresa del sector certificada bajo esta norma.**



2012

- Iniciamos un proyecto pionero de explotación de las esmeraldas en MTC, con la construcción de una rampa en forma de caracol para llegar de una forma más rápida y segura a la mina.
- Renovamos el laboratorio de CTT ubicado en Zona Franca, para disponer de una operación segura con las personas y respetuosa con el medio ambiente.
- Alcanzamos las 10.000 piedras talladas desde el inicio de la operación de CTT en Zona Franca.

Compramos el 100% de los títulos mineros y optimizamos las condiciones de la operación de CTT

2013

- Adquirimos el 100% de los títulos mineros y en MTC introdujimos maquinaria de primera categoría: el primer Scooptram en minería de esmeraldas.
- Obtuvimos la recertificación de competencias de tallado del SENA.



2014

- Creamos Furatena Cacao con el objetivo de promover el desarrollo alternativo de nuestras comunidades.
- Iniciamos el procesamiento de material tipo "morralla" en nuestro laboratorio de transformación.
- En nuestro taller de transformación iniciamos el proyecto "Atlas de Inclusiones" con el fin de identificar y parametrizar las inclusiones en las piedras, buscando aportar al sector un mayor conocimiento de las esmeraldas.
- Implementamos metodologías de casos de estudio y análisis de piedras en nuestro laboratorio de transformación, con el fin de incrementar la gestión de calidad del producto.
- Recertificamos el Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio de transformación bajo la Norma ISO 9001:2008.
- Alcanzamos más de 15.000 piedras talladas.



Iniciamos la implementación de las prácticas del Consejo de Joyería Responsable (RJC)

2015

- Iniciamos la implementación del sistema integrado de gestión de la información - MIS (por sus siglas en inglés) para lograr una mayor trazabilidad.
- Parametrizamos el estilo de tallado de nuestras piedras de acuerdo con el mercado europeo.
- Iniciamos la implementación de las buenas prácticas del Responsible Jewellery Council (RJC) para todas nuestras operaciones.

2016

- Logramos certificar en MTC a los primeros auditores internos en el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cambiamos las instalaciones del laboratorio de transformación por unas más tecnificadas y con altos estándares de seguridad.
- Iniciamos operaciones comerciales de Furatena Cacao de compra y venta de Cacao.

2017

- Obtuvimos la Certificación OHSAS 18001 para nuestras operaciones mineras en MTC.
- Nuestro taller de transformación, Colombiano Texas Transformadora (CTT) se convierte en Esmeraldas de Los Andes (EDLA) como parte de la consolidación de Las Compañías Muzo.
- Estructuramos el proceso de valoración en EDLA.
- Finalizamos con un total de 32.525 piedras talladas desde el inicio de nuestras operaciones y con más de 45 expertos en la transformación de esmeraldas.

Consolidamos las compañías Muzo en Colombia

2018

- Minería Texas Colombia se divide en dos empresas para especializar sus actividades. Colombian Shared Services (CSS) que presta los servicios compartidos para Las Compañías Muzo y Esmeraldas Mining Services (EMS), encargada de los servicios de exploración y explotación de las esmeraldas.
- La Fundación Muzo inicia operaciones.
- Furatena Cacao incrementa operaciones transaccionales pasando de 75.293 a 193.274 kilos comprados y de 95.094 a 174.459 kilos vendidos.
- Recibimos la certificación de calidad ISO 9001:2015 para la operación de EDLA.
- Exportamos exitosamente más de 1 millón de quilates a diferentes partes del mundo.
- Participamos activamente en el II Simposio Mundial de Esmeraldas y en la Conferencia Mundial de Joyería y Bisutería (CIBJO), fortaleciendo nuestra imagen empresarial a nivel nacional e internacional.

Superamos las 55.000
piedras talladas en EDLA.



Nuestros logros 2018



Revolución minera en el sector de las esmeraldas



La **esmeralda colombiana reverdece** para contarnos una nueva historia construida gracias al esfuerzo de muchos en el sector y al liderazgo de nuestras compañías.

En 2013 compramos el 100% de los títulos mineros, lo que nos permitió iniciar un gran trabajo y cambio en el sector de las esmeraldas. En estrecha colaboración con los mineros y gente de la comunidad, hemos empezado a ser **ejemplo de minería moderna para las demás minas de piedras de color a nivel mundial**.

Actualmente, Las Compañías Muzo abarcan toda la cadena de suministro de las esmeraldas, desde su extracción hasta su distribución. Gracias a una trazabilidad impecable de cada piedra, nuestras esmeraldas cuentan con credenciales éticas, medioambientales y de salud y seguridad en el trabajo fuera de lo común.



Nueva imagen de la esmeralda colombiana II Simposio Mundial de Esmeraldas en Bogotá



En 2018 fuimos patrocinadores y coorganizadores del II Simposio Mundial de Esmeraldas en Bogotá realizado por Fedesmeraldas y el congreso CIBJO (The World Jewellery Confederation), evento que contó con una participación que superó los 500 asistentes distribuidos en más de 50 sesiones académicas.

Al encuentro asistieron **representantes del gobierno, geólogos y gemólogos de talla mundial, asociaciones nacionales, asociaciones internacionales, casas de lujo como: LVMH, Dior, Cartier, Van Cleef & Arpels y órganos consultivos como el área de la minería de la OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y representantes del RJC (Consejo de Joyería Responsable)**.

Nuestros logros 2018



Piezas únicas, transformadas con alta tecnología



En Esmeraldas de los Andes, logramos un total de 55.831 piedras talladas desde 2009.

En comparación con el 2017 se ha aumentado la productividad en un 27% en procesamiento de material en bruto y 30% en productividad de talla.

Durante el 2018 se identificaron 190 iniciativas, de las cuáles: 6 se convirtieron en proyectos de mejora ejecutados en el 2018, 42 iniciativas de mejora de subprocesos de transformación, 55 iniciativas apalancadas con otros procesos como IT, TH y HSE, 9 derivaron en proyectos por ejecutar en el 2019 y 2020.



Pioneros en la inclusión de la mujer en nuestras operaciones



Desde el inicio de nuestra operación hace 10 años, quisimos incluir a las mujeres en los procesos productivos dejando a un lado viejos mitos en la minería de esmeraldas. Todo inició cuando fue necesario tener talento humano capaz de operar con mayor cuidado el malacate, maquinaria para transportar a los colaboradores en nuestra mina; momento desde el cual las mujeres llegaron a nuestras compañías para quedarse.

Hoy tenemos el orgullo de decir que somos pioneros en inclusión en el sector, contando con 75 mujeres en mina quienes se desempeñan en todo tipo de roles como administración del personal, auxiliares de seguridad, inspectoras de minas, cargos administrativos, entre otros.

A su vez, el liderazgo de nuestro taller de transformación -EDLA- está a cargo de Lucía Corredor, Gerente General de la Compañía, quien durante sus cinco años de experiencia en esta posición ha impulsado grandes cambios para nuestra consolidación.



Somos ejemplo en salud y seguridad



Logramos un cupo en las olimpiadas mundialistas del año 2018 con nuestro equipo de socorristas (Furia Esmeraldera), competencia que se llevó a cabo en Ekaterimburgo (Rusia) en el mes de septiembre de 2018. En estas justas, el mecánico del equipo de socorredores de nuestra mina obtuvo el tercer mejor puntaje.



Desarrollando nuestras comunidades



Iniciamos la operación de la Fundación Muzo para seguir consolidando los programas realizados, enfocados en la promoción de la salud, educación, desarrollo sostenible, fortalecimiento institucional, recreación y cultura en los municipios donde operamos.



Certificación de EDLA en la norma ISO 9001:2015



Mediante la auditoría de certificación, se evaluó el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales y contractuales, los propios del producto y los asociados a la Norma Técnica ISO 9001:2015, logrando la certificación del Sistema de Gestión de Calidad de EDLA, por parte de Bureau Veritas.

GOBIERNO CORPORATIVO

Estructura de gobernanza

GRI 102 - 18

Lograr la sostenibilidad económica, ambiental y social de nuestras actividades es el principal objetivo que nos impulsa. Por esta razón, cada una de las áreas de las compañías se encarga de establecer objetivos anuales que apunten a la meta que tenemos como empresas: lograr negocios con los más altos estándares de calidad, cuidando nuestros clientes, comunidades, colaboradores y principales grupos de interés.

En Colombia, Las Compañías Muzo están lideradas por nuestro Presidente, Charles Clifford Burgess.



Nuestro máximo órgano de Gobierno es la Asamblea de accionistas en la que mediante actas se protocolizan las decisiones económicas, operacionales, sociales y ambientales de las compañías, previo aval de nuestra casa matriz en Houston. Específicamente las decisiones sobre los temas económicos y todo lo que implique inversiones en bienes de capital o compromisos contractuales que tengan impactos económicos, son definidos por nuestra casa matriz mediante la aprobación de presupuesto de inversiones y gastos.



Gobierno corporativo y valores en mina EMS

En EMS las decisiones son tomadas por la Alta Dirección, compuesta por Presidente, el Vicepresidente y el Director de Mina. A su vez, contamos con el Comité conformado por Gerentes y Superintendentes de áreas claves como Medio Ambiente, Salud y Seguridad, Recursos Humanos, Geología, Compras, Seguridad, entre otras, encargado principalmente de las siguientes funciones:

- Efectuar el seguimiento y brindar recomendaciones que impulsen el logro de los objetivos, garantizar el crecimiento de la producción y el desarrollo de la compañía.
- Dar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones con las entidades de control y atención a los requerimientos.
- Realizar seguimiento a los principales proyectos y programas definidos por la alta dirección.
- Analizar los cambios organizacionales derivados del crecimiento y los retos en las distintas áreas.

Nuestros valores en EMS



Trabajo en equipo

Promovemos una cultura de colaboración con el fin de lograr las metas organizacionales.



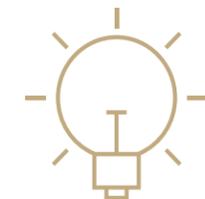
Respeto

Actuamos con integridad garantizando la dignidad de las personas y de los grupos de interés.



Pasión por la labor

Disfrutamos de nuestro trabajo siendo el motor para lograr la eficiencia corporativa.



Sentido de pertenencia

Sentimos la compañía como nuestra y damos lo mejor de nosotros para alcanzar el posicionamiento de la compañía nacional e internacionalmente.

Gobierno corporativo y valores EDLA

En Esmeraldas de los Andes, las decisiones son tomadas por la Alta Dirección, compuesta por el Presidente, el Vicepresidente y la Gerencia General, órgano responsable de la estrategia, la gobernanza y la aprobación de las grandes inversiones dentro de nuestras operaciones.

Contamos también con un Comité de Gerencia, dirigido por la Gerente General y conformado por los gerentes y líderes de las diferentes áreas, el cual se encarga de:

- Participar en la planeación estratégica de la compañía.
- Efectuar el seguimiento a los procesos y a los indicadores de gestión, y brindar recomendaciones que impulsen la estrategia y garanticen el crecimiento y desarrollo de la compañía.
- Realizar seguimiento a los principales proyectos y programas definidos por la Alta Dirección.
- Velar porque los indicadores de gestión estén orientados a la mejora continua y acordes con la norma ISO 9001.

Nuestros valores en EDLA

Nuestros valores guían las actividades y decisiones tomadas como compañía. Anualmente revisamos que nuestra misión, visión y objetivos estén alineados con ellos.



Integridad

Capacidad de obrar con rectitud, actuando en todo momento bajo un compromiso personal con la honestidad y franqueza viviendo de acuerdo con los principios personales y adecuados a la ética de la compañía.



Responsabilidad

Cumplir con las obligaciones de manera consecuente con los objetivos de la compañía, los intereses de la sociedad, las aspiraciones de los colaboradores y la conservación del ambiente.



Transparencia

Permitir que las actuaciones y sus resultados estén disponibles bajo cualquier circunstancia.



Respeto

Aceptar y valorar las cualidades y los derechos de los demás, cumpliendo los lineamientos de la compañía.



Excelencia

Superar las expectativas de los clientes a través de servicios y productos únicos y competitivos, que diferencien a nuestra compañía.



Pasión

Realizar las actividades con dedicación, optimismo y admiración por el proyecto de transformación de las esmeraldas y asumir el compromiso de fomentar su desarrollo.



Tradicción

Rescatar los principios y métodos para la talla de las esmeraldas, incorporándose como un valioso y trascendental conocimiento para el desarrollo tecnológico de la industria.

Código de Ética y Conducta

GRI 102-16, 102-17

La ética y la transparencia son unos de los compromisos que hemos adquirido en todas nuestras compañías, por esta razón promovemos las acciones éticas y contamos con diversas iniciativas que nos permiten gestionar los riesgos derivados.

Todos los colaboradores de Las Compañías Muzo se rigen por el Código de Ética y Conducta que enmarca nuestras acciones, la forma de accionar y tomar decisiones día a día. Reconocemos que la reputación de Las Compañías Muzo está determinada por las acciones y/o omisiones de los colaboradores y, como tales, nos esforzamos por alcanzar los más altos estándares de cumplimiento legal y comportamiento ético.

En el 2018 capacitamos al 100% de los colaboradores de Las Compañías Muzo en el Código de Ética y Conducta.



NUESTRAS ACCIONES Y LA CALIDAD DE LAS DECISIONES DEBEN SER TAN IMPORTANTES COMO LA CALIDAD DEL PRODUCTO QUE OFRECEMOS. LA CONDUCTA ÉTICA EXIGE EL COMPROMISO PERSONAL DE CADA COLABORADOR, ASÍ MISMO DE LOS LÍDERES DE LA ORGANIZACIÓN.



Charles Clifford Burgess
Presidente y CEO de Las Compañías Muzo en Colombia

Canales éticos

Contamos con una línea ética que puede ser usada por nuestros colaboradores y grupos de interés, para informar incumplimientos al código de conducta e irregularidades que, por cualquier circunstancia, no es posible escalar a través de la línea gerente del funcionario involucrado y podría afectar los intereses de las compañías.



Dirección de correo electrónico
codigodeetica@muzoemerald.com.

Adicionalmente, tenemos un Comité de Ética compuesto por el Presidente, el Oficial de Cumplimiento, el Contralor y Director de Recursos Humanos, encargado de recibir y analizar los casos de colaboradores con actuaciones no éticas reportadas. Cuando el tema del debate esté directamente relacionado con cualquier miembro del Comité, el Presidente designará miembros ad hoc.



NUESTRA APUESTA POR LA SOSTENIBILIDAD

Estrategia de Sostenibilidad

Para Las Compañías Muzo, promover la sostenibilidad, trazabilidad y transparencia en la industria de las gemas de colores es de gran importancia. Por ello, hemos introducido un enfoque diferente en el negocio alrededor de prácticas que garanticen la sostenibilidad económica, social y ambiental de lo que hacemos.

Entendemos la sostenibilidad como la **CREACIÓN DE VALOR Y CONFIANZA** por medio de los más altos estándares de calidad y ética en nuestro producto, y asegurando la completa trazabilidad de cada una de nuestras piedras con el modelo de negocio de la mina al mercado¹. A su vez, cuidamos de **NUESTRA GENTE** promoviendo el empleo local, respetando los Derechos Humanos, apoyando la inclusión de las mujeres, convirtiendo en prioridad número uno la salud y la seguridad en el trabajo; promovemos el desarrollo sostenible de **LAS COMUNIDADES** con los programas realizados por la Fundación Muzo y aseguramos una operación responsable con el medio ambiente y el planeta.

La estructura de este informe presenta nuestra estrategia de sostenibilidad y como estamos logrando cambiar el negocio de las esmeraldas.

¹ De la Mina al Mercado: Es el modelo de negocio por medio del cual se tiene control de la producción de la piedra preciosa desde el frente de trabajo en la mina hasta el consumidor final. Así se garantizará el origen, la calidad y la legalidad.

LA SOSTENIBILIDAD ES UN FUERTE COMPROMISO DE LA COMPAÑÍAS MUZO Y LA MANERA EN LA QUE HEMOS TRANSFORMADO EL NEGOCIO DE LAS ESMERALDAS EN COLOMBIA.

Transformamos nuestras comunidades y cuidamos el planeta



Creamos valor y confianza

Transformar la visión de la esmeralda colombiana en el mundo depende en gran medida de garantizar el origen, legalidad y responsabilidad en los procesos de extracción, transformación y comercialización de cada una de las gemas. Por lo tanto, lograr una excelente trazabilidad de nuestras piedras, le garantiza al comprador final: Una esmeralda hecha bajo estándares sostenibles.

A su vez, trabajamos porque en todas nuestras operaciones incluyamos la tecnificación e innovación, mejorando nuestros procesos y reduciendo los impactos y riesgos de la operación.



Nuestra Gente

Reconocemos la importancia de garantizar y respetar los derechos laborales de nuestros colaboradores, ofrecer un empleo digno y formal, con beneficios que fomenten el sentido de pertenencia.

Estamos comprometidos con promover la salud y seguridad en el trabajo, tanto en mina (EMS) como en el taller de transformación (EDLA), así como en todas las operaciones de Las Compañías Muzo, gestionando programas y actividades que promuevan el autocuidado de nuestra gente.

Contribuimos con la promoción y el respeto de los derechos humanos de los actores involucrados en cada una de las etapas de nuestra cadena de valor. Para ello, definimos nuestra política de derechos humanos atendiendo los requerimientos de Naciones Unidas, enfocándonos en la identificación de riesgos y la evaluación de impactos.



Estamos contribuyendo a generar un impacto positivo en las comunidades que operamos con los diferentes programas sociales de educación, salud, deporte, fortalecimiento institucional que estamos realizando a través de la Fundación Muzo. A su vez, estamos promocionando un de-

sarrollo local alternativo a la minería para la población, con Furatena Cacao y sus programas para apoyar a los agricultores del Occidente de Boyacá. Trabajamos en la mitigación y compensación de los impactos ambientales de nuestras operaciones, gestionando mediante diversas iniciativas

Iniciativas en Sostenibilidad

GRI 102-12, 102-13

Desde Las Compañías Muzo promovemos diversas iniciativas que nos permiten tener las mejores prácticas y estándares a nivel internacional, entre ellas están:



Estándares del Consejo de Joyería Responsable (Responsible Jewellery Council - RJC)

Consideramos el RJC de máxima importancia para Las Compañías Muzo, al ser una iniciativa que promueve operaciones responsables y éticas a lo largo de la cadena de suministro y fomenta la confianza en la industria de la joyería mediante su código de prácticas responsables, relacionadas con la gestión ambiental, social, de salud y seguridad en el trabajo, de los Derechos Humanos y el cumplimiento legal.

En 2015 iniciamos el reto de alinear nuestros objetivos estratégicos y procesos operacionales a los requisitos del código de prácticas de RJC. Para 2016, nuestros avances se materializaron en la estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el marco del Decreto 1072 de 2015; trabajo que culminó con la elaboración, aprobación y normalización de la base documental de nuestro sistema.

De la misma manera, dimos apertura a la identificación de los requisitos para la confirmación de un sistema de gestión ambiental basado en los numerales de la ISO 14000, como parte de la mejora continua de los procesos organizacionales.

Desde el ámbito de los Derechos Humanos, concentramos nuestros esfuerzos en fortalecer el esquema de debida diligencia, identificando una matriz de riesgos de vulneración, una política corporativa y un mecanismo de quejas y reclamos para nuestros grupos de interés.

Nuestros retos para el 2019 en cuanto a la implementación de los estándares del RJC, consiste en liderar con las diferentes áreas involucradas el cierre de brechas en todas nuestras operaciones.



Es la iniciativa para la Transparencia de las Industrias extractivas que promueve la gestión abierta y responsable de los recursos mineros, enmarcada en un estándar internacional para los sectores de petróleo, gas y minería.

Desde el 2016 reportamos a EITI la información financiera, impuestos, regalías e inversión social, aportando de este modo a la transparencia en el uso de recursos financieros.

THE COLOURED GEMSTONES WORKING GROUP

Las Compañías Muzo se unieron a la iniciativa creada en 2015 por las marcas de joyería de lujo y las empresas mineras de gemas más importantes del mundo, este grupo de trabajo está conformado por: Cartier, Gemfields, Kering, LVMH, Swarovski, Tiffany & Co, Van Cleef & Carpels y Richemont,

El propósito de esta alianza única es permitir que las empresas de todos los tamaños y en todos los niveles de la cadena de suministro de gemas de colores incorporen la sostenibilidad en sus negocios y generen confianza entre los consumidores sobre la procedencia y la producción responsable de las gemas.



Global Reporting Initiative (GRI) es una organización internacional no gubernamental, que tiene como objetivo impulsar los Reportes de Sostenibilidad como herramienta para la planificación, medición, evaluación y comunicación de los avances e impactos en los aspectos sociales, económicos y ambientales de una organización.

Desde 2017 venimos reportando e informando nuestros avances financieros, sociales y ambientales a través de la presentación periódica de Informes de Sostenibilidad.





CREAMOS
VALOR Y
CONFIANZA

NUESTRO PRODUCTO Y NUESTRA OPERACIÓN

Contexto del mercado nacional e internacional de la esmeralda

Los principales países exportadores de esmeraldas son Colombia, Zambia y Brasil, los cuales representan el 85% del mercado mundial de las esmeraldas. Colombia fue líder en el mercado hasta el momento en que Zambia incrementó fuertemente su producción en el 2009, de acuerdo a Fedesmeraldas.²

Según Procolombia, en el 2018 Colombia exportó sus esmeraldas a países como Estados Unidos, Suiza, Hong Kong, Tailandia, Japón, entre otros, lo que lo convierte en uno de los más importantes distribuidores de esmeraldas en el mundo.

Mercado Colombia y la participación de Las Compañías Muzo

De acuerdo con las cifras registradas en Procolombia, en 2018 Colombia exportó 1.127.960,75 cts. (quilates) de esmeraldas en bruto, de los cuales, Puerto Arturo tuvo una participación importante con una representación del 41%, equivalente a 466.154,94 Cts. Así mismo en el 2018, la exportación de esmeraldas talladas en el país fue de 328.364,51 Cts. evaluados en USD \$121.732.307, con destino principalmente a Estados Unidos - en especial a la ciudad de Nueva York, - seguidos por Hong Kong y Tailandia.

Nuestras salidas de material tallado en quilates desde Zona Franca de Bogotá al resto del mundo aumentaron en más de un 100% con relación al 2017, incremento originado principalmente por los proyectos adelantados en EDLA de talla con diferentes tipos de material. Estas esmeraldas fueron comercializadas a través de Muzo Emerald Colombia, en las salas de ventas localizadas en Ginebra, Nueva York y Hong Kong.

² Revista Dinero. ¿Prospera el negocio de las esmeraldas en Colombia? (10/05/2018). <https://www.dinero.com/pais/articulo/asi-se-mueve-el-negocio-de-esmeraldas-en-colombia/262821>

Principales destinos de las exportaciones de esmeraldas talladas en Colombia 2018

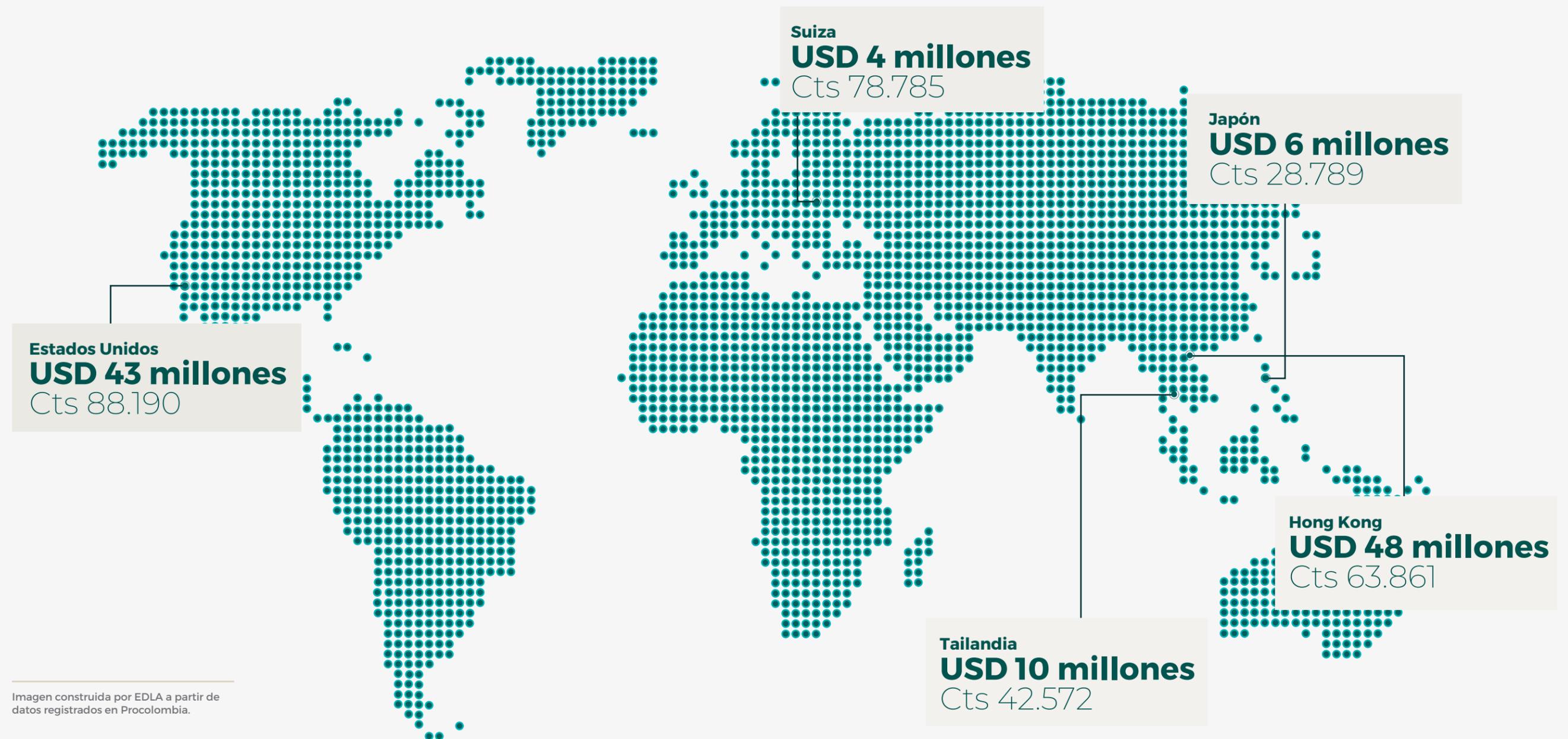


Imagen construida por EDLA a partir de datos registrados en Procolombia.

ESTRATEGIA DE LAS COMPAÑÍAS MUZO: DE LA MINA AL MERCADO

GRI 102- 2, 102 - 11, 102 - 15, 417 - 1

Creando valor en la cadena productiva de la esmeralda



Nuestro compromiso
con las comunidades



La información en el negocio de las esmeraldas es clave para generar confianza y credibilidad a lo largo de la cadena de suministro. Por ello, hemos apostado desde nuestros inicios por un modelo de negocio de la mina al mercado, que ofrezca al cliente información sobre el origen, resultados de transformación y características gemológicas de cada piedra y su tratamiento.

**CUANDO
HABLAMOS DE LA
MINA AL MERCADO,
CONTEMPLAMOS
EL CICLO
PRODUCTIVO DE LA
ESMERALDA EN SU
TOTALIDAD**

Desde que las esmeraldas son extraídas de la mina Muzo por parte de nuestra compañía Esmeraldas Mining Services (EMS), pasando por el proceso de transformación en las instalaciones de EDLA hasta su comercialización por Muzo Emerald Colombia. Se garantizan los más altos estándares de calidad de la cadena de valor, con el objetivo de brindar al cliente final un producto totalmente trazable, y confiable lo cual significa que:

1

Aseguramos

que cada piedra sea identificada con un número único, lo que permite asegurar la **trazabilidad durante todos los subprocesos de transformación, desde el ingreso de material hasta la entrega al cliente.**

2

Certificamos

que todas las transacciones nacionales se manejan de forma legal y transparente de acuerdo con la normatividad vigente.

3

Contamos

con la documentación suficiente para soportar la trayectoria de cada una de las piezas o lotes de material esmeraldífero desde la mina hasta al mercado.

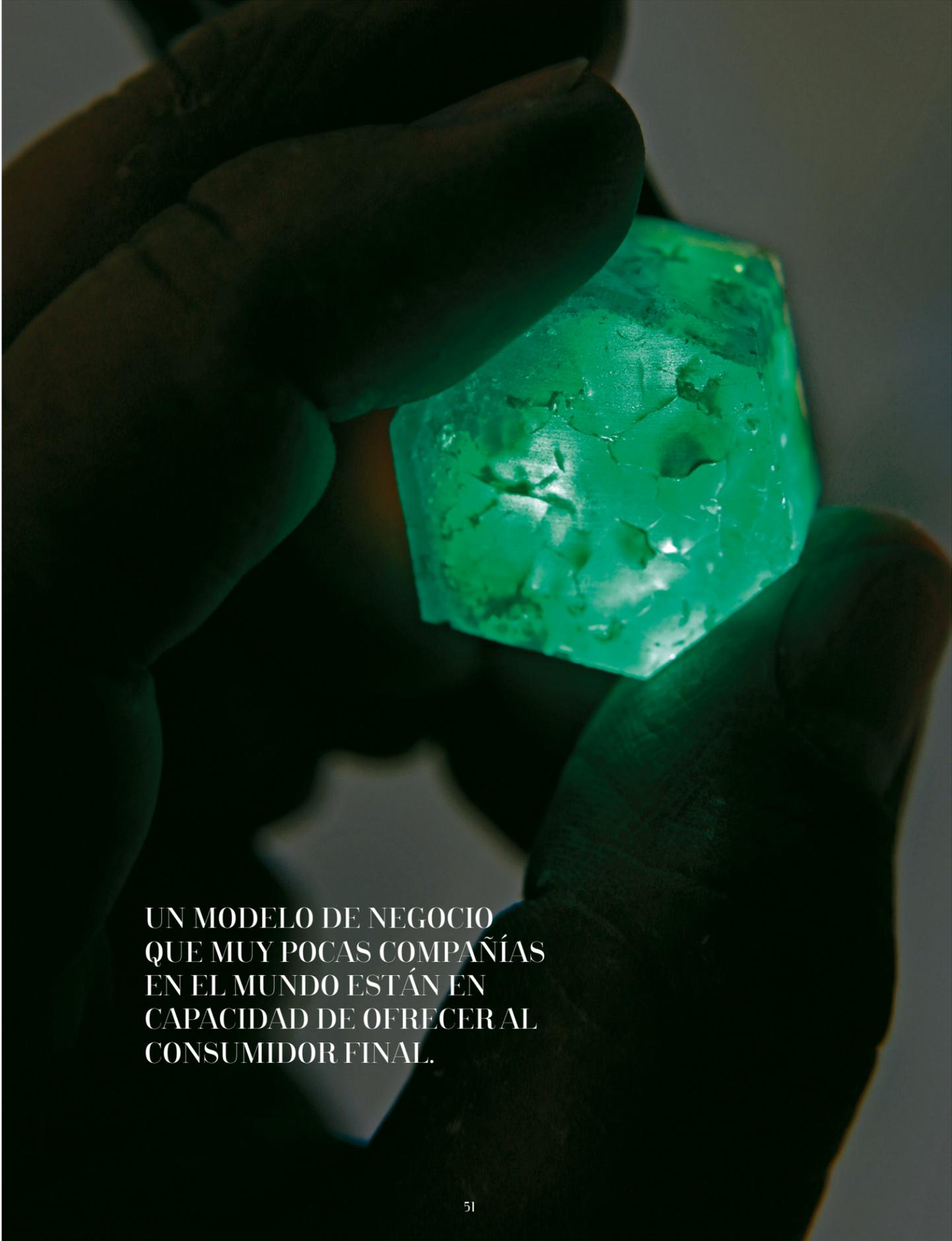
4

Trabajamos

en cumplimiento de estrictas políticas de protección ambiental, prácticas laborales justas, promoción de los derechos humanos y cumplimiento legal, permitiéndonos ofrecer al mercado esmeraldas socialmente responsables.

5 Todo el proceso

de transformación está documentado, incluyendo las características de tono, color, cristal, tamaño y el tratamiento de cada pieza.



UN MODELO DE NEGOCIO
QUE MUY POCAS COMPAÑÍAS
EN EL MUNDO ESTÁN EN
CAPACIDAD DE OFRECER AL
CONSUMIDOR FINAL.

Trazabilidad de las esmeraldas

GRI 102 - 2, 103 - 1, 103 - 2, 103 - 3, 203 - 2

Entendemos la trazabilidad de la esmeralda como la capacidad que se tiene para demostrar la certeza de su origen y las condiciones vinculadas a su extracción, la cadena de custodia, la transformación y la comercialización al cliente final.

Desde el inicio de nuestras operaciones en 2009, hemos construido una propuesta de valor soportada en controlar y documentar cuidadosamente cada etapa en la cadena de suministro de esmeraldas (desde la Mina al Mercado) y examinamos en cada paso los resultados para garantizar la calidad y certificación de cada gema transformada. Nuestras esmeraldas son reconocidas no solo por sus altos estándares de calidad: entregamos gemas con historia, cuidado de los procesos y responsabilidad.

Certificado de la esmeralda

GRI 417 - 1

En EDLA certificamos nuestras piedras desde el origen hasta finalizar su proceso de transformación, garantizando de esta manera la trazabilidad.

Emitimos un certificado que garantiza tres aspectos claves:

- 1 El origen geográfico de la esmeralda colombiana.
- 2 La trazabilidad a lo largo de su proceso de transformación (desde la recepción del material en bruto hasta el producto terminado).
- 3 La declaración de si el producto ha tenido algún tipo de tratamiento, embellecimiento de claridad y el tipo de sustancia de llenado, atendiendo las buenas prácticas de la Federal Trade Commission (FTC).

Para cada esmeralda, este certificado indica la fecha y lugar de extracción y la forma y el peso de la piedra. El certificado proporciona detalles de la piedra en su estado en bruto, preformado y tallado (producto final). También indica sistemáticamente si la piedra preciosa ha sido tratada con aceite de cedro natural.

La implementación del sistema de información en todas las áreas de las compañías nos ha permitido capturar los datos y resultados en tiempo real, con lo cual podremos ofrecer mayor oportunidad en la emisión de certificados solicitados por los clientes.

SOMOS PIONEROS EN ESTE TIPO DE CERTIFICACIÓN A NIVEL GLOBAL. PODEMOS EMITIR CERTIFICADOS DE TRAZABILIDAD Y ORIGEN SOBRE CADA UNA DE NUESTRAS PIEDRAS TRANSFORMADAS.

MUZO
EMERALD COLOMBIA

CERTIFICATE OF ORIGIN AND TRACEABILITY

Date: 27 Jun 2018
Reference: SCH50 36572-001

ROUGH MATERIAL

Origin	Colombia
Mine	Muzo
Tunnel or Shaft	Catedral
Id.	SCH10 36572
Date of Birth	01 Feb 2018
Weight (ct)	10.86
Shape	Crystal



PREFORMED MATERIAL

Id	SCH30 36572-001
Shape	Square
Weight (ct)	3.05
Dimensions (mm) (Length - Width - Depth)	8.55 - 8.38 - 5.82



FINAL PRODUCT

Weight (ct)	2.09
Dimensions (mm) (Length - Width - Depth)	8.16 - 7.89 - 5.40
Clarity Enhancement (Cedarwood Oil)	Cedar Oil
% Utilization of Rough Material	19.25%
% Utilization of Preformed Material	68.56%



Signature / *Juan Leonardo Arango*
General Manager



This report reflects the state of the gemstone after transformation when it leaves EDLA's premises, this occurred on 27 Jun 2018. These images were taken for representative purposes only and they do not necessarily represent the stone's actual color or size. Only the report with valid original signatures, embossed stamp and security seal is a valid document for the described stone.

Trazabilidad soportada en nuestro sistema de información

Gracias al desarrollo de nuestro sistema de información, controlamos la trazabilidad de cada piedra a lo largo del ciclo "de la mina al mercado", registrando minuciosamente las características físicas y morfológicas (peso, medida, estado), las actividades realizadas sobre el material, los resultados de cada una de las etapas productivas y las fotografías asociadas a cada proceso, alimentando un

registro histórico. Así, mediante la identificación única de cada pieza (sistemas de etiquetado y codificación automatizada), el procesamiento en órdenes de trabajo y el registro metódico de resultados, garantizamos la ubicación y la trayectoria de cada una de las piezas o lotes de material esmeraldífero a lo largo de la cadena de valor.

CADENA DE VALOR DE LA ESMERALDA

Todo inicia desde nuestra mina ubicada en las veredas de Sabripa, del Municipio de Muzo, y las veredas Mata de Fique y Note del Municipio de Quípama en Boyacá. Allí, Esmeraldas Mining Services S.A.S realiza los servicios de exploración y extracción de nuestras esmeraldas, piedras que luego son transformadas en las instalaciones de Esmeraldas de los Andes S.A.S EDLA, en Zona Franca Bogotá.

EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS ESMERALDAS - ESMERALDAS MINING SERVICES (EMS)

1.344.308,84

Producción total de quilates en EMS - MTC 2018

1.336.459,55

Producción total de quilates título 121 - 95M en 2018

883

Número total de colaboradores EMS

64

Número total de colaboradores de CSS y Fundación Muzo en la Unidad Minera

947

Total colaboradores en la Unidad Minera incluyendo personal de CSS y Fundación Muzo.

Participación municipal

74,48%

Muzo

25,52%

Quípama:

EMS tiene a cargo los siguientes títulos: 121-95M, ED4-151, EEN-121, HH8-10001X, EEU-15001X, EEU-15002X, EEU-15003X, DLK-113, ECH-122, EBH-143 and DLK-113C1.

¿Quiénes somos?

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 “La mina al mercado”, cuya 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, manejo ambiental responsable, comprometidos con el desarrollo continuo de nuestro recurso humano y el bienestar del entorno.

Objetivos en nuestras operaciones mineras (EMS)

Crecer de manera sostenible

Crecer de manera sostenible y alcanzar la meta de producción manteniendo un exigente control ambiental y excelentes condiciones de salud y seguridad en el trabajo.

Eficiencia operacional

Maximizar nuestros resultados operacionales mediante un óptimo manejo presupuestal, buscando la estabilidad en la producción y la gestión de riesgos.

Tecnificación, innovación y modernización

Implementar los proyectos e iniciativas que permitan fortalecer nuestros sistemas de información, apalanquen la productividad y fomenten la seguridad en nuestras operaciones.

Mejora continua

Alcanzar los objetivos corporativos buscando oportunidades para innovar en nuestros sistemas de gestión y procesos.

Modelo operacional de Esmeraldas Mining Services

Nuestra forma de explotación es subterránea y diferente a otro tipo de minerías, ya que utilizamos procesos que implican altos estándares combinados con técnicas tradicionales en la operación para cuidar la piedra en todo momento, reduciendo el uso de explosivos y generando un menor impacto ambiental. En el proceso de explotación es necesario seguir las vetas encontradas; actividades que requieren de personal profesional y capacitado en geología, geólogos y picadores.

La veta es el estrato alargado de un mineral que rellena la grieta de una formación rocosa y se distingue por su color o constitución, en ellas hay una alta probabilidad de obtener esmeraldas.

Para lograr encontrar las vetas que pueden contener esmeraldas deben hacerse túneles que requieren tecnificación e implementación de maquinaria moderna para optimizar los procesos operacionales. A su vez, contamos con un modelo de gestión minera que permite el engranaje de todas nuestras áreas operacionales para el logro de los objetivos propuestos en todas las fases del ciclo minero, en los que incorporamos elementos de tecnificación y modernización.



Nuestro Modelo Operacional



1. Perforación de exploración de yacimientos geológicos
2. Logueo geológico
3. Levantamiento topográfico
4. Barrenación
5. Voladura
6. Desabombe y perfilado
7. Rezague y extracción
8. Sostenimiento
9. Selección de material productivo
10. Estéril

Lanzado de concreto

Sostenimiento con madera plástica

Núcleos geológicos

Sostenimiento con mallado y pernado

Hallazgos de esmeralda en veta productiva

Sostenimiento con puertas en acero

Cartografía digital

11. Tuneladora vertical para servicios
12. Cargadores frontales de bajo perfil
13. Camiones mineros de bajo perfil
14. Vehículos utilitarios
15. Depósito natural de agua
16. Red de ventilación
17. Minería tradicional
18. Minería por medio de rampas

Gestión del ciclo minero

1 Planeamiento minero

- Software para materializar el plan minero, equipos perforación, herramientas de trabajo, investigación yacimiento, conocimiento especializado.
- Planes de gestión ambiental, programas de salud y seguridad en el trabajo, EPP, planes de emergencia. Estimados de producción.
- Presupuesto de recursos, mano de obra, costos estimados de operación, plan de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.

2 Exploración

- Arranque, Voladura, Ventilación, Perfilado**
- Conocimiento geológico, software de análisis geomecánico, modelo tridimensional de la mina, equipos de perforación.
 - Acceso a zonas a más de 250 metros de profundidad.
 - Predicción de las zonas de interés productivo.

3 Preparación y desarrollo

- **Geocalización - Topográfica** por medio de dispositivos de alta precisión, materiales especiales de sostenimiento.
- Implementación plan ventilación, ciclos de transporte y rutas de evacuación.
- Conexiones entre minas. Desarrollo de túneles y rampas direccionados a sitios posiblemente productivos.

6 Mejora continua

- Nuevas proyecciones gracias al conocimiento geológico.
- Mejora continua con los aprendizajes obtenidos.
- Reducción de los costos operacionales.

5 Control y seguimiento

- Actualización de los frentes de trabajo en tiempo real con topografía y geología.
- Reportes actualizados de la producción de resultados.
- Reportes de ejecución presupuestal.

4 Explotación y ciclo minero

- Máquina pesada, materiales especiales y técnicas para el sostenimiento.
- Ejecución del plan de producción y mantenimiento preventivos.
- Nuevos esquemas de sostenimiento, iluminación, electricidad, ventilación, manejo de aguas, control de gases y temperatura.

Los objetivos principales de la gestión del ciclo minero son:

- Obtener la meta de producción anual de 2019.
- Aumentar los frentes productivos; lugares donde se concentra la mayor cantidad de producción de esmeraldas.
- Lograr una intervención de la mina de manera segura y productiva.
- Incluir nuevos métodos de producción y mayor tecnificación en la mina.

Para lograr estos objetivos intervienen las siguientes áreas de la compañía:

- Procesos claves: Geología, Topografía, Mantenimiento y Operaciones.
- Procesos de apoyo: Talento Humano, Mantenimiento, Compras, Obras Civiles, HSE y Ambiental.

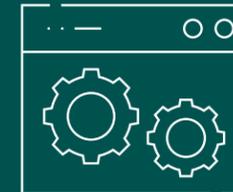
Procesos claves



Geología

Como área apoyamos la operación para lograr un mayor nivel de certeza en el direccionamiento de las labores de exploración y explotación, aumentar la seguridad y reducir los costos y tiempos de la operación.

Definimos el modelo geológico de la mina buscando la eficiencia en el proceso de explotación de la esmeralda. Contribuimos con la seguridad de nuestros colaboradores al estudiar la calidad del macizo rocoso sobre el cual se sustentan las actuales obras de exploración y explotación.



Operaciones

Nos encargamos de dirigir toda la operación de la mina, dar ejecución a los planes de mina mensuales y a los presupuestos anuales. Trabajamos por alcanzar las metas anuales de producción, implementando para ello nuevos esquemas de explotación y tecnificación. Buscamos una minería tecnificada y moderna.

La implementación de maquinaria, herramientas, técnicas y nuevos métodos de explotación nos ha permitido obtener resultados operacionales destacados, con esfuerzos físicos menores, mayores rendimientos y mejores esquemas de seguridad.

Nos encargamos de mantener actualizados los datos ingresando diariamente los avances de los trabajos, insumos y personal utilizado en cada turno para poder llevar estadísticas y controles de la operación. A su vez garantizamos que las condiciones atmosféricas y las temperaturas en los frentes de trabajo sean las adecuadas.



Topografía

Facilitamos la visualización gráfica de nuestra mina, garantizando altos niveles de precisión y la actualización en tiempo real de nuestros avances. Gracias a los recursos tecnológicos, el software especializado y el trabajo conjunto con las demás áreas, podemos ser los ojos de la operación en superficie con un destacado nivel de precisión.

Mantenimiento

Brindamos confiabilidad operacional, preservamos la vida útil de los equipos utilizados en la operación, y ponemos a su alcance los servicios principales para su funcionamiento (agua, aire comprimido, electricidad, etc.) al igual que su mantenimiento y reparación. Contribuimos con la continuidad operacional, la disponibilidad mecánica y la mitigación de los riesgos mecánicos, eléctricos y los de salud y seguridad en el trabajo de la mano con HSE.

Procesos de apoyo

Contamos con otros departamentos internos que se sincronizan con los requerimientos propuestos en el plan de mina mensual.

HSE:

Realizamos la adquisición de elementos de protección personal a los colaboradores de la empresa, contratistas y visitantes. Además, se encarga de garantizar que todas las actividades de mina se desarrollen de forma segura y de disminuir los riesgos de ocurrencia de accidentes e incidentes.

Recursos Humanos:

Damos trámite a los requerimientos de personal, brindar bienestar y todas las garantías laborales que la ley estipula.

Seguridad física:

Nos encargamos de proveer el personal necesario para mantener la seguridad de las piedras, los diferentes frentes productivos y áreas de superficie.



PRINCIPALES RETOS

- 1 | **Cumplimiento** de meta de producción de 2019.
- 2 | **Aumentar** el número de frentes de trabajo.
- 3 | **Continuar tecnificando y modernizando** los procesos productivos.
- 4 | **Realizar** una operación segura para todos nuestros colaboradores.

Tecnificación e innovación del proceso productivo

GRI 103 - 1, 103 - 2, 103 - 3

Para EMS la implementación de métodos modernos y tecnificados para la explotación en minería de esmeraldas es una prioridad. Esto ha permitido mejorar el proceso de producción y la productividad de la operación minera, con mayor seguridad y salud en el trabajo, la reducción de impactos ambientales, y la consolidación de una minería sostenible y responsable.

Los procesos de tecnificación e innovación nos permiten posicionar la compañía como una de las mejores a nivel nacional e internacional en la extracción de esmeraldas. Para ello trabajamos fuertemente en implementar una nueva forma de explotación minera y desarrollamos labores para cumplir con todos los requisitos legales exigidos por las autoridades mineras y ambientales.

Nuestros métodos de exploración

Los métodos de exploración que utilizamos buscan garantizar la seguridad de nuestros colaboradores y aumentar la productividad de los diferentes frentes, siendo pioneros e innovando en el sector de las esmeraldas.

Utilizamos cámaras y pilares

Este método de explotación es novedad para el sector esmeraldífero. Consiste en la explotación de cámaras separadas por pilares que cumplen la función de sostenimiento del techo. También disminuye la cantidad de material estéril que se tendría que ubicar en los ZODMES (Zona de Disposición de Material Estéril) en superficie, generando un menor impacto ambiental y mayor eficiencia en el avance de los frentes



Por medio de las tecnologías e innovaciones ya mencionadas, hemos logrado minas de sección más grandes disminuyendo el esfuerzo físico y generando avances significativos en los frentes de trabajo (rezague, bombeo y cambios en sostenimiento).

Estas actividades han permitido ahorrar en la utilización de materiales como maderas, puertas plásticas y otros componentes que son utilizados en minas convencionales, logrando así el reconocimiento local, nacional e internacional como una empresa visionaria dentro del negocio de la exploración y explotación de piedras preciosas de color.



Obras 2018

En el 2018 hemos realizado y avanzado en diferentes obras en la mina que nos permiten tener los más altos estándares operacionales, aumentar la productividad en la mina y reducir los impactos ambientales.

Centro de entrenamiento en alturas

En 2018 construimos nuestro propio centro de entrenamiento en alturas ubicado en la mina para la certificación de los colaboradores. A su vez, contamos con entrenadores certificados por el Ministerio de Educación Nacional para poder dictar esta formación y hacer nuestras operaciones más seguras.

Obras en la mina

En el año 2018 inauguramos las nuevas oficinas del área de Ingeniería de minas, y realizamos la construcción de la bodega principal de la mina en donde se tiene el inventario de todos los implementos de EPP (elementos de protección personal) y los productos que se utilizan en la operación.

Malacate Tequendama

Iniciamos la construcción del nuevo Malacate para mejorar las condiciones de seguridad y los tiempos de transporte tanto del personal como de la carga desde el interior de nuestra Mina Tequendama, esta nueva infraestructura nos permitirá mejorar la productividad en nuestra mina.

Legalización y formalización de la minería de esmeraldas

GRI 103 - 1, 103 - 3, 102 - 11, MM8

La minería informal es uno de los factores que ha hecho que esta actividad en general sea vista como de alto riesgo y altas repercusiones en el medio ambiente. Por esta razón, nos hemos propuesto trabajar con otros actores de la industria para ofrecer oportunidades formales a las personas que lo ejercen y brindar soluciones a la problemática.

La actividad de minería informal tiende a buscar resultados a corto plazo, y buscar ingresos para satisfacer las necesidades básicas; no se piensa en proyecciones eficientes y tampoco se cuenta con el capital para inversiones de mediano y largo plazo.

Debido al bajo nivel tecnológico con que se desarrollan estas actividades informales, el recurso se desperdicia y presenta muy poca recuperación, causando serios problemas ambientales de carácter local y regional, así como pobreza y bajos índices de desarrollo humano.

Todo lo anterior hace que la minería informal sea una actividad ineficiente, riesgosa, con altos impactos ambientales para la población que la ejerce.

Los principales problemas que enfrentan las personas que ejercen la minería informal son:

- La falta de organización empresarial.
- No cuentan con formalización laboral.
- Bajos estándares de salud y seguridad, corriendo altos riesgos.
- No cuentan con recursos técnicos, generando impactos ambientales negativos.
- Venta del producto a intermediarios locales, obteniendo márgenes de utilidad bajos.
- No cuentan con capital de trabajo y tampoco tienen acceso a créditos o recursos de inversión.

La gestión de EMS

Como compañía hemos transformado el negocio con planes de mediano y largo plazo, alta inversión de capital y los mejores estándares de calidad.

Damos oportuno cumplimiento a todas las obligaciones de carácter legal y técnico derivadas de la actividad de exploración y explotación de esmeraldas, a la vez que nos hemos comprometido a tener altos estándares laborales, implementar buenas prácticas enfocadas en la prevención y mitigación de impactos ambientales, así como el pago de contraprestaciones económicas al Estado por el uso y aprovechamiento racional de los recursos mineros.

Así mismo, nos hemos comprometido con la caracterización, identificación, manejo e inversión para dar solución a las problemáticas sociales existentes en el área de influencia, derivadas de las actividades de la minería informal.

De esta manera, en cumplimiento de las obligaciones contractuales del título minero, realizamos inspecciones constantes en el área de influencia para identificar actividades de minería informal, entre otras gestiones pertinentes, entre la que se destaca:

Inspecciones al área de las concesiones mineras y el debido reporte e imposición de amparos administrativos junto con el acompañamiento de la Alcaldía y la Agencia Nacional de Minería, en cuanto a la diligencia de verificación de los hechos denunciados.





Promoción de la cultura de la Formalidad

Desde la creación de la empresa hemos venido trabajando para cambiar la cultura de la informalidad en la región. La gente de la región ha visto el lado positivo de un trabajo estable, con un sueldo fijo, prestaciones legales, contratos a término indefinido y otras garantías que generan seguridad para nuestros colaboradores.

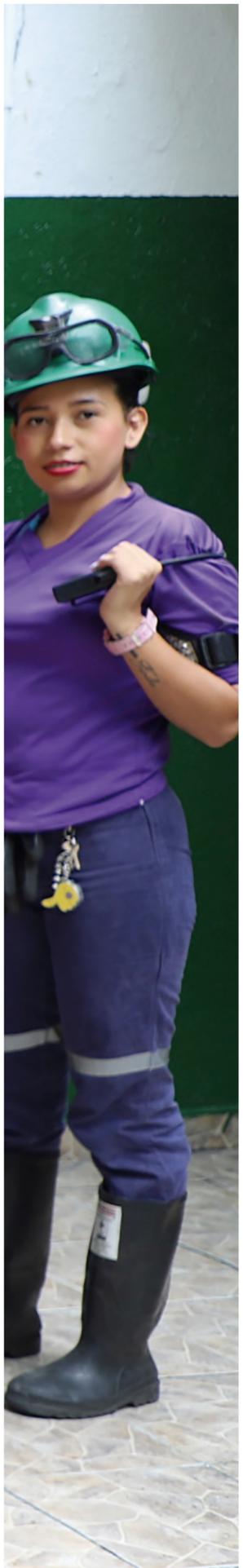
A su vez, cumplimos con todas las obligaciones legales contractuales exigidas por Corpoboyacá, la cual da los parámetros para mitigar los impactos ambientales de la operación. Ejecutamos las siguientes actividades con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones en el contexto de la Resolución 3328 de 2016:

- Informe de Cumplimiento Ambiental.
- Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Obras de manejo de aguas y escorrentías.
- Monitoreo ambiental.
- Reubicación de epífitas vasculares.
- Recibimos requerimientos de aspectos técnicos de los cuales dimos respuesta 100% de manera satisfactoria.

RETOS



- 1 | Trabajar en alianza con otros actores del sector para dar solución y alternativas para la población que ejerce actividades de minería informal.
- 2 | No presentar ningún trámite de sancionatorios de carácter ambiental y minero.



TRANSFORMACIÓN DE LAS ESMERALDAS - ESMERALDAS DE LOS ANDES

23.794

Número de piedras talladas 2018

91

Número total colaboradores EDLA 2018

15

Número total de colaboradores CSS en las instalaciones de EDLA

106

Número total colaboradores en las instalaciones de EDLA incluyendo personal CSS

Ubicación: Zona Franca de Bogotá

Luego de la extracción de las esmeraldas realizada por nuestra compañía EMS, las piedras son clasificadas y valoradas por nuestra filial Puerto Arturo, proceso que inicia con el control de inventarios en el que se registra todo el material que se recibe de la mina y valoradores externos asignan un precio, luego las piedras son clasificadas según su tono, tamaño y cristal; y finalmente, se realiza el pago de regalías y se realiza la logística para la exportación a nuestras instalaciones en EDLA, en Zona Franca Bogotá.



EN EL AÑO 2009 INICIAMOS NUESTRAS OPERACIONES COMO COLOMBIANO TEXAS TRANSFORMADORA, Y A PARTIR DE NOVIEMBRE 2017 NOS CONVERTIMOS EN ESMERALDAS DE LOS ANDES CONSERVANDO EL OBJETIVO DE SER UN TALLER INDUSTRIAL DE CORTE Y TALLA DE ESMERALDAS DE CLASE MUNDIAL CON LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD, A TRAVÉS DE LA INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA, LA ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.



Lucía Corredor
Gerente General EDLA

Visión

Ser reconocidos como líderes en talla de esmeraldas colombianas en el ámbito mundial.

Ser pioneros en investigación, tecnología e innovación para la transformación de esmeraldas; social y ambientalmente responsables.

Misión

Transformar industrialmente las esmeraldas manteniéndonos a la vanguardia en innovación y tecnología, combinadas con la maestría y pasión de nuestros expertos talladores y equipo multidisciplinario, para generar valor a nuestros grupos de interés, con transparencia y sostenibilidad corporativa.

Garantizar la certificación de origen y trazabilidad de cada esmeralda con los más altos estándares de calidad y excelencia en nuestros procesos.



Objetivos estratégicos de nuestra operación en EDLA

GRI 102 - 15

En la planeación estratégica del año 2018, junto con los líderes de cada proceso realizamos el análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), el cual fue el principal insumo para la revisión y definición de los objetivos estratégicos de la compañía, y los proyectos e indicadores asociados para lograrlos:

1 Identificar las necesidades y expectativas del cliente con el fin de desarrollar el mejor servicio, adaptándolo a sus necesidades y buscando su satisfacción.

Con el fin de lograr este objetivo se realizaron actividades encaminadas a diseñar la caracterización del cliente e identificar los principales aspectos para realizar una adecuada evaluación de su percepción. Este proceso se finalizará en 2019 con la definición y aplicación del cuestionario.

Adicionalmente, se aplicó la encuesta trimestral de satisfacción del cliente, obteniendo un resultado promedio del 91% e identificando mejoras a trabajar en 2019.

2 Aplicar las mejores prácticas con el fin de optimizar los procesos de transformación de las esmeraldas.

En el proceso de transformación, se implementaron equipos y maquinaria que permitieron tener un desarrollo óptimo del mismo. Igualmente se cumplió con los indicadores relacionados con la productividad del área, logrando superar las metas definidas.

3 Asegurar la eficiencia operativa y mejora en cada uno de los procesos de EDLA y potenciar los beneficios de los sistemas de gestión y de información.

Para el cumplimiento de este objetivo se trabajó en conjunto con los procesos de Seguridad, Logística, Calidad, HSE e IT, los cuales contribuyeron a la eficiencia de la operación para esto se priorizaron proyectos estratégicos, los cuales se están ejecutando.

4 Consolidar un equipo de trabajo, competente y comprometido para crear una ventaja diferenciadora.

Se realizó el proyecto de endomarketing, cuyo objetivo era el fortalecimiento de las comunicaciones internas, logrando un 94% de cumplimiento para 2018. Igualmente se cumplió con la ejecución del plan de capacitación de todo el personal al 100%. Por otra parte, se implementó un plan de reconocimiento para fomentar la proactividad y el trabajo en equipo, logrando la premiación de 14 empleados durante el año.

El Sistema de Gestión de Calidad de EDLA.

En el 2011 iniciamos el diseño e implementación del sistema de gestión de calidad (SGC) para CTT, el cual se mantuvo hasta el año 2017. En 2018 obtuvimos la certificación en la NTC-ISO 9001:2015 para EDLA, ratificando nuestro compromiso como organización con la mejora continua de los procesos y el cumplimiento de los objetivos corporativos.

Riesgos gestionados por el SGC

A continuación, se listan los principales riesgos identificados a través el Sistema de Gestión de Calidad, gestionados en los diferentes procesos y que, después de los controles definidos, han sido calificados con un riesgo residual moderado o bajo, evidenciando la eficacia de los mismos.

Proceso	Tipo de Impacto	Riesgos
Ingreso de material	Impacto reputacional/ Cumplimiento	Incumplimiento de los requisitos legales para entrada/salida de material y activos e insumos de Zona Franca
Transformación	Impacto operativo/ Interrupción de las operaciones	Ingreso de material con información (peso) incorrecta.
	Impacto Financiero	Afectación económica por realizar cortes que no generen el mayor aprovechamiento del material o inadecuada asignación de calidad el mismo
	Impacto Financiero	Pérdida adicional de material con base en lo proyectado por daños en el material durante el procesamiento
Valoración	Impacto Financiero	Valoraciones incorrectas del material.
Salida de material	Impacto Financiero	Afectación económica por envío del producto al cliente en un embalaje inadecuado
Gestión del sistema de calidad	Impacto operativo/ Pérdida de información	Pérdida de información documentada de los procesos
	Impacto reputacional/ Imagen corporativa	Pérdida de la Certificación ISO 9001
Gestión de procesos externos TH	Impacto Financiero	Contratación de personal que no cumplan con las expectativas y necesidades de la organización
	Impacto Financiero	Ejecución del trabajo no ajustado a los procedimientos corporativos.
	Impacto operativo/ Pérdida de información	Rotación de personal



NUESTROS RETOS CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA 2019:

- 1 | Revisión y ajuste de las matrices de riesgos de cada uno de los procesos.
- 2 | Reforzar el compromiso del personal con el SGC, enfocados en el mejoramiento de sus procesos.

Proceso	Tipo de Impacto	Riesgos
Gestión de procesos externos TH	Impacto reputacional/ Cumplimiento	Multas y/o sanciones por incumplimiento de requisitos legales referentes a HSE y /o TH
Gestión de procesos externos HSE	Impacto operativo/ Interrupción de las operaciones	Accidentes o enfermedades laborales
Gestión de procesos externos Compras	Impacto operativo/ Interrupción de las operaciones	Emergencias durante la operación por incendios, eventos naturales
	Impacto Financiero	Selección de proveedores que no reúnan los requisitos establecidos y legales
Gestión de procesos externos IT	Impacto operativo/ Interrupción de las operaciones	Falla del Sistema

Los logros del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de EDLA en 2018:

- ✓ Ciclos de auditoría interna: se verificó la eficacia del SGC y su cumplimiento con los requisitos.
- ✓ Control del producto: Se han desarrollado actividades de sensibilización a los colaboradores sobre el SGC y lineamientos de los diferentes procesos en cuanto al control del producto (11 boletines), logrando un 90% de efectividad de dichas divulgaciones.
- ✓ Se realizaron 22 micro auditorías que han contribuido a la generación de 31 oportunidades de mejora.
- ✓ Mediante la auditoría de certificación, se evaluó el cumplimiento de los requisitos frente a la NTC-ISO 9001:2015, requisitos del cliente, legales y contractuales, logrando la certificación de Esmeraldas de los Andes S.A.S. por parte de Bureau Veritas.

Proceso de transformación de la esmeralda

Al cierre del año 2018, hemos transformado en nuestras instalaciones más de 55 mil esmeraldas colombianas provenientes de la mina de Muzo.

	2017		2018	
	Piedras	Quilates	Piedras	Quilates
Material tallado	10.983	28.840	23.794	33.179
Producto terminado y entregado	8.905	25.126	22.860	32.676
Entrega de producto en lotes	6.269	13.706	-	-
Material Tamboreado	1.233	6.186	57.163	173.214

Logros en la gestión de operaciones 2018

Queremos garantizar una operación confiable y sostenible, maximizando el rendimiento, estandarizando los procesos y aumentando la productividad a lo largo de la cadena de valor de transformación.

A nivel de proceso, en el 2018 tuvimos los siguientes logros:

- ✓ El cumplimiento de las metas de productividad en preforma fue del 105% en quilates y en talla del 95%.
- ✓ En comparación con el año anterior, aumentamos en un 100% la productividad en el sub-proceso de preforma.
- ✓ Aumentamos en un 59% la productividad en talla.
- ✓ Transformamos 23.794 piedras con 33.179 quilates lo que corresponde a un aumento de productividad del 116% en comparación con el año anterior.
- ✓ Entregamos a valoración 22.860 piedras con 32.676 quilates, lo que corresponde a un aumento de material entregado para valoración del 156% en comparación con el año anterior. Esto fue resultado del aumento de la capacidad productiva del laboratorio de transformación y eficiencias en el proceso de entregas del material, mejorando 15 puntos porcentuales el indicador de producto remisionado sobre material transformado.
- ✓ Implementamos el proyecto "Achieving Transformation Excellence", en el cual se identificaron 188 iniciativas con el objeto de mejorar el proceso. Durante 2018 se ejecutó el 52% de las iniciativas y se generaron 13 proyectos de implementación tecnológica.

Proceso de transformación de la esmeralda

1 Recepción:

En este subproceso verificamos y validamos que el material esmeraldífero que ingresa, cumpla con los requerimientos técnicos y de trazabilidad para poder ser transformado.



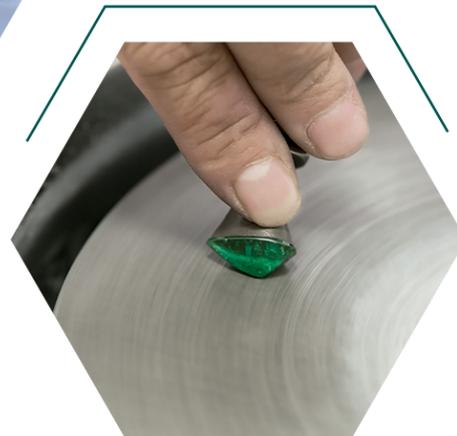
2 Análisis y preforma del material:

Buscando obtener la mejor calidad posible, en términos de limpieza, color y claridad; nuestros expertos analizan una a una, cada esmeralda, evalúan su morfología, tamaño, zonas de color e inclusiones; al fin de realizar cortes y darle la forma preliminar de talla.



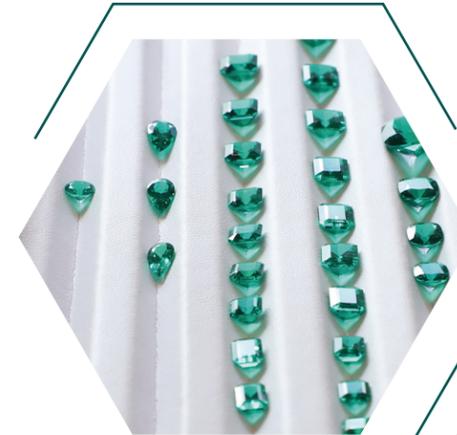
3 Tallado:

Considerando las características del material cómo tono, tamaño, claridad y talla (forma), se corta y brillan las facetas o se alisa y pule para cabujón; para resaltar al máximo sus propiedades de transparencia, color, brillo, lustre, dispersión y flexión de la luz, etc.



7 Valoración:

Expertos que conocen el mercado nacional e internacional, revisan la calidad del producto según su color, cristal y tamaño y clasifican las piedras.



6 Control de calidad:

Durante cada uno de los subprocesos, un comité de expertos, altamente calificado, revisa y verifica el cumplimiento de los estándares de calidad.



5 Embellecimiento:

Si se requiere y cumpliendo con los estándares internacionales, se aplica aceite de cedro incoloro.



4 Limpieza:

Removemos las impurezas residuos de los anteriores subprocesos, basados en un análisis gemológico que se realiza a cada esmeralda, para identificar sus principales características.



A nivel de la gestión operativa destacamos:

Reuniones mensuales para revisar la gestión operacional del proceso de transformación, con la participación de la Gerencia y los equipos de trabajo.

Mejoramos los sistemas de información.

Evaluamos competencias técnicas y desarrollamos planes de mejora para garantizar las mejoras en nuestro talento humano.

Implementamos iniciativas como "Clínicas de calidad", con el fin de reforzar o divulgar lineamientos técnicos o metodologías.

Gestionamos el conocimiento y alineación.

Fortalecimos el proceso de definición y planeación de proyectos. Así desarrollamos diversos business case para garantizar inversión en tecnología.

Proceso sistemático para la gestión de iniciativas, que generaron un Banco de Ideas las cuales se priorizaron y su ejecutaron, mejorando la calidad y mejores tiempos.

RETOS



1 | Para 2019 tenemos el compromiso de ajustar y potencializar la inversión en investigación e innovación, para desarrollar una cultura de innovación. Seguiremos trabajando en la identificación, capacitación y desarrollo de facilitadores de mejora, y en el fortalecimiento e implementación de proyectos de tecnología, a través del PR. Proyecto Innovación y CR. Gestión de Banco de Ideas de mejora. Para el 2019 está previsto en el presupuesto el desarrollo de proyectos de mejora y de nueva implementación tecnológica.

2 | Incrementar la eficiencia operativa, mediante el mejoramiento de los sistemas de información para continuar garantizando la trazabilidad en el modelo Mina al Mercado.



La cadena logística en EDLA

La cadena logística es la encargada de garantizar el correcto ingreso y salida de mercancías, cumpliendo con los requisitos legales exigidos por los entes de control, así como con los tiempos de entrega y preservación del producto tanto en calidad como en cantidad.

Al estar ubicados en la Zona Franca de Bogotá, nuestras operaciones están sujetas al régimen que allí opera, lo que implica cumplimiento de generación de empleo, protocolos de seguridad, controles de calidad, controles de inventarios y agilidad en las exportaciones e ingreso de mercancías. Aspectos que aumentan la competitividad de la compañía y benefician a nuestros potenciales clientes optimizando trámites de comercio exterior. Por lo tanto, estamos regulados por la Dirección de Impuestos y Aduanas (DIAN) y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MinCIT).

Por su parte la Agencia Nacional de Minería, a través del Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM) certifica y acredita a EDLA la calidad de comercializador autorizado de minerales permitiendo así su transformación y exportación.

Nuestra cadena logística está dividida en Aprovisionamiento y Distribución de mercancía.

Aprovisionamiento: Consiste en el ingreso de material del resto del mundo o del TAN (Territorio Aduanero Nacional) con destino al área de producción para la prestación de servicios.

Las operaciones logísticas de ingreso se planean desde la confirmación de llegada del material para la prestación del servicio, se coordinan las actividades con los diferentes procesos relacionados con la operación y se ejecutan las actividades por medio de una lista de chequeo de ingreso. Asegurando así el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Zona Franca, la DIAN y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Distribución: Hace referencia a la salida de piedras talladas o procesadas a su destinatario final.

Una vez finalizados los servicios, las operaciones logísticas de salida de mercancía se planean a partir de la confirmación del cliente, se solicita la información requerida para garantizar la entrega oportuna y el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales exigidos por la Zona Franca, DIAN y el MINCIT.

CUMPLIMOS CON TODOS LOS REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES EXIGIDOS POR LAS PARTES INTERESADAS, ASEGURANDO LA TRAZABILIDAD Y UN CONTROL CONFIABLE.

Así mismo, garantizamos que se cumplan los tiempos establecidos y aseguramos la preservación del producto (calidad y cantidad), nos encargamos de planificar y gestionar con anticipación los transportes, trámites aduaneros, así como un correcto embalaje del material y seguimiento hasta la entrega del producto al cliente final.

Nuestros compromisos con las partes interesadas:

Cliente: Entrega oportuna y mercancía de conformidad en términos de calidad y cantidad, así como documentación y trámites en orden, garantizando un ingreso eficaz en destino.

Zona Franca: Aseguramos el cumplimiento legal de tal forma que se mantenga la calificación como usuario industrial de bienes y servicios.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: Reportamos trimestralmente compromisos de empleo e inversión, demostrando cumplimiento y generación de valor.

DIAN: Cumplimos con la normatividad aduanera y de comercio exterior garantizando la transparencia de nuestras operaciones.

Proveedores: Nos comunicamos constantemente para asegurar que se cumplan los requerimientos solicitados.

Logros 2018 en el área de logística y de exportaciones

- ✓ Realizamos el 100% de ingresos de mercancía sin novedad alguna. Liberamos la mercancía y entregamos al área de transformación en tiempos óptimos para la operación.
- ✓ Alcanzamos un indicador de cumplimiento del 100%, además de cero infracciones y sanciones como usuario y como operador de comercio exterior.

✓ Realizamos envíos al resto del mundo, en los cuales la documentación fue recibida oportunamente, legible y sin modificaciones posteriores. Logramos de esta forma un indicador del 96% en envíos de material a tiempo.

✓ Garantizamos en un 100% la calidad de la información en el sistema de información de la Zona Franca PICIZ (Programa Integral de Control de Inventarios en Zonas Francas) y nuestro sistema de información JDE, asegurando así integridad en la información de ingresos y salidas del material esmeraldífero.



RETOS DEL ÁREA DE LOGÍSTICA

- 1 Reducir los costos logísticos en el mediano plazo se espera lograr que el área Logística sea un proceso transversal en Las Compañías Muzo.
- 2 Construir un "Manual Normativo Aduanero EDLA" que incluya normatividad vigente, sanciones y controles, facilitando así la rápida identificación y comprensión de la normatividad aplicable para la compañía.
- 3 Realizar investigación sobre la viabilidad de implementación de la llamada "Economía Naranja en EDLA y/o Las Compañías Muzo" identificando así beneficios y oportunidades de negocio.

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA EN NUESTROS PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN

Desde el año 2016 Las Compañías Muzo han venido trabajando en un plan de fortalecimiento de las tecnologías de la información con el objetivo principal de convertir las TIC's en un habilitador de la estrategia corporativa, que trabaje de manera articulada y transversal a toda nuestra cadena de valor de la esmeralda, enfocándose en soportar y potenciar el crecimiento de los principales procesos de nuestra operación incrementando así nuestra ventaja competitiva.

El punto de partida de este plan de transformación de las tecnologías fue habilitar un sistema de información robusto, que sirviera como base para el cumplimiento de tres metas claves de nuestra organización, como son:

- Trazabilidad del material y control de la operación
- Eficiencia operacional
- Integración total de nuestros diferentes procesos y unidades de negocio

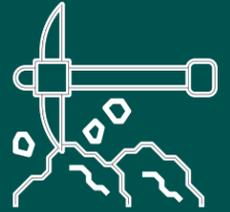
Trazabilidad de las Esmeraldas en Nuestro Sistema de Información JD Edwards

La propuesta de valor de Las Compañías Muzo hacia nuestros clientes está centrada principalmente en ofrecer esmeraldas de alta calidad y belleza las cuales han sido extraídas y transformadas mediante una cadena de procesos sostenibles y trazables. Esto gracias nuestro modelo de negocio "De la Mina al Mercado".

Nuestro sistema de información JD Edwards participa en cada uno de los cuatro macroprocesos de nuestra operación y en sus diferentes unidades de negocio.

1 Exploración y Extracción

Desde su extracción en mina, todo el material esmeraldífero es preclasificado, pesado y registrado en los inventarios de JD Edwards, a partir de ese momento se asigna un código de barras identificador del lote en el inventario.



2 Individualización y valoración

Una vez el material esmeraldífero llega a las oficinas principales de Puerto Arturo, se surten una serie de subprocesos de individualización, clasificación y valoración. Los cuales se ejecutan en su totalidad sobre JD Edwards mediante ordenes de trabajo, logrando la recolección de toda la información de las Esmeraldas y del personal que ha trabajado con estas, antes y después de cada uno los subprocesos.



3 Transformación y talla

La transformación y talla de nuestras esmeraldas se soporta por completo sobre JD Edwards, controlando toda la evolución y cambio que sufre el material durante sus diferentes subprocesos. Así mantenemos nuestros inventarios actualizados y la trazabilidad completa de las piedras.



4 Ventas y gestión

Una vez hemos finalizado todo el proceso de transformación, nuestras esmeraldas son clasificadas como "Producto terminado" y se registra en nuestro sistema JD Edwards toda la información. Luego el área comercial continúa con el proceso de venta de las piedras, la información de nuestros clientes es almacenada en un módulo de "Gestión de Clientes", y una vez se concreta el proceso de venta se genera la factura junto con un certificado de calidad, el cual revela los datos e información de origen y trazabilidad recolectados durante los diferentes procesos.



Logros 2018

Durante el 2018, iniciamos con los siguientes proyectos de Tecnologías de Información y Comunicaciones en busca de mejorar nuestros procesos:

- ✓ Capitalización de la Información: Desde finales del 2016, iniciamos la recolección y almacenamiento en sistemas de información de datos claves asociados con la ejecución de nuestros procesos de transformación y valoración de material esmeraldífero. En el 2018 trabajamos en la implementación de una herramienta de tecnología llamada Power BI, esta es una plataforma de Inteligencia de negocios (Business Intelligence BI) que nos apoya en la extracción, transformación y visualización de la información.
- ✓ Optimización en las aplicaciones que soportan los Procesos de Transformación: Realizamos 33 procesos de mejora a nuestro sistema de información para apoyar los procesos de transformación de material.
- ✓ Fortalecimiento de la Plataforma Tecnológica: Implementamos un "Sitio de Contingencia" para nuestra principal infraestructura tecnológica que soporta los diferentes módulos y componentes de nuestro ERP JD Edwards, esto se realizó sobre una plataforma Cloud.

RETOS



- 1 | **Proyectos MIS-MAGIC:** Avanzaremos en la implementación de un paquete de mejoras a los sistemas de información llamado "Desarrollos Intermedios", el cual ya se ha venido trabajando previamente con el Área de transformación en EDLA, y está orientado a apalancar el mejoramiento de nuestros procesos y operación, contribuyendo de manera directa con la productividad y eficiencia.
- 2 | **Implementación Modulo de Seguridad Física:** Finalizaremos la construcción del módulo de software responsable para soportar las principales operaciones del departamento de seguridad física, como son: cambios de custodia, auditorías, empaque y desempaque del material.

SEGURIDAD CORPORATIVA

Aspiramos a ser líderes y exceder las expectativas de nuestros grupos de interés a través de la aplicación de las mejores prácticas en materia de seguridad. Creamos y mantenemos un entorno de trabajo que garantiza la seguridad de las personas y los bienes, así como el respeto por los Derechos Humanos. A su vez, exigimos que nuestros proveedores cumplan con los protocolos de seguridad y los mismos estándares de las compañías para proteger a las personas y los bienes.

LA SEGURIDAD ES TRANSVERSAL A TODAS LAS OPERACIONES DE NUESTRA COMPAÑÍA

Seguridad Corporativa en EMS

GRI 102 - 15, 102 - 16

Como proceso de control, trabajamos continuamente para salvaguardar la integridad y la vida de todas las personas, proteger los Derechos Humanos, así como asegurar los procesos de extracción, manipulación y traslado de material esmeraldífero, basados en nuestros procedimientos, protocolo y normas de seguridad.



El proceso de seguridad se gestiona desde el ciclo PHVA



PLANEAR: El proceso de seguridad física ha incrementado el recurso humano y tecnológico, a fin de dar cumplimiento a las necesidades de la operación. A través del apoyo permanente de procesos como Ingeniería, HSE, Mantenimiento, IT (tecnología), Compras, Talento Humano y demás áreas, fortalecemos y diseñamos los procedimientos y protocolos para salvaguardar la vida y la integridad de las personas, así como de los activos de la compañía.



HACER: Hemos implementado procedimientos, normas, políticas, lineamientos, planes de capacitación e inducción, recursos tecnológicos y humanos.



VERIFICAR: Hacemos seguimiento, control y supervisión de las diferentes actividades que se realizan dentro del complejo minero, con el fin de garantizar la transparencia y seguridad de los procesos y de las personas.



ACTUAR: Por medio de auditorías internas a través de un plan de acción que permita mejorar la eficacia y el cumplimiento de los objetivos.

Nuestra cadena logística, está gestionada internamente por personal propio y de transporte interno. La seguridad física es fundamental para la custodia del material, por ello implementamos controles que nos permiten realizar la entrega del material esmeraldífero garantizando la seguridad en todas sus facetas.

HEMOS CAPACITADO EN NUESTRA POLÍTICA DE DERECHOS HUMANOS ALREDEDOR DEL 70% DEL PERSONAL DE SEGURIDAD DE LA COMPAÑÍA.

Seguridad corporativa en EDLA

GRI 102 - 15, 102 - 16

Contamos con una estrategia de seguridad integral orientada a prevenir situaciones o riesgos en la operación, cuyos objetivos son:

- Asegurar el producto
- Asegurar la cadena de suministro de la compañía para evitar delitos.
- Contar con entornos, actividades y procedimientos seguros que permitan proteger la información de la compañía y la seguridad física.
- Proteger a la organización y sus integrantes.
- Garantizar la buena gestión de las sustancias químicas de doble uso, y evitar la comisión de actos delictivos relacionados.

Así mismo, contamos con una política corporativa que tiene como objetivo principal la planificación y el establecimiento de estrategias para la protección de las personas, las actividades, el material esmeraldífero, los bienes, la infraestructura y la información.

- Aseguramos que el personal interno de seguridad cumpla con todos los requisitos exigibles y permisos de operación.
- Extendemos nuestras directrices y lineamientos en materia de seguridad, garantizando y exigiendo que el personal externo realice sus labores en el marco de respeto y protección a los derechos humanos.
- Contamos con tecnología que permite realizar labores rutinarias de seguridad y vigilancia especializada, protegiendo la intimidad y la conformidad de nuestros colaboradores durante el desarrollo de sus actividades.

OPERAMOS BAJOS DOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES QUE LIGAN LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD CON LOS DERECHOS HUMANOS: EL RESPETO Y LA IGUALDAD.

Gestión de riesgos como parte de la Seguridad EDLA

GRI 102 - 11, 102-15

En EDLA se gestionan los riesgos de seguridad asociados a nuestra operación basados en el modelo ISO 31000 y toda nuestra actividad está realizada en la evaluación, planificación y mitigación de los riesgos identificados.

Realizamos un análisis y evaluación de los riesgos asociados a nuestras actividades, priorizando aquellos de mayor relevancia sobre los cuales definimos una serie de controles para evitar su materialización.

Por nuestra operación y el producto que manejamos hemos identificado los siguientes riesgos principales que son gestionados al interior de nuestra organización:

- Pérdidas del producto.
- Fugas, pérdida o uso inadecuado de nuestra información confidencial.
- Actividades de contrabando o uso ilícito en la cadena de suministro.
- Fraude y Corrupción.
- Actos delictivos en contra de las personas (extorsión, actos violentos).
- Uso de sustancias químicas de doble uso.
- Prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo.
- Vulneración de los derechos humanos relacionadas con las actividades de la operación o algún miembro de seguridad.

Principales logros en Seguridad Corporativa

- ✓ Alcanzamos el 87% de cumplimiento de actividades para la certificación como Operador Económico Autorizado (OEA), la cual es otorgada por la DIAN a aquellas empresas que disponen de una gestión altamente segura.
- ✓ Logramos reducir el índice de frecuencia de incidentes en el control del producto a 0,11 incidentes por cada 10.000 piezas trabajadas, con lo que excedimos el objetivo establecido para 2018 de 0,34.
- ✓ En el 2018 se aprobó y divulgó el **nuevo código de ética corporativo**, entre el personal de la compañía, y se realizaron inducciones de refuerzo en materia de prevención del fraude y la corrupción.
- ✓ En el año solo se registraron 2 incidentes de seguridad.
- ✓ Logramos cero eventos con impacto financiero, operativo o en el capital humano.

RETOS



- 1 | Lograr la certificación OEA (Operador Económico Autorizado) para EDLA la cual trae beneficios frente a las operaciones de comercio exterior y demuestra el compromiso con altos estándares de seguridad a lo largo de la cadena de suministro. Así mismo, permite agilizar los trámites e incrementar la confianza con nuestro cliente.
- 2 | Tener cero incidentes de seguridad en la operación.
- 3 | Capacitar al personal de seguridad y realizar evaluaciones de control y/o cada vez que se presenten quejas, hallazgos de auditorías o se materialicen riesgos en materia de derechos humanos.
- 4 | Capacitar a todo el personal de seguridad en los principios de las Naciones Unidas para proteger, respetar y remediar en materia de derechos humanos.



DESEMPEÑO ECONÓMICO

GRI 102 - 45

Para EMS y EDLA, la sostenibilidad y viabilidad financiera de las operaciones implica además de un compromiso con los diferentes aspectos legales, sociales y ambientales, un ejercicio permanente por fortalecer la solidez financiera, operacional y productiva, no solo con el objetivo de crear valor a nuestros accionistas y demás grupo de interés, sino también, para contribuir con el crecimiento del sector de las esmeraldas a nivel nacional e internacional.

Indicadores Financieros EMS

Año	Total 2018
Valor económico directo generado:	COP \$126.226.415 USD 42.694
Ingresos operacionales - prestación de servicios de Operación minera	COP \$114.085.379 USD 38.587
Ingresos operacionales - ventas de inventarios	COP \$4.032.249 USD 1.364
Ingresos por componentes financieros	COP \$2.883.303 USD 975
Otros ingresos	COP \$5.225.485 USD 1.767
Valor económico distribuido:	COP \$131.075.889 USD 44.334
Costos operacionales	COP \$64.759.410 USD 21.904
Salarios y beneficios de los empleados	COP \$59.272.002 USD 20.048
Pagos a proveedores de capital	COP \$3.327.959 USD 1.126
Pagos al gobierno (impuestos)	COP \$1.947.071 USD 659
Inversiones en la comunidad	COP \$1.769.447 USD 598
Valor económico retenido	COP \$-4.849.473 USD -1.640

Cifras expresadas en miles
Tasa promedio del dólar COP\$ 2.956,55
Tasa de cierre de año COP \$3.249,75

Durante el año 2018, en desarrollo del proceso de restructuración de las diferentes unidades de negocio de Las Compañías Muzo iniciado en 2017, la compañía Minería Texas Colombia S.A. Sucursal Colombia adelantó las actividades de exploración y explotación de los títulos mineros otorgados a Puerto Arturo S.A.S. y de prestación de servicios de soporte administrativos (back office support) a través de la figura de outsourcing hasta el 30 de junio de 2018.

A partir del **1 de julio de 2018**, dichas actividades fueron trasladadas a la compañía Esmeraldas Mining Services S.A.S. (EMS), especializada en las actividades y procesos de exploración y explotación de recursos minerales, y Colombian Shared Services S.A.S. (CSS), especializada en la prestación de servicios compartidos a las diferentes unidades de Las Compañías Muzo.

La información financiera presentada en este reporte de sostenibilidad corresponde a los indicadores financieros combinados de las compañías Minería Texas Colombia S.A. Sucursal Colombia y Esmeraldas Mining Services S.A.S. por los años terminados al 31 de diciembre de 2018. Debido a estos cambios organizacionales las cifras de años anteriores no son comparables.

Como se puede observar en los indicadores adjuntos, la fuente de ingreso principal de Minería Texas Colombia S.A. Sucursal Colombia y de Esmeraldas Mining Services S.A.S. es la prestación de servicios de exploración y explotación minera, el cual representa el **94% de los ingresos totales** al 31 de diciembre de 2018, respectivamente. Hasta el 30 de junio de 2018, Minería Texas Colombia S.A. Sucursal Colombia reconoció ingresos por actividades asociadas con la prestación de servicios compartidos por \$329 millones; a partir del mes de julio de 2018, Colombian Shared Services S.A.S. (CSS) asume estas actividades y a reconocer los ingresos correspondientes en sus estados financieros.

Durante el año 2018, Minería Texas Colombia S.A. Sucursal Colombia y Esmeraldas Mining Services S.A.S. realizaron una restructuración financiera progresiva con el propósito de mejorar los márgenes de rentabilidad y de flujo de efectivo esperados por los diferentes grupos de interés directos. Prueba de ello la variación en los **resultados obtenidos al 31 de diciembre de 2018**.

Indicadores Financieros EDLA

GRI 201-1

Año	Total 2018	Total 2017
Valor económico directo generado:	COP \$42.489.412 USD 14.398	COP \$23.435.650 USD 7.927
Ingresos operacionales - prestación de servicios de transformación	COP \$10.254.761 USD 3.475	COP \$21.066.361 USD 7.125
Ingresos operacionales - ventas de inventarios	COP \$29.538.636 USD 10.009	0
Ingresos por componentes financieros	COP \$133.636 USD 45	COP \$2.316.632 USD 783
Otros ingresos	COP \$2.562.379 USD 868	COP \$52.657 USD 18
Valor económico distribuido:	COP \$37.838.924 USD 12.822	COP \$21.002.764 USD 7.104
Costos operacionales	COP \$29.179.763 USD 9.887	COP \$10.431.006 USD 3.528
Salarios y beneficios de los empleados	COP \$5.973.003 USD 2.024	COP \$7.609.889 USD 2.574
Pagos a proveedores de capital	0	0
Pagos al gobierno (impuestos)	COP \$2.686.158 USD 910	COP \$2.961.869 USD 1.002
Inversiones en la comunidad	0	0
Valor económico retenido	COP \$4.650.488 USD 1.576	COP \$2.432.886 USD 823

Cifras expresadas en miles
Tasa promedio del dólar COP\$ 2.956,55
Tasa de cierre de año COP \$3.249,75

La información de la página anterior refleja los indicadores financieros de nuestra compañía Esmeraldas de los Andes S.A.S. al 31 de diciembre de 2018 en comparación con el año 2017. Es importante señalar que, los datos financieros presentados del año 2017, corresponde a los datos consolidados de las compañías Colombiano Texas Transformadora S.A Sucursal Colombia y Esmeralda de los Andes S.A.S al 31 de diciembre de 2017. Lo anterior considerando que Esmeraldas de los Andes S.A.S asumió las operaciones que desempeñaba Colombiano Texas Transformadora.

Como se puede observar en los indicadores adjuntos, hasta el año 2017, la fuente de ingreso principal de Colombiano Texas Transformadora S.A. Sucursal Colombia era la venta de inventario de piedras preciosas transformadas, **el cual representó un 70% de los ingresos totales** al 31 de diciembre de 2017. A partir del mes de noviembre de 2017 cuando Esmeraldas de los Andes S.A.S. asume la totalidad de las operaciones, los ingresos operacionales se concentran en la prestación de servicios de transformación.

Como resultado de lo anterior, la fuente de ingreso más importante de Esmeraldas de los Andes S.A.S. durante el año 2018, es la prestación de servicios de transformación sobre los inventarios recibidos en consignación, los cuales representan la totalidad de los ingresos operacionales de la Compañía dicho año. **Por lo tanto, es importante anotar que los resultados financieros de 2017 y 2018 no son comparables.**

Tomando en consideración el cambio en el modelo de negocio a partir de noviembre de 2017, Esmeraldas de los Andes S.A.S. ha realizado una reestructuración financiera progresiva con el propósito de asegurar los márgenes de rentabilidad y de flujo de efectivo esperados por los diferentes grupos de interés directos. Prueba de ello la variación en los resultados brutos, operacionales y netos entre el 31 de diciembre de 2018 y 2017, los cuales reflejan utilidades y pérdidas, respectivamente.

Así mismo, estamos comprometidos con mantener y fortalecer un proceso de transformación de esmeraldas creciente, responsable y en cumplimiento de las diferentes regulaciones aplicables durante el 2019, y de esta forma continuar aportando al desarrollo sectorial. Para ello, **nuestros retos como compañía están orientados a continuar con el desarrollo, mejoramiento y perfeccionamiento de nuestro modelo de negocio**, buscando obtener un flujo de caja operacional estable que nos permita generar y mantener valor a todos nuestros grupos de interés.

En Esmeraldas de los Andes S.A.S. contamos con un proceso anual presupuestal que nos permite determinar las necesidades de inversión para el siguiente año, las cuales incluyen la compra de activos fijos, maquinaria y equipo, así como de costos y gastos de operación y funcionamiento. Este presupuesto, consensado y aprobado por nuestros accionistas, **nos permite ejecutar las actividades** y evaluar la ejecución en pro de la optimización y el ahorro.



Retos del Desempeño Económico EDLA y EMS

En 2018, la responsabilidad sobre todos los temas presupuestales, particularmente sobre el fortalecimiento de los procesos asociados con la definición y control de ejecución del presupuesto, estuvo a cargo del Finance and Compliance Director. Como resultado de dicha gestión se mantienen dos premisas principales para el fortalecimiento de estos procesos en 2019, relacionados con:

RETOS



- 1 | Delegación gradual de la responsabilidad de la elaboración y del seguimiento a la ejecución presupuestal a cada uno de los jefes y/o gerentes de área, para que sean ellos quienes mensualmente analicen los reportes de ejecución e informen sobre las acciones que adelantarán para compensar las desviaciones y/o mantener los programas de optimización y ahorro.
- 2 | Garantizar en el 2019 - 2020 que el control a las inversiones en CAPEX (Capital Expenditures), así como el seguimiento mensual del OPEX (Operating Expenditures) se hagan directamente desde nuestro sistema de información.

CADENA DE SUMINISTRO: NUESTROS PROVEEDORES

GRI 102 - 9

A partir de la reorganización del grupo de compañías en el segundo semestre de 2018, Colombian Shared Services (CSS) es la encargada, a través del área de compras, de seleccionar, contratar, evaluar, regular y dar seguimiento a la relación comercial con los proveedores para todas Las Compañías Muzo, en especial para EDLA y EMS.

De esta manera se han establecido políticas y lineamientos generales para el relacionamiento con proveedores para todas Las Compañías Muzo.

Debida diligencia

GRI 205 - 1, 205 - 2

Desde el 2016 implementamos el sistema de Autocontrol y Gestión del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del terrorismo (SARGLAFT en EMS y SIPLAFT en EDLA) medida que aplicamos al 100% de los proveedores de Las Compañías Muzo, futuros colaboradores y contratistas con quienes vamos a trabajar, con el fin de revisar a todos nuestros proveedores, contrastar con las listas internacionales e identificar si una nueva relación puede ser un riesgo para nuestras operaciones.

Dentro del proceso de debida diligencia aplicamos un enfoque graduado que se basa en una evaluación de indicadores de riesgos potenciales, que determina si existe alguna razón no técnica para no contratar con esta organización o persona.

DENTRO DE LAS COMPAÑÍAS MUZO SE MANEJAN ALREDEDOR DE 516 PROVEEDORES REGISTRADOS PARA TODAS NUESTRAS UNIDADES DE NEGOCIO.

Anualmente realizamos una debida diligencia al 100% de nuestros proveedores, proceso que permite identificar si existen señales de alerta o algún riesgo de contratar con esta empresa.

Para ello, contamos con herramientas de cumplimiento que compara entre más de 70 listados internacionales y nacionales, como la lista Clinton, histórico de noticias, interpol, entre otras.

Cadena de suministro en mina: EMS

El principal objetivo de la cadena de abastecimiento es suministrar todos los insumos y servicios requeridos por la operación en el momento adecuado, a un precio eficiente y con las condiciones técnicas solicitadas, con el fin de lograr una operación segura para todos nuestros grupos de interés.



Selección de nuestros proveedores

El proceso de abastecimiento implica riesgos inherentes dentro de su ejecución debido a que los resultados dependen de un tercero; por lo tanto, hemos establecido procedimientos para la selección, control y seguimiento de los proveedores con el fin de garantizar un abastecimiento transparente acorde con las necesidades del negocio.

Así mismo, contamos con procedimientos para consolidar el proceso de abastecimiento eficiente, tales como:

- Evaluación y verificación de antecedentes de los proveedores
- Solicitud y verificación de certificaciones comerciales
- Emisión y verificación de pólizas
- Apoyos y asesorías jurídicas
- Validación en sistemas de riesgo y listas restrictivas
- Implementación de procesos de licitación para realizar comparativos entre proveedores.

Contamos con una política de la cadena de abastecimiento en la cual damos las directrices en cada uno de los procesos relacionados, incluyendo las medidas de ética en los negocios orientadas a evitar posibles casos de corrupción en la adquisición de bienes y servicios.

El proceso de compras se fundamenta en los siguientes procesos:

La planeación
del suministro de bienes y servicios

La gestión
de compras

La evaluación
y reevaluación de proveedores

Estos procesos son un trabajo conjunto con las áreas productivas, las cuales establecen las necesidades de abastecimiento incluyendo especificaciones técnicas y de calidad que deben cumplir los servicios y bienes adquiridos. Trabajamos de la mano con los demás departamentos de la compañía con el objetivo de eliminar errores en el proceso de abastecimiento.

Clasificación de nuestros proveedores

Nuestros proveedores son clasificados en familias en función de los productos y servicios que ofrecen. Actualmente contamos con 97 categorías, las cuales se clasifican en críticas o no críticas según las siguientes variables:

Calidad

Salud y
Seguridad en el trabajo

Aspectos
ambientales

Derechos humanos
o el riesgo de infringir los mismos

Todos los proveedores clasificados como críticos son evaluados anualmente por el departamento de compras, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos para cada uno de los bienes y/o servicios, así como el nivel de satisfacción de los usuarios finales. La evaluación de los proveedores y contratistas para el periodo 2018 - 2019, se realizará a principios en 2019, evaluando un total de 104 proveedores.

Nuestra estrategia

La gestión de nuestra cadena de suministro está orientada a realizar alianzas con proveedores con el fin de obtener productos y servicios de calidad que cumplan los requisitos de la operación, tanto de presencia local como internacional.

Valor de las compras

GRI 204 - 1

Participación Compras 2017



Participación Compras 2018



Las compras realizadas en nuestra unidad minera durante 2018 fueron de \$61.767 millones de pesos colombianos (USD \$20.892).

	2017	2018
Número de Proveedores Muzo y Quípama	24	36



RETOS

Para 2019 tenemos como objetivo cumplir con metas que permitan el avance de los procesos de compra de bienes y servicios, dentro las que están:

- 1 Establecer contratos marco para el 60% de los productos críticos de la operación.
- 2 Establecer el procedimiento para el manejo de proveedores locales, con el fin de definir los lineamientos para la contratación de estos proveedores y las campañas de compras enfocados a esta población.
- 3 Avanzar en la estandarización de los procesos como Grupo de compañías

Cadena de suministro - EDLA

La cadena de valor de EDLA es gestionada por el equipo de compras, encargado de seleccionar, contratar, evaluar y regular los proveedores para toda la operación.

Valor compras 2018 y 2017

COMPRAS EDLA		
2017	2018	Variación
COP \$6.010.325	COP \$5.034.279	-19%
USD 2.037	USD 1.703	

Cifras expresadas en miles

Nuestra gestión

- Contamos con un sistema de información en el cual se puede hacer seguimiento a la recepción a conformidad del bien o servicio.
- Hacemos seguimiento a indicadores de gestión en donde se evalúa mensualmente al proveedor, la calidad del bien o servicio y tiempos de entrega.
- Evaluamos a los Proveedores críticos anualmente con el fin de garantizar que están cumpliendo acorde con las negociaciones efectuadas en su contratación.
- Si el Proveedor saca un puntaje en su evaluación anual con un rango entre el 0 y 60, se generan planes de acción de mejora de acuerdo con la retroalimentación y/o sugerencias que se den en dicha evaluación.
- Como parte del cumplimiento de nuestro sistema de gestión de calidad, hacemos seguimiento mensual a las metas trazadas para los indicadores de gestión del área de Compras. Si en dos meses consecutivos se obtiene una meta inferior al 85%, se generan planes de acción para mejorar los tiempos de entrega y minimizar las devoluciones.

Logros obtenidos en el 2018 en la gestión de la cadena de suministro EDLA

- ✓ Logramos una mejora en el cumplimiento de la meta del indicador de oportunidad en la entrega de productos pasando del 88% en el 2017 al 91% en el 2018.
- ✓ Unificamos los proveedores estratégicos para todas Las Compañías Muzo logrando mayor utilidad y control de los proveedores.
- ✓ Generamos un ahorro del 4% en compras ejecutadas con negociaciones a fabricantes y mayoristas.
- ✓ Generamos un total de compras por \$ 5.034.278.969 como resultado de negociaciones efectivas, unificación de Proveedores por tipo de bien o servicio con las otras compañías para generar una sola compra.



RETOS

- 1 **Focalización con Proveedores estratégicos:** Uno de los retos del área es generar negociaciones con Proveedores que tengan la mayor cobertura en el abastecimiento del bien o el servicio en cada una de las categorías y así realizar negociaciones como Grupo; de esta forma se obtendrá mayor productividad.
- 2 **Ejecución Presupuestal:** Velar por el cumplimiento en el plan de compras asignado a cada una de las áreas de la compañía.
Planeación estratégica: Trabajar juntamente con cada una de las áreas de la compañía y con los demás eslabones de la cadena de abastecimiento, con el fin de garantizar la correcta proveeduría del bien o servicio a tiempo.
- 3 **Avanzar en la estandarización de los procesos como compañías en la gestión de la cadena de valor y aplicación de estos en el sistema de información JDE Edwards.** Lo que permitirá la unificación de criterios y lineamientos a seguir, definidos por la Alta Dirección.
- 4 **Desarrollar proveedores que cumplan con todos los estándares requeridos como son:**
 - Calidad del bien o servicio.
 - Precios competitivos.
 - Tiempos de entrega.
 - Plazos de pago.
 - Garantías.
- 5



NUESTRA GENTE

Nota: Dado los cambios organizacionales, la información de Nuestra Gente y de Salud y Seguridad en el trabajo presentada en este reporte de sostenibilidad corresponde a los indicadores consolidados de la mina para el primer semestre de 2018 y de Esmeraldas Mining Services S.A.S. (EMS) al 31 de diciembre de 2018. A su vez, es importante anotar que la cifras de 2017 corresponden a las cifras de la unidad minera.

NUESTRA GENTE

GRI 102 - 7, 102 - 8, 103 - 1, 103 - 2, 103 - 3



E M S		E D L A	
2017*UM	2018	2017	2018

Total Colaboradores			
786	883	82	91

P O R G É N E R O			
2017*UM	2018	2017	2018



Femenino			
83	75	42	37



Masculino			
703	808	40	54

*Unidad minera

DESDE HACE 9 AÑOS, EN LAS COMPAÑÍAS MUZO HEMOS PROMOVIDO LA GENERACIÓN DE EMPLEO LOCAL EN LAS COMUNIDADES DONDE TRABAJAMOS.



En total, en la unidad minera contamos con 947 colaboradores, de los cuales 883 corresponden a EMS y el resto a personal inhouse de CSS y de la Fundación Muzo. Así mismo, en nuestro taller de transformación contamos con 106 colaboradores, de los cuales 91 corresponden a EDLA y los demás a personal de CSS. Todos nuestros colaboradores en las Compañías Muzo trabajan por un mismo objetivo: lograr el reconocimiento nacional e internacional con esmeraldas de excelente calidad.

En el 2018, aumentamos nuestra planta de personal en 11% para EDLA, afianzando nuestro compromiso con la generación de empleo formal. Es importante mencionar que el 73% en EMS y el 98% en EDLA están vinculados con contratos a término indefinido, con lo cual promovemos el desarrollo y las relaciones de largo plazo con nuestra gente.



Contar con una buena relación con nuestros colaboradores es un proceso fundamental para las compañías; por ello, promovemos un buen lugar para trabajar cumpliendo con todos los requisitos legales.

A SU VEZ, DESDE EMS HEMOS INICIADO TODO UN PROCESO DE CAMBIO CULTURAL EN PRO DE LA FORMALIDAD EN LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS, MUZO Y QUÍPAMA, PROMOCIONANDO LOS BENEFICIOS DE CONTAR CON UN TRABAJO FORMAL CON TODAS LAS GARANTÍAS DE LEY Y LOS BENEFICIOS EXTRALEGALES.

Es un proceso que ha tomado tiempo, y como empresa hemos sido líderes en esta transformación cultural.

Bienestar

GRI 401-2

En nuestros programas de Bienestar realizados por el área de Recursos Humanos, entendemos las diferencias de las operaciones que llevamos a cabo y las necesidades de cada población en EMS y EDLA. Por eso desarrollamos programas enfocados para cada una de las empresas.

En EMS contamos con diferentes actividades de bienestar durante el año para promover la integración, la actividad física y fomentar las buenas relaciones entre los colaboradores de la mina. Entre las actividades que desarrollamos se destacan el campeonato de Xbox, la Carrera 5 K, el campeonato de Basquetbol, voluntariados, jornadas de salud, celebración de fechas especiales, reconocimientos, entre otros.

Además, en EMS los colaboradores cuentan con los siguientes beneficios:

Seguro
exequial

Seguro
de vida

Auxilio
monetario por nacimiento de hijo

Auxilio
escolar.
(depende del salario)

Auxilio
óptico

Prima
extralegal

Regalos
de Navidad para niños menores de 11 años

Bono
Quinquenio cuando se cumple 5 años en la compañía

Becas
para los hijos de los trabajadores (depende del salario)



Por su parte, en EDLA buscamos promover espacios de integración, recreación, actividad física y fortalecimiento del clima organizacional, con un incremento del 12% en la ejecución de dichas actividades, pasando de 25 actividades en el 2017 a 28 actividades de bienestar en el 2018.

En EDLA los colaboradores cuentan con los siguientes beneficios:

Rutas
de transporte de la empresa

Prima
extralegal

Póliza
de vida

Póliza
Funeraria

Regalos
día de la madre y del padre

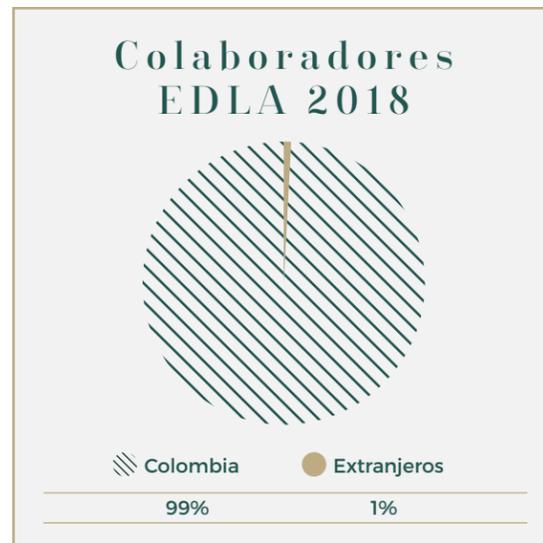
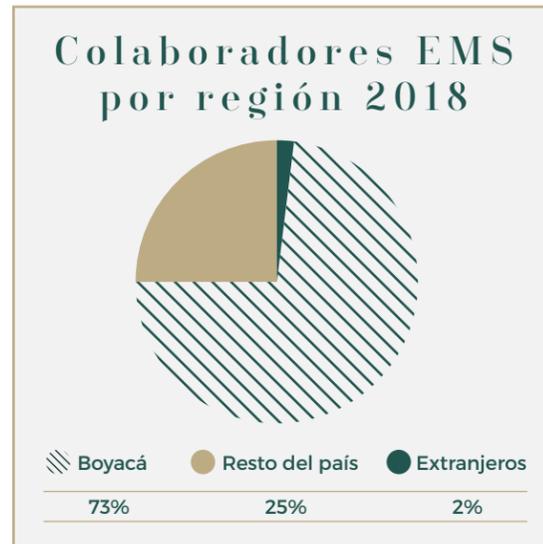
Bonos
de refrigerio

Bonos
de regalo para el cumpleaños

Algunos
viernes flexibles hasta el mediodía anterior a un lunes festivo

Diversidad e inclusión

GRI 405-1, 405-2, 406-1



En diversidad e inclusión tenemos como objetivo promover dos temas claves para nuestras operaciones:

FOMENTAR EL EMPLEO LOCAL Y CREAR OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS EN LAS COMUNIDADES DONDE OPERAMOS.

LOGRAR LA INCLUSIÓN DE LAS MUJERES DENTRO DE LAS OPERACIONES TANTO DE EMS COMO DE EDLA, PROMOVRIENDO SU BIENESTAR Y DESARROLLO.



BOYACÁ

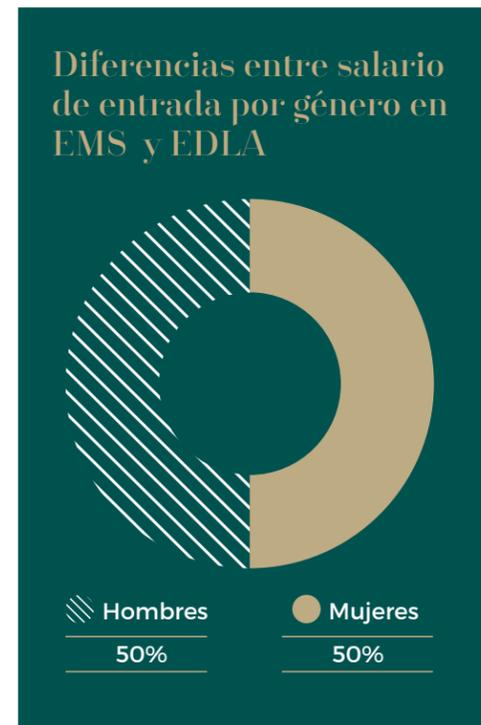
GENERAR EMPLEO FORMAL Y LOCAL ES UNA PRIORIDAD PARA LAS COMPAÑÍAS MUZO. EN LAS OPERACIONES DE NUESTRA MINA (EMS), EL 73% DE NUESTROS COLABORADORES PROVIENEN DE LA REGIÓN DE BOYACÁ,

Lo que refleja nuestro compromiso con el desarrollo económico de las familias. De igual manera, en las operaciones de EDLA, las cuales están ubicadas en la Zona Franca de Bogotá, el 99% de los colaboradores son colombianos, afianzando nuestro compromiso con el país.

También contamos con personas de otros países como Italia, Estados Unidos, Líbano, México entre otras nacionalidades, que enriquecen el talento de las compañías, además de contar con otras visiones que aportan al crecimiento.

A su vez promovemos la tolerancia y prohibimos actos de discriminación por temas como apariencia física, sexo, raza, entre otras condiciones características de las personas. Contamos con un Comité de Ética donde se atienden los casos por acoso laboral y garantizamos la igualdad en el trabajo, teniendo los mismos salarios para hombres y mujeres que ocupan las mismas posiciones.

En las Compañías Muzo no hay diferencias de salario entre hombres y mujeres, el salario es igual para un cargo de mismo nivel.





Inclusión de la mujer

Empresa	Total mujeres	En cargos gerenciales
EMS	75	2
EDLA	37	2

Anteriormente, en la zona se tenía el mito que las esmeraldas se escondían en presencia de una mujer. En nuestra mina se comprobó que este mito no era real y por decisión de la Gerencia comenzamos a integrarlas en las operaciones mineras. El rol inicial de la mujer en nuestra mina fue operando los malacates, maquinaria para transportar al personal. Hoy, en la actualidad los roles de las mujeres se han extendido contamos con 75 mujeres y ahora ocupan diferentes posiciones como: geólogas, superintendentes de seguridad, posiciones administrativas y de liderazgo.



75
mujeres

LAS MUJERES ESTÁN PRESENTES EN TODA LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA ESMERALDA. EN EDLA CONTAMOS CON 37 MUJERES DESARROLLANDO DIFERENTES ACTIVIDADES TANTO EN EL PROCESO DE TALLA COMO LIDERANDO ÁREAS CLAVES PARA LA OPERACIÓN.

Estándares laborales

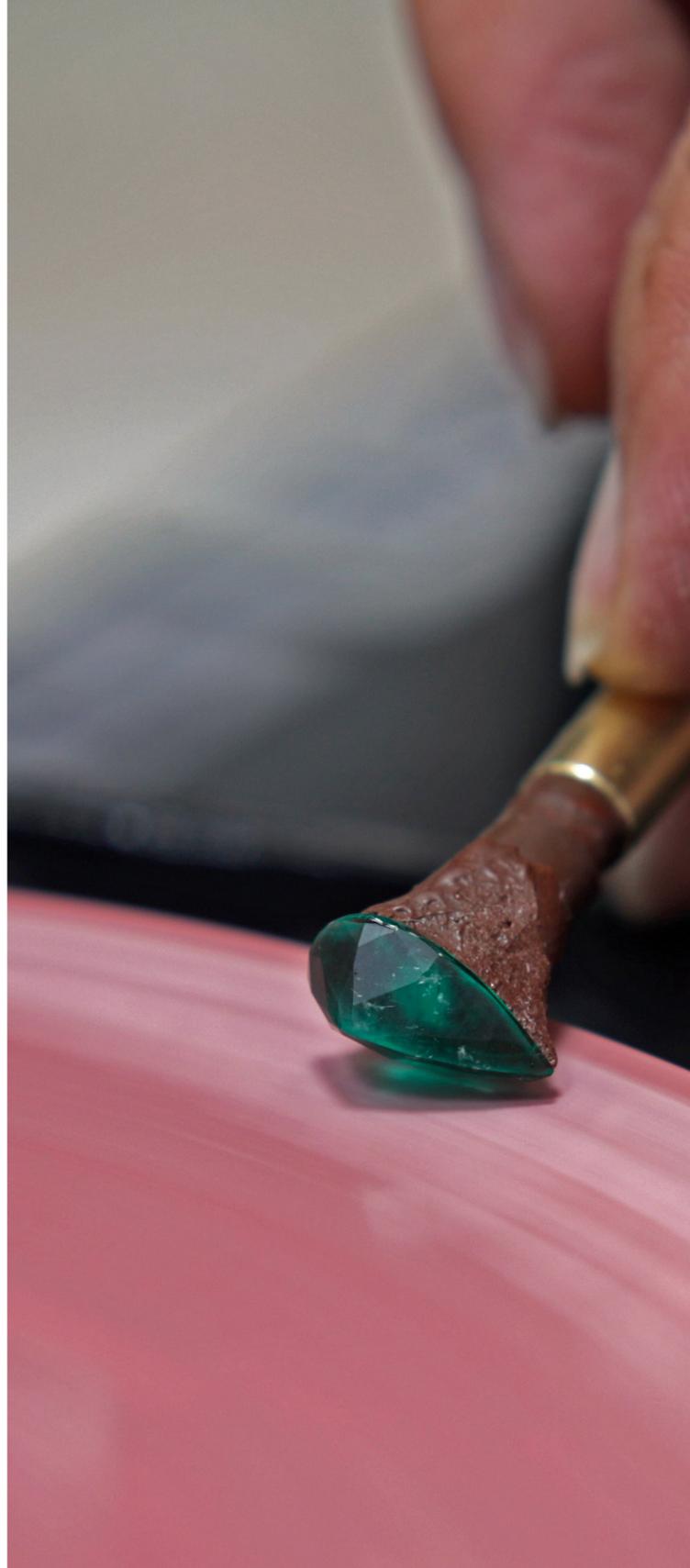
GRI 102-41, 202-1, 407-1, 408-1

NOS PREOCUPAMOS POR MANTENER ALTOS ESTÁNDARES LABORALES EN NUESTRAS OPERACIONES, CUMPLIENDO CON TODO LO RELACIONADO EN LA LEGISLACIÓN COLOMBIANA.

En Colombia el salario mínimo legal mensual para el año 2018 fue de COP\$781.242. Frente a este tema, para el personal operativo en EMS se tienen establecidos salarios mínimos de entrada superiores al salario mínimo legal vigente y que van desde los 2.1 hasta los 3.2 salarios mínimos legales mensuales. Para los colaboradores en el nivel operativo de EDLA, los salarios establecidos van desde 2.5 salarios mínimos legales vigentes.

En EMS en mina se tienen horarios de trabajo en los que no se excedan las 8 horas diarias laborales. A su vez se brindan algunos beneficios extralegales como el pago de doce (12) días de trabajo en el mes de marzo. Así mismo, respetamos la libertad de asociación de nuestros colaboradores, EMS tiene una organización sindical con 15% de los colaboradores afiliados al 31 de diciembre del 2018, con el fin de negociar condiciones y beneficios de trabajo.

Nos aseguramos que todos nuestros colaboradores sean mayores de edad y que los proveedores con quienes forjamos relaciones comerciales no contraten menores de edad o violen los derechos humanos de su gente, con una exhaustiva revisión de las condiciones y antecedentes de las empresas y los empleadores.



Permisos parentales

GRI 401-3

Colaboradores que han accedido a permisos parentales EMS y EDLA

	EMS		EDLA	
	2017	2018	2017	2018
	2	2	1	1
	27	20	3	1

Personas que han regresado después del permiso parental en EMS y EDLA

	EMS		EDLA	
	2017	2018	2017	2018
	2	2	0	1
	27	20	3	1



Capacitación y desarrollo

GRI 404-1, 404 - 2

La capacitación y el desarrollo profesional de nuestros colaboradores es un tema clave para las compañías que apalanca el cumplimiento de nuestro objetivo: Lograr las esmeraldas de la más alta calidad.

Por esta razón, desde el equipo de Recursos Humanos se han desarrollado diferentes programas de formación que dan respuesta a cada una de las necesidades de nuestros negocios.

Programas de formación en mina - EMS

En el año 2018 dimos inicio al programa de valores denominado "Nuestros Valores, Nuestra identidad" en el cual se pretendía iniciar el proceso de transformación cultural, donde cada mes formamos a los colaboradores en un valor diferente hasta completar su totalidad, principalmente con el personal operativo y luego el administrativo.

Interiorizar y aplicar integralmente lo aprendido tanto en su lugar de trabajo como en el hogar es el norte de este proceso, con el apoyo del área social trabajando a lo largo del año los mismos valores con la comunidad. Al final del año, se evidenciaron resultados positivos con el trabajo realizado en la unidad minera los cuales se reflejaron externamente.

Además, se llevó a cabo el programa "millas de capacitación" donde se buscaba promover en los colaboradores la asistencia y participación a las jornadas de capacitación, así como asistir voluntariamente a la formación en temas complementarios que fortalezcan el desarrollo de sus actividades diarias.

Media de horas de formación por género en mina - EMS



Media de horas de formación por categoría laboral en mina - EMS

	2017	2018
Estratégico	89	43
Administrativo	63	32
Operativo	61	26
Aprendiz	30	57

Programas de formación en EDLA

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ES UNA DE LAS INICIATIVAS QUE MÁS DESARROLLAMOS DURANTE 2018, LOGRANDO UN AUMENTO EN EL PROMEDIO DE HORAS DE CAPACITACIÓN FRENTE A 2017.



El esquema de formación se definió atendiendo las necesidades de capacitación para cada cargo, para desempeñar un rol en un área o en la organización. En total durante 2018, se dictaron 76 capacitaciones distribuidas de la siguiente forma:

Promedio de horas de formación por género EDLA

	2017	2018
	23,4	25,1
	25,9	33,7

Promedio de horas de formación por categoría laboral EDLA

	2017	2018
Estratégico	21,7	26,6
Táctico	16,9	20,1
Operativo	29	33,7
Asistencial	19,4	26,6

Capacitación	Contenido	N° capacitaciones
Organización	Competencia que debe tener todo empleado de la organización de acuerdo con el nivel de su responsabilidad. Competencia relacionada con la misión de la organización.	29
Área	Competencia que debe tener todo empleado para desempeñarse en un área específica de la organización.	27
Cargo	Competencia que debe tener el empleado para ejecutar de manera aceptable o excepcional la responsabilidad asignada.	20

Iniciativas con nuestros colaboradores EDLA

En mayo de 2018, con el objetivo de mejorar la comunicación interna y fruto de un análisis interno con nuestros colaboradores, creamos el boletín EDLA NEWS, para fortalecer la comunicación en la compañía. Por otra parte, en el año nos propusimos cerrar las brechas de conocimiento en lineamientos técnicos de talla, implementando las siguientes iniciativas:

Capacitaciones técnicas personalizadas para cada cargo: Para el diseño del plan anual de capacitación, analizamos los resultados de la evaluación de competencias técnicas de talla realizada en 2017 y aterrizamos nuestros programas de capacitación a las necesidades técnicas de cada colaborador.

COMO RESULTADO DE ESTA GESTIÓN, AUMENTAMOS EN UN 17,64% EL NÚMERO DE CAPACITACIONES DEL CARGO, PASANDO DE 17 CAPACITACIONES PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE UN CARGO EN 2017 A 20 CAPACITACIONES EN 2018.

Evaluación por competencias: Logramos estructurar una metodología por medio de la cual evaluaremos el desempeño de nuestros colaboradores durante 2019. Además, desarrollamos un diccionario de competencias.

Evaluación de riesgo psicosocial: Desarrollamos planes de acción para mitigar los aspectos que surgieron de los resultados de la evaluación de factores de riesgo psicosocial, como actividades físicas, recreativas, capacitaciones de mecanismos de afrontamiento, comunicación asertiva y mejoramiento de los canales de comunicación interna.



Retención del talento

GRI 401-1

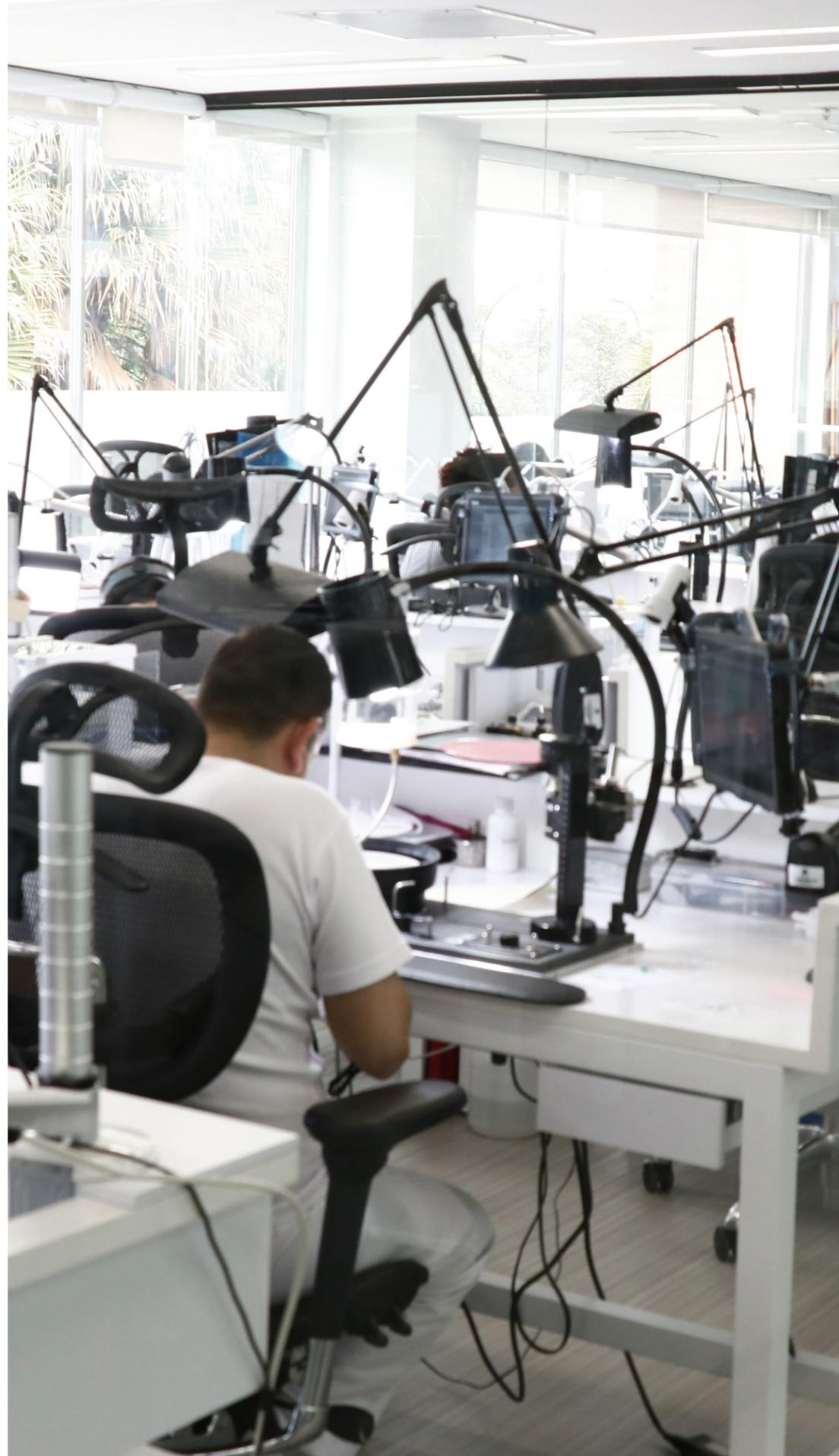
TASA DE ROTACIÓN				
	EMS		EDLA	
	2017 UM	2018	2017	2018
Total retiros	182	216	4	9
Tasa de rotación por edad				
Menos de 30	73	84	0	3
Entre 31 y 50	93	105	4	6
51 o más	16	27	0	0
Tasa de rotación				
Masculino	147	197	3	6
Femenino	35	19	1	3
Tasa de rotación por región				
Boyacá	105	133	0	0
Resto de Colombia	69	82	4	9
Extranjeros	8	1	0	0

La tasa de rotación es más alta en EMS debido al alto número de personal que manejamos. Para el próximo año nos proponemos lograr menores niveles de rotación en la mina, para consolidar nuestro compromiso con la estabilidad laboral en beneficio de las comunidades y la región.



RETOS EN EMS Y EDLA

- 1 Promover y fortalecer la cultura de la formalidad entre la comunidad y los trabajadores de la zona de EMS, para fidelizar nuestros colaboradores y mostrar los beneficios de tener un empleo formal, remunerado y a término indefinido.
- 2 Iniciar la evaluación de desempeño para todos los colaboradores de EMS y EDLA.
- 3 Mantener la gestión del conocimiento en horas de capacitación para nuestros colaboradores EDLA y EMS.
- 4 Desarrollar capacitaciones en habilidades de liderazgo para nuestros colaboradores.



SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

GRI 103 - 1, 103 - 2, 103 - 3

En todas nuestras operaciones y cadena de valor, la prioridad número uno es la seguridad y la salud de las personas. Por ello, hemos diseñado una estructura de lineamientos enfocados en la prevención de accidentes e incidentes y en la promoción de una cultura de autocuidado en el trabajo.



Con el compromiso de la Alta Dirección, establecimos una Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para cada una de las compañías, que son el eje principal que guía las operaciones de EMS y EDLA y en donde se define nuestro compromiso por la vida; esto implica que la gestión de la accidentalidad y de las enfermedades laborales son los primeros puntos en la planificación estratégica que se proyecta año tras año.

Todas las actividades tienen un fin: prevenir accidentes y enfermedades laborales para garantizar mayor productividad y mejores resultados para nuestros clientes.

NUESTRO ENFOQUE ESTRATÉGICO ESTÁ DIRIGIDO A LA GENERACIÓN DE UNA CULTURA DE PREVENCIÓN Y AUTOCUIDADO, ADAPTANDO UN ESTILO DE TRABAJO SEGURO Y PROMOVRIENDO LAS BUENAS PRÁCTICAS.

EMS – Seguridad y Salud en mina

GRI 403-1

En la operación minera, somos pioneros en el sector al incorporar prácticas seguras derivadas de estándares internacionales, incluida la implementación de un sistema de gestión de seguridad para el 100% de nuestros colaboradores bajo la norma OHSAS 18001:2007, lo que nos ha permitido seguir las mejores prácticas y lograr tener **0 accidentes fatales en el 2018.**

Número de accidentes reportados en 2018 y 2017 en mina - EMS

Accidentalidad EMS		
	2017	2018
Tasa de accidentes	16	22
Tasa de frecuencia de accidentes (TFA)	2,04	9,84
Tasa de incidencia de enfermedades profesionales (TIEP)	0	0
Tasa de días perdidos (TDP)	0,67	28,14
Tasa de absentismo laboral (TAL)	0,64	0
Muertes por accidente laboral o enfermedad profesional	0	0

Accidentalidad en el Título Minero 121 - 95M	2018
Número de accidentes	18
Número de Incidentes	56
Número de días perdidos por lesiones	128
Número de días perdidos por fatalidades	0
Índice de frecuencia	2,71
Índice de Severidad	19,25

Estos resultados implican que debemos fortalecer las actividades de formación y entrenamiento inicial para toda la población, con el fin de lograr la cultura necesaria de autocuidado y prevención de la accidentalidad.



Objetivos HSE

Nuestros principales objetivos como compañía en el área de salud y seguridad en el trabajo son:

- Tener cero fatalidades en el periodo.
- Mantener en cero la incidencia en enfermedades laborales a causa de nuestros factores de trabajo.
- Dar cumplimiento al programa de capacitación de la compañía a fin de que se garantice la realización de las actividades en pro del mejoramiento de las competencias.

La gestión del equipo de HSE está plasmada a través de las políticas de Seguridad, Salud y Medio ambiente que reflejan el compromiso de la alta dirección frente a los siguientes aspectos:

- La prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- El cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad, salud y medio ambiente.
- La mejora continua.

TODOS LOS AÑOS, LA ALTA DIRECCIÓN JUNTO CON EL EQUIPO HSE REVISARÁ LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS AÑOS ANTERIORES CON EL OBJETIVO DE ESTABLECER NUEVAS METAS PARA DAR CUMPLIMIENTO AL COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA.

Una vez se tienen todos los elementos de entrada de planificación, se define la estrategia para la ejecución y se desarrollan los programas de gestión de riesgos prioritarios, con el fin de tener un control del riesgo en nuestra operación.

En nuestra gestión operativa, hemos identificado los riesgos más significativos en materia de salud y seguridad en el trabajo:

Riesgos biomecánicos:

generados por movimientos repetitivos, malas posturas, levantamiento manual de cargas, esfuerzos.

Riesgos mecánicos:

generados por elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, materiales proyectados sólidos o fluidos.

Riesgos locativos:

generados por los sistemas y medios de almacenamiento, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel, condiciones de orden y aseo, caídas de objetos, entre otros.

Riesgos eléctricos

generados por la presencia de alta y baja tensión.

Para cada uno de estos riesgos hemos implementado Programas de Gestión de Riesgos Críticos para la prevención en la mina, entre los que se encuentran:

Gestión de riesgos locativos

Gestión de riesgos mecánicos

Gestión de riesgos de seguridad vial

Gestión de riesgos en alturas

Gestión de riesgo para la prevención de riesgos eléctricos

En cuanto a los riesgos higiénicos (aquellos que pueden generar enfermedades laborales) se desarrollan los siguientes programas:

- Programa de vigilancia epidemiológica para desórdenes músculo esqueléticos.
- Programa de vigilancia epidemiológica auditivo.
- Programa de vigilancia epidemiológica respiratorio.

TODOS LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RIESGOS CONTIENEN LAS ACTIVIDADES Y DEFINEN LAS RESPONSABILIDADES PARA ATACAR LAS FUENTES GENERADORAS, CON EL FIN DE REDUCIR LOS EVENTOS NO DESEADOS.

Cada uno de estos contempla actividades que son ejecutadas con una frecuencia definida por el Gerente de HSE, las cuales son monitoreadas midiendo indicadores de cumplimiento, cobertura y eficacia. En el caso que no se cumplan las metas propuestas, se establece una acción correctiva, esta es analizada por los responsables de cada área para poder definir los planes de acción a los cuales haya lugar.

Iniciativas

GRI 403 - 2

Al interior de la compañía contamos con Comités que nos permiten promover la salud y la seguridad en el trabajo y promover la convivencia:

Comité Paritario de Salud y Seguridad en el Trabajo

Este Comité se realizó conforme a los requisitos de la Resolución 2013 de 1986. Está compuesto por 16 personas: 4 titulares por parte de los colaboradores con su respectivo suplente y 4 representantes del empleador con sus suplentes.



8 Los ocho representantes de los colaboradores son elegidos por **votación popular.**

Comité de Seguridad Vial

Este organismo es quién vigila toda la gestión vial en la compañía. Está orientado a determinar lineamientos de prevención a los actores viales (conductores y peatones) para evitar que se presenten eventos no deseados. Este comité se establece debido a la probabilidad alta que representa la materialización de un accidente y las consecuencias en nuestra población. Este comité lo integran 4 principales con sus respectivos suplentes.

Comité de Convivencia Laboral

La misión de este comité es estudiar los casos presuntos en donde se puede llegar a incurrir en conductas de acoso laboral. Es un organismo paritario en el que existen participantes del empleador como de los colaboradores.

- Los ocho (8) representantes de los colaboradores son elegidos por votación popular.
- Los ocho (8) representantes del empleador los selecciona directamente el representante legal.

DESDE 2017 CONTAMOS CON UN PROGRAMA LLAMADO “TARJETA DE CONTACTO”, QUE CONSISTE EN EXALTAR O EVIDENCIAR LOS ACTOS SEGUROS E INSEGUROS DE LOS COLABORADORES FRENTE A SUS ACTIVIDADES DIARIAS.

En este se enmarcan las normas que deberían ser seguidas a fin de poderlas mostrar en la operación y así evitar que se presenten accidentes de trabajo. Esto también nos permite hacer seguimiento, registro regular de los actos inseguros que se puedan dar dentro de la operación y su corrección de manera inmediata.

8 Los ocho representantes del empleador los selecciona directamente el **representante legal.**

Medicina laboral

GRI 403 - 3

Realizamos las siguientes actividades para promover la salud de nuestros colaboradores: **capacitación, atención médica, actividades de promoción de la salud y prevención de las enfermedades, exámenes médicos ocupacionales y promoción de hábitos de vida saludables.**

En 2018 realizamos capacitaciones para generar conciencia en nuestra población en mina sobre la importancia de hábitos saludables y prevención de riesgos, tales como riesgo psicosocial, autocuidado, cuidado de manos, prevención accidentes por riesgo biológico, entre otros.

Contamos con el compromiso de nuestros colaboradores

Cada colaborador directo e indirecto debe comprometerse con las políticas de la compañía en materia de HSE, contribuyendo al cumplimiento de nuestro Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo. Fomentamos la cultura de la seguridad con todas las personas con las que interactuamos, promoviendo prácticas para cuidarse a sí mismos, a sus familias y la población en general.

Las medidas de prevención están dirigidas a que cualquier labor que se realice cuente con el personal capacitado, así como con equipos e instalaciones idóneas.

- Capacitamos y reforzamos continuamente nuestras políticas del Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo.
- Implementamos controles y planes de salud en el trabajo específicos dirigidos a los colaboradores que hemos identificado con condiciones especiales.
- Implementamos mejoras en infraestructura, equipos, instrumentos y elementos para el desarrollo de las labores.
- Contamos con una ambulancia en la mina en caso de que se presente algún incidente.

EN 2018 LA INVERSIÓN TOTAL EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO FUE DE \$1.308.000 MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS, CON LO CUAL DIMOS CUMPLIMIENTO AL 100% DE TODOS LOS REQUISITOS DE LEY CON CERO SANCIONES REGISTRADAS.

Gestión de contratistas

GRI 414 - 1

Otro foco importante es la gestión de nuestros contratistas, en el cual vemos una oportunidad de cambio orientada a promover el desarrollo económico de la región. Esto nos da una doble responsabilidad en tanto debemos buscar una mayor formalización de las actividades mineras y llevar nuestros estándares a sus prácticas.

Para esto, hemos implementado auditorías a los aliados más importantes de tal manera que cumplan con nuestros estándares, garantizando así que se trabaje de la mano y se le preste un acompañamiento necesario para la normalización de sus prácticas de HSE.

DE ESTA MANERA, EN EL AÑO REALIZAMOS CUATRO AUDITORÍAS DE SEGUNDA PARTE A NUESTROS CONTRATISTAS QUE ESTÁN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO Y QUE POR SU CRITICIDAD INFLUYEN SIGNIFICATIVAMENTE EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Es de resaltar la mejora en las buenas prácticas de cada compañía, la cual se ve reflejada en las estadísticas de accidentalidad, sin embargo, existen aspectos por mejorar como:

- Actualización de las matrices de peligros de los proyectos.
- Implementación de Planes estratégicos de seguridad vial.
- Implementación de procedimientos para tareas críticas entre otros.

EDLA – Proceso de transformación seguro

GRI 403-1

Desde 2017, en EDLA hemos implementado aspectos metodológicos basados en las Normas ISO 45001:2018 (anteriormente OHSAS 18001) e ISO 14001:2015. De esta manera, nuestro Sistema de Gestión en HSE se basa en el ciclo PHVA y en la implementación de herramientas para la identificación, evaluación de riesgos y control de peligros e impactos ambientales significativos, asociados a la operación y al cumplimiento de requerimientos legales.

Iniciativas

GRI 403 - 2

NUESTRO COMPROMISO ES Y SEGUIRÁ SIENDO CON LAS PERSONAS, QUIENES SON PRIORIDAD PARA LA ORGANIZACIÓN. ES POR ESTO QUE COMPROMETEMOS AL COLABORADOR EN SER RESPONSABLE DE SU CUIDADO E INTEGRIDAD FÍSICA.

- En 2018 invertimos 741,5 Horas hombre de capacitación para la toma de conciencia referente a temas de HSE.
- Establecimos espacios de diálogo y retroalimentación con los colaboradores como son el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST, Comité de Convivencia Laboral y procedimiento de PQRS.
- Realizamos reportes de condiciones inseguras, actos inseguros e impactos ambientales significativos, así como actividades de divulgación de lecciones aprendidas, campañas de sensibilización, inspecciones, prácticas de ahorro y uso eficiente de recursos, además del desarrollo en los diferentes programas en HSE.



FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN TEMAS ASOCIADOS CON HSE DURANTE EL 2018 **GRI 403-5**

Descripción	Tiempo (Horas-Hombre)
Seguridad Industrial	585,06
Medio Ambiente	13,12
Higiene Ocupacional	143,32
Total	741,5

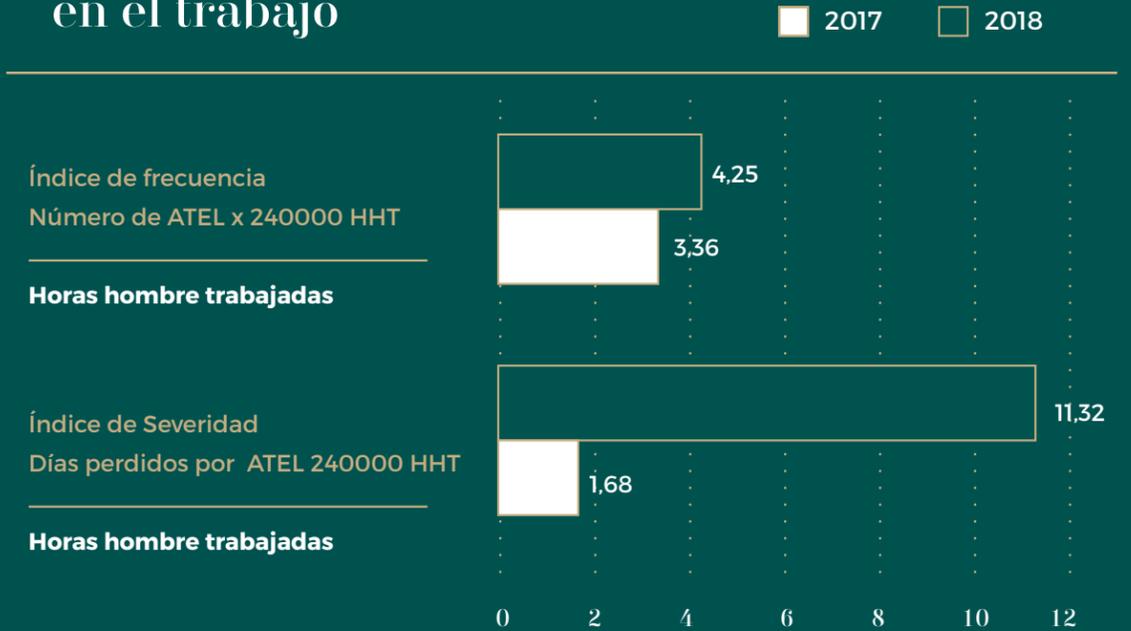
Accidentes reportados

Pese al esfuerzo realizado en temas de prevención y promoción en HSE, en el año 2018 se materializaron dos accidentes de trabajo que implicaron ocho días de incapacidad en total, afectando la integridad y la salud de los colaboradores, pero sin secuelas permanentes y con una recuperación completa que les permitieron ejercer de nuevo sus labores. Por lo anterior, se registró un aumento en el índice de frecuencia de accidentes de trabajo frente al 2017 - calculado con un estándar de 240.000 horas hombre trabajadas -, pasando de 3,36 a 4,25, igualmente el índice de severidad que refleja la cantidad de días perdidos, pasó de 1,68 a 11,82.

La parte del cuerpo afectada en ambos casos fueron las manos, por lo que se implementaron campañas de cuidado relacionadas y sensibilización de autocuidado, orientadas a la mitigación de este riesgo.

Seguridad y Salud en el Trabajo	2017	2018
Horas Hombre Trabajadas	143.485	169.550

Seguridad y salud en el trabajo



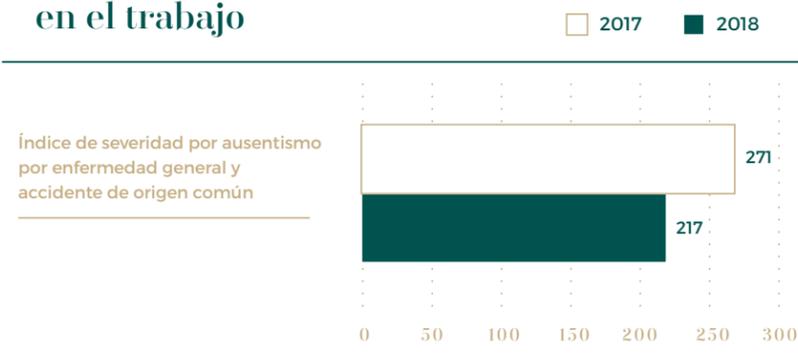
Continuaremos trabajando en cumplir el objetivo de llegar a cero incidentes

2017		2018
0	Fatalidad	0
0	Enfermedad Laboral	0
0	Tiempo perdido	2
0	Trabajo Restringido	0
1	Tratamiento Médico	1
1	Caso de Primer Auxilio	3
1	Incidente Vial y/o Operacional	0
1	Casi Accidente	0
58	Control de condiciones Inseguras y Actos Inseguros	55

Ausentismo por incapacidades médicas de origen común

En cuanto a los días incapacitantes por motivo de enfermedad general y accidentes de origen común, logramos una reducción del 20%, calculado con una base estándar de 240.000 Horas Hombre Trabajadas al año.

Seguridad y salud en el trabajo



Esta sustancial reducción fue resultado del continuo seguimiento y análisis de los diferentes tipos de incapacidades, así como de la aplicación de la metodología seis sigma, en donde se analizaron los diferentes diagnósticos de la población trabajadora, junto con la herramienta estadística de Pareto que permitió identificar que sólo cinco diagnósticos causan el 50% de las incapacidades. De esta manera, se enfocaron campañas de Estilos de Vida Saludable para esos diagnósticos relacionadas con higiene personal, prevención de enfermedades respiratorias (resfriado común) y enfermedades gastrointestinales.

Principales logros en términos de salud y seguridad en EDLA

- **Recomendaciones ocupacionales:** Gracias al seguimiento realizado, cerramos el 45% de los compromisos médicos con nuestros colaboradores,
- **Seguridad Vial:** Cumplimos 100.000 kilómetros recorridos sin accidentes viales en un periodo de 22 meses con el servicio de transporte contratado por la empresa.
- **Reporte de condiciones inseguras, actos inseguros e impactos ambientales:** Cerramos el 90% de los reportes a conformidad de los años 2017 y 2018.



RETOS EMS Y EDLA

- 1 Fomentar en nuestros colaboradores la cultura del autocuidado, el seguimiento de las normativas, el uso de los implementos de protección en todo momento, con el fin de lograr cero incidentes incapacitantes en las operaciones.
- 2 Recertificar a EMS bajo la norma ISO 45001.
- 3 Mantener en cero los accidentes fatales en nuestras operaciones.



RESPECTO Y PROMOCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

GRI 103 - 1, 103 - 2, 103 - 3, 412 - 1

En todas las compañías Muzo hemos incorporado dentro de nuestro ADN las prácticas de Sostenibilidad, en donde el respeto por los Derechos Humanos es un compromiso fundamental para nuestra operación diaria.

Por esta razón, nos hemos comprometido con la promoción y el respeto de los Derechos Humanos en nuestras operaciones, y realizamos esfuerzos e iniciativas para promover los siguientes temas:



- 1 Estándares laborales
- 2 Remuneración justa
- 3 Diálogo social
- 4 Seguridad y Salud en el trabajo
- 5 Respirar un ambiente sano
- 6 Igualdad de oportunidades para todos

Contamos con una **Política de Derechos Humanos** en la que se formalizó el mecanismo de identificación de riesgos y evaluación de impactos de nuestras operaciones, y se estableció un canal de quejas y reclamos ante posibles violaciones a los derechos humanos.

Nos aseguramos que todas las áreas incluyan dentro de sus procedimientos y actividades el respeto y la promoción de los Derechos Humanos.



Nota: Imagen tomada de www.pixabay.com



Estándares laborales

Contamos con excelentes estándares laborales desde una remuneración superior al mínimo legal vigente en Colombia, cumplimiento de los horarios establecidos por la ley y la promoción de beneficios para todos nuestros empleados.



Trabajo infantil

GRI 408 - 1

Para la eliminación del trabajo infantil contamos con un control riguroso de las edades de nuestros colaboradores a la hora de su ingreso, asegurando que el 100% de nuestro personal sea mayor de edad.



Trabajo forzado

GRI 409 - 1

Todas las actividades se desarrollan en pro del bienestar del trabajador y la prevención del trabajo forzado. Todos nuestros colaboradores cuentan con un contrato de trabajo formal.



Control de respeto de los Derechos Humanos por parte de nuestros proveedores

Como empresa tenemos la responsabilidad de asegurarnos que nuestros proveedores de bienes y servicios también sean garantes de los derechos humanos, por esta razón contamos con procedimientos en compras para revisar el historial de la empresa y el cumplimiento de todos los temas legales antes de su contratación.



Derecho a tener Salud y Seguridad en el Trabajo

Llevamos a cabo un control estadístico de la accidentalidad cada año, con el fin de tomar las medidas pertinentes para su disminución. A su vez, investigamos las causas de la ocurrencia de los accidentes, con fin de desarrollar planes de mejora para evitar que ocurra otra eventualidad por la misma razón.



Derecho a la Libertad de Asociación

En EMS contamos con un sindicato, Sintraesmeralda, por medio del cual se negocian mejores condiciones de trabajo para todos los colaboradores.



Derecho a la integridad y dignidad

Nuestra área de seguridad física se ha asegurado de que todos nuestros procedimientos y protocolos se realicen bajo el marco del respeto a la vida y la dignidad de las personas. A su vez, nos hemos esforzado por mantener una cultura de salud y seguridad en el trabajo que nos permite cuidar la integridad de nuestros colaboradores y proteger su vida.

En 2018 no realizamos capacitaciones en materia de Derechos Humanos al personal de seguridad, este será un compromiso para el año 2019.



Derecho a un ambiente sano

Desde el inicio de nuestra operación en el Occidente de Boyacá, el cuidado de medio ambiente ha sido un compromiso de la Alta Dirección. Desarrollamos programas para la protección de los ecosistemas, manejo de la biodiversidad, cierre y rehabilitación de tierra, promoción del reciclaje y manejo de aguas.

Para ver otras iniciativas que garantizan el Derecho a un ambiente sano revisar el capítulo referente a Planeta.

Derecho a la No Discriminación

GRI 406 - 1

Para promover la no discriminación, contamos con políticas en las que se prohíbe la discriminación de personas por las siguientes razones:

- Sexo
- Raza
- Apariencia física
- Preferencia sexual
- Creencias religiosas
- Estado civil

Nuestros colaboradores hacen parte de una gran diversidad de condiciones físicas y sociales, nacionalidades y regiones de nuestro país y esto nos hace sentir orgullosos.

De hecho, no hay evidencia de que en el proceso de contratación se tengan en cuenta algunas de estas características para realizar la incorporación de personas a la compañía, y tampoco se han recibido quejas por parte de colaboradores.



RETOS EMS Y EDLA

- 1 Para el año 2019 queremos capacitar a todo el personal de Seguridad física en los temas concernientes a los Derechos Humanos.
- 2 Actualizar nuestra debida diligencia en Derechos Humanos.



W

IMPACTO EN COMUNIDADES Y EL MEDIO AMBIENTE

A través de la Fundación Muzo y las acciones de Furateña Cacao, estamos impactando las comunidades del Occidente de Boyacá, aportando a la educación, desarrollo económico y social de estos municipios.

FUNDACIÓN MUZO

GRI 103 -1, 103 - 2, 103 - 3, 413 - 1, 413 - 2

Somos una organización sin ánimo de lucro subsidiaria de las Compañías Muzo y nos encargamos de gestionar la inversión social.

Escalamos nuestro impacto considerando tres aspectos fundamentales para transformar la región de manera sostenible: la creación de capacidades, el trabajo conjunto y la importancia que tienen todas las generaciones. Así, tres líneas estratégicas precisan nuestro actuar:

- Educación
- Seguridad alimentaria y proyectos productivos
- Fortalecimiento institucional y liderazgo

Inversión Social 2018		
Obligatoria	COP \$628.969	USD 213
Voluntaria	COP \$1.140.478	USD 386
Total	COP \$1.769.447	USD 598

Desde 2014, hemos trabajado constantemente en generar valor a las comunidades de Muzo y Quípama, gracias a la convicción de la Alta Dirección del grupo de empresas Muzo de apostarle al desarrollo local. De esta manera a través de la Fundación Muzo, realizamos una intervención directa en el territorio con las comunidades y ejecutamos proyectos que reconocen las necesidades y ofrecen alternativas de mediano y largo plazo, en aras de mejorar las actuales condiciones de vida de la población.

Las comunidades que hacen parte del Área de Influencia Directa son:

(GRI 413 - 1)



Nuestra misión

“CONSTRUIR UN NUEVO OCCIDENTE DE BOYACÁ, SOSTENIBLE, COMPETITIVO E INNOVADOR, CON UN ENFOQUE DE RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.

Nuestra gestión social en cifras

Educación

Los municipios de Muzo y Quípama presentan una baja escolaridad y altos niveles de deserción, por esta razón, la Fundación se ha esforzado por desarrollar los siguientes programas:

- **Kits y uniformes escolares:** En 2018 entregamos 689 kits escolares a estudiantes y 273 uniformes y 141 bonos a los hijos de los trabajadores.
- **Escuelas de formación artística:** Adelantamos actividades dirigidas a los niños y jóvenes de la región, para desarrollar sus habilidades y talentos en el área de las danzas y las manualidades.
- **Escuelas de formación deportiva:** A través del programa “Goles para una vida mejor” (Convenio con la Fundación Colombianitos), implementamos una estrategia para que 131 jóvenes ocuparan de forma productiva su tiempo libre, adquirieran conocimiento técnico sobre el deporte y desarrollaran habilidades socio-emocionales para la vida.
- **Apoyo a Instituciones educativas:** Contribuimos al mejoramiento de la infraestructura de las Instituciones Educativas y Hogares Comunitarios presentes en el sector minero, beneficiando a 350 menores de edad.
- **Promoción de la educación superior:** Se otorgaron becas para los hijos e hijas de los colaboradores y también para los mejores estudiantes de la comunidad. Durante el 2018, entregamos 90 becas con el fin de incentivar la educación superior en los habitantes de la zona de influencia.



Salud

Es fundamental contribuir con la disminución del hambre y la malnutrición, así como realizar aportes a los centros de salud del área de influencia, para lo cual desarrollamos los siguientes programas:

- **Comedor comunitario “El Mirador de los Abuelos”:** Este proyecto inició en 2015 para dar apoyo a la población de abuelos del sector minero. El objetivo, además de ofrecer una comida diaria, nutritiva y balanceada, es brindar bienestar integral a los más de 200 beneficiarios inscritos en el programa.
- **Puesto de Salud Mata de Café:** Se firmó un Convenio entre la Fundación, el Hospital de Muzo y la empresa Nuevo Milenio con el fin de brindar atención médica en el puesto de salud de la comunidad de Mata de Café (500 personas aprox).

Desarrollo Sostenible

El desarrollo económico del occidente de Boyacá se concentra principalmente en actividades de minería y agricultura. Estas características posibilitan la exploración de oportunidades económicas para el desarrollo local, por lo cual se han diseñado programas como:

- **Proyecto productivo de cacao:** Durante 2018 trabajamos con 43 cacaoteros del sector minero, buscando fortalecer la producción de cacao de calidad como una alternativa productiva. Por otra parte, se beneficiaron 32 niños con el programa Furatenitos, el cual pretende brindar conocimiento sobre este cultivo en los niños y jóvenes.
- **La Granja del Abuelo** Proyecto dirigido a la población adulta mayor del comedor comunitario, integrado por una huerta, un galpón de gallinas ponedoras y un lombricultivo. Durante el 2018, se obtuvieron 70.551 huevos y 1,2 toneladas de hortalizas.
- **Huertos Escolares:** Se trabajó con 43 niños y 2 instituciones educativas, con el objetivo de mejorar la calidad y cantidad de la alimentación en los entornos escolares mediante la inclusión de verduras en el menú. También se enfocó en generar en los niños amor por las actividades agrícolas.
- **Itoco:** Tienda operada por cuatro (4) mujeres cabeza de familia de la región, que les ofrece una oportunidad laboral y de generación de ingresos.

Gobernabilidad

Para la Fundación, es importante trabajar en la formación y fortalecimiento de las organizaciones de base, para que se empoderen de la transformación de sus territorios, al promover el sentido de pertenencia y la responsabilidad por su propio desarrollo.

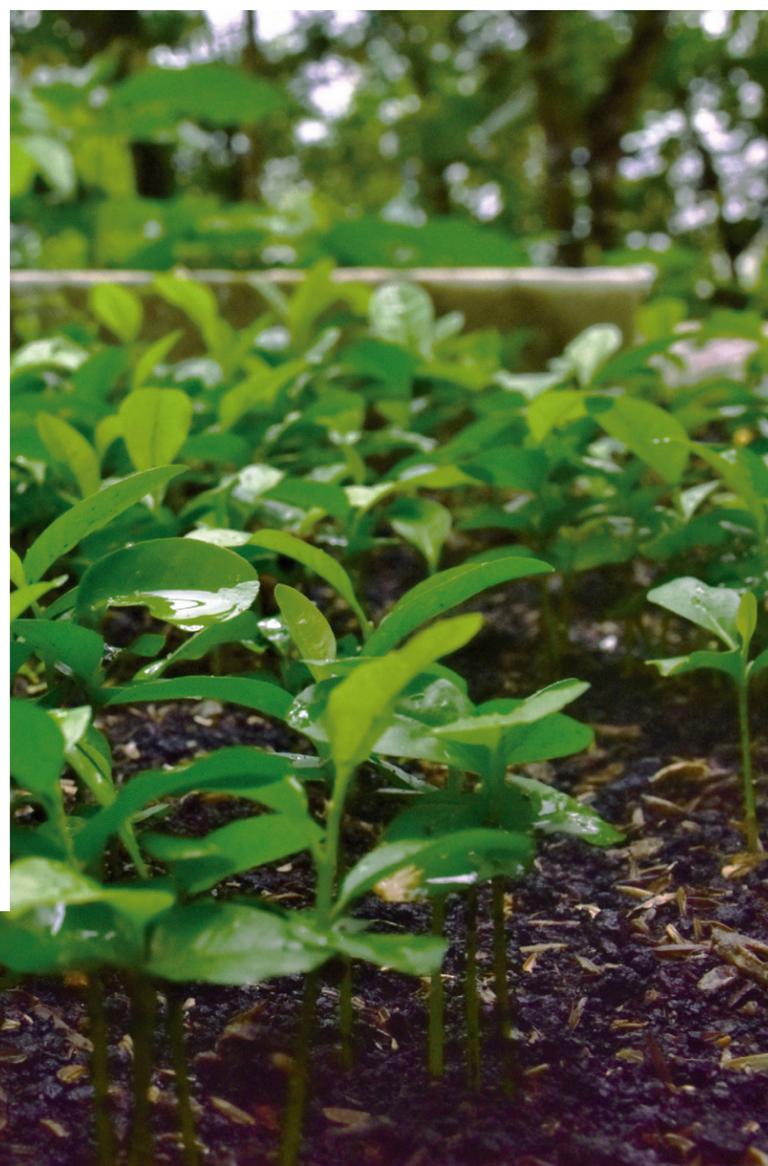
- **Fortalecimiento de Juntas de Acción Comunal:** Trabajamos con 12 Juntas de Acción Comunal del sector minero y se realizaron 30 talleres con los líderes comunitarios. Durante el 2018, avanzamos en el diseño de proyectos comunitarios, e identificamos posibles escenarios para generar alianzas en pro del desarrollo comunitario.
- **Proyectos de licencia ambiental:** Avanzamos en la implementación de los proyectos de compensación solicitados por Corpo-boyacá en la licencia ambiental del título minero 121-95M.

Cultura y recreación

A través del Centro Cultural, ofreceremos a los niños, niñas y jóvenes del área rural de Muzo y Quípama, un espacio de encuentro, conectividad, aprendizaje, recreación, cultura y manejo del tiempo libre.

CELEBRAMOS TODAS
LAS FECHAS ESPECIALES
DEL AÑO Y APOYAMOS
LOS EVENTOS LOCALES
Y REGIONALES, QUE
BRINDARON ESPACIOS
DE INTEGRACIÓN PARA
LAS COMUNIDADES.

Para más información de cada uno de los proyectos mencionados, ver el Reporte de Sostenibilidad de la Fundación Muzo 2018.



FURATENA CACAO

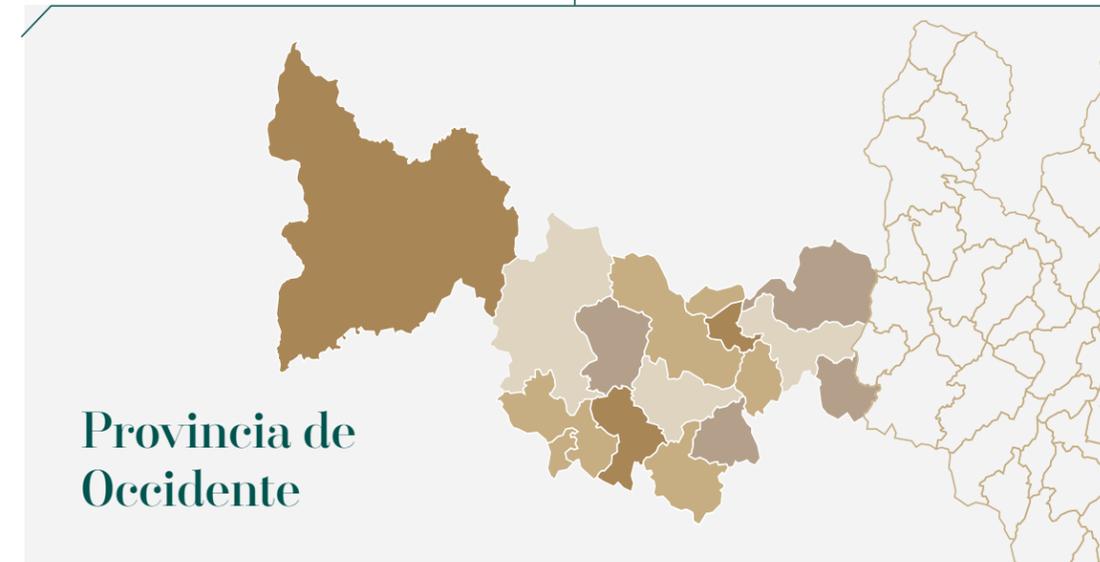
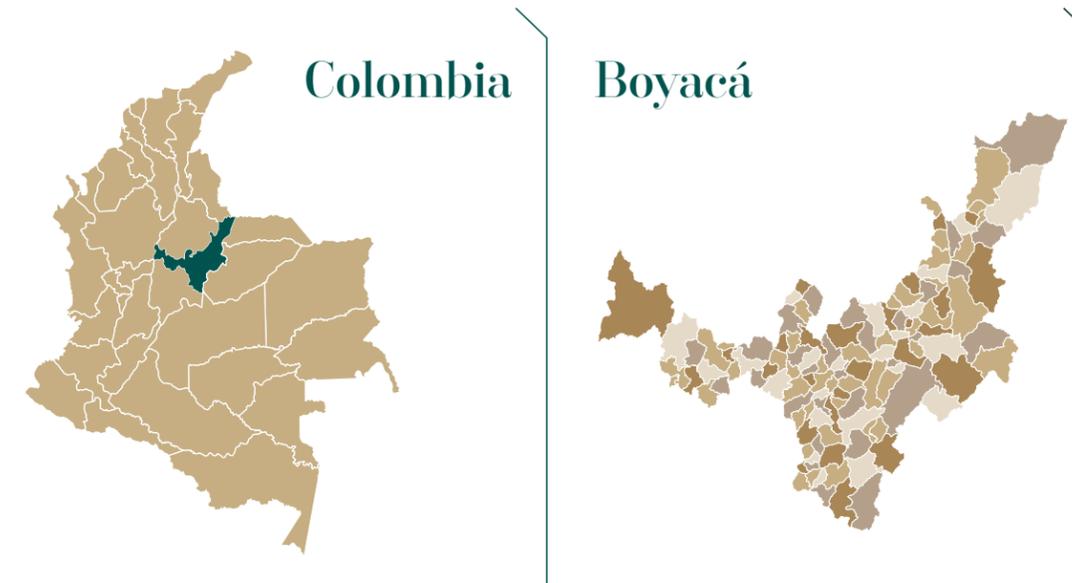


A través de Furatena Cacao, otra compañía Muzo, promovemos el comercio justo del grano del cacao, beneficiando a los productores y fortaleciendo sus organizaciones gremiales, a través de la transferencia de tecnología, asistencia técnica e investigación.

Buscamos generar alternativas de producción, transformación y comercialización del grano del cacao, que brinden bienestar social y económico a cada uno de los que participan en esta cadena.

Nota: Imagen tomada de www.pixabay.com

Zona de Influencia de Furatena Cacao



Furatena Cacao desarrolla sus actividades en el occidente de Boyacá, en los siguientes municipios:

- Pauna, San Pablo de Borbur, Otanche, Buena Vista, Co-per, Maripi, Muzo, Quípama, La Victoria, Sector Minero.

Iniciativas

Una de nuestras iniciativas más sobresaliente es la contribución al relevo generacional en la región, en la que se ha implementado como estrategia el proyecto “Cacao Furatenitos”, orientado a generar en los niños y jóvenes arraigo por la tierra, valor por el trabajo y sentido de pertenencia por la región y su familia.

Furatena Cacao continúa como un actor de desarrollo en la región, puesto que sigue articulando procesos para mejorar las condiciones de vida de los productores y sus familias con entidades como Fedecacao, ICA, AGROSAVIA, EPSAGROS, alcaldías de los municipios, Gobernación de Boyacá, entre otras. Con estas, se vienen adelantando acercamientos y trabajo para desarrollar posibles alianzas y generar proyectos dirigidos a los productores de cacao que sean de las asociaciones o grupos de productores en la región.

Nuestra gestión en cifras

ACTIVIDADES		2017	2018	TOTAL
COMERCIALIZACIÓN				
Cadmio	Recolección y Análisis de Muestras de Grano y Suelo	-	15	15
Protocolo de Beneficio del Grano	Entrega de resultados	2	2	4
Análisis Organolépticos	Análisis	-	7	7
Compras de grano de cacao	Kilos	75.293	193.274	268.567
Ventas de grano de cacao	Kilos	95.094	174.459	269.553

AÑO	AGRICULTORES ATENDIDOS VISITAS	AGRICULTORES ATENDIDOS CAPACITACIÓN	NÚMERO DE HORAS DE FORMACIÓN	NIÑOS FURATENITOS	NÚMERO DE HORAS DE FORMACIÓN
2017	254	725	180	267	116
2018	178	750	156	225	100

RETOS



- 1 Ser identificados como una empresa líder en la comercialización y transformación de productos derivados del cacao.
- 2 Comercializar un poco más del 20% de la producción del año 2018, es decir, 200 toneladas de cacao.
- 3 Aumentar los estándares de calidad del grano del cacao, pasando del 40% al 75% de fermentación, mediante el programa de extensión rural diseñado con un grupo de 165 productores del área.

MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DEL PLANETA



Desde el comienzo de nuestras operaciones, hemos trabajado bajo la premisa del cumplimiento legal ambiental y un compromiso por el mejoramiento continuo de nuestro desempeño ambiental. Conscientes de la riqueza ecosistémica de la zona de influencia de nuestra mina, asumimos responsabilidades adicionales para minimizar los impactos causados y realizar acciones complementarias que aporten a la ampliación del conocimiento de la ecología de la zona y a promover la recuperación del ambiente afectado tras décadas de explotación por la minería artesanal en la región.

A su vez, hemos iniciado programas que nos permiten reducir el impacto de nuestras operaciones tanto en EMS como en EDLA, conscientes de que actuar de manera responsable con el medio ambiente es lo que nos permite continuar nuestras operaciones, asegurando un balance con el entorno en el que operamos y las comunidades.

EMS - Operación Ambientalmente Responsable en mina

Nota: Dado los cambios organizacionales, la información de Medio Ambiente presentada en este reporte de sostenibilidad corresponde a los indicadores consolidados de la mina para el primer semestre de 2018 y de Esmeraldas Mining Services S.A.S. (EMS) al 31 de diciembre de 2018. A su vez, es importante anotar que la cifras de 2017 corresponden a las cifras de la mina.

SIENDO UN COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN, ENCAMINAMOS NUESTRAS PRÁCTICAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN, EL USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS QUE SEAN IMPACTADOS POR LA OPERACIÓN MINERA.

Basados en un innegable compromiso por la innovación, la modernización de los procesos mineros y los principios de proteger, respetar y remediar, gestionamos la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales causados por nuestra operación.

INTERESADOS POR REALIZAR UNA MINERÍA RESPONSABLE, HEMOS ENFOCADO NUESTROS ESFUERZOS EN LA GESTIÓN ADECUADA DE LOS SIGUIENTES PROGRAMAS:

- Recurso hídrico
- Manejo integral de los residuos sólidos
- Cierre, rehabilitación y recuperación de suelos
- Protección de ecosistemas y el control de emisiones (aire y ruido)

Complementamos cada estrategia ambiental de manera transversal con el aumento de la sensibilización del personal vinculado al proyecto y de las comunidades del área de influencia directa e indirecta, ligado a acciones permanentes de monitoreo y seguimiento que se desarrollan con la finalidad de verificar el estado y las posibles variaciones de los diferentes componentes ambientales.

Teniendo como base el componente legal aplicable, la operación está viabilizada en términos ambientales por la licencia aprobada mediante Resolución 0096 de 2004 y modificada por la Resolución 3328 de 2016, las cuales legalizan el Plan de Manejo Ambiental y las estrategias para la mitigación de los principales impactos ambientales.

Contamos con una serie de programas que nos ayudan a fortalecer nuestra gestión:

Plantas de tratamiento

de aguas residuales por medio de las cuales se eliminan algunas de las impurezas de las aguas antes de ser vertidas en los cuerpos acuíferos de la zona.

Programa

de cierre y rehabilitación de tierras y embellecimiento paisajístico.

Programa

de protección de ecosistemas.

Programa

de manejo de Residuos Sólidos.

Agua

GRI 304 - 4, 306 - 1, 306-5

Teniendo en cuenta que nuestra operación y las actividades complementarias generan impactos en los recursos naturales, es necesario tomar acciones que mitiguen las afectaciones que se puedan causar en los mismos. En el caso del agua realizamos el tratamiento en dos plantas, con el fin de mejorar su calidad, ya que las comunidades del Área de Influencia Directa hacen uso para sus actividades cotidianas.

La región donde operamos es rica en este recurso y rodeada por las siguientes quebradas de las cuales abastecemos la operación para las actividades diarias en los campamentos:

Quebrada Itoco

La Quebrada Itoco cruza el título minero 121-95M en sentido noroccidente – suroriente, y sirve como elemento geográfico de separación entre los municipios de Quípama y Muzo.

Quebrada Volveré

Este cuerpo de agua nace a los 997 m.s.n.m., su cauce principal tiene una longitud de 0,47 km hasta su desembocadura a una altura de 589 m.s.n.m. sobre la quebrada Itoco.

Quebrada Repollal

La quebrada tiene influencia en la parte Noroeste del Título minero 121-95M, en la parte baja de su cuenca. Esta quebrada nace a 1344 m.s.n.m., donde empieza su recorrido en dirección norte-sur, hasta entregar sus aguas a la quebrada Itoco.

Quebrada Las Pavas

La quebrada Las Pavas se encuentra hacia el noroeste del Título minero 121-95M, por fuera de este, pero se tiene en cuenta debido a que se aprovecha para el abastecimiento del recurso hídrico para uso doméstico, en la parte alta de su cuenca.

Quebrada Masato

La quebrada Masato nace a los 1494 m.s.n.m., su cauce principal tiene una longitud de 2,83 Km hasta su desembocadura a una altura de 592 m.s.n.m. sobre la quebrada Itoco por su margen derecha, en sentido Suroeste – Noreste en la vereda Mata de Figue del municipio de Quípama.

Cantidad de agua vertida

La captación y abastecimiento de agua en la unidad minera (EMS) se realiza en las siguientes quebradas:

Fuente	Municipio	Disponibilidad L/s (Litros por segundo)
Quebrada Masato	Quipama	0,65
Quebrada Caliche	Muzo	0,25
Quebrada Las Pavas	Muzo	0,38
Quebrada Repollal	Muzo	0,27
Quebrada Seca	Quipama	1,2
Total		2,75

El destino de los vertimientos se da en las quebradas Itoco, Tequendama y Volveré.

En la siguiente tabla se muestran los datos de vertimientos y calidad del agua en la Unidad Minera (EMS).

Volumen total de vertimientos programados 2018	Por destino	Calidad del agua	Método de tratamiento	Agua reutilizada o no
3.106.927	N/A	84,56%	Físico (estabilización)	N/A

N/A: No se tenían las mediciones

Reúso del Agua: El recurso se utiliza para riego de vías, lavado de vehículos, maquinaria y para uso industrial (lavado de Material productivo).

Planta de tratamiento

Con el fin de establecer el volumen de los vertimientos, realizamos aforos directos de caudal en cada uno de los puntos y se proyectan los datos para obtener el vertimiento anual. Durante 2018 aumentamos la cobertura de aforos considerablemente al incluir vertimientos subterráneos.

Anualmente realizamos el mantenimiento de la planta de tratamiento de agua residual de Los Naranjos, y adicional a esto, en el año instalamos un sistema de fitorremediación que consiste en la absorción de contaminantes por medio de las raíces de plantas como el papiro (*Cyperus papyrus*), con lo que se busca optimizar el tratamiento de agua residual doméstica de la Unidad Minera (EMS).



Residuos sólidos

GRI 306 - 2

Todas las tareas que se desarrollan en la mina generan residuos sólidos los cuales pueden ser de tipo doméstico, industrial y peligrosos (producidos en la unidad médica). Debido a ello se deben tomar acciones continuamente para reducir la emisión de estos, tales como:

- Sistema de recolección de residuos sólidos en el que se hacen recorridos semanales dentro de la Unidad Minera con el fin de disponer lo reciclable en las zonas en donde se requieren elementos según sea el material, y lo orgánico se reparte entre el área de compostaje y Pirgua, el Relleno Sanitario de Tunja (departamento de Boyacá).
- La recolección de los residuos peligrosos es ejecutada por DESCONT, quien es nuestro proveedor para el manejo de los residuos peligrosos.



Tipos de residuos no peligrosos, cantidades generadas y la forma de eliminación.

Tipos de residuos no peligrosos	Cantidad (Kg)		Método de eliminación
	2017	2018	
Biosanitarios	159	194,15	Autoclave
Material cortopunzante	20	26,17	Incineración
Filtros	147	226	Incineración
Sólidos contaminados	386	377,5	Incineración
Recipientes contaminados	N/A	202	Incineración
Agua contaminada	N/A	22	Celda de seguridad
Aceite usado	3.561	4.083	Aprovechamiento
EPP's	3.687	5.427,2	Incineración
Solventes	11	118	Incineración
Vidrio	N/A	46	Incineración
RAEES	47	367	Aprovechamiento
Tonner de impresora	64	137,8	Celda de seguridad
TOTAL	8.082	11.226,82	

N/A: No se realizaban mediciones

Manejo de Residuos

- Identificamos los residuos peligrosos definidos en la legislación nacional en el momento de la generación.
- Excluimos el agua residual no peligrosa del cálculo de los residuos no peligrosos.
- Calculamos el peso utilizando la información disponible sobre la densidad y el volumen de los residuos recogidos, los balances de masas o información similar en caso de no contar con los datos.

El ácido clorhídrico es la única sustancia dentro de la categoría de residuos peligrosos que tenemos en la Unidad Minera (EMS), el cual es usado en mínimas cantidades para el proceso de identificación de presencia de material calcáreo en mina. Aproximadamente 1,5 litros de ácido clorhídrico son consumidos cada mes, y al usar solo algunos mililitros en cada verificación, no existe producto residual alguno.

DENTRO DEL PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS SE TIENE CONTEMPLADA LA EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS, TANTO AL MOMENTO DE ADQUIRIRLOS COMO EN EL MOMENTO DE ESTABLECER EL REEMPLAZO POR UNOS MÁS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE.

Cantidad de materiales renovables reutilizados

CANTIDAD (UNIDAD DE MEDIDA)	DESCRIPCIÓN	2017	2018
Toneladas	Madera	1.241	1.549

Este material renovable son maderas que se reutilizan para la preparación de los sustratos y relleno de ZODME (Zonas de Disposición de Material Estéril), elaboración de sistemas físicos para el tratamiento de agua.

Energía

GRI 302 - 1

CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA	2017	2018
	27.018 Gj	22.392 Gj

El consumo de combustibles fósiles necesarios para la operación de fuentes fijas y móviles, como maquinaria, equipos, medios de transporte y otros para el año 2018 fue de 76.312 galones de ACPM y 25.577 galones de Gasolina.

En el año iniciamos pruebas con luminarias solares para algunas de las vías de acceso principales dentro del complejo minero, con el fin de aumentar paulatinamente la implementación de energías limpias en determinadas zonas del complejo minero.

CANTIDAD (UNIDAD DE MEDIDA)	DESCRIPCIÓN	
Unidad de Medida	Descripción	2018
Kwh - Solar	Combustible 1	438

Emisiones

GRI 305-7

Aunque no contamos con fuentes fijas de emisión de elementos contaminantes, el impacto ambiental más representativo en este componente se evidencia en material particulado, el cual se eleva considerablemente en periodos secos. Por tal motivo, hemos instalado una línea de riego desde la Portería 2 de Puerto Arturo hasta el Campamento, siendo utilizada agua que proviene de las diferentes minas que son explotadas por la empresa.

Para los años 2017 - 2018 no se cuenta con inventario de emisiones GEI y huella de carbono, puesto que hasta el año 2018 se iniciaron la toma de datos que puedan aportar a la construcción de la huella de carbono a partir de año 2019.

Desde 2016 se viene monitoreando anualmente la calidad del aire de la Unidad Minera (EMS), en la que se tienen en cuenta los siguientes parámetros:

Parámetros	Concentraciones Promedio estación Puerto Arturo	Concentraciones Promedio estación Copen
Compuestos orgánicos volátiles VOCs	< 15,3 µg/m ³	< 15,7 µg/m ³
Hidrocarburos totales HTC	28,6 µg/m ³	22,4 µg/m ³
Dióxido de azufre SO ₂	< 35,3 de SO ₂	< 35,3 de SO ₂
Dióxido de nitrógeno NO ₂	12,5 de NO ₂	14,4 de NO ₂
Monóxido de carbono CO	< 1 ppm	< 1 ppm
Material particulado PM 10	20,8 µg/m ³	22,9 µg/m ³
Material particulado PM 2,5	13,0 µg/m ³	13,7 µg/m ³
Partículas suspendidas totales PST	235,2 µg/m ³	43,1 µg/m ³

Dados los resultados de la evaluación de contaminantes en el muestreo de calidad del aire se puede concluir que el nivel de contaminación es bajo con referencia a los límites normativos diarios para los contaminantes, PM10, PM 2.5, NO₂, SO₂ y CO, ya que ninguno de los días de muestreo estos límites fueron superados.

Para los próximos años tenemos contemplada la instalación de más líneas de riego en puntos críticos con el fin de disminuir el material particulado que genera el paso constante de autos y maquinaria pesada (principalmente en época seca).

Protección de ecosistemas

GRI 304- 2, 304 - 3

Con el fin de observar el comportamiento que tienen los ecosistemas y de consolidar una línea base robusta sobre el entorno y los individuos, así como de definir las medidas adecuadas para su protección y conservación, desarrollamos monitoreo de estos entornos y especies sensibles por medio de las siguientes acciones:

ACCIONES	INDICADOR DE GESTIÓN	RESULTADOS
Establecimiento de zonas de protección y recuperación	(área acumulada revegetalizada/área total por revegetalizar) * 100 (ind acumulados sembrados/total ind a sembrar) * 100	Para el año 2018 se revegetalaron 1,9 Hectáreas y se sembraron 1.651 individuos de plantas de importancia forestal en la región.
Reubicación de epífitas previo al aprovechamiento forestal en el sitio en el que quedará instalado el ZODME	(especies rescatadas/ especies reubicadas) * 100	Se obtuvo como resultado 98 individuos rescatados y reubicados
Reubicación de especies frágiles (reptiles, aves y mamíferos pequeños)	(especies rescatadas/ especies reubicadas) * 100	Se rescataron y reubicaron 26 individuos de diferentes razas de aves (7), reptiles (17), anfibios (1) y mamíferos (1)
Programa de educación en temas relacionados con el cuidado del medio ambiente	N/A	Para el año 2018 se realizaron cerca de 10 monitoreos de fauna y flora, calidad de aire, ruido y aguas
Acompañamiento constante de profesionales para el desarrollo de monitoreos y jornadas de capacitación	N/A	Para el año 2018 se realizaron cerca de 10 monitoreos de fauna y flora, calidad de aire, ruido y aguas



Biodiversidad

Uno de los impactos de mayor relevancia por las implicaciones que tiene nuestra operación, es la transformación del hábitat, dentro de estas están:

- Presión sobre los recursos maderables
- Regulación de microclimas (puede ser un efecto positivo o negativo)
- Ahuyentamiento de avifauna, y el aumento de la posibilidad de interacciones con reptiles y otras especies venenosas.

Debido a ello, hemos implementado un vivero forestal donde desarrollamos procesos de germinación de semillas certificadas, trasplantes, control y riego de plántulas que posteriormente serán sembradas en áreas con el objeto de generar procesos de restauración ecológica. Dentro de las especies que se manejan en esta área se encuentran:

- Búcaro Cachimbo (*Erythrina fusca*)
- Nogal Cafetero (*Cordia alliodora*)
- Ocobos (*Tabebuia* sp)
- Ceibas (*Ceiba* sp)
- Cucharos (*Myrsine* sp)
- Neem (*Azadirachta indica*)
- Limoncillo (*Citrus* sp).

CERCA DE 8 KG DE SEMILLAS SE GERMINARON QUE PUEDEN REPRESENTAR APROXIMADAMENTE 7.000 SEMILLAS, DE LAS CUALES SE SEMBRARON Y ADOPTARON ALREDEDOR DE 3.000.

Contaminación

La contaminación (introducción de sustancias que no se producen de forma natural en un hábitat tanto de fuentes localizadas como de fuentes no localizadas), puede ocasionar daños en los entornos cuya recuperación demande de mucho tiempo y esfuerzos para lograrla, por ello nos aseguramos que los compuestos que ya han sido utilizados, no se dispongan en los ecosistemas, y darles más funciones para distintas actividades en las que puedan usarse antes de desecharse completamente o ser entregadas a entidades competentes.

Teniendo en cuenta lo anterior se diseña cada año el plan de acción del área ambiental en cada uno de sus programas.

Cierre, rehabilitación y recuperación de tierras

Durante el año 2018 realizamos la recuperación de 3,49 hectáreas de áreas intervenidas, con lo que redujimos el nivel de perturbación de la zona en la que operamos por medio de la siembra de 2.012 individuos.

Hidrosiembra

Esta técnica consiste en la proyección de semillas que son mezcladas con agua, fertilizantes, agregados de madera por medio de un cañón hidráulico que permite establecer una capa vegetal tipo grama para la recuperación de suelos en poco tiempo.

Esta herramienta de sembrado ayuda a minimizar de manera efectiva los impactos ambientales que se puedan dar por el debilitamiento del suelo al combinar varias especies de semillas. Así pues, se controlan procesos como la erosión, embellecimiento paisajístico y revegetación de áreas degradadas.

Los resultados han sido muy importantes en términos de restauración ambiental, debido a que el proceso de crecimiento con la Hidrosiembra es mucho más rápido que con la técnica convencional. Por ejemplo, semillas como la del pasto Kudzu o *Brachiaria* germinan en un periodo no mayor a cinco (5) días y desde ese momento en adelante crece un promedio de tres (3) centímetros cada diez (10) días.

PARA EL AÑO 2018 REALIZAMOS 6 JORNADAS DE HIDROSIEMBRA, EN LAS CUALES SE RECUPERARON APROXIMADAMENTE 6.864 M2, Y LA REHABILITACIÓN DE 6 ÁREAS DE SUELO.

Compostaje

Es el proceso por medio del cual se transforman parte de los residuos orgánicos procedentes de la preparación de alimentos, en material de abono para siembras. A la materia orgánica le es incorporada tierra negra, aserrín, cal viva y humus orgánico con el fin de mejorar las características del abono. Este proceso es aerobio, por lo que se realizan “volteos” semanales con el fin de generar la circulación de aire en las diferentes pilas de mezcla de los componentes ya mencionados y que de este modo no se dañe el producto final.

AL AÑO SE PRODUCEN APROXIMADAMENTE 12 TONELADAS DE COMPOSTAJE QUE SE INCORPORA A LAS LABORES DE SIEMBRA Y MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DE SUELO.



RETOS

- 1 | Obtener la Certificación ISO 14001 - 2015.
- 2 | Generar procesos de formación del personal del departamento ambiental.
- 3 | Implementar energías renovables.
- 4 | Medir nuestra huella de carbono.



EDLA-Cuidado del Medio ambiente con un enfoque sostenible

Nuestro compromiso como compañía es hacer el componente ambiental parte inherente en todos los procesos estratégicos, misionales y de apoyo. Es un desafío significativo orientado a alcanzar una cultura de desarrollo sostenible que nos permita reducir nuestros impactos en el medio ambiente.

Para lograr este compromiso trabajamos día a día en medir y controlar nuestro impacto ambiental.

Programa de gestión de ahorro y uso eficiente de recursos

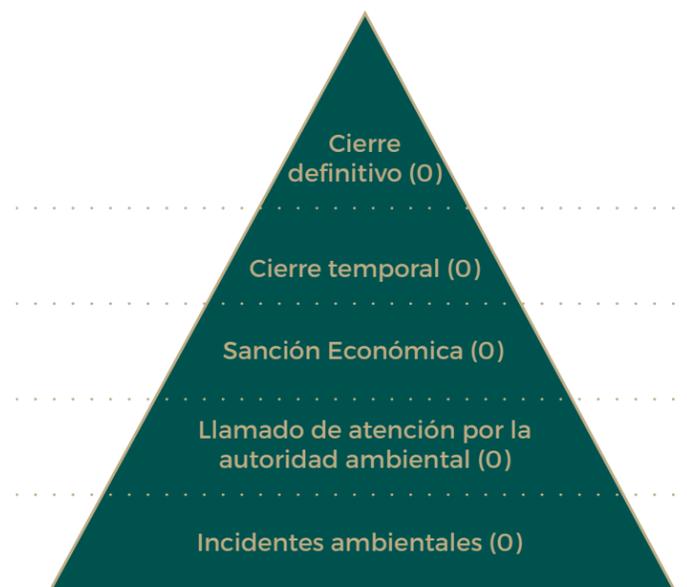
En el año 2018 se presentó un aumento de colaboradores en las instalaciones pasando 82 a 106 así como un aumento de Horas Hombre Trabajadas, lo cual implicó un incremento que incide en la variación significativa frente al consumo de energía eléctrica y agua.

CONCEPTO	2017	2018	VARIACIÓN
Agua (m3)	2322	2413	4%
Energía Kv/h	21.725	33.513	54%
Papel (resmas)	226	206	-9%
Tóner (Cartuchos)	63	57	-10%

Prácticas de sostenibilidad ambiental

Nuestro compromiso con el cuidado del planeta aporta al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

- Redujimos en un 95% el consumo de vasos plásticos.
- Eliminamos en un 100% el consumo de mezcladores plásticos
- Nos unimos al programa HP Planet Partners con la devolución de 63 tóner vacíos para así completar el cierre del ciclo de vida del producto.
- Dejamos de entregar 500 kilogramos de residuos ordinarios al relleno de Doña Juana en comparación con el año 2017.
- Aumentamos en una (1) tonelada la recolección de residuos aprovechables, 84% más que el año anterior.
- Remodelamos las cabinas de acidulación con filtros de carbón activado para no permitir la expulsión al ambiente de los vapores de ácido.
- 10% de los trabajadores se movilizan en bicicletas y/o a pie.



La correcta administración del sistema de gestión HSE en EDLA ha mantenido la organización sin incidentes de alto impacto manteniendo la tendencia de 2017.

RETOS EDLA

- 1 | Medición de diagnóstico de emisiones atmosféricas en EDLA.
- 2 | Disminuir los consumos de recursos y la generación de residuos.
- 3 | Plan de desarrollo del componente RJC relacionado con HSE y sus requerimientos generales.

MATERIALIDAD Y GRUPOS DE INTERÉS

GRI 102-40, 102-42, 102-43, 102-44, 102-46, 102-47

Para la definición de los temas materiales correspondientes al año 2018 tomamos como punto de partida el ejercicio realizado en 2017, en el cual se identificaron los principales grupos de interés de las compañías, así como sus intereses y expectativas, aplicando los principios del estándar internacional AA1000SES 2010 y de los Estándares GRI.

Este ejercicio se realizó por medio de entrevistas a los diferentes líderes de la organización, en las cuales indagamos sobre los grupos de interés con los cuales se relacionan en sus actividades cotidianas, así como los intereses y expectativas que les han sido manifestados a través de los canales formales e informales de comunicación.

Grupos de interés EMS y EDLA

Grupos de Interés	Compañía	Canales de Comunicación
Empresas del Grupo TMC	EMS y EDLA	Correo electrónico, teléfonos, celular, extensiones, intercompañías, reuniones gerenciales 
Colaboradores	EMS y EDLA	Correo electrónico, carteleras, comunicados. Reuniones Pre - Turno. Inducciones PQRs. Comité de convivencia. Copasst 
Proveedores y contratistas	EMS	Correo electrónico, teléfono y visitas 
Sindicato	EMS	Reuniones, mesas de negociaciones y comunicación escrita 
Comunidad	EMS y Fundación Muzo	Socialización, reuniones, comunicados, impresos y teléfono. 
Gobierno	EMS	Comunicación escrita, informes de cumplimiento, correos electrónicos 
Competencia	EMS	Correo electrónico, foros, conferencias, reuniones sectoriales 
Sociedad	EMS	Entrevistas, correo electrónico, teléfono, reuniones 

Grupos de Interés	Compañía	Canales de Comunicación
Organizaciones sectoriales y otras entidades internacionales	EMS	Reuniones, correo electrónico, PQR's, Teléfono 
Comerciantes de esmeraldas de Bogotá	EMS	Reuniones y a través de la Federación de Esmeraldas - Fedesmeraldas 
Mineros Artesanales y de pequeña escala	EMS	Reuniones a través de los líderes de los JAC alcaldes, personeros, etc. A través de algunos gremios. 
Proveedor Externo	EDLA	Correo electrónico, teléfonos celulares, Extensiones intercompañías, Reuniones gerenciales 
Entes de control	EDLA	Comunicación escrita impresa, a través de las plataformas de información virtual, correo electrónico, teléfono celular, reuniones 
Zona Franca	EDLA	Correo electrónico, teléfono celular, reuniones, mesas de negociaciones, comunicación escrita. A través de la plataforma PICIZ, comité de usuarios 
Asociaciones y gremios	EDLA	Reuniones, Asambleas, Correos electrónicos, comunicación escrita. 

Adicionalmente, revisamos otras compañías del sector minero y de transformación para identificar tendencias sectoriales en cuanto al involucramiento de los grupos de interés y la gestión de temas materiales, y se incluyeron ciertos temas relevantes para el Consejo de Joyería Responsable (RJC por sus siglas en inglés), lo cual permitió precisar aquellos temas económicos, sociales y ambientales relevantes para el contexto de sostenibilidad de Las Compañías Muzo.

Finalmente, llevamos a cabo entrevistas semiestructuradas, grupos focales y encuestas a diferentes grupos de interés, con el objetivo de validar sus intereses y expectativas frente a la gestión de las Compañías, y de esta manera priorizar aquellos temas que representan los impactos más significativos de las actividades mineras y de transformación de las esmeraldas.

Este proceso fue soportado por las siguientes actividades para el involucramiento de los grupos de interés:



Ejercicio de materialidad

Como resultado de este ejercicio, identificamos 23 temas materiales para Minería Texas Colombia, ahora EMS y 29 para EDLA, los cuales determinan el foco para la gestión sostenible de las compañías y el reporte de nuestro desempeño frente a temas económicos, ambientales y sociales.

Estos temas fueron priorizados por el equipo directivo de las Compañías a partir de dos criterios objetivos: primero, la contribución del tema al cumplimiento de la estrategia y los objetivos corporativos; y segundo, el impacto generado a los grupos de interés por cuenta del desempeño en la gestión de cada uno de estos temas.

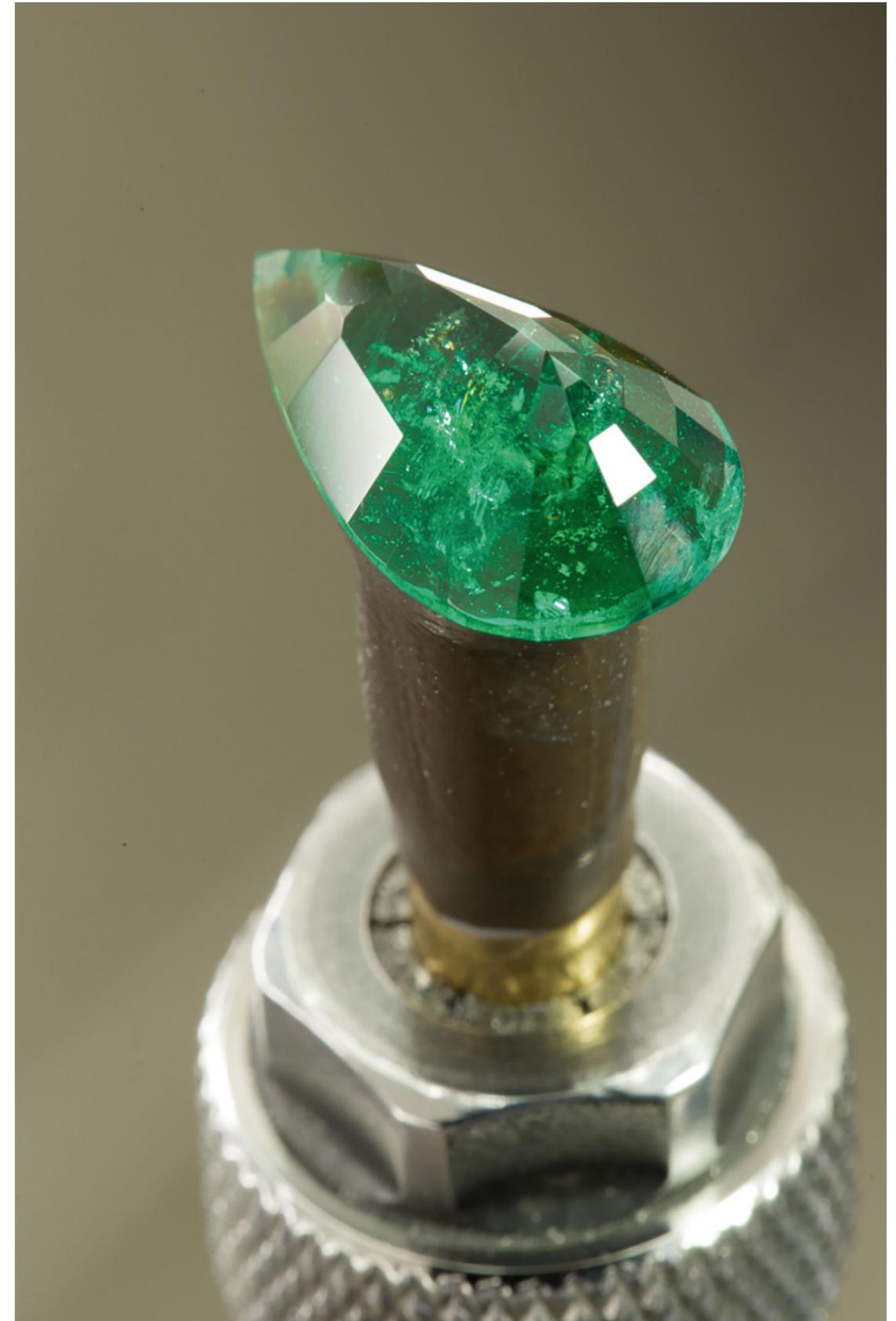
En este sentido, el Informe de Sostenibilidad 2018 se realizó con el objetivo de mostrar toda la cadena de valor de la esmeralda y responder a los temas materiales identificados entre los grupos de interés. Entendiendo que las operaciones de EMS y EDLA son claves y representativas en la cadena de valor de las esmeraldas y que a su vez son operaciones que manejan aspectos diferentes, se presentan dos matrices de materialidad atendiendo a cada uno de los negocios:

Asuntos materiales EMS

- Condiciones y práctica laborales
- Contribución en la transformación social y económica del territorio
- Salud y seguridad en el trabajo
- Relaciones de confianza, respeto y comunicación clara con los proveedores
- Reglas claras y cumplimiento de las condiciones contractuales con los proveedores
- Minería de subsistencia y el mito de la g.uaquería
- Tecnificación, innovación y modernización de la producción de las esmeraldas
- Trazabilidad de las esmeraldas
- Comercio local de las esmeraldas
- Posicionamiento de la esmeralda en el mercado nacional
- Legalización y formalización de la minería de esmeraldas
- Operación ambientalmente responsable
- Generación, mantención y distribución del valor económico
- Ética, transparencia y rendición de cuentas
- Desarrollo de proveedores como aliados del negocio
- Bienestar laboral y desarrollo profesional
- Desarrollo Local alternativo
- Estabilidad financiera, operacional y productiva
- Respeto y promoción de los Derechos Humanos
- Planeación estratégica y gobierno corporativo

Asuntos Materiales EDLA

- Sostenibilidad del Negocio
- Seguridad Corporativa
- Gestión de riesgos
- Viabilidad Financiera
- Excelencia Operacional
- Cumplimiento normativo
- De la Mina al mercado
- Innovación y desarrollo Sostenible
- Sostenibilidad como parte del valor de la Esmeralda
- Trazabilidad de la Esmeralda
- Producción Sostenible
- Posicionamiento de la Esmeralda Colombiana
- Transformación sostenible de la esmeralda
- Capital Productivo: Infraestructura, procesos y tecnología
- Gestión de Impacto ambientales
- Salud y seguridad en el trabajo
- Cadena de Suministro
- Creación de valor a los Grupos de interés
- Capital Intelectual: Conocimiento, experiencia y habilidad de los talladores
- Contribución al mercado internacional de las piedras preciosas
- Aumento de la demanda mundial de las esmeraldas
- Desarrollo Profesional
- Formación y capacitación de los colaboradores
- Retención del Talento
- Ambiente y Condiciones Laborales
- Derechos Humanos



CONTENIDO GRI

Índice de Contenidos GRI

LAS COMPAÑÍAS MUZO EN COLOMBIA

Estándar GRI	Indicador	Ubicación / Respuesta directa
Perfil de la organización		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-1 Nombre de la organización	p. 11, 12, 13
	102-2 Actividades, marcas, productos y servicios	p. 12, 13, 48
	102-3 Ubicación de la casa matriz	p. 12, 34
	102-4 Ubicación de las operaciones	p. 56, 75
	102-5 Propiedad y forma jurídica	p. 12, 13
	102-6 Mercados servidos	p. 45, 46, 47
	102-7 Dimensiones de la organización	p. 16, 17, 18, 19
	102-8 Información de empleados y otros trabajadores	p. 109, 110, 111
	102-9 Cadena de suministros	p. 48, 49, 50, 51, 100-107
	102-10 Cambios significativos de la organización y la cadena de suministros	p. 14, 15, 28
	102-11 Enfoque o principio de precaución	p. 52 - 55, 69, 78 - 83
	102-12 Iniciativas externas	p. 41, 42, 43
	102-13 Pertenencia a asociaciones	p. 41, 42, 43
Estrategia		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-14 Declaración del encargado de la toma de decisiones	p. 5, 6, 7
	102-15 Impactos clave, riesgos y oportunidades	p. 48, 49, 75, 94

Estándar GRI	Indicador	Ubicación / Respuesta directa
Ética e integridad		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-16 Valores, principios, estándares y normas de comportamiento	p. 35, 37
	102-17 Mecanismos de consejo y preocupaciones éticas	p. 38, 39
Gobierno Corporativo		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-18 Estructura de gobierno	p. 33
	102-19 Delegación de autoridad	p. 34, 36
	102-20 Responsabilidad ejecutiva sobre temas económicos, sociales y ambientales	p. 34, 36
Relacionamiento con grupos de interés		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-40 Listado de grupos de interés	p. 174, 175
	102-41 Acuerdos de negociación colectiva	p. 120
	102-42 Identificación y selección de grupos de interés	p. 173
	102-43 Enfoque de relacionamiento con grupos de interés	p. 174, 175
	102-44 Temas clave y preocupaciones de los grupos de interés	p. 177, 178
Prácticas de reporte		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	p. 8
	102-46 Definición del contenido del reporte y el alcance de los temas	p. 176
	102-47 Listado de temas materiales	p. 177, 178
	102-48 Re-expresión de información	No hubo lugar a reexpresión de información de informes anteriores

Estándar GRI	Indicador	Ubicación / Respuesta directa
Prácticas de reporte		
GRI 102: Indicadores generales 2016	102-49 Cambios en el reporte	En este informe, se integró por primera vez la información de las dos Compañías más representativas de la cadena de transformación de la esmeralda: EMS y EDLA. Esto teniendo en cuenta los cambios organizacionales que se surtieron en el año y el fortalecimiento de la estrategia de la mina al mercado.
	102-50 Periodo de reporte	2018
	102-51 Fecha del reporte más reciente	El reporte anterior corresponde al año 2017, y fue publicado en 2018. Este informe se presentó de manera separada para cada Empresa.
	102-52 Ciclo de reporte	Anual
	102-53 Punto de contacto para cuestiones relacionadas con el reporte	p. 9
	102-54 Declaración del reporte de acuerdo con los Estándares GRI	p. 8
	102-55 Índice de contenidos GRI	p. 180
	102-56 Verificación externa	Este Informe no ha sido objeto de verificación externa

CREAMOS VALOR Y CONFIANZA

Gobierno Corporativo		
Tema material: EMS - Ética, transparencia y rendición de cuentas		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 32 - 39
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 32 - 39

Gobierno Corporativo		
Tema material: EMS - Ética, transparencia y rendición de cuentas		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 32 - 39
GRI 205: Anticorrupción 2016	205-1 Operaciones evaluadas sobre riesgos relacionados con la corrupción	p. 103
	205-2 Comunicación y capacitación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	p. 103
Nuestro producto y nuestra operación		
Tema material: EMS / EDLA - Posicionamiento de la esmeralda en el mercado nacional		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 45
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 45 - 51
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 52, 53
Estrategia de las Compañías Muzo: De la Mina al Mercado		
Tema material: EMS / EDLA - Trazabilidad de las esmeraldas / De la mina al mercado		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 48 - 55
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 48 - 55
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 48 - 55
GRI 203: Impactos económicos indirectos 2016	203-2 Impactos económicos indirectos significativos	p. 53

Estrategia de las Compañías Muzo: De la Mina al Mercado		
Tema material: EMS / EDLA - Trazabilidad de las esmeraldas / De la mina al mercado		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 417: Mercadeo y etiquetado 2016	417-1 Requerimientos de información y etiquetado de productos y servicios	p. 54, 54
Legalización y formalización de la Minería		
Tema material: EMS - Legalización y formalización de la minería de esmeralda		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 69
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 70 - 71
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 71
GRI G4 - Suplemento sectorial de Minería y Metales	MM8 Sitios operativos de la compañía donde se realiza minería artesanal y de pequeña escala en el sitio; los riesgos asociados y las acciones tomadas para administrar y mitigar estos riesgos	p. 69 - 71
Tecnificación e innovación del proceso productivo		
Temas materiales: EMS - Tecnificación, innovación y modernización de la producción de las esmeraldas EDLA - Innovación y desarrollo sostenible		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 67, 68, 90 - 92
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 67, 68, 90 - 92
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 67, 68, 90 - 92

Desempeño Económico		
Temas materiales: EMS - Generación, mantenimiento y distribución del valor económico / Estabilidad financiera, operacional y productiva EDLA - Viabilidad financiera / Creación de valor a los grupos de interés		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 99 - 101
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 99 - 101
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 99 - 101
GRI 201: Desempeño económico 2016	201-1 Valor económico generado y distribuido	p. 99 - 101
Cadena de Suministros: Nuestros proveedores		
Temas materiales: EMS - Relaciones de confianza, respeto y comunicación clara con los proveedores / Reglas claras y cumplimiento de las condiciones contractuales con los proveedores EDLA - Cadena de suministro / Seguridad Corporativa		
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 103
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 104 - 109
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 106, 107
GRI 204: Prácticas de abastecimiento 2016	204-1 Proporción del gasto sobre proveedores locales	p. 106, 107
GRI 308: Evaluación ambiental de proveedores 2016	308-1 Nuevos proveedores evaluados usando criterios ambientales	p. 104
GRI 414: Evaluación social de proveedores 2016	414-1 Nuevos proveedores evaluados usando criterios sociales	p. 136
GRI 416: Salud y seguridad de clientes 2016	416-1 Evaluación de los impactos de productos y servicios sobre la salud y seguridad	p. 95 - 97
	416-2 Incidentes de incumplimientos relacionados con los impactos de productos y servicios sobre la salud y seguridad	p. 96

NUESTRA GENTE

Estándares laborales		
Temas materiales: EMS - Condiciones y prácticas laborales EDLA - Retención del talento humano		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 110 - 113
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 110 - 113
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 110 - 113
GRI 202: Presencia en el mercado 2016	202-1 Relación entre el salario mínimo por género y el salario mínimo local	p. 120
GRI 401: Empleo 2016	401-1 Nuevas contrataciones y retiros de empleados	p. 127
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016	405-1 Diversidad de los órganos de gobierno y los empleados	p. 116 - 119
	405-2 Relación entre el salario base y la remuneración de hombres y mujeres	p. 117
Salud y seguridad en el trabajo		
Tema material: EMS / EDLA - Salud y seguridad en el trabajo		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-1 Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo	p. 129 - 141
	403-2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	p. 132, 133
	403-3 Servicios de salud en el trabajo	p. 135
	403-4 Participación, consulta y comunicación de los trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	p. 135

Salud y seguridad en el trabajo		
Tema material: EMS / EDLA - Salud y seguridad en el trabajo		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-5 Capacitación de los trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	p. 138
	403-6 Promoción de la salud del trabajador	p. 135
	403-7 Prevención y mitigación de los impactos en la salud y seguridad en el trabajo directamente vinculados por las relaciones comerciales	p. 136
	403-8 Trabajadores cubiertos por un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo	p. 133, 134
	403-9 Lesiones relacionadas con el trabajo	p. 130, 138 - 140
	403-10 Enfermedades relacionadas con el trabajo	p. 130, 138 - 140
Bienestar / Capacitación y desarrollo		
Temas materiales: EMS - Bienestar laboral y desarrollo profesional EDLA - Desarrollo profesional / Formación y capacitación de los colaboradores		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 114, 115, 122, 123
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 114, 115, 122, 123
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 114, 115, 122, 123
GRI 401: Empleo 2016	401-2 Beneficios para empleados de tiempo completo que no son ofrecidos a empleados temporales o de medio tiempo	p. 114, 115
	401-3 Licencias de maternidad y paternidad	p. 121

Bienestar / Capacitación y desarrollo		
Temas materiales: EMS - Bienestar laboral y desarrollo profesional EDLA - Desarrollo profesional / Formación y capacitación de los colaboradores		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 404: Formación y educación 2016	404-1 Horas de formación promedio al año por empleado	p. 123, 124
	404-2 Programas para mejorar las habilidades de los empleados y de asistencia al retiro	p. 125, 126
	404-3 Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones de desempeño y de desarrollo de carrera	p. 126
Respeto y promoción de los derechos humanos		
Temas materiales: EMS - Respeto y promoción de los derechos humanos EDLA - Derechos humanos		
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 142
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 142
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 142
GRI 406: No discriminación 2016	406-1 Incidentes de discriminación y acciones correctivas implementadas	p. 145
GRI 407: Libertad de asociación y de negociación colectiva 2016	407-1 Operaciones y proveedores en los cuales el derecho a la libertad de asociación y de negociación colectiva puede estar en riesgo	p. 144
GRI 408: Trabajo infantil 2016	408-1 Operaciones y proveedores con riesgos significativos de incidentes de trabajo infantil	p. 143
GRI 410: Prácticas de seguridad 2016	410-1 Personal de seguridad formado en políticas y procedimientos de derechos humanos	p. 144
GRI 412: Evaluación de derechos humanos 2016	412-1 Operaciones que han sido objeto de evaluaciones de impactos sobre los derechos humanos	p. 142

**TRANSFORMAMOS NUESTRAS COMUNIDADES Y
CUIDAMOS EL PLANETA**

Fundación Muzo / Furatena Cacao		
Tema material: EMS - Contribución en la transformación social y económica del territorio		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 147, 148, 152, 155
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 148 - 151, 154, 155
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 155
GRI 413: Comunidades locales 2016	413-1 Operaciones con relacionamiento con las comunidades locales, evaluaciones de impacto y programas de desarrollo	p. 148 - 153
	413-2 Operaciones con impactos negativos significativos actuales o potenciales sobre las comunidades locales	p. 147 - 155
Medio ambiente y protección del planeta		
Temas materiales: EMS - Operación ambientalmente responsable EDLA - Gestión de impactos ambientales / Producción sostenible		
GRI 103: Enfoque de gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su alcance	p. 156 - 157
	103-2 Enfoque de gestión y sus componentes	p. 158
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	p. 170, 173
GRI 301: Materiales 2016	301-2 Materiales usados reciclados	p. 164
GRI 302: Energía 2016	302-1 Consumo de energía dentro de la organización	p. 165, 171
GRI 303: Agua y efluentes 2018	303-1 Interacciones con el agua como recurso compartido	p. 159

Medio ambiente y protección del planeta		
Temas materiales: EMS - Operación ambientalmente responsable EDLA - Gestión de impactos ambientales / Producción sostenible		
Estándar GRI	Indicadores	Ubicación
GRI 303: Agua y efluentes 2018	303-2 Gestión de los impactos relacionados con la descarga de agua	p. 160, 161
	303-3 Extracción de agua	p. 160, 161
	303-4 Descarga de agua	p. 160
	303-5 Consumo de agua	p. 160, 171
GRI 304: Biodiversidad 2016	304-1 Sitios operativos en propiedad, arrendados, administrados que se encuentran en o adyacentes a áreas protegidas y/o áreas de alto valor para la biodiversidad por fuera de áreas protegidas	p. 167
	304-2 Impactos significativos de las actividades, productos y servicios sobre la biodiversidad	p. 168 - 170
	304-3 Hábitats protegidos o restaurados	p. 168
GRI 305: Emisiones 2016	305-7 Óxidos de nitrógeno (NOx) óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire	p. 166
GRI 306: Efluentes y residuos 2016	306-1 Agua vertida por calidad y destino	p. 160
	306-2 Residuos por tipo y método de disposición	p. 162 - 164
GRI G4 - Suplemento sectorial de Minería y Metales	MM3 Cantidades totales de residuos peligrosos propios de la operación minera y sus riesgos asociados	p. 164



COMPAÑÍAS

MUZO