



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES

**Contribución de la implementación de la certificación FAIRMINED al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030: Estudio de caso “minerales Cuatín”, municipio de La Llanada – departamento de Nariño.**

**Jairo Alonso Cárdenas Reyes**

Universidad de Manizales  
Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas  
Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente  
Manizales, Colombia  
2017



UNIVERSIDAD DE  
MANIZALES

**Contribución de la implementación de la certificación FAIRMINED al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030: Estudio de caso “minerales Cuatín”, municipio de La Llanada – departamento de Nariño.**

**Jairo Alonso Cárdenas Reyes**

Trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente**

Director de tesis:

Magister DIEGO HERNANDEZ GARCIA

Línea de Investigación:

Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas

Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente

Manizales, Colombia

2017

*«Hay una fuerza motriz más poderosa  
que el vapor, la electricidad y la energía  
atómica: la voluntad».*

*Albert Einstein*

*«No creo que haya alguna emoción más  
intensa para un inventor que ver alguna  
de sus creaciones funcionando.  
Esa emoción hace que uno se olvide  
de comer, de dormir, de todo».*

*Nikola Tesla*

## **Agradecimientos**

El presente estudio no se hubiera llevado a cabo sin el apoyo de varias personas que están a mí alrededor y que de una manera u otra aportaron su granito de arena para la culminación del presente estudio. Agradezco primero a mi compañera de vida Laura Cortes que es la persona que me complementa y me ha dado todo el apoyo para cumplir con mis diferentes proyectos y la fuerza para lograr este objetivo. Tomás y Nicolás, quienes son mi motor y entusiasmo para seguir adelante y poderles proporcionar unas condiciones de vida adecuadas. A mis padres, hermanos y demás personas cercanas que siempre me han impulsado a seguir adelante con mis estudios.

Igualmente, agradezco a ARM (Alianza por la Minería Responsable, por sus siglas en inglés) por brindarme el apoyo para la realización del presente estudio y en especial a Elizabeth Echavarría, Natalia Gonzales, Natalia Uribe y demás personas de la organización, que me aportaron para lograr este cometido.

Por último, y no menos importante, quiero agradecer a la Universidad de Manizales y en especial a profesor Diego Hernández por el acompañamiento y enseñanzas para la culminación del presente estudio.

## RESUMEN

La importancia de la pequeña minería en Colombia radica en la contribución que hace a la población que reside cerca de las zonas donde se realiza, generando ingresos económicos y una estabilidad en el sector. Para desarrollar una minería formal, el pequeño minero debe contar con recursos económicos estables y considerables que le permitan invertir en el cumplimiento de las diferentes exigencias derivada de la normatividad nacional de las diferentes autoridades competentes. Por esto, es importante buscar alternativas que apoyen y le permitan al pequeño minero cumplir con los diversos requisitos de formalización nacional y que además le aporte para realizar una actividad de manera responsable social y ambientalmente, generando valor a su actividad, a las personas que la realizan, a su entorno y al desarrollo local. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó un análisis del Estándar Fairmined dirigido a mineros de pequeña escala que les permite acceder a mercados justos con el cumplimiento de una serie de requisitos que aseguran que la operación se desarrolla de manera responsable social y ambientalmente, contribuyendo al sector y a la comunidad. Además, se describen los aportes que genera la certificación del Estándar Fairmined frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

**Palabras Clave:** Minería artesanal de oro, Objetivos de Desarrollo Sostenible, certificación Fairmined.

## **ABSTRACT**

The importance of small gold mining in Colombia lies in of contribution it makes to the population living near the area where it is carried out, generating income and stability in the sector. In order to develop a formal mining operation, the small miners must have stable and considerable economic resources that allow them to invest in obeying with the different requirements derived from the national regulations from the national regulations of the different competent authorities. For this reason, it is important to look for alternatives that support and enable the small miners to comply with the several requirements of national formalization, and that also contribute to accomplish an activity in a socially and environmentally responsible manner, generating value to their activity, the people who are involved, their environment and local progress. Considering the above, a Fairmined Standard analysis was conducted for small-scale miners that allows them to access fair markets by complying with a series of requirements that ensure that the operation is gotten in a socially and environmentally responsible manner, contributing to the sector and the community. In addition, the contributions generated by the certification of the Fairmined Standard against the Sustainable Development Goals 2030 are described.

**Keywords:** Small gold miners, Objectives of sustainable development, Fairmined certification.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción.....	1
1. Diseño teórico.....	4
1.1. Título del Trabajo .....	4
1.2. Pregunta de Investigación .....	4
1.3. Descripción del Área del Problema .....	4
1.4. Antecedentes Investigativos .....	10
Minería pequeña y artesanal en Colombia y el mundo. ....	10
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la MAPE. ....	12
Certificaciones voluntarias de responsabilidad social y ambiental. ....	14
Fairmined .....	17
Investigaciones sobre MAPE en Colombia.....	18
1.5 Justificación .....	20
1.6 Objetivos.....	23
Objetivo General .....	23
Objetivos Específicos .....	23
1.7 Hipótesis .....	23
2. Marco Teórico .....	24
Desarrollo de la minería aurífera.....	26
Formalización minera nacional .....	29
Certificación Fairmined.....	38
Objetivos de desarrollo sostenible.....	40
3. Diseño Metodológico .....	45
3.1. Unidad de análisis y unidad de trabajo. ....	45

3.2. Tipo de Investigación.....	45
3.3 Diseño Metodológico.....	45
3.4 Técnicas e Instrumentos.....	46
4. Análisis de información.....	48
4.1 Descripción de la Implementación de Requisitos a partir del Estándar.....	49
Requisitos del estándar Fairmined. ....	49
Requisitos de Formalización Nacional Minera .....	53
Objetivos de Desarrollo Sostenible objeto de estudio.....	62
4.2 Análisis Estándar vs Formalización vs ODS 2030 .....	63
Capítulo 1 del estándar:.....	64
Capítulo 2 del estándar:.....	67
Capítulo 3 del estándar:.....	70
Capítulo 4 del estándar:.....	75
4.3 Descripción de la contribución del Estándar Fairmined frente a los ODS 2030 .....	76
ODS 1. Fin de la Pobreza .....	77
ODS 2. Hambre Cero .....	83
ODS 3. Salud y Bienestar.....	85
ODS 5. Igualdad de Género .....	87
ODS 6. Agua Limpia y Saneamiento .....	89
ODS 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico. ....	95
ODS 12. Producción y Consumo Responsable.....	101
ODS 13 y 15. Acción por el Clima – Vida de Ecosistemas Terrestres .....	104
5. Conclusiones y recomendaciones.....	108
5.1 Conclusiones sobre el análisis realizado al Estándar vs ODS 203 .....	108
5.2 Recomendaciones .....	111



6. Bibliografía.....	113
7. Anexos.....	118

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Ubicación municipio de la Llanada – Nariño.....	8
<i>Figura 2.</i> Lineamiento de la Cooperativa del Distrito Minero de La Llanada.....	9
<i>Figura 3.</i> Escala de minería que puede aplicar al sello Fairmined.....	11
<i>Figura 4.</i> Apoyo al desarrollo sostenible en el sector minero. 4.....	14
<i>Figura 5.</i> Aumento progresivo en la generación de estándares. ....	16
<i>Figura 6.</i> Bocamina unidad minera “Minerales Cuatín”.....	27
<i>Figura 7.</i> Planta de beneficio de oro de la cooperativa COODMILLA.....	28
<i>Figura 8.</i> Proceso para la extracción de minerales en minas subterráneas. ....	29
<i>Figura 9.</i> Proceso de formalización minera nacional.....	30
<i>Figura 10.</i> Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015).....	41
<i>Figura 11.</i> Reunión para conocer la imagen del Estándar en la cooperativa. ....	46
<i>Figura 12.</i> Fases para realizar el análisis objeto de estudio. ....	49
<i>Figura 13.</i> Registro catastro minero del estado del permiso para explotación. ....	56
<i>Figura 14.</i> Reglamento de Higiene y Seguridad industrial de COODMILLA. ....	56
<i>Figura 15.</i> Dimensiones de Desarrollo Sostenible.....	62
<i>Figura 16.</i> Reglamento de higiene y seguridad industrial.....	79
<i>Figura 17.</i> Proceso de la generación de empleo formal. ....	80
<i>Figura 18.</i> Planta de trituración de material estéril. ....	82
<i>Figura 19.</i> Taller en asociación de mujeres joyeras en La Llanada. ....	84
<i>Figura 20.</i> Tabla de identificación y evaluación de impactos ambientales.....	91
<i>Figura 21.</i> Adecuación y recuperación de zonas – “Minerales Cuatín”. ....	91
<i>Figura 22.</i> Protección de las fuentes hídricas dentro del área minera.....	92
<i>Figura 23.</i> Instalaciones sanitarias. ....	92
<i>Figura 24.</i> Construcción de tanque de sedimentación de aguas de mina.....	93
<i>Figura 25.</i> Planta de beneficio de mineral - COODMILLA. ....	94
<i>Figura 26.</i> Código de ética - COODMILLA.....	97
<i>Figura 27.</i> Minero con sus elementos de protección personal – “Minerales Cuatín”.....	98
<i>Figura 28.</i> Sitios señalizados dentro de la mina “Minerales Cuatín”. ....	99

<i>Figura 29.</i> Túnel principal de la mina “Minerales Cuatín”.....	99
<i>Figura 30.</i> Descripción del criterio para calificar como MAPE. ....	103
<i>Figura 31.</i> Cartel descriptivo del proceso minero.....	105
<i>Figura 32.</i> Planta de beneficio de oro - COODMILLA. ....	106

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Requisitos de Formalización Minera según la Política Nacional.</i> .....	32
Tabla 2 <i>Requisitos del estándar de minería justa Fairmined.</i> .....	39
Tabla 3 <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS a analizar en el presente estudio.</i> .....	42
Tabla 4 <i>Capítulo 1 del Estándar Fairmined.</i> .....	51
Tabla 5 <i>Capítulo 2 del Estándar Fairmined.</i> .....	51
Tabla 6 <i>Capítulo 3 del Estándar Fairmined.</i> .....	52
Tabla 7 <i>Aspectos legales de la formalización minera.</i> .....	54
Tabla 8 <i>Aspectos técnicos de la formalización minera.</i> .....	55
Tabla 9 <i>Aspectos ambientales de la formalización minera.</i> .....	57
Tabla 10 <i>Aspectos sociales y laborales de la formalización minera.</i> .....	59
Tabla 11 <i>Aspectos económicos de la formalización minera.</i> .....	61
Tabla 12 <i>Relación de los ODS 2030 enmarcados en las dimensiones.</i> .....	63
Tabla 13 <i>Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.</i> .....	64
Tabla 14 <i>Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.</i> .....	67
Tabla 15 <i>Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.</i> .....	70
Tabla 16 <i>Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.</i> .....	75
Tabla 17 <i>Comparación entre ODS 2030 y capítulos del Estándar Fairmined.</i> .....	76
Tabla 18 <i>Descripción ODS 1. Fin de la pobreza.</i> .....	77
Tabla 19 <i>Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.</i> .....	78
Tabla 20 <i>Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined.</i> .....	80
Tabla 21 <i>Descripción general de la inversión del premio.</i> .....	81
Tabla 22 <i>Descripción ODS 2. Hambre cero.</i> .....	83
Tabla 23 <i>Descripción ODS 3. Salud y bienestar.</i> .....	85
Tabla 24 <i>Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.</i> .....	86

Tabla 25 <i>Descripción ODS 5. Igualdad de género.</i> .....	87
Tabla 26 <i>Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.</i> .....	88
Tabla 27 <i>Descripción ODS 6. Agua limpia y saneamiento.</i> .....	89
Tabla 28 <i>Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined.</i> .....	90
Tabla 29 <i>Descripción ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.</i> .....	95
Tabla 30 <i>Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.</i> .....	96
Tabla 31 <i>Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.</i> .....	97
Tabla 32 <i>Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined.</i> .....	100
Tabla 33 <i>Descripción ODS 12. Producción y consumo responsable.</i> .....	101
Tabla 34 <i>Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.</i> .....	102
Tabla 35 <i>Descripción ODS 13 y 15. Acción por el clima y Vida de ecosistemas terrestres.</i> .....	104
Tabla 36 <i>Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined.</i> .....	105

**LISTA DE ANEXOS**

	Pág.
Anexo A. Estándar Fairmined V2.0 .....	118
Anexo B. Formatos de entrevistas.....	119
Anexo C. Formato de guía técnica OMAPE. ....	120
Anexo D. Formato de guía técnico trabajador.....	121

## Lista de símbolos y abreviaturas

ANM:	Agencia Nacional de Minería
ARM:	Alianza por la Minería Responsable
DCCA:	Departamento de Control y Comercio de Armas
EIA:	Estudio de Impacto Ambiental
EICC:	Electronic Industry Citizenship Coalition
ICANH:	Instituto Colombiano Arqueología e Historia
ICMM:	International Council on Mining and Metals
IIED:	Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente
ITC:	International Trade Center
MAPE:	Minería Artesanal y de Pequeña Escala
MinMinas:	Ministerio de Minas y Energía
MMSD:	Minerales y Desarrollo Sostenible
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMAPE:	Organización de Minería Artesanal y de Pequeña Escala
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ODM:	Objetivos del Milenio
PMA:	Plan de Manejo Ambiental
PTI	Plan de Trabajo e Inversiones:
PTO:	Plan de Trabajo y Obras
PIB:	Producto Interno Bruto
RJC:	Responsible Jewellery Council
RUCOM:	Registro Único de Comercialización de Minerales
SGS-ST:	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
SPDA:	Sociedad Minera de Derecho Ambiental
SS:	Seguridad Social
SST:	Seguridad y Salud en el Trabajo
UNFSS:	Naciones Unidas sobre Estándares de Sostenibilidad
UPME:	Unidad de Planeación Minero Energética
USD:	United States Dollars

## **Introducción**

La minería a nivel mundial ha tenido un papel importante gracias a que es una de las actividades más antiguas en las zonas en donde se han encontrado minerales aprovechables para el hombre, contribuyendo al desarrollo social de las regiones (Joaquín Armengot, 2006). A medida que ha pasado el tiempo, esta actividad se ha convertido en una fuente económica de personas que tienen los recursos para su extracción y transformación, como también una fuente de empleo de millones de personas a nivel mundial que directa e indirectamente son beneficiadas por estos recursos. Además, la minería no solo ha contribuido con factores económicos, sino que en general ha permitido grandes desarrollos a nivel mundial, permitiéndonos contar con lo que hoy en día tenemos a nuestra disposición como es la infraestructura, tecnología, vivienda, accesos, viajes y en general otros grandes aspectos que permiten tener una vida confortable, poder acceder a educación y fuentes de ingresos por cualquier actividad económica que no es directamente la minería.

Por otra parte, si bien la minería ha aportado en el desarrollo a nivel mundial también se puede decir que ha tenido grandes impactos sociales y ambientales en algunas zonas donde no se ha realizado de manera adecuada y donde no se han tenido en cuenta los factores de desarrollo al momento de realizar las diferentes actividades para la extracción y aprovechamiento de estos recursos del suelo o subsuelo. Estas afectaciones están relacionadas directamente con los recursos naturales renovables en los que operaciones irresponsables los afectan e impactan directamente en la salud de las personas que residen cerca a los sitios donde se realiza la actividad, desplazamientos por ampliación de zonas para la minería, trabajos forzosos e inadecuados de las personas de la región, ilegalidad e informalidad de la actividad y otras situaciones que han denigrado las condiciones de comunidades enteras y desmejorado los entornos.

Para el caso de Colombia, la minería que tiene mayor relevancia es la que se desarrolla a pequeña escala y de la que viven miles de personas, sea porque en las zonas donde nacieron son desde tiempos atrás mineras de tradición o porque su necesidad económica así lo



requieren, obteniendo recursos económicos para sobrevivir junto con sus familias (Usher, 2015). Los requisitos para realizar la minería en Colombia son considerables y demanda de grandes inversiones económicas para llevar a cabo una actividad formalizada, que cumpla con las obligaciones exigidas por las diferentes autoridades y que sea sostenible para que cumpla con sus obligaciones a través del tiempo que se encuentre en operación. Estas obligaciones consisten, entre otras, en la obtención del permiso para realizar la extracción del mineral una vez se cumplan con los requerimientos legales, luego contar con la aprobación de algunos documentos técnicos que describen los aspectos operativos a realizarse para la extracción del mineral, como también, las consideraciones ambientales para proteger los recursos que pueden ser impactados por las operaciones a realizar, además, de cumplir con requisitos en materia laboral, social y económica. Todos estos requisitos hacen que para el pequeño minero sea casi imposible realizar esta actividad, ya que los ingresos recibidos a esta escala no le permiten contar con altos ingresos y cumplir con todos los requerimientos exigidos por las diferentes entidades reguladoras de esta actividad, conllevando esto, a que se genere informalidad en la actividad con resultados como: daños ambientales en todos los recursos, impactos en las comunidades donde se desarrolló la actividad, precios injustos por su producto, condiciones laborales precarias, condiciones de salud inadecuadas, bajos ingresos y vulnerabilidad económicos, entre otros resultados negativos para la sociedad y el medio ambiente. Estas afectaciones hacen que las zonas donde se realiza la minería no tengan un desarrollo adecuado, desmejorando sus condiciones de salud, educación, alimentaria y otros factores que no permiten bienestar en las personas.

Por esta razón, se quiere realizar un análisis de las alternativas que permitan a este sector de pequeña escala realizar su actividad de manera formal, sin impactar el medio ambiente y creando desarrollo, no solo para la actividad como tal, sino para su entorno comunitario y que de alguna manera pueda aportar a mejorar los aspectos contemplados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 que publicó las Naciones Unidas y sus naciones miembros, buscando disminuir la vulnerabilidad de sectores más desprotegidos. Para esto, el presente estudio toma como alternativa el análisis de la Certificación Fairmined que le permite a la pequeña minería de oro obtener precios justos según el precio internacional del momento y además la obtención de un premio adicional por cada kilogramo de oro vendido bajo este

sello que certifica el cumplimiento de los diferentes requisitos exigidos del Estándar, el cual, apunta a que la minería artesanal y de pequeña escala incluya dentro de sus procesos aspectos relacionados con el cumplimiento de la normatividad vigente de su país, asegurar un trabajo decente, no discriminación, no apoyo a grupos armados, ingresos económicos justos y estables, condiciones de seguridad laboral adecuadas, protección y cuidado del medio ambiente, uso responsables y reducción hasta su eliminación de mercurio, entre otras sustancias tóxicas, no al trabajo infantil, apoyo a la comunidad circundante a su operación, entre otros requisitos que hacen que la minería genere progreso local y no impacte negativamente al medio ambiente, ni a la comunidad.

Este análisis se desarrolla como estudio de caso al cumplimiento del Estándar para la certificación Fairmined implementado en la unidad minera de oro “Minerales Cuatín”, en el municipio de La Llanada en el departamento de Nariño, la cual desde el año 2015 cuenta con esta certificación y que será el objeto de análisis que permita identificar si este proceso genera aportes que puedan clasificarse dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

## **1. Diseño teórico**

### **1.1. Título del Trabajo**

Contribución de la implementación de la certificación FAIRMINED al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030: Estudio de caso “minerales Cuatín”, municipio de La Llanada – departamento de Nariño.

### **1.2. Pregunta de Investigación**

¿Cómo contribuye la implementación de la certificación FAIRMINED al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, en el caso de la unidad minera “Minerales Cuatín” S.A.S., en el municipio de La Llanada – departamento de Nariño?

### **1.3. Descripción del Área del Problema**

Colombia es un país con varios privilegios por su posición geográfica, diversidad climática, biodiversidad en flora y fauna (Universidad Externado de Colombia, 2016), como también por sus recursos no renovables encontrados en el suelo y subsuelo de su territorio, siendo este último uno de los temas más importantes en la última década para el gobierno por los ingresos económicos para la nación que se genera por la extracción de los minerales, los cuales, posteriormente son distribuidos hacia la nación, los departamentos y municipios, con el fin, de financiar proyectos que permitan el desarrollo de las regiones (Departamento Nacional de Planeación, 2007).

Por otra parte, también es bien conocido que la explotación de los yacimientos minerales genera impactos medio ambientales significativos que en algunas ocasiones son irreversibles; afectando no solo los componentes ambientales, sino también, las comunidades y territorios aledaños donde se realiza la actividad, a consecuencia de la falta de control y concienciación de quienes desarrollan la minería (Usher, 2015). Estos impactos se ven reflejados en ocasiones en las fuentes hídricas de las regiones, en los suelos, deforestaciones y demás afectaciones al medio ambiente que son fácilmente observables, a diferencia de, otras afectaciones como lo son la vulneración a los trabajadores que allí laboran o la falta de

garantía en temas de seguridad y salud que afectan o aumentan la probabilidad de daño en las personas, viéndose reflejado y repercutiendo esto en sus familias. Otro de los impactos que se presentan es el bajo desarrollo de las poblaciones aledañas al sector minero y que padecen las secuelas de la irresponsabilidad de proyectos mineros que solo se dedican a la extracción del mineral y no retribuyen de ninguna manera a la comunidad, como se describe en un estudio realizado por la Contraloría General de la República (Garay, 2010), donde se señala que la calidad de vida de las poblaciones en estas zonas se ve afectada y en algunos casos se puede identificar el retraso en desarrollo si es comparada con otras regiones a nivel nacional.

En el sector minero, se cuenta con una serie de entidades o autoridades que son las encargadas de vigilar, fiscalizar y regularizar la actividad, que desde lo local se tienen las alcaldías, quienes son los primeros entes reguladores en identificar las zonas o áreas mineras de sus municipios y tener claro quiénes son las personas y/o empresas que realizan la actividad de manera regularizada o por el contrario cuales son los que se encuentran dentro de la informalidad. A demás, se cuentan con oficinas de trabajo o seccionales locales que velan por los derechos laborales de las personas que trabajan en los municipios, al igual que, los encargados de las secretarías ambientales o mineras de algunas alcaldías. A nivel regional, se cuentan con secretarías de minas, corporaciones ambientales y de trabajo, que son encargadas de revisar, visitar, acompañar y hacer prevención en el desarrollo de la actividad minera. Por último, se encuentran las instituciones de orden nacional como lo son Ministerio de Minas y Energía, Agencia Nacional de Minería – ANM, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Defensa, Ministerio del interior, Ministerio de Medio Ambiente y demás entidades que de una u otra forma son las encargadas de regular esta actividad, cada una desde sus competencias. Las entidades relacionadas anteriormente, son las encargadas de vigilar el cumplimiento de las obligaciones en el sector minero, concluyendo que son considerables las diferentes obligaciones que debe cumplir quien decida realizar la actividad minera y se vuelven más complejo cuando se habla de los sectores de pequeña minería en donde esta actividad es su medio de sustento.

La pequeña minería se desarrolla de manera precaria, con bajos costos de inversión y con procesos que no son muy eficientes, apuntando a obtener las mejores ganancias a costa de: la falta de seguridad de sus empleados, impactos ambientales negativos, daños en las zonas donde se desarrolla, afectación a las comunidades aledañas, condiciones laborales injustas, vulnerando los derechos de las personas y bajos ingresos económicos a sus empleados. La suma de estas condiciones, y muchas otras más, hacen que las zonas donde se desarrolla la actividad terminen viéndose cada vez más afectadas, y sus comunidades deban acomodarse a las condiciones existentes por la falta de oportunidades y de opciones laborales justas.

Para el caso de la minería aurífera<sup>1</sup>, se puede decir que los inconvenientes presentados no sólo son los expuestos anteriormente, sino que además, se cuenta con problemas adicionales como la presencia de grupos armados al margen de la ley que controlan estos territorios, zonas alejadas de los municipios e incluso de difícil acceso para el estado, como también, la falta de garantías para el pequeño minero que le permita acceder a la formalidad de la minería y de esta manera poder proyectarse como una actividad totalmente constituida cumpliendo con los requisitos de ley.

Toda esta problemática ha permitido que la minería de oro de pequeña escala realice sus labores bajo la informalidad, generando daños ambientales y sociales por la falta de seguimiento del Estado en estos territorios, agregando que en muchos de estos sitios los grupos armados al margen de la ley son quienes imponen las reglas y el estado no tiene presencia o potestad para liderar estos procesos, incurriendo en altos costos que deben pagar los pequeños mineros para poder realizar sus operaciones y que de alguna manera no sean desterrados de los sitios donde las realizan. Siendo también, en muchas de las ocasiones los mismos sitios donde nacieron, fueron criados y donde ha vivido toda su familia. Estas condiciones generan altos índices de incumplimiento reflejándose en malas prácticas mineras, como en el caso de los impactos ambientales que afectan los recursos hídricos y los suelos, por los manejos que se le da a los estériles y sustancias químicas utilizadas para la obtención del oro como tal.

---

<sup>1</sup> Aurífera: es la misma extracción de oro

Se puede deducir que la pequeña minería desarrolla su actividad para obtener un sustento casi diario, evitando o evadiendo la inversión de recursos económicos en pagos o cumplimiento de sus obligaciones, con el fin, de no disminuir ya sus bajos ingresos. Para lograr este fin recurren al no pago de requisitos como por ejemplo: seguridad social de sus trabajadores, permisos para la explotación del mineral, permisos ambientales, pago de impuestos, seguridad de sus trabajadores, obras ambientales para compensar o mitigar los impactos, y otra serie de acciones que terminan en la afectación de estas comunidades por el hecho de no contar con: adecuadas oportunidades acorde a la escala de la actividad e incentivos que les permita aprender e implementar los requisitos de ley; en algunas ocasiones, la falta de oportunidades para acceder a dineros que les permita impulsar sus proyectos para mejorar su productividad en la obtención de mejores ingresos económicos.

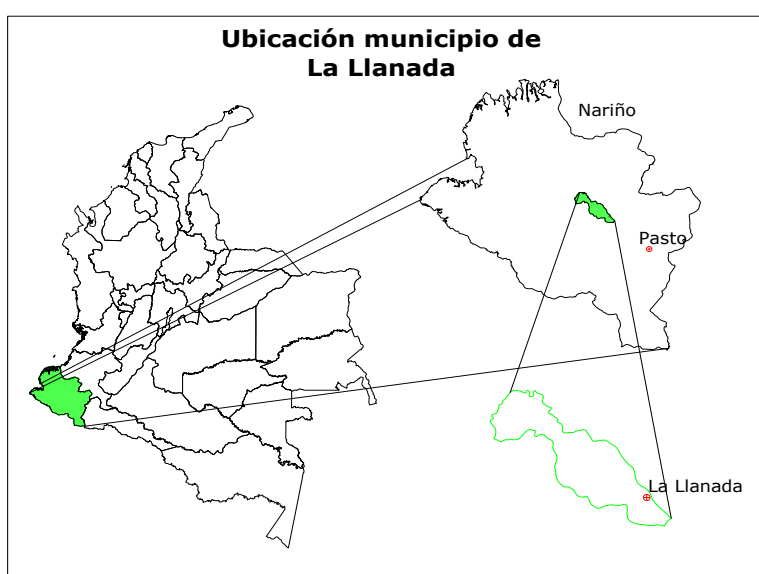
En el país y a nivel mundial existe una iniciativa basada en un Estándar de Minería Justa llamado Fairmined<sup>2</sup> para apoyar la sostenibilidad de las comunidades que realizan la Minería Artesanal y de Pequeña Escala (MAPE) de oro y otros metales preciosos. El estándar incluye requisitos para las Organizaciones Mineras Artesanales y de Pequeña Escala (OMAPE's) responsables, tales como: operaciones mineras formales y legales, protección ambiental, condiciones laborales, trazabilidad de minerales Fairmined y desarrollo socio-económico a través de la prima de minería justa Fairmined. La iniciativa de minería justa ha sido implementada en Colombia, demostrando resultados positivos para las organizaciones mineras que la aplican y cumplen sus requisitos, ya que, les permite obtener un precio justo por su labor, además, de una bonificación por su certificación que debe ser reinvertida en beneficio de la actividad, de sus trabajadores y de la comunidad donde se desarrolla.

Para el caso particular de este estudio, se tomó como referencia la unidad minera llamada “Minerales Cuatín” que se encuentra ubicada en el municipio de La Llanada a 140 kilómetros de la capital del departamento de Nariño (*Figura 1*). Este municipio está a 2300 metros sobre

---

<sup>2</sup> ARM – Alianza por la Minería Responsable (2014). Estándar Fairmined para oro de minería artesanal y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados (Versión 2). Recuperado de: [http://www.minasresponsables.org/images/sampledata/EstandarFairmined/Estndar%20Fairmined%202.0\\_2014\\_.pdf](http://www.minasresponsables.org/images/sampledata/EstandarFairmined/Estndar%20Fairmined%202.0_2014_.pdf)

el nivel del mar en medio de una cadena montañosa, en la que vivieron los indígenas Abades quienes en su momento realizaron la minería, pero no fue sino hasta 1930 que se comenzó a realizar la actividad y de la cual se tiene registro. Este municipio cuenta con 8755 habitantes aproximadamente y fue constituido en tiempos recientes, ya que hacía parte de la jurisdicción de Los Andes Sotomayor. La minería aurífera de filón especialmente, ha sido el modelo productivo económico encargado de generar los procesos de desarrollo municipal, bajo la característica especial de ser el recurso natural no renovable de mayor importancia e identidad socio cultural para la población y comunidad en general (Alcaldía de la La Llanada, 2017).



*Figura 1.* Ubicación municipio de la Llanada – Nariño.

Fuente: autor de tesis.

Aproximadamente en los años setenta se empezó a realizar la actividad de manera artesanal hasta el año 1977 en donde la comunidad se organizó para obtener los permisos adecuados para trabajar de manera formal y segura, creándose así la Cooperativa del Distrito Minero de La Llanada: COODMILLA, quienes fueron los solicitantes de las licencias de explotación a la autoridad minera, quien otorga en el año 1990 el derecho de explotación. Al día de hoy esta cooperativa está en funcionamiento y continúan con la extracción de oro de manera subterránea, la cual, beneficia de manera directa alrededor de 200 familias, estimando un aproximado de 1000 familias más de manera indirecta (Alianza por la Minería Responsable, s.f.). La minería en esta región se desarrolla, como ya se había nombrado, por métodos

subterráneos donde se accede a una veta rica en el mineral y que por medio de la utilización de herramientas/maquinas hidráulica o eléctricas, como también ayudados de material explosivo, permite realizar el arranque del mineral para posteriormente llevarlo a una planta de beneficio con el fin de ser separado de la roca que lo contiene, para con ello obtener finalmente oro.



*Figura 2.* Lineamiento de la Cooperativa del Distrito Minero de La Llanada.

Fuente: Fundación Alianza por la Minería Responsable – oficinas COODMILLA

Minerales Cuatín es una de las unidades mineras que desarrolla su actividad dentro de las áreas otorgadas por la autoridad minera a la Cooperativa COODMILLA, de la cual Doris Cuatín es asociada y dueña de la mina de la empresa “Minerales Cuatín”, mismo nombre que lleva la mina objeto de estudio. Esta operación minera, al igual que otras 9 operaciones, tomaron la decisión de trabajar para obtener la certificación Fairmined, la cual les generaría una serie de beneficios no solo económicos por la venta de oro a precios internacionales, sino también al mejoramiento de la operación para aumentar su producción y realizarla técnicamente adecuada, al cumplimiento de requisitos legales para su formalización, responsabilidad ambiental cumpliendo no solo con los requisitos del gobierno, sino con los del estándar, llegando hasta la comunidad en donde se realiza la actividad, siendo esto muy importante, a razón de que, la mayoría de los habitantes de la región depende directa e indirectamente de la minería como fuente económica.



La certificación Fairmined es un sello de aseguramiento que certifica el oro extraído por mineros artesanales y de pequeña escala a nivel mundial, creando oportunidades importantes de desarrollo para este sector, promoviendo su formalización y permitiendo el acceso a mercados justos. Este estándar pretende transformar la minería en una fuerza activa de bienestar, contribuyendo a un desarrollo institucional, social y ambientalmente sostenible en las comunidades donde depende de esta actividad. El minero participante adicional al pago justo del oro obtiene un premio, por cada kilo de oro vendido, por la venta de su mineral bajo este sello que podrá ser invertido en su mejora continua y para la inversión social (Responsable, Alianza por la Minería, 2014). Este estándar fue desarrollado por la fundación Alianza por la Minería Responsable – ARM (por sus siglas en ingles), organización con sede principal en Envigado Colombia, la cual tiene como objetivo organizaciones mineras progresivas, realización de prácticas justas responsables en lo económico, ambiental, socio-laboral y organizacional.

#### **1.4. Antecedentes Investigativos**

##### **Minería pequeña y artesanal en Colombia y el mundo.**

La MAPE es una actividad con niveles relativamente bajos de producción, intensiva en mano de obra y con un acceso limitado a capital y tecnologías (Hentschel, Hruschka, & Priester, 2002); (Hilson, 2002). Esta tiene lugar en todo el mundo, pero se presenta con más frecuencia en países en vías de desarrollo de África, Oceanía, Centro y Sur (Dorner U. , Franken, Liedtke, & Sievers, 2012). La actividad emplea a alrededor de 30 millones de personas en el mundo y brinda sustento económico a 100 millones más quienes se benefician indirectamente de ella. A nivel global, la minería pequeña y artesanal produce cerca del 85% de las piedras preciosas, el 25% del oro, el 20% de los diamantes, el 30% del estaño y el 25% del coltán (Buxton, 2012); (Banco Mundial, 2013); (Dorner U. , Franken, Liedtke, & Sievers, 2012).

La MAPE puede ser de carácter permanente, temporal, ocasionada por la fiebre de oro o de subsistencia:

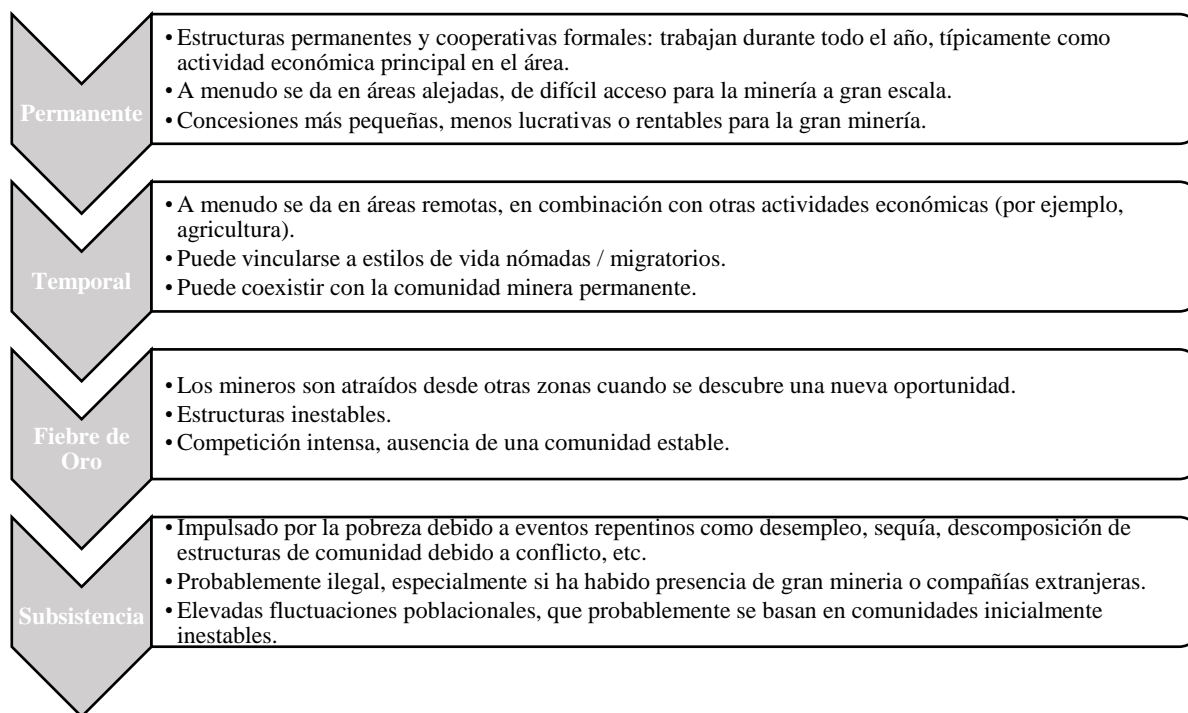


Figura 3. Escala de minería que puede aplicar al sello Fairmined

Fuente: Estándar Fairmined V2.0 – Alianza por la Minería Responsable

En Colombia, de acuerdo a estimaciones de 2014 (Seccatore *et. al.*, 2014), unas cuatrocientas mil personas se dedican a actividades mineras artesanales y de pequeña escala en el sector oro, dos millones más, sus familias y comunidad cercana, dependen de la actividad como fuente de ingresos.

El Decreto 1666 de 2016 y la Resolución 40103 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía definieron la minería de pequeña escala de oro en el país como aquella que, en etapa de exploración, construcción o montaje se lleva a cabo en un título de una extensión menor a 150 hectáreas y, una vez en etapa de explotación, tienen un volumen de producción anual de hasta 15.000 toneladas para actividades subterráneas o hasta 250.000 para las que se llevan a cielo abierto.

La minería de subsistencia fue definida, por su parte, como la que es “desarrollada por personas naturales o grupo de personas que se dedican a la extracción y recolección a cielo

abierto, de arenas y gravas de río destinadas a la industria la construcción, arcillas, metales preciosos, piedras preciosas y semipreciosas, por medios y herramientas manuales, sin la utilización de ningún tipo mecanizado o maquinaria para su arranque” extrayendo, para el caso del oro, hasta 35 gramos mensuales.

Una tercera parte de los 32 departamentos en los que está organizado administrativamente el país son productores de oro. Antioquia, Chocó y Bolívar se ubican a la cabeza como los mayores productores, seguidos de Cauca, Caldas, Córdoba, Nariño, Tolima y el Valle del Cauca. La producción de este mineral se mantiene ampliamente en la ilegalidad, de acuerdo a cifras de la Agencia Nacional de Minería de 2013 citadas por (Massé & Munevar, 2016), solo el 17% de la misma proviene de titulares formales.

Expertos en el tema han señalado que la pequeña minería, por su misma naturaleza intensiva en mano de obra, requiere de bajas inversiones de capital y es llevada a cabo por personas locales, tiene grandes potencialidades en materia de generación de empleo, reducción de la pobreza y aumento del capital doméstico. Sin embargo, la actividad puede tener también graves impactos negativos en ámbitos como el laboral, el ambiental, el socio-económico e incluso con respecto a la violación de derechos humanos (Paget, Garrett, & Crawford, 2017). Es por todo esto que, para que la actividad alcance su potencial positivo, es necesaria la intervención comprometida de actores gubernamentales, sociales y del mercado.

### **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la MAPE.**

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un plan de acción mundial que busca promover la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. Los 17 objetivos proyectados en septiembre de 2015 y aprobados por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas apuntan a temas como la erradicación de la pobreza y el hambre, la búsqueda de mejores niveles de salud, bienestar, educación, igualdad de género, agua limpia, energía asequible, y a la mitigación del cambio climático, entre otros, y deben cumplirse para el año 2030, esto,

con el compromiso de gobiernos, el sector privado, la academia, la sociedad civil y las comunidades.

La minería ha reflexionado sobre su papel en el alcance de esas metas y en un reporte preparado por el Columbia Center on Sustainable Development en 2016 para la UNEP y el Foro Económico Mundial se señala que:

Si se gestiona de manera adecuada, puede generar puestos de trabajo, estimular la innovación y conseguir una inversión y unas infraestructuras que conlleven cambios de carácter transformador a largo plazo. Sin embargo, si se gestiona de manera inadecuada, la minería también puede provocar degradación ambiental, desplazamiento de poblaciones, desigualdad y aumento de conflictos, entre otros problemas.

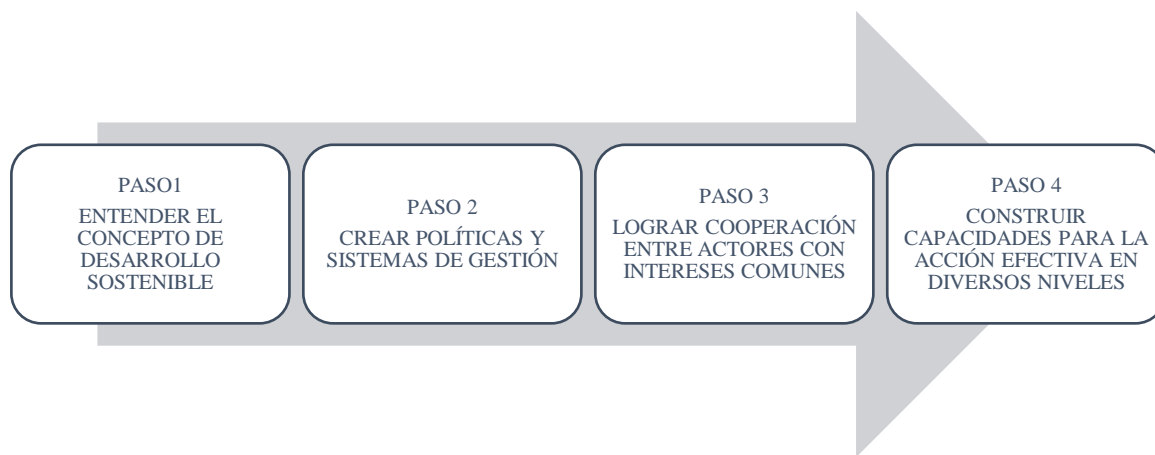
Este mismo documento resalta que la minería artesanal y de pequeña escala, de manera particular, puede impactar, dependiendo de su gestión, de manera positiva o negativa los objetivos de desarrollo sostenible número 1 (fin de la pobreza), número 3 (salud y bienestar), número 8 (trabajo decente y crecimiento económico), número 15 (vida de ecosistemas terrestres) y número 16 (paz, justicia e instituciones sólidas).

Con anterioridad a la emergencia de los ODS, la minería, como sector amplio, se había planteado objetivos propios en relación a la sostenibilidad social y ambiental, por ejemplo, al llevarse a cabo el proyecto sobre minerales y desarrollo sostenible (MMSD por sus siglas en inglés) financiado por el Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente (IIED) que buscó evaluar la relación entre minería y sostenibilidad a inicios de la década del 2000. A 2012, diez años después del cierre de dicho proyecto, se afirmaba que, debido a la complejidad de las realidades en las zonas mineras y la naturaleza tan distinta que puede tener la actividad de acuerdo a su escala: mineral, ubicación geográfica, entre otros factores, los resultados e impactos de sostenibilidad de la misma variaban muy considerablemente. Sin embargo, el hecho de discutir el tema en espacios amplios involucrando actores diversos

a nivel global, ha mejorado la manera en que la industria aborda el tema de la sostenibilidad en sus operaciones cotidianas (Buxton, 2012).

Algunos de los principales retos que se advierten en el reporte del MMSD tienen que ver con: la pequeña minería, un sector aún olvidado y pobremente apoyado en la mayoría de los países, y el desarrollo local comunitario, campo en el que aún hay mucho por mejorar.

Sobre la manera en que el sector minero debía aportar al desarrollo sostenible, MMSD propuso en 2012, la siguiente línea de acción, que aún hoy, conserva relevancia:



*Figura 4.* Apoyo al desarrollo sostenible en el sector minero. 4.  
Fuente: extraído de Buxton 2012.

### **Certificaciones voluntarias de responsabilidad social y ambiental.**

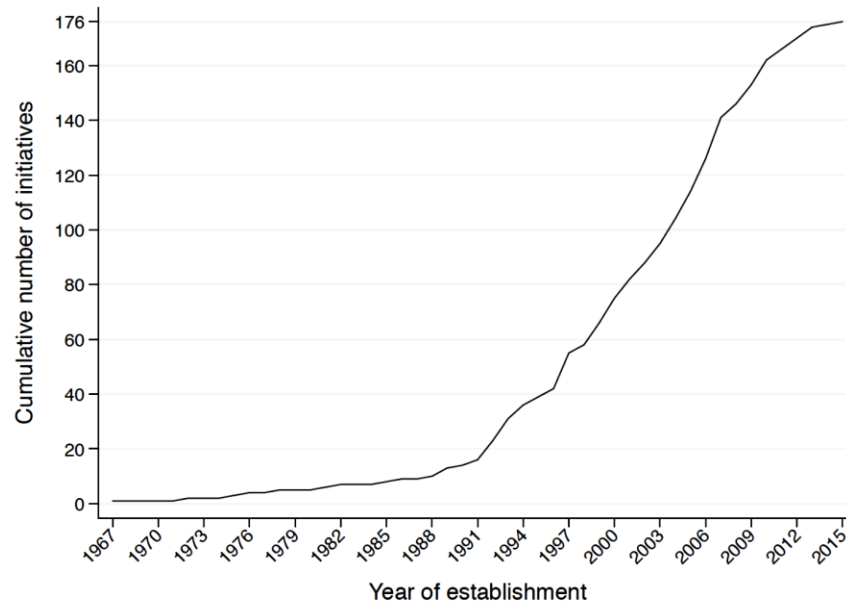
Las certificaciones de responsabilidad social y ambiental de precio justo o Fairtrade han venido ganando relevancia en los últimos años como consecuencia de una demanda creciente de diversos mercados por productos que provengan de cadenas de suministro limpias, amigables con el medio ambiente y que contribuyan al desarrollo de las comunidades que los producen. Estos estándares de sostenibilidad de adhesión voluntaria han expandido su alcance e impactos también gracias al avance en el establecimiento de cadenas de suministro globales, lo cual ha llevado a grandes empresas que hacen parte de esas cadenas a buscar esquemas que les permitan conocer el origen de los suministros y materias primas de las que

se aprovisionan en todo el mundo, ya sea por convicción o por cumplir con normas internacionales de comercio.

Estas herramientas emergieron a mediados de los años 90 en el conjunto de los países desarrollados como instrumentos de mercado para atacar diversas problemáticas relacionadas con la sostenibilidad las cuales no estaban siendo resueltas por normativas nacionales o requisitos de comercialización. El Foro de las Naciones Unidas sobre Estándares de Sostenibilidad (UNFSS por sus siglas en inglés) los definió como: requisitos específicos que se pueden pedir a productores, comerciantes, fabricantes, minoristas o proveedores de servicios, relacionados con una amplia gama de métricas de sostenibilidad, incluyendo el respeto a los derechos humanos básicos, la salud y seguridad de los trabajadores, los impactos ambientales de la producción, las relaciones comunitarias, la planificación del uso del suelo, entre otras (Naciones Unidas, 2013).

Su origen se liga con frecuencia al avance de una agenda medioambiental fuerte en el ámbito internacional, avance marcado, por ejemplo, con la organización de la llamada Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992 o la adopción del Protocolo de Kioto en 1997 (Cashore, Auld, & Newson, 2004).

En la siguiente gráfica (*Figura 5*) del International Trade Center –ITC– (2016) se puede observar el aumento progresivo en el número de estándares de este tipo existentes en el mundo y como su ritmo de creación se dispara a partir de 1991.



*Figura 5.* Aumento progresivo en la generación de estándares.  
Fuente: extraído de ITC 2016.

A pesar de tener su origen en el mundo desarrollado, en años recientes economías en desarrollo vienen involucrándose cada vez más en el diseño y puesta en marcha de estándares voluntarios de responsabilidad social y ambiental. Actualmente, tres cuartas partes de los estándares de este tipo en el mundo se originan en países que hacen parte de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), caracterizados por sus avanzados niveles de desarrollo económico, mientras que la cuarta parte restante, se origina en naciones que no hacen parte de ese grupo (International Trade Center, 2016). Este fenómeno se explica por la creciente presión que existe sobre los países no desarrollados por ofrecer al mundo mercancías y materias primas certificadas.

A nivel mundial el café es actualmente el producto con mayor proporción de su producción certificada alcanzando el 25% del total de la misma, de cerca le siguen el cacao, el aceite de palma y el té (Lernoud, *et al.*, 2017) lo cual demuestra la generalización de una tendencia hacia mercados más regulados por iniciativas voluntarias en su desempeño ambiental y social.

Estos estándares suelen ser de carácter global, sin embargo, algunos se circunscriben a ámbitos nacionales o regionales y son válidos para un gran número de productos y *commodities*, es por eso que en un mismo país pueden convivir gran variedad de estándares. En Colombia, de acuerdo a ITC, se encuentran vigentes, es decir, están disponibles para los productores del país, 87 estándares que certifican productos como flores, cacao, textiles, caña de azúcar, café, aceite de palma, madera y minerales, entre otros.

A nivel global 32 estándares se encargan de certificar la producción de oro, entre ellos la iniciativa multi-actor del ICMM (International Council on Mining and Metals), la iniciativa de la EICC (Electronic Industry Citizenship Coalition), el Estándar de RJC (Responsible Jewellery Council) y Fairmined, este último desarrollado por la Alianza por la Minería Responsable (ARM).

Entre los principales impactos que se han reportado como resultado de la adhesión de pequeñas compañías a este tipo de certificaciones, se cuentan beneficios financieros y económicos, aprendizaje, empoderamiento y acceso a apoyo gubernamental y beneficios reputacionales (Carlson & Palmer, 2016).

### **Fairmined**

El sello de aseguramiento Fairmined ha sido diseñado por la Alianza por la Minería Responsable (ARM) para certificar la producción de oro proveniente de comunidades mineras artesanales y de pequeña escala, incluyendo metales preciosos asociados (plata y platino).

Los primeros pasos hacia el diseño de este Estándar se dieron entre 2006 y 2008, años en los que se adelantaron amplias discusiones con aliados en América Latina que aportaron a la construcción de una visión colectiva y unos principios para la MAPE a partir de los cuales se formuló un primer esquema, el Estándar Cero para Oro Artesanal de Comercio Justo, Plata y Platino Asociados y más tarde el Estándar Fairtrade y Fairmined para Oro, el cual finalmente se separó de la iniciativa Fairtrade y continuó su existencia individual como



Fairmined. La versión 2.0 del Estándar, vigente actualmente, se hizo pública en abril de 2014 tras un amplio y transparente proceso de revisión internacional (anexo A Estándar Fairmined v2.0)

El Estándar incluye requisitos para las organizaciones mineras, tales como: formalidad y legalidad, protección ambiental, condiciones laborales, trazabilidad de minerales y desarrollo socio-económico a través de la gestión del Premio, incentivo económico de hasta 4000 dólares adicionales por kilo de oro producido por estas organizaciones.

La iniciativa está respaldada por una certificación rigurosa llevada a cabo por un tercero independiente y un sistema de auditoría que garantiza que las pequeñas organizaciones mineras implementan prácticas responsables internacionalmente reconocidas.

Actualmente, 8 organizaciones mineras artesanales y de pequeña escala de 4 países en el mundo cuentan con la certificación Fairmined; estas organizaciones producen, en promedio 500 kilogramos de oro certificado al año y, desde 2014, se ha pagado, en total, 1 millón 500 mil dólares por concepto de Premio, dinero que ha sido invertido por las mismas organizaciones mineras en el desarrollo de su operación y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus comunidades (Alianza por la Minería Responsable -ARM-, 2016).

### **Investigaciones sobre MAPE en Colombia.**

En Colombia se han llevado a cabo numerosas investigaciones sobre la minería pequeña y artesanal, ya sea desde su naturaleza y retos de desarrollo, como acerca de sus prácticas operativas e impactos ambientales.

Entre algunas de las más citadas y reconocidas por su alcance y profundidad se encuentran, entre otros, el estudio de Echavarría (Alianza por la Minería Responsable, 2016) sobre la situación de la pequeña minería en el país y las barreras que limitan su acceso a procesos de legalización y formalización; el análisis de Güiza (Güiza, 2013) sobre el carácter de esta actividad en el país, sus niveles de informalidad y el papel de la mujer y los grupos étnicos

en ella; los estudios de la Sociedad Minera de Derecho Ambiental (SPDA) que en sucesivas publicaciones en 2014 y 2015, analizó las dinámicas de producción y comercialización del oro ilegal en el país como parte de una serie de estudios de caso en América Latina; la publicación de Echavarría y González (Alianza por la Minería Responsable, 2016) que aborda el tema de la formalización minera en Colombia y su aplicación en cinco zonas del país; y el análisis de Escobar y Martínez (Escobar A, 2014) para la UPME del sector minero colombiano, que incluye consideraciones sobre el papel de la MAPE en el país.

La relación entre desarrollo sostenible y minería ha sido desarrollada principalmente por el Proyecto sobre Minerales y Desarrollo Sostenible (MMSD por sus siglas en inglés) financiado por el Instituto Internacional para el Desarrollo y el Medio Ambiente (IIED) que publicó su informe final en 2002; y en años más recientes, el potencial aporte del sector al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fue analizado por el Centro de Inversión Sostenible de la Universidad de Columbia (2016) con su publicación del reporte “Cartografía de la minería en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: un atlas”. Ambos informes contienen consideraciones sobre el sector de pequeña minería a pesar de enfocarse mayormente en actividades de gran escala.

De otro lado, al igual que el fenómeno en sí, la investigación sobre estándares voluntarios de sostenibilidad es aún bastante reciente. Algunos de los primeros estudios al respecto fueron llevados a cabo por Cashore, Auld y Newsrom en 2004, quienes indagaron sobre el origen y razones de la emergencia de este tipo de iniciativas; en 2005, Ligteringen y Zadek, analizaron, por su parte, las potencialidades de este tipo de esquemas y su rol en el futuro de la responsabilidad social empresarial.

El impacto y alcance de la iniciativa Fairmined, finalmente, ha sido analizada, entre otros, por autores como Hilson y McQuilken (2016) quienes indagan por la efectividad del estándar diseñado en América Latina en el contexto africano; y por Mori, Franks y Ali (2015) de la universidad de Queensland, quienes, por su parte, en el marco de un análisis comparativo de 15 esquemas de certificación para minería, evalúan el diseño de Fairmined y lo contrastan con otros modelos.

## **1.5 Justificación**

La pequeña minería en Colombia hace parte de un porcentaje considerable, según las estadísticas nacionales mineras (Ministerio de Minas y Energía, 2012), la cual se desarrolla de manera precaria, con bajos costos de inversión y con procesos que no son los más eficientes, apuntándole a obtener las mejores ganancias a costa de: la falta de seguridad de sus empleados, impactos ambientales negativos, daños en las zonas donde se desarrolla, afectación a las comunidades aledañas, condiciones laborales injustas, bajos ingresos económicos a sus empleados y otra serie de afectaciones por la operación. Esto generalmente, se presenta primero por la falta de conocimiento frente a los requisitos que deben cumplir para realizar una buena actividad y segundo por la falta de seguimiento y control de las autoridades competentes para vigilar el desarrollo de esta actividad frente a sus compromisos. Adicional a esto, las personas que desarrollan su actividad invierten lo menos posible para poder obtener algo de ganancias, siendo el reflejo de una mala o inexistente planeación que se refleja en su producción.

Las condiciones anteriormente descritas generan de esta manera, en las zonas donde se desarrolla la extracción de minerales, problemas de pobreza por la informalidad laboral y condiciones de empleo deficientes. También se puede decir que, al obtener bajos recursos o ingresos económicos inestables, los niveles de educación son precarios, reflejándose esto en que las personas no vean mejores oportunidades o la realización de otras actividades económicas. Otro punto a tener en cuenta son los ingresos que dejan de recibir los municipios donde se realiza este tipo de minería, pues entre mayor sea la informalidad de la actividad menos regalías e impuestos se pagan trascendiendo al desarrollo de los municipios y de las regiones (Unidad de Planeación Minero Energética, 2014).

Por lo anterior, es importante identificar alternativas para ofrecer apoyo y acompañar a la minería de subsistencia y de pequeña escala de oro en el cumplimiento de los requisitos exigidos por los entes reguladores y crear conciencia frente a los impactos dejados por la operación, como también sensibilizar con esta información a las autoridades gubernamentales y comunidades para crear conjuntamente políticas públicas, buscando que este tipo de minería se desarrolle con responsabilidad social, económica y ambiental desde

las prácticas propias de la actividad como también desde el control realizado, siendo un trabajo en conjunto donde todos sus participantes obtenga de alguna manera beneficios, sustentos para sus familias, desarrollo de las comunidades, mejores condiciones laborales, igualdad de derechos, menores impactos ambientales en la zona y donde también se vea reflejado el cumplimiento de los requisitos del estado.

Esto generalmente se presenta, primero por la falta de conocimiento frente a los requisitos que se deben cumplir para realizar una buena actividad, segundo por la falta de seguimiento y control del estado para vigilar el desarrollo de la misma frente a sus compromisos y tercero se podría decir que por la falta de garantías que permitan al minero planear su explotación a futuro y de esta manera contar con una mejor planeación técnica y financiera (Alianza por la Minería Responsable, 2016).

Por esta razón, es importante revisar algunas alternativas que permitan que el pequeño minero pueda mejorar sus prácticas mineras, disminuyendo o evitando así los impactos ambientales y sociales derivados de la informalidad, como de la falta de seguimiento o cumplimiento de las obligaciones de ley, permitiéndole de esta manera a los mineros establecer condiciones laborales adecuadas a sus trabajadores, disminución de los impactos sociales, mejorar su planeación con enfoques a mediano y largo plazo donde pueda recuperar sus inversiones, mejorando también los ingresos de las personas que allí laboran o prestan sus servicios y demás aspectos que puedan demostrar que la actividad realizada responsablemente por los pequeños mineros puede llegar a generar impactos positivos ambientales, sociales y económicos para estas regiones.

Con el presente estudio se quiere identificar las buenas prácticas en la pequeña minería que son desarrolladas a partir de incentivos otorgados, en este caso, por la implementación de los requisitos exigidos para lograr la certificación Fairmined y que de una u otra manera generan otro tipo de beneficio como lo son el cumplimiento de las obligaciones de ley mineras, como en el caso de la política de formalización nacional y demás requisitos exigidos por las demás entidades gubernamentales que están involucradas en estos procesos mineros. Además de las contribuciones anteriormente nombradas, se quiere analizar los aportes que estas buenas

prácticas mineras pueden llegar a tener en el desarrollo de la comunidad donde se realizan la operación, viéndose beneficiados no solo los trabajadores directos sino también las familias de estos trabajadores, la comunidad en general, el medio ambiente y demás actores involucrados directa o indirectamente en la minería, enmarcando estos aportes dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 anunciados por las Naciones Unidas.

Esta investigación se hará como estudio de caso para la actividad minera ubicada en el municipio de la Llanada – Nariño, llamada “Minerales Cuatín”, certificada bajo el estándar Fairmined y que cumple con los diferentes requisitos exigidos. Partiendo del cumplimiento de estas obligaciones se hará el análisis frente a los aportes en materia de formalización minera colombiana para luego pasar a identificar los aportes que pueden impactar positivamente a los ODS 2030. Dicho de otra forma, el presente estudio estará enfocado en los aportes que conlleva la implementación del Estándar de minería justa Fairmined y este será analizado desde un punto de partida o diagnóstico inicial donde se analizarán los requisitos iniciales del Estándar y las acciones incentivadas por la certificación. Basados en estas acciones de mejora se comparará frente a los requisitos de la Política de formalización colombiana y se describirán los aportes que tienen frente ODS 2030 definidos por las Naciones Unidas.

Los resultados del presente estudio aportarán conocimiento para la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional que estén enfocadas en orientar las prácticas mineras, no solo en la extracción de un mineral del subsuelo de la tierra, sino que pueda generar valor agregado a la actividad, y así mismo, aportes a las comunidades aledañas en donde se realiza la operación. Igualmente se puede decir que, el uso de incentivos para las buenas prácticas puede verse reflejado en la disminución de los impactos ambientales observados generalmente en este tipo de actividad económica. Estos aportes también podrán servir para ser tenidos en cuenta a la hora de la construcción de las políticas públicas frente al entorno minero, así como, demostrar que las operaciones de pequeña escala se pueden desarrollar de manera sostenible, que generan desarrollo en sus sectores y que pueden realizar sus operaciones impactando lo menos posible el medio ambiente.

## 1.6 Objetivos

### Objetivo General

Analizar la contribución de la implementación de la certificación FAIRMINED al logro de los objetivos de desarrollo sostenible al 2030 en el caso de la unidad minera aurífera “Minerales Cuatín.”, municipio de la Llanada - departamento de Nariño.

### Objetivos Específicos

- Describir las características organizativas, operativas y técnicas de la unidad minera a partir de la certificación FAIRMINED.
- Establecer el cumplimiento normativo derivado de la implementación de la certificación FAIRMINED.
- Relacionar la contribución obtenida por la implementación de la certificación FAIRMINED, frente a los objetivos de desarrollo sostenible 2030.

## 1.7 Hipótesis

El supuesto que se propone analizar esta investigación es que “la certificación Fairmined contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”; en ella existen dos categorías de análisis principales entre las cuales se espera estudiar la existencia de una relación de causalidad positiva, a saber, (1) la Certificación de Oro Justo Fairmined y (2) los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Cada una de esas variables está compuesta a su vez por elementos particulares (por parte del Estándar existe una serie de requisitos y, del lado de los ODS, están los 17 objetivos fundamentales y sus 169 metas asociadas) cuya identificación y análisis permitirá evaluar la existencia o no de una correlación entre la certificación Fairmined y el cumplimiento de los ODS a través del estudio del caso particular de la organización minera Minerales Cuatín en el municipio de la Llanada en Nariño.

## 2. Marco Teórico

Desde los años 90 en Colombia se ha venido hablando sobre la importancia del sector minero como motor de desarrollo económico, basado en los aportes que desde esa época se venían generando en el PIB de país y el aumento al pasar de los años con la producción de oro y de carbón, principalmente. No fue sino hasta el año 1997 que el Ministerio de Minas y Energía, junto con la UPME – Unidad de Planeación Minero Energética publican el Plan Nacional de Desarrollo Minero, el cual, tiene como fin fortalecer el proceso de planeación minera y dar a la actividad el impulso, como consecuencia de su importancia socio-económica (Ministerio de Minas y Energía, UPME, 1997). Desde entonces se le han puesto muchos esfuerzos para sacar adelante esta propuesta a la que se le apunta que sea un pilar fuerte de ingresos para la nación, viéndose esto reflejado en una serie de normas que buscan regularizar la minería con el fin de tener acceso e información a todas las operaciones y de esta manera hacer seguimiento a la producción generada por cada operador, como también, las nuevas leyes enfocadas en requisitos y controles ambientales, sociales, seguridad y otros aspectos que direccionan al buen desarrollo de la actividad. A su vez, han salido a la luz una gran cantidad de críticas justificadas con hechos que revelan una actividad que realiza sus operaciones de manera indiscriminada con el medio ambiente, con las comunidades aledañas en donde se desarrolla y enmarcan las pérdidas económicas para el estado por la evasión de las contraprestaciones que deben pagar por la extracción de los minerales del subsuelo, sin contar las inversiones que se debe hacer para recuperar los pasivos ambientales dejados por este tipo de actividad.

Aunque la normatividad aplica para todo tipo de minería a nivel nacional, donde más vemos este tipo de negligencias e impactos es donde se desarrolla la minería de subsistencia y la de pequeña escala, pues la falta de conocimiento, bajos niveles académicos y los bajos ingresos hacen que el cumplimiento de la normatividad, como la inversión en temas ambientales, sociales y demás, sean escasos.

En el caso de la extracción del mineral aurífero a nivel nacional podemos decir que es una de las actividades que más noticia ha generado en los últimos años en los medios de comunicación, distribuyendo y divagando sobre una serie de situaciones generadas por la

minería de oro que han hecho que se generalicen estos procesos a todo tipo de actividad extractiva, permitiendo que se cuestione todas las operaciones mineras a nivel nacional y que en la actualidad se encuentre estigmatizada (Machado, 2009). Sumado a esto es de mencionar también que, mucha de la actividad minera aurífera se realiza como medio de subsistencia en zonas marginadas y abandonadas por el estado, en donde las leyes las impone grupos ilegales (Usher, 2015), y lo único que tienen estas comunidades es lo aprendido por sus ancestros para obtener unos pocos gramos de oro semanal o mensual y de esta manera cambiarlos en las tiendas de abarrotes de las veredas por comida para sus familias, reflejando un bajo desarrollo para regiones donde esta situación es la cotidiana.

Partiendo de la imagen desfavorable y poca credibilidad de la actividad extractiva en Colombia, se pretende realizar un análisis frente a una serie de requisitos que pueden demostrar y cambiar un poco la concepción que se tiene de esta actividad en la actualidad. El objetivo es demostrar si una minería hecha responsablemente, la cual basa sus buenas prácticas para alcanzar los requisitos exigidos por una iniciativa global que permite certificarse bajo el sello Fairmined, puede llegar a contribuir con los demás requisitos exigidos de ley hasta llegar al punto de aportar beneficios, no solo al dueño de la minas sino también a sus trabajadores, familias y hasta la comunidad donde se desarrolla la operación, por este tipo de propuestas de desarrollo para los sectores vulnerables. Con la finalidad de lograr este objetivo, se toma como referencia la unidad minera llamada “Minerales Cuatín” ubicada en el municipio de La Llanada en el departamento de Nariño, estando certificada desde el año 2015. Partiendo de estos requisitos se analizará los aportes que le ha traído la implementación de los diferentes requerimientos exigidos para lograr la certificación, para luego, describir cuales de esos requisitos le han ayudado a cumplir de igual manera con las exigencias normativas nacionales. Por último, se describirá si estas buenas prácticas implementadas generan algún tipo de aporte frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 descrito por las Naciones Unidas en el año 2015 y a la cual los países participantes se acogieron.



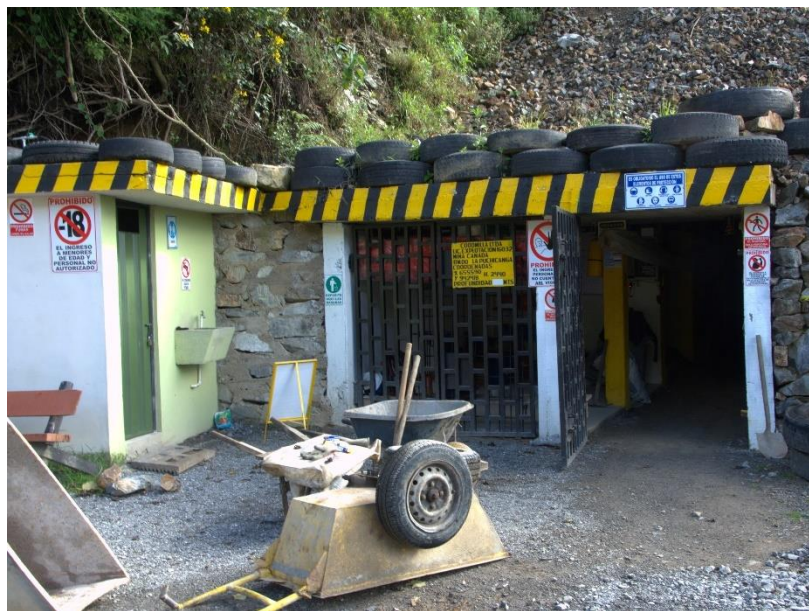
## Desarrollo de la minería aurífera

La minería aurífera en Colombia se realiza dependiendo del tipo de yacimiento o forma en que el oro se encuentra en el subsuelo. Para el caso de yacimientos superficiales o depósitos aluviales de material aurífero, este es extraído por minería denominada a cielo abierto, ya que la actividad principal sería el movimiento de grandes cantidades de material o arenas por medio de maquinaria pesada, para luego, pasar estas arenas a ser beneficiadas y transformadas en el producto final que es el oro puro. Por otra parte, existen otro tipo de yacimientos que por su formación no permiten que se obtenga a cielo abierto, sino que, es desarrollada de manera subterránea en donde se hace una serie de labores o trabajos bajo tierra para poder acceder o llegar hasta el yacimiento donde se encuentra el mineral de interés llamado veta (esto para el caso de oro), el cual es extraído con el uso de equipos como martillos neumáticos o eléctricos y en algunos casos es utilizado material explosivo para fracturar la roca, avanzando según las direcciones del yacimiento. Luego de realizar el arranque de mineral aurífero de los frentes de trabajo, este es transportado a superficie por medio de vagonetas o coches donde es dispuesto para iniciar su proceso de beneficio que básicamente es la separación definitivamente del oro de los demás metales y materiales con los que se encuentra de manera natural.

Para el análisis del presente estudio de caso se tomará como referencia la unidad minera “Minerales Cuatín” que está ubicada en el municipio de la Llanada –Nariño (*Figura 6*), aproximadamente a 5 horas de la ciudad de Pasto, la cual pertenece a un conjunto de unidades mineras que están amparadas por un título minero solicitado por una cooperativa llamada “COODMILLA”<sup>3</sup> que viene funcionando desde los años 70’s y de donde han venido extrayendo este mineral de manera artesanal, con producciones muy bajas y de la manera como se describió en el párrafo anterior.

---

<sup>3</sup> COODMILLA: Cooperativa de Mineros de la Llanada.



*Figura 6.* Bocamina unidad minera “Minerales Cuatín”

Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

Para el caso Minerales Cuatín, esta realiza sus operaciones con requerimientos mínimos de personal y herramientas que en general son: picas, palas, barras y cuentan con algunos martillos neumáticos que son utilizado para la realización de los barrenos para la colocación de material explosivo (Cuenta con la autorización por las fuerzas armadas colombianas DCCA<sup>4</sup>), que permite el fracturamiento de la roca. Además, cuenta con equipos como un ventilador para inyectar aire al frente de trabajo, un compresor que es el encargado de dar potencia al martillo neumático en el momento que es utilizado para la realización de los barrenos y otros elementos de seguridad para el buen funcionamiento de la operación. Luego del arranque del mineral de los frentes es cargado en vagonetas hacia la superficie de la mina o bocamina, teniendo como destino final la planta de beneficio<sup>5</sup>, la cual está ubicada dentro de la cabecera municipal de La Llanada (*Figura 7*).

<sup>4</sup> DCCA: Departamento de Control y Comercio de Armas, Municiones y Explosivos.

<sup>5</sup> Planta de Beneficio: Es el conjunto de procesos (trituración, separación gravimétrica, concentración y recuperación) para la obtención de oro.



*Figura 7.* Planta de beneficio de oro de la cooperativa COODMILLA

Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

El proceso de beneficio es realizado por medio de máquinas de trituración del material, diferentes técnicas de clasificación por densidad y se pasa por algunas trampas en la que se va quedando el mineral aurífero. Este proceso es repetitivo obteniendo mineral con valor económico cada vez que se realiza el proceso (*Figura 8*).



*Figura 8.* Proceso para la extracción de minerales en minas subterráneas.

Fuente: propia del autor de tesis

En el momento de levantamiento de información para el presente estudio la operación de la mina cuenta con 4 trabajadores, más la representante minera quien es una mujer emprendedora, que tomó la decisión junto a sus trabajadores de aplicar a la certificación Fairmined de minería justa y que después de aproximadamente 3 años lograron este objetivo permitiéndoles mejorar en todo sentido, desde que iniciaron el proceso hasta hoy día, obteniendo mejores beneficios sociales, de seguridad, ambientales, económicos, familiares y de la comunidad en general.

### **Formalización minera nacional**

En Colombia, para poder desarrollar una minería responsable y formalizada se debe cumplir una serie de requisitos, desde diferentes ámbitos, siendo uno de los últimos esfuerzos el realizado por el gobierno nacional en el lanzamiento de la Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia (Ministerio de Minas y Energía, 2014), en el cual se describen los requisitos que deben cumplir quienes desarrollan la actividad minera en el

país, como también las actividades que desarrollará el Ministerio de Minas para apoyar los procesos de formalización de la minería que está enmarcada dentro de la categoría de pequeña escala (Ministerio de Minas y Energía, 2016). Partiendo de esta política de formalización se tiene que toda la minería de pequeña escala debe cumplir con aspectos de titulación como primera medida para poder desarrollar una minería regularizada, como también, debe contar con unos aspectos técnicos, ambientales, sociales, laborales y económicos, siendo estos aspectos el conjunto de requisitos que hacen que la actividad se desarrolle de manera formalizada (*Figura 9*). En cada uno de estos aspectos se tiene una serie de requisitos vigentes objeto de las nuevas políticas del estado para llegar a una actividad bien desarrollada, tendiente a disminuir los impactos ambientales y sociales, como al reporte de la producción generada por la operación.



SG-SST: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Fuente: Dirección de Formalización Minera – Grupo de Política

*Figura 9.* Proceso de formalización minera nacional.  
Fuente: extraído de la Política Nacional para la Formalización de la Minería.

Los aspectos de los que habla la Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia, son los siguientes con sus respectivos requisitos:

### *Base Legal.*

Este es el punto de partida para iniciar en un proceso de formalización y se refiere a que todo minero que realice su proceso de extracción de minerales debe contar con un título minero otorgado por la autoridad minera o trabajar bajo el amparo de un título minero que se encuentre vigente.

### *Aspectos Técnicos*

Se refiere a contar con dos documentos que describen la operación que se desea realizar desde los puntos técnicos y ambientales. Desde el punto Técnico se describe las características del yacimiento que se desea obtener partiendo de un estudio geológico que básicamente cuantifica el mineral aprovechable de tal manera que por medio de un plan minero y un estudio de mercado se plantee a la autoridad minera un proyecto consecuente y rentable. El otro punto a tener en cuenta en estos aspectos es el Ambiental, donde también se describen las operaciones mineras que tienen previstas desarrollar, pero desde una mirada de los impactos ambientales que se van a generar por la extracción del mineral y las acciones correctivas, preventivas y de mitigación que se llevarán a cabo en la vida del proyecto minero para compensar, corregir o eliminar las afectaciones.

### *Aspectos Sociales*

Dentro de este aspecto se tiene todo lo relacionado al derecho que tienen los trabajadores y sus familia para estar vinculados a una sistema de seguridad social integral, como también todo lo referentes a seguridad y salud de los mineros en el desarrollo de sus actividades, es decir que se requiere por parte del empleador el vigilar que las condiciones laborales sean adecuadas bajo los parámetros establecidos por la normatividad Colombiana como son: la celebración de un contrato laboral en donde sean claros los deberes y derechos de los trabajadores, la remuneración de un salario justo y acorde a sus funciones, como también el tiempo que desarrollar a esta actividades. Adicionalmente, el empleador o titular minero debe asegurar que todos sus empleados tengan un ambiente de trabajo seguro y que no desmejore

su calidad de vida, sin olvidar la afiliación y pago periódico de los riesgos laborales en la categoría en la que se enmarca la minera, correspondiendo al riesgo más alto dentro de la clasificación establecida por el MinTrabajo<sup>6</sup> (Ministerio de Trabajo, 2015).

### *Aspectos Económicos*

En los aspectos económicos se refiere a todo lo referente a pagos de impuestos, regalías y demás contraprestaciones derivadas del aprovechamiento del recurso mineral. En este aspecto también encontramos todo lo relacionado con la organización y la manera como se debe llevar las empresas

Como se nombró anteriormente, estos 5 aspectos tienen una serie de requisitos que deben ser cumplidos por los pequeños mineros reglamentados por diferentes normas, según el aspecto que se esté tratando y en algunas ocasiones varían los requerimientos dependiendo del tipo de minería o características operativas de esta. A continuación, se muestra en la Tabla 1 el resumen de las normas generales a tener en cuenta en los aspectos de formalización:

Tabla 1  
*Requisitos de Formalización Minera según la Política Nacional.*

<b>Aspecto</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Normatividad Aplicable</b>
La Referencia general del presente documento es: POLITICA NACIONAL PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA MINERIA EN COLOMBIA		
Trabajar bajo el amparo de un título minero	- Poseer un título minero	- Código de Minas- ley 685 - Decreto 2655 de 1988 - Resolución 90719
	- Trabajar bajo el amparo de un título vigente	- Código de Minas - ley 685 - Decreto 2655 de 1988 - Decreto 480 de 2014 - Resolución 90719
Técnico	- Contar con PTO / PTI aprobado	- Código de Minas - Ley 685 - Resolución 90719 - Resolución 40600 de 2015

<sup>6</sup>MinTrabajo: Ministerio del Trabajo.

Tabla 1

(Continuación)

Aspecto	Requisitos	Normatividad Aplicable
Técnico	- Cumplir con lo establecido en el PTO / PTI - Contar y cumplir el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera	- Código de Minas - Ley 685 - Resolución 90719 - Resolución 40600 de 2015 - Código de Minas - Ley 685 - Decreto 2222 de 1993 - Decreto 1886 de 2015 - Decreto 35 de 1994
	- Presentar Formatos Básicos Mineros semestrales y anuales - Contar con el certificado del DCCA (en caso que se utilice explosivo)	- Código de Minas - Ley 685 - Código de Minas - Ley 685 - Decreto 1886 de 2015
Ambiental	- Contar con Licencia Ambiental, el PMA / EIA aprobado	- Código de Minas - Ley 685 - Ley 99 de 1991 - Decreto 1076 de 2015 - Resolución 1258 de 2015 - Resolución 2182 de 2016
	- Cumplir con lo establecido en el PMA/EIA y demás requisitos ambientales	- Código de Minas - Ley 685 - Ley 99 de 1991 - Resolución 1258 de 2015 - Ley 1658 de 2013
	- Permisos, concesiones y autorizaciones	- Código de Minas - Ley 685 - Ley 99 de 1991 - Resolución 1258 de 2015 - Ley 1658 de 2013 - Resolución 631 de 2015
	- Contar con viabilidad de sustracción de área de reserva especial (en caso de que aplique)	- Código de Minas - Ley 685 - Ley 99 de 1991 - Resolución 1258 de 2015
Ambiental	- Aplicación de guías minero ambientales	- Código de Minas - Ley 685 - Ley 99 de 1991 - Resolución 1258 de 2015 - Guías minero ambientales
Social y Laboral	- Afiliación y pago de aportes a S.S.	- Código de Minas - Ley 685
	- Cumplimiento de la legislación laboral	- Código Sustantivo de Trabajo



Tabla 1

*(Continuación)*

<b>Aspecto</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Normatividad Aplicable</b>
Social y Laboral	- Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	- Decreto 1072 de 2015 - Decreto 1443 de 2014
	- Cumplimiento de la legislación de ICANH	- Decreto - Ley 1295 de 1994 - y demás normas de SST
	- Consultas previas en caso de territorios de minorías étnicas	
Económico	- Contar con los cálculos de producción y costos de inversión	- Código de Minas - ley 685 - Decreto 2655 de 1988
	- Contar con estructura organizacional	- RUCOM - Decreto 276 de 2015
	- Contar con los estados financieros básicos	
	- Pago de Canon superficiario	
	- Pago de Regalías	
	- Pago de impuestos relacionados de la activada minera	
	- Pago de multas	
	- Pago de impuestos y otras obligaciones (retenciones, IVA, tasas retributivas, etc.)	
	- Contar con póliza minero ambiental	
	- pagos por los servicios de seguimiento y control de la autoridad ambiental	
- Pagos por los servicios de fiscalización minera		
- Pago a terceros por servidumbres, indemnizaciones y demás		

Fuente: Política de formalización nacional.

Nota: PTO: Plan de Trabajos y Obras; PTI: Plan de Trabajo e Inversiones; DCCA: Departamento de Control y Comercio de Armas, explosivos y municiones; PMA: Plan de Manejo Ambiental; EIA: Estudio de Impactos Ambientales; S.S.: Seguridad Social; ICANH: Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, SST: Seguridad y Salud en el Trabajo; RUCOM: Registro Único de Comercializadores de Minerales.

Para tener una mejor claridad de las normas a las que se refieren los anteriores requisitos, se hace una breve descripción de estas a continuación:

- Decreto 1073 de 2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.

- Código de Minas, Ley 685 de 2001

Es la norma donde se disponen todos los requisitos generales para la solicitud, ejecución y cierre de la minería en Colombia.

- Decreto 2655 de 1988

Por la cual se expide el código de minas en su momento, el cual es derogado por el código de minas actual, ley 685 de 2001.

- Decreto 480 de 2014

Por la cual se reglamenta las condiciones y requisitos para la celebración y ejecución de los subcontratos de formalización minera.

- Resolución 90719 de 2014

Por la cual se adopta la “Política Nacional para la Formalización de la Minería” en Colombia.

- Resolución 40600 de 2015

Por medio de la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería.

- Ley 99 de 1991

Por la cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.

- Decreto 1076 de 2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- Ley 1658 de 2013

Por medio de la cual se establecen disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país, se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 631 de 2015

Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 2182 de 2016

Por la cual se modifica y consolida el modelo de almacenamiento geográfico contenido en la metodología general para la presentación de estudios ambientales y el manual de seguimiento ambiental a proyectos.

- Resolución 1258 de 2015

Por medio de la cual se adoptan los lineamientos, la guía ambiental y los términos de referencia para las actividades de formalización de minería tradicional a que se refiere el Decreto 933 de 2013 y se toman otras determinaciones.

- Guías Minero-Ambientales

Son herramientas guía que puede ser utilizado por los mineros para identificar los posibles impactos generados por la operación minera y los respectivos controles a tener en cuenta para corregir, mitigar o eliminar los impactos generados.

- Decreto 1072 de 2015

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

- Decreto 1443 de 2014

Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

- Ley 1562 de 2012

Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

- Decreto 1886 de 2015

Nuevo Reglamento de seguridad e higiene minera para labores subterráneas, la cual tiene varios requisitos adicionales a su antecesora, sin hacer diferenciación en las escalas.

- Decreto 2222 de 2001

Norma donde se describen los requisitos a cumplir en términos de seguridad e higiene minera a nivel nacional para labores a cielo abierto.

- Decreto 35 de 1994

Dispone algunos requisitos en materia de seguridad minera, medidas y procedimientos de aplicación.

- Decreto 2637 de 2012

Por la cual se reglamenta el Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM. Esta normatividad vigente rige los requisitos de Formalización minera, pero no son el total de la normatividad, ya que existen varias resoluciones que regulan muchos de los aspectos contemplados en cada decreto o ley y que sería dispendioso nombrar cada legislación que de una u otra forma aplica para cada requerimiento. Por otra parte, a pesar de que los requisitos anteriormente descritos son de obligatorio cumplimiento para todo tipo de minería a nivel nacional, se puede decir en el caso de la pequeña minería es muy poco visto el cumplimiento de todos estos requisitos, ya que se requiere de compromiso por parte del titular frente a la realización de inversiones altas para llevar a cabo estos compromisos.

Estas obligaciones y otras que no están reflejadas en esa relación hacen que los pequeños mineros deban buscar opciones que incentiven la implementación de los requisitos, obteniendo ganancias en su operación si afectar sus compromisos legales. Una de estas alternativas es la certificación Fairmined que le permite al minero acceder a precios justos de

su mineral vendido y además devengar una bonificación adicional por el cumplimiento de los requisitos del estándar, como a los expuestos en la Política Nacional de Formalización Minera.

### **Certificación Fairmined**

La fundación Alianza por la Minería Responsable – ARM es una organización internacional que promueve buenas prácticas para el logro de una minería artesanal y de pequeña escala responsable que permite a los productores comercializar metales y minerales certificados “Fairmined” en condiciones económicamente justas. Esta certificación Fairmined de minería justa está basada en un estándar creado por ARM, el cual tiene como objetivo promover la organización progresiva y la formalización del sector de la Minería Artesanal y de Pequeña Escala – MAPE, trayendo consigo condiciones de trabajo más seguras para los mineros, derechos laborales justos, organizaciones fortalecidas, derechos de igualdad y no discriminación para todos y facilita el desarrollo de este sector de manera responsable. Además, impulsa el mejoramiento de la gestión ambiental en los procesos mineros incitando a las buenas prácticas en uso de mercurio y otros elementos tóxicos, gestión de restauración ecológica y responsabilidad con el componente agua. También promueve el bienestar de las familias, de los niños y niñas de las comunidades mineras, trae seguridad social, igualdad de género, protección de la niñez y eliminación de trabajo infantil en las MAPE’s certificadas. En resumen el estándar estimula a las MAPE’s para que conviertan su proceso en una actividad viable económica, tecnológica, social y ambientalmente según sus dimensiones y particularidades (ARM - Alianza por la Minería Responsable, 2014). Este estándar de minería justa exige el compromiso y cumplimiento de una serie de requisitos que están basados en normas internacionales y nacionales primordialmente, dependiendo del país donde se esté aplicando, y pretende que el pequeño minero productor de oro pueda paulatinamente, con el apoyo de algunas organizaciones como es el caso de ARM, implementar estos requisitos y que cuando llegue el momento de certificarse haya cumplido los requisitos mínimos que le permitan acceder a una prima o bonificación por la certificación y de esta manera sea el incentivo para continuar con el cumplimiento del estándar que exige año a año nuevas responsabilidades. El aporte que puede llegar a recibir cada mina certificada

bajo este estándar es la adquisición de una prima o premio de USD 4000 (cuatro mil dólares) por cada kilo de oro vendido, adicionales al valor comercial mundial de este material.

Para este caso de estudio se tomará los requisitos exigidos por el estándar de minería justa Fairmined y se analizarán los que más incidencia tengan sobre aspectos sociales, ambientales y económicos de las personas que están involucradas directamente como también los indirectos, ya que el objetivo es analizar si la certificación puede llegar a tener impactos más allá que económicos para su dueño. En la Tabla 2 se describirá los capítulos y subcapítulos del estándar, como también se relaciona cuáles de estos requisitos serán analizados en el presente proyecto de investigación.

Tabla 2  
*Requisitos del estándar de minería justa Fairmined.*

<b>Ítem</b>	<b>Requisitos del estándar</b>
1	<b>REQUISITOS GENERALES</b>
1.1	Aplicación
1.2	Alcance de la certificación
1.3	Responsabilidades Específicas de la OMAPE
1.4	Trazabilidad dentro de la OMAPE
1.5	Género y No discriminación en la OMAPE
2	<b>PROTECCION AMBIENTAL</b>
2.1	Manejo de Sustancias Tóxicas
2.2	Protección de ecosistemas
2.3	Oro, plata y platino ecológico
3	<b>CONDICIONES LABORALES</b>
3.1	Evaluación de condiciones laborales y plan de mejoras
3.2	Condiciones de salud y seguridad en el puesto de trabajo
3.3	Protección Social
3.4	Condiciones de empleo
3.5	Libertad de Trabajo
3.6	Protección de la niñez y erradicación del trabajo infantil
3.7	Libertad de la discriminación
3.8	Libertad sindical y negociación colectiva
4	<b>GOBERNANZA DE PREMIO FAIRMINED Y PLAN DE DESARROLLO</b>
5	<b>RELACIONES COMERCIALES</b>
5.1	Compras a productores certificados
5.2	Precio y premio
5.3	Relaciones comerciales y contratos
5.4	Anticipos

Tabla 2

*(Continuación)*

<b>Ítem</b>	<b>Requisitos del estándar</b>
5.5	Trazabilidad en la cadena de suministro de refinación, comercialización y transporte
5.6	Modelo de certificados FAIRMINED

Fuente: extraído del Estándar Fairmined.

Partiendo del listado de requisitos del Estándar se tiene que los capítulos que se tendrán en cuenta como objeto de este estudio son: 1, 2, 3 y 4, por ser los que corresponden directamente en la implementación de acciones que van enfocadas en cumplimiento de requisitos legales, organizativos y de estructura, como también toda la parte social y ambiental en el desarrollo de las operaciones mineras. Cabe anotar que algunos apartes de los subcapítulos no serán desarrollados en el presente estudio por ser requeridos en años diferentes al analizado y que en el momento no se han implementado. En el caso del capítulo 5, no se tendrá en cuenta por referirse más a la relación comercial del producto certificado y su comercialización directamente con el comprador, no siendo de interés directo para el análisis que se desea.

### **Objetivos de desarrollo sostenible**

A partir de 1992 se ha venido hablando de temas de desarrollo y medio ambiente, ya que en la conferencia de este año llamada “Cumbre de la Tierra” que tuvo lugar en Rio de Janeiro, se habló de unir esfuerzos para reconciliar el impacto de las actividades socio-económicas humanas en el medio ambiente y viceversa (CNUMAD). Luego, en 1983 la Organización de las Naciones Unidas crea la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo (Estévez, 2017), en donde se ha venido incorporando los temas de desarrollo sostenible, con el fin de aportar al mejoramiento en la calidad de vida de las personas más vulnerables, en disminuir los impactos ambientales generados por las diversas actividades económicas a nivel mundial, como también a establecer medidas equitativas e igualitarias de ingresos para las personas de bajos recursos con un enfoque de erradicación de la pobreza extrema. Uno de estos esfuerzos es materializado en el año 2000 cuando las Naciones Unidas publican Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que sirvieron como un marco común de acción y cooperación sobre el progreso, obteniendo resultados importantes hacia la consecución de

dichos objetivos (Organización de las Naciones Unidas, 2000). Para el año 2015, luego de un análisis frente al cumplimiento de los ODM se establecen 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Unidas, Organización de las Naciones, 2015), siendo aprobada por los dirigentes mundiales y que entra en vigor el 1 de enero de 2016 (*Figura 10*), en donde se tendrán 15 años para la intensificación de esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Estos 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible contienen 169 metas que pretenden retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y cumplir lo que estos no lograron. Estos objetivos y las metas son de carácter integrado y no son divisibles, por lo que conjugan las tres dimensiones de desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.



*Figura 10.* Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015).

Fuente: extraído de la página de las Naciones Unidas: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Estos 17 ODS tienen una diversificación muy amplia, abarcando temas muy complejos que dependerán de muchos aspectos gubernamentales, sociales, económicos y demás actores que puedan aportar a su cumplimiento, siendo esto un trabajo conjunto y no de solo un organismo, que permita hacer una sinergia para unir esfuerzos frente al aporte de las metas de los



objetivos descritos. Para el caso del presente estudio, se analizarán los aportes que pueden derivarse de los beneficios obtenidos en la unidad minera “Minerales Cuatín” gracias a la certificación de minería justa Fairmined. A continuación, en la Tabla 3 se hace la relación de ODS que se tendrán en cuenta en el presente análisis:

Tabla 3  
*Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS a analizar en el presente estudio.*





	<p>La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la adopción de decisiones. El crecimiento económico debe ser inclusivo con el fin de crear empleos sostenibles y promover la igualdad.</p>
<p>Ahora mismo, nuestros suelos, agua, océanos, bosques y nuestra biodiversidad están siendo rápidamente degradados. El cambio climático está poniendo mayor presión sobre los recursos de los que dependemos y aumentan los riesgos asociados a desastres tales como sequías e inundaciones. Muchas campesinas y campesinos ya no pueden ganarse la vida en sus tierras, lo que les obliga a emigrar a las ciudades en busca de oportunidades.</p>	
	<p>Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad.</p>
<p>La igualdad entre los géneros no es solo un derecho humano fundamental, sino la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible.</p>	

Tabla 3  
(Continuación)



El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este sueño. La escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo.

Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes.



El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos. Su aplicación ayuda a lograr los planes generales de desarrollo, reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza.

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores.



La deforestación y la desertificación –provocadas por las actividades humanas y el cambio climático– suponen grandes retos para el desarrollo sostenible y han afectado a las vidas y los medios de vida de millones de personas en la lucha contra la pobreza. Se están poniendo en marcha medidas destinadas a la gestión forestal y la lucha contra la desertificación.

Fuente: extraído de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: a, b, c, d, e, f, g, h e i extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Los objetivos 4, 7, 9, 10, 11, 14, 16 y 17 que corresponden a: Educación de calidad, Energía asequible y no contaminante, Industria, innovación e infraestructura, Reducción de la desigualdad, Ciudades y comunidades sostenibles, Vida submarina, Paz, justicia e instituciones sólidas y Alianzas para lograr los Objetivos, no se tendrán presentes para el presente análisis ya que las actividades desarrolladas en la minería artesanal y de pequeña escala están lejos de contribuir a estos objetivos o los aportes no son directos y tangibles.

En resumen, el objetivo del presente estudio de investigación es poder analizar que la minería, en este caso “Minerales Cuatín”, puede llegar a desarrollar su operación de manera responsable social y ambientalmente si cuenta con incentivos no solo económicos, sino técnicos que permitan implementar las diferentes obligaciones legales en los diferentes aspectos de formalización nacional, cumpliéndole al país, a la región y a la comunidad en general, al crear empleos decentes, salarios justos, responsabilidad ambiental, disminución de las vulnerabilidades y demás aspectos enmarcados dentro de los ODS 2030 expuestos en este capítulo.

En la actualidad se habla de los Objetivos de Desarrollo Sostenible derivados de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, donde se establecieron 17 objetivos con 169 metas específicas a alcanzar y que apuntan a la sostenibilidad de las comunidades menos favorecidas a nivel mundial. Esta es una gran oportunidad para describir los aportes que tiene la certificación para el sector de la minería de subsistencia y de pequeña escala frente a las metas plateadas de desarrollo sostenible, como también de los aportes que se hacen en materia de formalización minera por los incentivos derivados de esta.

### **3. Diseño Metodológico**

#### **3.1. Unidad de análisis y unidad de trabajo.**

Por el tipo de investigación que se ha perfilado para este estudio, la población objeto o unidad de análisis se constituye por sujetos conocedores del fenómeno investigado o afectados por él, a saber, la certificación Fairmined cuyo impacto se analiza en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el caso particular de la organización minera Minerales Cuatín en el municipio de La Llanada, Nariño. Esta población o unidad de análisis son entonces los trabajadores y socios de la organización, y la comunidad del municipio en general.

#### **3.2. Tipo de Investigación.**

Esta es una investigación de tipo mixto en la que el investigador se introduce y se hace partícipe del fenómeno que estudia al llevar a cabo la observación activa y directa que constituye el instrumento principal de este estudio, para luego aplicar unas entrevistas semi-estructuradas a partir de las cuales se conoció la percepción y opiniones de la población objeto. Luego de estos dos primeros momentos se realiza el proceso de análisis sobre la información recolectada y sus aportes frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

#### **3.3 Diseño Metodológico**

El diseño metodológico de la investigación es mixto: cuantitativo en tanto que se plantea una hipótesis o supuesto sometido a consideración, a saber, “la certificación Fairmined contribuye al cumplimiento de los ODS”, supuesto que posteriormente es verificado o comprobado a través del diseño de unos indicadores que van a determinar la existencia de relaciones de causalidad o correlación entre ambos fenómenos; y cualitativo en relación al empleo de técnicas de revisión documental, observación participante y entrevistas semi-estructuradas como métodos de comprobación del supuesto central de la investigación.

### 3.4 Técnicas e Instrumentos.

La presente investigación combina instrumentos de recolección de información primaria (en campo) y secundaria (bibliográfica).

Como instrumento de recolección de información en campo, se diseñó una guía de entrevista semi-estructurada que se aplicó a varias personas desde dos ámbitos diferentes: La mina (incluye 3 entrevistas a 4 de los mineros que laboran en la mina, y su dueña); como también una serie de encuesta aplicada a la comunidad para conocer la imagen que tiene la minería en la región, siendo los encuestados: párroco del municipio, el Director de Planeación de la Alcaldía, un docente local, algunos integrantes de la cooperativa COODMILLA (*Figura 11*), algunos profesionales que hacen parte de la cooperativa, entre otros. Para realizar esta actividad, se diseñaron tres encuestas: la primera dirigida a la OMAPE o empresa minera, la segunda está dirigida a los trabajadores de la mina caso de estudio, y la tercera está diseñada para recolectar información en la comunidad (anexo B formatos de entrevistas). Además, se diseñó una guía técnica sobre los temas más relevantes a analizar durante el ejercicio de observación en la operación de la mina objeto de estudio (anexo C. Formato de guía técnica OMAPE y anexo D formato de guía técnica trabajador).



*Figura 11.* Reunión para conocer la imagen del Estándar en la cooperativa.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable

Para la recolección de información secundaria, se compiló una serie de documentos básicos a partir de los cuales se adelantó una verificación del supuesto o hipótesis central en contraste con esa realidad; entre los documentos recopilados y evaluados se encuentra el manual de Estándar Fairmined y los informes del proceso de auditoría de la organización minera reanalizado por la respectiva organización auditora en la Minerales Cuatín, la política de formalización minera nacional y sus respectiva legislación.

Toda esta información fue analizada con una técnica descriptiva y sistematizada en una matriz que evalúa la veracidad de la hipótesis.

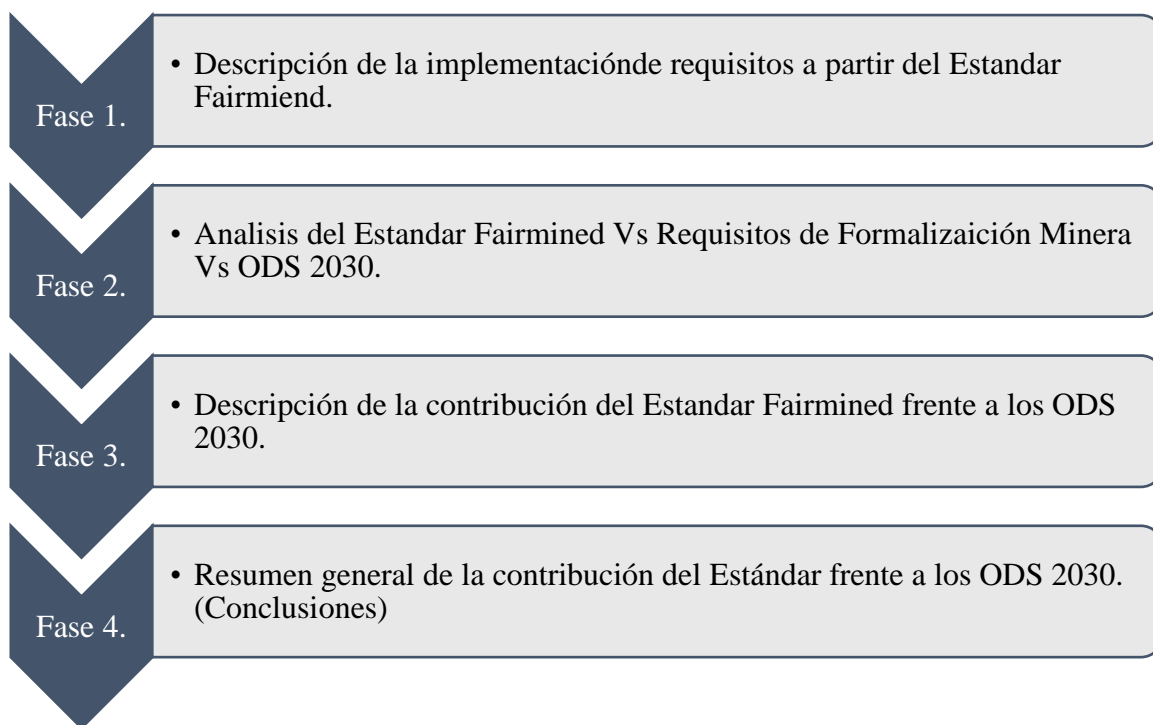
#### **4. Análisis de información**

En el presente capítulo se describen y analizan los resultados obtenidos en las etapas de recolección de información, tanto en campo como en lo referente a revisión documental, con el fin de describir los aportes que le ha generado la certificación Fairmined a la unidad minera “Minerales Cuatín” y de esta manera enunciar la contribución que esta certificación ha tenido frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 descrito por las Naciones Unidas.

Como descripción del sitio y actividad objeto de investigación, se puede decir que, a 2300 m.s.n.m., se encuentra el municipio de La Llanada en el departamento de Nariño con una población aproximada de 8800 personas. Este municipio es de vocación minera, siendo la minería tradicional la fuente principal de sustento para muchas personas de esta comunidad y una importante parte de la identidad cultural de la población. En este municipio se ha venido desarrollando la actividad minera desde 1930, desde donde se tiene registro y más o menos en 1977 decidieron que para trabajar de una manera formal y segura debían organizarse, para lo cual, crearon la Cooperativa del distrito Minero de La Llanada: COODMILLA, quienes en el año 1990 recibieron la licencia de explotación para poder realizar sus actividades bajo el amparo de un título minero con su derecho a explotar y generar medios de ingresos justos para las personas de esta comunidad, viendo reflejada esta actividad en la actualidad con buenas prácticas y cumpliendo con varios de los requisitos de ley. Dentro de esta Cooperativa se cuenta hoy día con 160 socios aproximadamente, los cuales son todos de la región, algunos desempeñándose como trabajadores mineros y otros solo hacen parte de la cooperativa.

Para el caso, de la mina objeto de estudio, se puede decir que, la señora Doris Cuatín es una de las socias de la cooperativa y ha venido representando una explotación minera dentro del título de la cooperativa, la cual es, una de las certificadas por Fairmined en el año 2015 y una de las que ha demostrado grandes avances con la implementación de los requisitos del estándar, siendo el objeto de estudio de la presente investigación el describir los aportes que le ha traído a la señora Doris este beneficio.

Entrando en detalle, se realiza una relación de actividades efectuadas para enmarcarlas dentro de etapas o fases en las cuales pueda ser más clara la explicación sobre el proceso realizado para esta investigación, conllevando al objetivo final de este caso de estudios que es la descripción general de los aportes que se pueden llegar a lograr cuando se realiza minería artesanal y de pequeña escala de una manera responsable, con ayuda de algunos incentivos que le permite beneficios extras a una actividad común. En el siguiente esquema (*Figura 12*) se describen los pasos que se realizarán para hacer el análisis objeto del presente caso de estudio.



*Figura 12.* Fases para realizar el análisis objeto de estudio.

Fuente: autor de tesis

#### **4.1 Descripción de la Implementación de Requisitos a partir del Estándar.**

##### **Requisitos del estándar Fairmined.**

Este caso de estudio inicia con el análisis de información de los requisitos exigidos al pequeño minero para poder acceder a la certificación Fairmined, de los cuales no todos se



van a tener en cuenta, ya que algunas de estas obligaciones son netamente organizativas y otras tienen que ver con temas de comercialización que no aportan directamente al objetivo de la presente investigación, por tal motivo, se realiza una descripción de los requisitos que se van a tener en cuenta con sus respectivas explicaciones.

Antes de iniciar con la descripción de los requisitos del estándar cabe resaltar el objetivo principal de este y es “promover la organización progresiva y la formalización del sector de la minería artesanal y de pequeña escala – MAPE, trayendo consigo condiciones de trabajo más seguras para los mineros, derechos laborales, y organizaciones de MAPE fortalecidas, con la capacidad de ejercer incidencia política en legislación y en política pública para promover sus derechos y facilitar el desarrollo de un sector de MAPE responsable.”<sup>7</sup>

El estándar está compuesto de 5 capítulos, los cuales cuentan con una serie de requisitos específicos que evalúan a manera general la responsabilidad con la que se realiza la operación minera, partiendo de la normatividad en varios aspectos, como de las normas o convenios internacionales como de la OIT en el caso de derechos humanos, además de las normas nacionales. A continuación, se describirán los capítulos de manera general, relacionando sus respectivos subcapítulos y requisitos por cada uno de los subcapítulos, teniendo en cuenta solo los requeridos para adquirir la certificación, los cuales se refieren a los que se deben cumplir en el año cero (0), siendo este el estado en el que se encuentra la unidad minera en la que se desarrolla la presente investigación.

1. **Requisitos Generales:** En este capítulo del estándar se evalúan los requisitos relacionados con la certificación y el alcance del estándar. Este tiene 5 subcapítulos, los cuales a su vez tienen requisitos por cada uno de estos y la distribución es la siguiente Tabla 4:

---

<sup>7</sup> Descripción literal del objetivo del estándar FAIRMINED.

Tabla 4  
Capítulo 1 del Estándar Fairmined.

Subcapítulo	Descripción	Cantidad de requisitos
1.1 Aplicación.	Datos generales de la MAPE	4
1.2 Alcance de la certificación.	Caracterización de la MAPE	8
1.3 Responsabilidades especiales.	Obligaciones de formalización de la MAPE frente a obligaciones de ley	4*
1.4 Trazabilidad dentro de la MAPE.	Garantizar la autenticidad del oro para que pueda ser verificada.	4
1.5 Género y No discriminación.	Se promueve la no discriminación en la MAPE.	1*

Fuente: Estándar Fairmined V2.0.

Nota: \*Estos subcapítulos tienen más requisitos a cumplir, pero en años diferentes.

2. **Protección Ambiental:** Está orientado a minimizar progresivamente los riesgos más significativos e impactos ambientales negativos de la MAPE. Este capítulo cuenta con 3 subcapítulos, los cuales a su vez también cuentan con requisitos para su certificación como se describen a continuación en la Tabla 5:

Tabla 5  
Capítulo 2 del Estándar Fairmined.

Subcapítulo	Descripción	Cantidad de requisitos
2.1 Manejo de sustancias tóxicas	Manejo óptimo de sustancias tóxicas, con miras hacia su eliminación.	10*
2.2 Protección de ecosistemas	Proteger y restaurar los ecosistemas intervenidos	5*
2.3 Oro, plata y platino ecológico	Este corresponde a la recuperación de estos metales sin sustancias tóxicas	No aplica para el estudio

Fuente: Estándar Fairmined V2.0.

Nota: \*Estos subcapítulos tienen más requisitos a cumplir, pero en años diferentes.

Para el caso del subcapítulo 2.3., no se tendrán en cuenta los requisitos por no aplicar directamente al caso del presente estudio, pues si bien, es cierto que la unidad minera “Minerales Cuatín” no utiliza mercurio, ni cianuro para la recuperación del oro, también es cierto que la operación y procesamiento no es catalogada como de oro ecológico.

3. **Condiciones Laborales:** Está basado en las descripciones realizadas por los convenios de la OIT referente a trabajo decente y demás exigencias que contemplan condiciones laborales adecuadas. Este capítulo cuenta con 8 subcapítulos con sus respectivos requisitos como se muestra en la siguiente Tabla 6:

Tabla 6  
Capítulo 3 del Estándar Fairmined.

Subcapítulo	Descripción	Cantidad de requisitos
3.1 Evaluación de condiciones laborales	Evalúa las condiciones actuales y describe las condiciones a mejorar	0
3.2 Condiciones de salud y seguridad	Tiene como objetivo prevenir accidentes y efectos en la salud	6
3.3 Protección social	Existencia de seguro de salud u otro mecanismo de protección	2
3.4 Condiciones de empleo	Condiciones justas de empleabilidad	10
3.5 Liberta de trabajo	Libertad de trabajo forzoso, convenio 29 de la OIT	3
3.6 Protección de la niñez y erradicación de trabajo infantil	Edad mínima de trabajo, peores formas de trabajo infantil y convenios de la OIT sobre trabajo infantil	5
3.7 Libertad de la discriminación	Protección a las personas vulnerables frente a la discriminación	3
3.8 Libertad sindical y negociación colectiva	Protección de los derechos laborales de los trabajadores.	3

Fuente: Estándar Fairmined V2.0.

Nota: \*Estos subcapítulos tienen más requisitos a cumplir, pero en años diferentes.

4. **Gobernanza del Premio Fairmined y Plan de Desarrollo:** Este apartado tiene como objetivo describir de manera transparente la inversión que se realizará con las ganancias obtenidas del premio en la que tendrá como objetivo el desarrollo de la MAPE y la comunidad cercana según las prioridades que se establezcan por medio de un comité de premio, previamente conformado. Este premio es destinado a la inversión de largo plazo en el desarrollo social, económico y ambientalmente sostenible de los mineros certificados.

Este último capítulo cuenta con una serie de requisitos los cuales no son objeto del presente estudio, pero que a nivel general si es interesante nombrar la utilización de este premio, ya que, como se describe en el párrafo anterior, la inversión del premio tiene fines sociales, ambientales y económicos que vale la pena nombrar para justificar el objetivo principal del estándar de minería justa Fairmined.



### **Requisitos de Formalización Nacional Minera**

Según la normatividad vigente en temas mineros, se establecen una serie de requisitos que deben cumplir buscando la ejecución de buenas prácticas en esta actividad, que se encuentre regularizada por el estado por medio de la resolución 90719 de 2014 norma que adopta la Política Nacional para la Formalización de la Minería (Ministerio de Minas y Energía, 2014). De esto, el Ministerio de Minas y Energía estableció unos grados o niveles en los que el minero podría implementar los requerimientos hasta poder considerarse como una operación formalizada. Para el caso del presente estudio se tendrán en cuenta los dos primeros niveles, ya que, el tercero aplica más para minería de mediana o gran escala por las exigencias que presenta, como también, es importante nombrar que los niveles son progresivos, queriendo decir que, con el cumplimiento del nivel dos se da por sentado que el nivel uno ya fue superado.

Como ya se había nombrado en el marco teórico, la política de formalización establece 5 aspectos que se refieren a los diferentes temas a los que aporta una minería que realiza sus actividades responsables y bajo la figura de la formalidad.

A continuación, en la Tabla 7 se describe a detalle cada requisito por cada aspecto y su cumplimiento por parte de la unidad minera objeto del presente estudio:

Tabla 7  
Aspectos legales de la formalización minera.

Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Titulación minera o trabajo bajo el amparo de un título minero	1	¿La unidad minera cuenta con alguno de los siguientes? <input type="checkbox"/> a) Propuesta de contrato de concesión vigente. <input type="checkbox"/> b) Solicitud de legalización vigente. <input type="checkbox"/> c) Solicitud de formalización de minería tradicional vigente. <input type="checkbox"/> d) Solicitud de área de Reserva especial vigente. <input type="checkbox"/> e) Solicitud de subcontrato de formalización. <input type="checkbox"/> f) Solicitud devolución de áreas para la formalización minera. <input type="checkbox"/> g) Es socio de una organización que tiene un título vigente (Cooperativa, Asociación, Sociedad, u otro).	
	2	¿La unidad minera cuenta con alguno de los siguientes? <input checked="" type="checkbox"/> a) Contrato de concesión vigente. <input type="checkbox"/> b) Subcontrato de formalización vigente. <input type="checkbox"/> c) Contrato de operación vigente. <input type="checkbox"/> d) Contrato interno vigente entre el socio y la organización titular (Cooperativa, Asociación, Sociedad, u otro)	

Fuente: Política de formalización nacional minera.



El cumplimiento de este aspecto lo certifica que tanto la unidad minera, como la cooperativa a la que pertenece el título minero, se encuentra registrada ante el catastro minero con código de expediente 16032 y su estado jurídico actual es vigente bajo la figura de Licencia de Explotación. Esto hace que el primer nivel del requisito sea obviado porque se refiere a quienes hasta ahora están empezando el proceso y queda registrado en el segundo nivel en la opción a) Contrato de concesión vigente, ya que la figura de Licencia de Explotación se refiere al nombre que daba el anterior código de minas (Código de Minas, 1988) y que corresponde al nombre de Contrato de concesión para el código de minas actual vigente (Codigo de Minas, 2001).

Esto significa que, la cooperativa COODMILLA tiene el permiso de la autoridad minera para poder realizar la explotación de metales preciosos dentro de un área determinada bajo el código 16032. Dentro de esta área se encuentra la operación de la unidad minera “Minerales Cuatín” quien a partir de la intención de cumplir con los requisitos del estándar ha venido implementando una serie de obligaciones que anteriormente no se realizaban completamente por la falta de apoyo para su implementación. Cabe anotar que, varios de los requisitos por

ley se cumplen a nivel general para toda la cooperativa, haciendo que cubra a todas sus unidades mineras incluyendo a la mina objeto.

Seguido, se relaciona el segundo aspecto de formalización que se refiere a la parte técnica y sus dos respectivos niveles de obligaciones como lo muestra la siguiente Tabla 8:

Tabla 8  
*Aspectos técnicos de la formalización minera.*

Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Técnicos	1	¿Aplica las Guías Minero-Ambientales?	
		¿Cuenta con trabajos de exploración geológica de superficie?	
		¿Cuenta con algún tipo de infraestructura minera (acceso, redes eléctricas, maquinaria y equipos, construcción)?	
		¿Cuenta con documento de descripción de: Sistema de explotación, método de explotación, ventilación, desagüe, sostenimiento, cargue, descargue y transporte, informe de producción?	
	2	¿Cuenta con el PTO o PTI aprobado?	
		¿Cuenta con Reglamento de Seguridad Minera?	
		¿Tiene el certificado de uso de explosivos? *	
		¿Presenta los formatos básicos mineros a tiempo?	

Fuente: Fuente: Política de formalización nacional minera.

Nota: \*no se requiere para todo tipo de minería.

Según el nivel dos de este aspecto, se tienen 4 ítems generales los cuales se van a explicar uno a uno, así:

**Cuenta con el PTO<sup>8</sup> aprobado:** hace referencia al documento técnico con el que debe contar el titular minero en donde se explica el plan de trabajo para extraer los recursos del área que se solicita y es aprobada por la autoridad minera, que para este caso, puede ser corroborado de la misma manera como se revisó el estado del permiso para la explotación del mineral (Figura 13), ya que, para que el título o licencia de explotación (para este caso) se encuentre vigente es porque el PTO se encuentra aprobado y vigente por la autoridad.

<sup>8</sup>PTO: Plan de Trabajo y Obras. Documento exigido por la Agencia Nacional de Minería – ANM, que describe el plan minero a realizar en un área otorgada y que debe estar aprobado por la mismas.

Consulta expedientes					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Información General</li> <li>Información Geográfica</li> <li>Notificaciones</li> <li>Nueva Consulta</li> </ul>	Información General				
Código Expediente:	1002	Clasificación:	TÍTULO	Modalidad Petrol	LICENSIAS DE EXPLOTACION
Estado Jurídico Actual:	TÍTULO VIGENTE	Grupo de Trabajo:	TAR PAGO		
Detalle Expediente					
Fecha de Emisión:		Fecha Ingresada:	1995-07-18 10:10:00		
Grupo de Trabajo:	TAR PAGO	Código RVIN:	0000-02		
Categoría:		Código Ambiente:	95-00588-18251-02-00000-00		
Duración Total (Meses):	211	Duración Total Años:	15		
Observación:	MIGRADO DEL SISTEMA SEMI				
Información de Oroyas					
Nombre:		Duración (Meses):			
EXPLOTACION					
Información de Tareas					
Proceso	Fase	Estado	Fecha Creación		
REGISTRACION DOCUMENTOS	Digitalizar Documento	NOVA	2017-01-31 11:47:13.0		
REGISTRACION DOCUMENTOS	Digitalizar Documento	NOVA	2017-01-17 11:57:54.0		
REGISTRACION DOCUMENTOS	Digitalizar Documento	NOVA	2017-01-11 14:41:17.0		
REGISTRACION DOCUMENTOS	Digitalizar Documento	NOVA	2018-08-22 11:44:24.0		

Figura 13. Registro catastro minero del estado del permiso para explotación.

Fuente: extraído de la página web del catastro minero <http://www.cmc.gov.co:8080/CmcFrontEnd/consulta/index.cmc>

Nota: para obtener la información se debe ingresar el número de contrato de concesión minera.

**Cuenta con el Reglamento de Seguridad Minera:** para este requisito se cuenta con un reglamento publicado y socializado a los trabajadores que allí laboran, teniendo como fin que se tengan claros los riesgos existentes en el desarrollo de la operación minera y el compromiso que tiene el responsable de la unidad minera frente al tema de seguridad de sus empleados (Figura 14).



Figura 14. Reglamento de Higiene y Seguridad industrial de COODMILLA.

Fuente: Minerales Cuatín – COODMILLA.

**¿Tiene el certificado de uso de explosivos\*?:** Este requisito no aplica para todo tipo de minería, solo para quien lo requiere según las características geo-mecánicas de la roca. Para


este caso COODMILLA cuenta con el permiso por parte del DCCA<sup>9</sup> para la compra del material explosivo y uso dentro del área permitida por la autoridad minera, permitiendo que sus unidades mineras, como en el caso de “minerales Cuatín”, pueda hacer uso de este recurso para el fracturamiento de la roca y de esta manera poder extraer el material donde se encuentra el oro incrustado.

En el momento de la revisión en esta información, se hace la pregunta a los profesionales que tiene la cooperativa, como a la representante de la unidad minera objeto de estudio, los cuales describen de manera afirmativa el cumplimiento de este requisito.

**Presenta los formatos Básicos Mineros a tiempo:** Estos formatos son un requerimiento por parte de la autoridad minera competente, en los cuales se registra una serie de información técnica, operativa, producción, seguridad y otros aspectos que deben ser reportados con una periodicidad semestral siendo requeridos en los inicios de cada año calendario y luego del 6 mes del mismo año. Este requisito también fue confirmado por los profesionales de la cooperativa, quienes son los responsables de tener al día y vigente el título donde se desarrollan estas operaciones.

Continuando con el proceso, se pasa a la revisión de los aspectos ambientales que debe cumplir la unidad minera en su proceso de formalización, como se muestra en la Tabla 9:

Tabla 9  
*Aspectos ambientales de la formalización minera.*


Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Ambientales	1	¿Cuenta con estudios de componente ambiental: agua, aire, suelo?  Cuenta con los instrumentos administrativos de gestión ambiental del caso tales como Licencia Ambiental, ¿Plan de Manejo Ambiental y otros que apliquen?	
	2	¿Cuenta con lo relacionado con los permisos, concesiones y autorizaciones de uso aprovechamiento y afectación, de los recursos naturales renovables, entre otros: Aprovechamiento Forestal, Concesión de Aguas, Permisos de vertimientos, Emisiones Atmosféricas, Ocupación de cauce? *	

<sup>9</sup>DCCA: Departamento de Comercio y Control de Armas, Municipios y Explosivos. Fuerzas Militares.



Tabla 9

(Continuación)

Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Ambientales		¿Cuenta con la viabilidad de la solicitud de sustracción de reserva forestal? *	
		¿Cumple con las demás medidas que determinen las autoridades ambientales?	

Fuente: Fuente: Política de formalización nacional minera.

Nota: \*no se requiere para todo tipo de minería.

En el caso del cumplimiento ambiental, toda operación minera debe contar con una licencia o permiso ambiental otorgado por la autoridad competente donde se describen las acciones a implementar para mitigar, eliminar, corregir o compensar, entre otros, los impactos ambientales generados por la operación minera. Esta licencia o permiso ambiental es aprobado por la autoridad ambiental de la región que para este caso es la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO, el cual está al día por la cooperativa en cuestión cobijando a la unidad mineras “Minerales Cuatín” quienes deben ir implementado las actividades propuestas en ese documento aprobado y periódicamente reciben visitas por parte de esta autoridad.

**Cuenta con Permiso o Licencia Ambiental:** Según la política de formalización Minera nacional, para que un título este vigente o parta de la legalidad debe contar con dos requisitos indispensables: 1) es el permiso por parte de la autoridad minera derivada de la aprobación de PTO y 2) es el permiso ambiental otorgado por la autoridad competente para realizar la operación bajo los compromisos adquiridos por estos para controlar los impactos.



**Cuenta con Permisos Ambientales diferentes:** En el momento de la revisión del cumplimiento de este requisito las personas describen que hasta el momento no han requerido permisos adicionales al ambiental para realizar su operación minera dentro de la legalidad.

**Cuenta con viabilidad de sustracción de reserva forestal:** Para el caso de la unidad minera “Minerales Cuatín” y para toda la cooperativa no aplica este requisito ya que la zona donde se encuentra el área otorgada no cuenta con una reserva forestal delimitada e identificada por la autoridad ambiental regional.

**Cumplen con las demás Actividades Requeridas:** Tanto en la unidad minera “Minerales Cuatín”, como en el caso del área otorgada a la cooperativa COODMILLA, se vienen realizando actividades diferentes en temas ambientales que están descritos en el instrumento ambiental aprobado y otros requerimientos hechos por los profesionales que realizan las visitas de inspección por parte de la autoridad ambiental competente.

El siguiente aspecto de formalización corresponde a lo referente a temas Sociales y laborales, incluyendo todo lo relacionado con seguridad y salud en el trabajo, según la Tabla 10.

Tabla 10  
*Aspectos sociales y laborales de la formalización minera.*

Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Sociales y Laborales	1	¿Cumple con la afiliación y el pago de aportes de seguridad laboral (salud, pensión y riesgos laborales) y social (cajas de compensación, pagos parafiscales) integral de los trabajadores?	
		¿Cumple con la legislación laboral en lo pertinente a contratación, riesgos laborales (seguridad y salud en el trabajo) y cotización al régimen pensional?	
	2	¿Realizó consulta previa, en caso de que se encuentre en zona de comunidades étnicas?*	
		¿Cumple con lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?	

Fuente: Fuente: Política de formalización nacional minera.

Nota: \*no se requiere para todo tipo de minería.

Para los anteriores aspectos de formalización se ha enfocado describir como se cumplen los diferentes requisitos del nivel dos, porque como ya se había nombrado el segundo nivel es el cumplimiento del primero y por esta razón se toma por hecho, de que, al cumplir con el segundo nivel, el primero ya está cumplido. Para el caso del aspecto Social y Labora, se describen los dos niveles, ya que, los requisitos del primer nivel no están relacionados directamente con los del segundo y por esta razón se considera analizar los 4 ítems.

**Cumple con la Afiliación y Pago a Seguridad Social:** en la mina “Minerales Cuatín” se cuenta con 5 trabajadores los cuales todos cuentan con su seguridad social al día, cotizando en el caso de riesgos laborales ARL el nivel 5 que es el correspondiente a trabajo de alto riesgo como lo es la minería, viendo los pagos reflejados en los soportes mes a mes de su

pago, reposando tanto en la papelería de la representante de la unidad minera en cuestión como en la papelería de la cooperativa en general. Además también de los aportes a temas de salud EPS<sup>10</sup> y pensión AFP<sup>11</sup> los cuales son requeridos por la normatividad laboral, viéndose reflejados no solo los mineros trabajadores, sino también, sus familias al contar con la cobertura de estos sistemas.

Esta verificación certifica que cumple con los dos primeros requisitos de este aspecto y corresponden al nivel uno, teniendo en cuenta que, esta información es confidencial por tener datos de los salarios no se cuentan con evidencias de su cumplimiento.

**Cuenta con permiso para trabajo en zonas étnicas:** Para el caso de la unidad minera “Minerales Cuatín” no aplica este requisito, dado que, en el área donde se encuentra la operación no se encuentran comunidades étnicas que se vean afectadas por la realización de esta actividad.

**Cumple con lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** en el momento de la revisión de este compromiso se observó que se encuentra en proceso de elaboración, aunque, se identificó el cumplimiento de muchos de estos requisitos exigidos por la normatividad laboral en cuanto al SGSST<sup>12</sup> en los temas de la identificación, evaluación y controles frente a los riesgos presentes en el desarrollo de las actividades operativas mineras.

En el momento de la revisión del cumplimiento de este requisito se observó que se realizan actividades como: entrega de elementos de protección personal, se tiene adecuada señalización, políticas y normas de seguridad al ingresar a laborar, registros de capacitaciones a los mineros y otras acciones que permiten que las personas trabajen de manera segura dentro de la unidad minera, evitando accidentes laborales o enfermedades que desmejore la calidad de vida de las personas que allí laboran.

---



<sup>10</sup>EPS: Entidad Prestadora de Salud

<sup>11</sup>AFP: Administradora de Fondo de Pensiones

<sup>12</sup>SGSST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El último de los cinco aspectos de la formalización minera corresponde a los temas económicos y los ítems que se deben cumplir en minería expuesto en la siguiente Tabla 11:

Tabla 11  
*Aspectos económicos de la formalización minera.*

Aspecto	Nivel	Requisito	Cumple
Económico	1	¿Realiza el pago de: impuestos (IVA, renta) y contraprestaciones económicas al Estado por el aprovechamiento de los recursos naturales?	
		Cuenta con: 1) Cálculo básico de los costos de producción por unidad. 2) Estructura organizacional básica. 3) Estados financieros básicos. 4) Plan de asociatividad (o desarrollo comunitario)?	
	2	¿Tiene claro cuál es la producción mínima para lograr el punto de equilibrio y lo incluye como criterio de planificación?	
		¿Cuenta con estructura organizacional con jerarquías y procesos de toma de decisión definidos?	
¿Formula y controla periódicamente presupuesto y flujo de caja libre?			
Tiene conformada una empresa/o figura asociativa con plan de negocio y registro mercantil vigente?			
		¿Paga demás gravámenes de ley (Adicionales a IVA, renta)?	
		¿Es usuario del sector bancario?	

Fuente: Fuente: Política de formalización nacional minera.

De manera general se puede describir que los requisitos anteriormente nombrados se cumplen por parte de la unidad minera objeto de estudio, quienes en el momento de la revisión documental demuestran muchos de los compromisos requeridos en el primer y segundo nivel de la política de formalización como ya se nombró.

El cumplimiento de muchos de los requisitos en materia de formalización se han venido implementando por apoyos que han recibido por parte de organizaciones sin ánimo de lucro como lo es ARM<sup>13</sup>, como también, de la intención de querer participar en el proceso de certificación bajo el sello de minería justa Fairmined y que gracias a estos incentivos han permitido el cumplimiento a cabalidad de muchos de los requisitos anteriormente descritos,

<sup>13</sup>ARM – Alianza por la Minería Responsable (por sus siglas en ingles), quienes son los creadores del estándar Fairmined.

generando beneficios para la unidad minera ante las autoridades competentes, como también, beneficios sociales para los trabajadores y la comunidad aledaña a la operación.

### **Objetivos de Desarrollo Sostenible objeto de estudio**

Según la agenda de la Nacional Unidas – UN de 2015 donde se establecieron 17 objetivos de desarrollo sostenible que tienen como plazo el año 2030, en los cuales se deben implementar una serie de acciones que contribuyan a mejorar la calidad de las personas más vulnerables, disminuyendo los impactos ambientales que afectan a estas poblaciones desprotegidas y estableciendo opciones que les permitan acceder a trabajos decentes con condiciones laborales justas.

Partiendo de estos criterios y según la actividad minera tradicional, siendo el objeto de estudio, se hace un análisis de los posibles ODS en los que la implementación del estándar de minería justa Fairmined pueda aportar, tomando como primera referencia los trabajadores de la unidad minera “Minerales Cuatín”, así mismo lo referente a temas ambientales para luego analizar los impactos sociales en la región donde se desarrolla. A continuación, se hace una descripción general de los ODS 2030 que serán analizados en el presente estudio y la relación de las dimensiones en la que se enmarcaría (*Figura 15*), según la estructura general del Desarrollo Sostenible:



*Figura 15.* Dimensiones de Desarrollo Sostenible.

Fuente: extraído de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>

Basados en estas 3 dimensiones, se relacionan los ODS 2030 objeto del presente estudio para minería aurífera:

Tabla 12  
*Relación de los ODS 2030 enmarcados en las dimensiones.*

<b>Ítem</b>	<b>ODS 2030</b>	<b>Dimensión</b>
1	Fin de la pobreza	Económico
2	Hambre cero	Social
3	Salud y bienestar	Social
5	Igualdad de género	Social
6	Agua limpia y saneamiento	Social
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Económico
12	Producción y consumo responsable	Económico
13	Acción por el clima	Ambiental
15	Vida de ecosistemas terrestres	Ambiental

Fuente: extraído de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Como se nombró anteriormente, para la selección de los ODS 2030 de la tabla anterior se tienen en cuenta las actividades realizadas en la operación de la mina “Minerales Cuatín”, los requisitos exigidos por la normatividad Colombiana frente a la formalización de la minería y los requisitos del estándar para la certificación de minería justa FAIRMINED, los cuales tienen de una u otra manera impactos positivos a estos objetivos aportando al entorno social, ambiental y económico de esta comunidad.

#### **4.2 Análisis Estándar vs Formalización vs ODS 2030**

Luego de haber realizado una revisión documental del cumplimiento de requisitos de formalización minera, como de los requisitos exigidos por el estándar de minería justa Fairmined, los cuales se están cumpliendo a cabalidad y hacen que la unidad minera realice sus actividades de manera adecuada laboral, ambiental y socialmente, permitiéndoles de esa manera gozar del premio otorgado por la venta de oro certificado bajo ese estándar, y de

cierta manera, este cumplimiento también beneficia a “Minerales Cuatín” al no tener requerimientos por parte de las autoridad competentes, estando al día con sus obligaciones de ley.

Como segunda fase de esta investigación, se realizó una confrontación de los requisitos en cada una de las categorías analizadas, con el fin de comparar las acciones implementadas en la unidad minera derivadas de la certificación, los requisitos de formalización y frente a los ODS 2030. Este análisis se elaboró partiendo de los capítulos del estándar, ya que cada uno corresponde a una temática general independiente para enmárcalos de manera más comprensible dentro de las otras dos categorías.

### Capítulo 1 del estándar:

Tabla 13

*Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.*

Ítem	Capítulo 1. Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS2030			
	Requisitos generales del estándar	Requisitos de Formalización		ODS 2030
1.1	Aplicación	Aspecto	Requisito	
1.1.1	Mineros artesanales pueden participar en Fairmined si la OMAPE (Organización de Minería Artesanal y de Pequeña Escala) está constituida.		Poseer un título minero	
1.1.2	Como prerrequisito para aplicar a la certificación inicial, la OMAPE debe acreditar su naturaleza “Artesanal y de Pequeña Escala” diligenciando el formulario de aplicación y presentándolo a ARM.	-Trabajar bajo el amparo de un título.	Contar con PTO aprobado	5. Igualdad de género
1.1.3	La OMAPE debe aceptar auditorías de sus instalaciones y de instalaciones subcontratadas, así como proveer información requerida por el ente certificador.	-Técnico -Ambiental -Económico	Cumple con lo establecido en el PTO  Contar con estructura organizacional	8. Trabajo decente y crecimiento económico  12. Producción y consumo responsable
1.1.4	La OMAPE debe nombrar una persona de contacto para todos los temas relacionados con la certificación. Esta persona debe mantener informado al ente certificador y a ARM sobre contactos actualizados e información importante.		Contar con los cálculos de producción y costos de inversión	

Tabla 13

(Continuación)

Ítem	Capítulo 1. Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS2030	Requisitos de Formalización		ODS 2030
		Aspecto	Requisito	
1.2	Alcance de la certificación			
1.2.1	El Sistema de Producción Fairmined debe ser definido por: Un <b>registro completo de todos los mineros</b> de la OMAPE, que claramente define <b>cuáles mineros están incluidos</b> en el Sistema de Producción Fairmined y cuáles no.			
1.2.2	Si la cadena de suministro Fairmined incluye a proveedores de servicios externos, y donde haya opciones, la OMAPE debe demostrar haber hecho los mejores esfuerzos para elegir a los proveedores que cumplan con requisitos legales y de trazabilidad.			
1.2.3	La OMAPE y todas las organizaciones legales de su Sistema de Producción Fairmined deben tener una estructura legal y transparente de acuerdo con la legislación respectiva, que se aplica para el tipo de organización de la que se trate.		Contar con estados financieros básicos	
1.2.4	La OMAPE y todas las organizaciones legales del Sistema de Producción Fairmined deben tener control financiero, que cumpla con la legislación nacional.		Presenta Formatos Básicos	
1.2.5	La OMAPE debe establecer un Sistema de Control Interno que cubra todo el volumen y las ventas a la cadena de suministros de Fairmined y que claramente los separe de los minerales, oro o relaves de los mineros, áreas y unidades de procesamiento que no son incluidos en el Sistema de Producción Fairmined.		Mineros Pago de canon superficiario	
1.2.6	La mayoría de los mineros (50% + 1) que trabajan en el ámbito de la OMAPE deben ser mineros artesanales y de pequeña escala de base comunitaria. • La minería es realizada por ellos mismos y sus familias; • Los dueños / miembros / titulares de la OMAPE participan en actividades mineras o están dedicados a actividades económicas de la OMAPE; • Los dueños / miembros / titulares de la OMAPE forman parte de la comunidad minera; • Los dueños / miembros / titulares de la OMAPE nunca son accionistas del capital de minería industrial.		Pago de regalías  Pago de impuestos relacionados de la actividad minera  Pago de multas	



Tabla 13

(Continuación)

Ítem	Capítulo 1. Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS2030	Requisitos de Formalización		ODS 2030
		Aspecto	Requisito	
1.2.7	Se deben tener reglas claras y no discriminatorias de inclusión y no inclusión de mineros en el Sistema de Producción Fairmined.		Pagos de impuestos y otras obligaciones	
1.2.8	Sólo los mineros y áreas incluidas en el Sistema de Producción Fairmined pueden producir oro, mena o minerales Fairmined. El oro, la mena, los minerales y los relaves provenientes de mineros o áreas no incluidas en el Sistema de Producción Fairmined deben mantenerse separados del Oro de Fairmined y no deben ser vendidos como tal.			
<b>1.3</b>	<b>Responsabilidades Especificas de la OMAPE</b>			
1.3.1	La OMAPE o sus mineros deben poseer o haber recibido los derechos de propiedad y de extracción sobre todas las áreas incluidas en el Sistema de Producción Fairmined.			
1.3.2	Impuestos, cuotas, regalías y otros tributos requeridos por la legislación vigente deben ser pagados a las autoridades correspondientes.			
1.3.3	Los ingresos de la OMAPE y sus mineros no deben ser utilizados, directa o indirectamente, para financiar o apoyar actividades ilegales o conflictos armados.			
1.3.4	Las operaciones mineras se realizan con el acuerdo de las autoridades legales y tradicionales de la comunidad local.			
<b>1.4</b>	<b>Trazabilidad dentro de la OMAPE</b>			
1.4.1	Todo el volumen de oro Fairmined producido debe ser físicamente trazable.			
1.4.2	Si existe una necesidad de contratar o alquilar equipos de terceros para el procesamiento del mineral o el enriquecimiento de productos intermedios, se deben hacer los mayores esfuerzos para cumplir con los requisitos de la trazabilidad física completa del oro. Sólo cuando el pleno cumplimiento de los requisitos de trazabilidad física impone sobrecostos desproporcionados, las OMAPEs están exentas de los requisitos de trazabilidad física. Los proveedores de servicios externos (como los procesadores) están sujetos a auditorías físicas, bajo responsabilidad de la OMAPE.			

Tabla 13

(Continuación)

Ítem	Capítulo 1. Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS2030	Requisitos de Formalización		ODS 2030
		Aspecto	Requisito	
1.4.3	Está permitido combinar, mezclar o consolidar dos o más volúmenes de mineral o productos intermedios certificados de dos o más productores certificados, con el propósito de procesar el producto de forma conjunta.			
1.4.4	Las OMAPE que estén certificadas para Oro Ecológico han de garantizar el pleno cumplimiento de los requisitos de trazabilidad física en todo momento.			
1.5	<b>Género y No discriminación en la OMAPE</b>			
1.5.1	Las reglas para la inclusión o no inclusión en el Sistema Producción Fairmined deben ser transparentes (accesibles a cualquier parte interesada) y no deben discriminar a sus miembros por motivos de raza, color, sexo, orientación sexual, estado serológico respecto al VIH, discapacidad, estado civil, edad, religión, opinión política, idioma, posición económica, nacionalidad, origen étnico o social, a menos que eso sea coherente con sus metas y objetivos. Además, no debe haber discriminación en materia de participación, derecho al voto, derecho a ser elegido, acceso a los mercados, acceso a la formación, apoyo técnico o cualquier otro beneficio u obligación.			

Fuente: propia del autor basado en el Estándar Fairmined, política de formalización minera y ODS2030.

### Capítulo 2 del estándar:

Tabla 14

*Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.*

2	PROTECCION AMBIENTAL	Aspecto	Requisito	ODS2030
2.1	<b>Manejo de Sustancias Tóxicas</b>			
2.1.1	Si la recuperación de oro sin mercurio es razonablemente posible, no se debe utilizar la amalgamación.		Cuenta con Plan de Manejo Ambiental	3. Salud y bienestar
2.1.2	No está permitida la amalgamación de todo el mineral de la mena con mercurio. Un proceso gravimétrico, libre de mercurio, debe preceder a la amalgamación. El concentrado se puede obtener por medios manuales o mecánicos	-Ambiental -Técnico	aprobado y vigente  Implementa lo relacionado con el Plan de Manejo Ambiental vigente	6. Agua limpia y saneamiento  12. Producción y consumo responsable

Tabla 14

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
2.1.3	El uso de retortas o dispositivos alternativos de recuperación de mercurio para descomponer la amalgama es obligatorio.		13. Acción por el clima
2.1.4	Nunca se debe utilizar ácido nítrico para disolver la amalgama.	Se tienen como apoyo las guías minero ambientales como otras que apoyan la implementación de acciones ambientales	15. Vida de ecosistemas terrestres
2.1.5	La quema de amalgama nunca debe realizarse en las viviendas o cocinas, ni en otros lugares no apropiados; tampoco se debe realizar en áreas urbanas residenciales o recreacionales donde personas sin protección pueden ser afectadas.		
2.1.6	Las sustancias tóxicas y peligrosas, tales como explosivos, el mercurio y el cianuro, no se deben guardar en casas residenciales, sino en lugares apropiadamente señalados con condiciones adecuadas para su almacenamiento seguro, mantenimiento de inventarios y eliminación.	Cuentan con el certificado del DCCA para la utilización de explosivos	
2.1.7	El uso y manejo de sustancias tóxicas peligrosas, como el mercurio y el cianuro, debe estar bajo la responsabilidad de adultos capacitados mayores de 18 años, y jamás debe ser manejado por mujeres embarazadas o en período de lactancia, ni de personas con diagnóstico de deficiencia mental, enfermedades gastrointestinales, o del sistema urinario, nervioso o respiratorio.		
2.1.8	Los instrumentos y herramientas utilizadas para las operaciones con el mercurio, nunca deben ser empleados en ninguna actividad doméstica.		
2.1.9	Las soluciones de cianuro y los relaves deben ser descontaminados en un estanque o tanque impermeable antes de su vertimiento.		
2.1.10	Los relaves de amalgamación y las soluciones y relaves de cianuración nunca se deben verter en agua, ni en donde pueden llegar a cuerpos de agua.		
2.2	Protección de ecosistemas		

Tabla 14

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
2.2.1	Todas las operaciones mineras y plantas de procesamiento deben cumplir con las leyes ambientales nacionales y tener licencias ambientales vigentes, permisos o planes de manejo de acuerdo con los requerimientos legales nacionales.		
2.2.2	El área minera no debe estar localizada (total o parcialmente) en una zona protegida por legislación nacional, en la cual no está permitida la actividad minera. Si el área de operación minera está localizada en un área así, la OMAPE puede aplicar una excepción sólo sí: La OMAPE cuenta con la autorización de la autoridad competente que declara que las actividades mineras son legales y compatibles con los objetivos de conservación y manejo del área protegida; La OMAPE que solicita la certificación Fairmined tiene un plan de mitigación ambiental; La OMAPE tiene una trayectoria positiva; La OMAPE puede demostrar que su actividad ofrece una solución de vida viable en áreas complejas.		
2.2.3	En el caso de las minas a cielo abierto, la inclinación de las pendientes y la altura de las bancas no deben exceder los límites generalmente considerados seguros para ese tipo de suelo o roca.		
2.2.4	Los residuos de combustible y sus envases no deben ser vertidos en cuerpos de agua o donde los puedan alcanzar. Estos deben ser reciclados o eliminados adecuadamente. “Reciclados o eliminados adecuadamente” significa reciclaje o eliminación sin riesgo para la salud y el medioambiente.		
2.2.5	Se debe evaluar el impacto ambiental que puede causar cualquier cambio tecnológico y establecer un plan de mitigación ambiental si aplica.		
<b>2.3</b>	<b>Oro, plata y platino ecológico</b>		

Tabla 14

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
2.3.1	No se debe utilizar mercurio ni cianuro para el procesamiento de minerales; sólo se deben utilizar métodos gravimétricos.		
2.3.2	Las perturbaciones ecológicas debidas a la minería son reducidas al mínimo a través de la implementación de un plan de gestión ambiental.		
2.3.3	Desde el inicio de las nuevas operaciones, la OMAPE debe implementar un proceso de rehabilitación de los ecosistemas nativos o acordar un uso alterno de acuerdo con las prioridades de gestión territorial de las autoridades locales de la comunidad.		

Fuente: propia del autor basado en el Estándar Fairmined, política de formalización minera y ODS2030.

### Capítulo 3 del estándar:

Tabla 15

*Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.*

3	CONDICIONES LABORALES	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.1	Evaluación de condiciones laborales y plan de mejoras			
3.2	Condiciones de salud y seguridad en el puesto de trabajo			
3.2.1	Todos los mineros deben usar el equipo básico de protección personal, de conformidad con la naturaleza de la mina, el trabajo a realizar y el lugar donde ocurre.		Afiliación y pago de seguridad social	1. Fin de la pobreza
3.2.2	Un comité debe ser establecido, que se encargue de tomar decisiones y de implementar acciones referidas a la salud y la seguridad en el puesto de trabajo.		Cuenta con reglamento de seguridad e higiene minera	2. Hambre cero 3. Salud y bienestar
3.2.3	Todos los procesos de trabajo, los lugares de trabajo, la maquinaria y equipo deben ser tan seguros como sea razonablemente posible.	-Social laboral	Cumple con la legislación vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo	8. Trabajo decente y crecimiento económico
3.2.4	Se debe mantener un registro de accidentes, fatalidades y enfermedades relacionados con el trabajo.	-Técnico		
3.2.5	Todos los mineros deben recibir capacitación básica en el tema de los riesgos de salud y seguridad minera.			
3.2.6	Se debe tener un programa de primeros auxilios.			

Tabla 15

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.3	Protección Social		
3.3.1	En ausencia de sistemas de protección de seguridad social, los mineros afectados por accidentes, enfermedad profesional, o desastres, deben recibir ayuda económica proveniente de fondos de apoyo económico recaudados entre sus mineros.	Cuentan con el Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo	
3.3.2	Los herederos de mineros-miembros fallecidos no deben perder los derechos y obligaciones que los fallecidos tenían en la mina y en la organización.		
3.4	Condiciones de empleo		
3.4.1	Las condiciones de empleo y los salarios de trabajadores contratados deben ser equivalentes o superar la media salarial nacional o el salario mínimo oficial para las ocupaciones similares, cualquiera sea la mayor. Todo empleador en el ámbito de un Sistema de Producción Fairmined debe especificar los salarios para todas las funciones. El ingreso promedio bajo los acuerdos de ganancia y riesgo compartido (cuando se aplica) no debe ser desventajoso en comparación con los salarios fijos.		
3.4.2	El pago debe ser realizado con regularidad y en forma oportuna, ya sea en moneda de curso legal o “en especie” (mena u oro) según lo acordado, y debe estar debidamente documentado. Se prohíbe el pago mediante bonos, cupones o pagarés.		
3.4.3	Las deducciones de los salarios de trabajadores contratados sólo se permiten de acuerdo a lo estipulado por las leyes nacionales, según lo fijado en un Acuerdo de Negociación Colectiva o si el empleado ha dado su consentimiento escrito.		
3.4.4	Las condiciones de empleo referente a descanso médico, vacaciones anuales, licencia de maternidad, las prestaciones de seguridad social y los beneficios no monetarios para trabajadores contratados deben ser, por lo menos, iguales a las establecidas en la legislación nacional, a las regulaciones del Convenio Colectivo del sector (si existe), o el acuerdo firmado entre la organización de trabajadores y el empleador, cualquiera que sea mayor.		

Tabla 15

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.4.5	Las horas de trabajo y las horas extras deben cumplir con la legislación aplicable y los estándares industriales. Los trabajadores contratados no deben trabajar más de 48 horas semanales en horario normal. Se pueden pactar horarios de trabajo atípicos si estos se definen de mutuo acuerdo entre el empleado y el empleador. Estos horarios atípicos deben incluir tiempos de descanso apropiados y de acuerdo a la Legislación Nacional y por ningún motivo podrán pactarse en detrimento del empleado u obviando determinaciones legales.		
3.4.6	El trabajo en horas extra debe ser voluntario y no debe exceder las 12 horas semanales para trabajadores contratados, a menos que haya circunstancias excepcionales. No se debe requerir regularmente, y será siempre remunerado con una tarifa superior. La organización de trabajadores (no un trabajador individual) y el empleador pueden firmar un acuerdo para implementar horarios alternativos estables, siempre que se considere de interés mutuo para las partes, sea permitido por la legislación y sea razonable y justo con el minero.		
3.4.7	Los trabajadores deben tener al menos 24 horas consecutivas de descanso cada 7 días, a menos que haya circunstancias excepcionales. Excepciones eventuales deben seguir la legislación para la industria minera. Las excepciones no deben ser establecidas regularmente. La organización de trabajadores (no un trabajador individual) y el empleador pueden firmar un acuerdo para implementar horarios alternativos estables, siempre que se considere de interés mutuo para las partes, sea permitido por la legislación y sea razonable y justo con el minero.		
3.4.8	El descanso anual, sin contar descanso médico o licencias ocasionales, debe ser de al menos dos semanas pagadas por año para trabajadores contratados.		
3.4.9	Todos los trabajadores contratados deben tener un contrato legal vinculante.		

Tabla 15

(Continuación)

	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.4.10	Si la OMAPE o empleadores dentro de su alcance contratan a terceros para la contratación de empleados, esta tercera parte debe ser incluida en el ámbito de la OMAPE y debe cumplir con todos los requisitos de Fairmined.		
3.5	Libertad de Trabajo		
3.5.1	El trabajo forzoso, incluidos el trabajo obligatorio y el trabajo involuntario en prisión, no deben ocurrir.		
3.5.2	El endeude y/o la confiscación de documentos de identidad u otros efectos personales de valor, que limiten la libertad de movimiento, no deben ocurrir.		
3.5.3	El empleo de un trabajador no debe ser condicionado por el empleo de su cónyuge. Los cónyuges tienen el derecho a trabajar en otros lugares.		
3.6	Protección de la niñez y erradicación del trabajo infantil		
3.6.1	La edad mínima <b>del empleo contratado</b> no debe ser inferior a los 15 años, o según la legislación nacional vigente para el sector minero, si estipula una edad mayor. Después de 3 años este requisito aplica para toda el área minera de la OMAPE.		
3.6.2	Las personas menores de 18 años de edad no deben ser <b>empleadas ni contratadas</b> para desempeñar ningún tipo de trabajo peligroso que, por su naturaleza o las circunstancias en que se lleva a cabo, pueda poner en peligro su salud, seguridad o moralidad.		
3.6.3	Las personas menores de 18 años que participan en la minería a través del <b>trabajo familiar</b> no deben ejecutar tareas que son especialmente peligrosas para ellas, como las actividades subacuáticas o en el subsuelo, las cargas pesadas, el uso de sustancias tóxicas y los turnos nocturnos, los horarios extendidos o los turnos previos al horario escolar. Después de 3 años este requisito aplica para toda la OMAPE.		
3.6.4	El trabajo realizado por menores de 18 años no debe poner en peligro la educación o el desarrollo social, moral o físico de la persona adolescente.		



Tabla 15

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.6.5	<p>En el caso de presencia sistemática de hogares encabezados por menores, en donde la minería constituye un ingreso familiar crucial que es obtenido por los niños mayores, la OMAPE debe usar los principios rectores de UNCRC para garantizar el bienestar y la seguridad de menores impactados. Si la excepción está concedida (para una duración de 3 años) por el ente certificador, se debe establecer un programa de empleo para jóvenes que (1) asegure acceso a oportunidades educativas, del desarrollo, vocacionales, económicas y sociales, y (2) proteja a los niños trabajadores de los peligros en el lugar del trabajo.</p> <p>Cumplidos los 3 años, la necesidad para la continuación del programa de empleo para jóvenes tiene que ser reevaluada, y en caso de su continuación, el programa tiene que cubrir a todos los hogares encabezados por menores en el ámbito de toda la OMAPE.</p>		
3.7	Libertad de la discriminación		
3.7.1	<p>No debe ocurrir discriminación por motivos de raza, color, sexo, orientación sexual, discapacidad, estado civil, edad, religión, opinión política, afiliación a sindicatos u otros órganos representativos de los trabajadores; por ascendencia nacional u origen social en términos de contratación, promoción, acceso a formación, remuneración, asignación de trabajo, terminación del empleo, jubilación o cualquier otras características personales u actividades; a menos que ello sea coherente con las metas y los objetivos de la OMAPE (por ejemplo organizaciones de mujeres o de indígenas).</p>		
3.7.2	<p>Los mineros no deben involucrarse, ni apoyar, ni tolerar el uso del castigo corporal, la coerción mental o física ni el abuso verbal.</p>		
3.7.3	<p>Los mineros no deben involucrarse, ni apoyar ni tolerar malos comportamientos, incluyendo gestos, lenguaje y contacto físico que sea sexualmente intimidante, abusivo o de explotación.</p>		
3.8	Libertad sindical y negociación colectiva		

Tabla 15

*(Continuación)*

	Aspecto	Requisito	ODS2030
3.8.1	Todo empleador debe reconocer por escrito y en la práctica el derecho de todos los trabajadores a organizarse y afiliarse a las organizaciones de trabajadores de su elección y a negociar colectivamente sus condiciones de trabajo		
3.8.2	Todo empleador debe permitir a organizadores sindicales reunirse con todos los trabajadores, y permite a los trabajadores a celebrar reuniones y a organizarse sin la interferencia de la dirección.		
3.8.3	Todo empleador debe garantizar que ninguno de sus trabajadores o de sus representantes sean discriminados o sufran cualquier consecuencia por ejercer libremente su derecho a organizarse, o por tomar la decisión de afiliarse (o no afiliarse) a una organización de trabajadores y / o participar en sus actividades legales.		

Fuente: propia del autor basado en el Estándar Fairmined, política de formalización minera y ODS2030.

#### Capítulo 4 del estándar:

Tabla 16

*Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined vs Formalización vs ODS 2030.*

4	GOBERNANZA DE PREMIO FAIRMINED Y PLAN DE DESARROLLO	Aspecto	Requisito	ODS2030
4.1.1	La OMAPE debe proponer y comunicar públicamente la composición inicial y Reglas Internas iniciales para el Comité de Premio.			1. Fin de la pobreza
4.1.2	Las Reglas Internas del Comité de Premio no deben ser discriminativas y deben definir un proceso de toma de decisiones democrático, teniendo en cuenta la representación justa de todos los grupos sociales y organizaciones mineras en el marco del Sistema de Producción Fairmined de la OMAPE y, opcionalmente, representantes de las autoridades locales y otros grupos sociales de la localidad. La OMAPE debe tratar de incluir una representación justa de mujeres en el Comité de Premio.			8. Trabajo decente y crecimiento económico

Fuente: propia del autor basado en el Estándar Fairmined, política de formalización minera y ODS2030.

En resumen, se observa que el cumplimiento del Estándar Fairmined no es más que el mismo cumplimiento de los requisitos legales de formalización, para el caso colombiano, con

algunas adiciones de derechos humanos que apuntan al apoyo y desarrollo de comunidades vulnerables dependientes de esta actividad económica. A continuación, se muestra la siguiente tabla con el resumen de los ODS frente a los capítulos del Estándar que de alguna manera aportan a estos:

Tabla 17

*Comparación entre ODS 2030 y capítulos del Estándar Fairmined.*

ODS 2030	Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4
1. Fin de la pobreza			SI	SI
2. Hambre cero			SI	
3. Salud y bienestar			SI	
5. Igualdad de género	SI			
6. Agua limpia y saneamiento		SI		
8. Trabajo decente y crecimiento económico	SI		SI	
12. Producción y consumo responsable	SI	SI		
13. Acción por el clima		SI		
15. Vida de ecosistemas terrestres		SI		

Fuente: propia del autor basado en el Estándar Fairmined y ODS2030.

### 4.3 Descripción de la contribución del Estándar Fairmined frente a los ODS 2030

Como ya se ha nombrado anteriormente, el objetivo del presente estudio es poder analizar y describir si el Estándar Fairmined de minería justa para MAPE puede llegar a impactar o aportar de alguna manera en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, el cual, puede llegar a ser una importante herramienta que permite no solo al pequeño minero obtener un precio justo con una bonificación adicional, sino que, de esta manera puede servir para poder impulsar el desarrollo de esta actividad de manera formalizada, cumpliendo con los requisitos base exigidos por las autoridades competentes, generando empleos estables, justos y seguros, teniendo en cuenta a la comunidad aledaña donde se desarrolla y disminuyendo los impactos ambientales, ya que, con el seguimiento realizado por las autoridades mineras, ambientales, laborales y demás, como el cumplimiento del Estándar, tendrán mayores controles que vigilen la operación de estas actividades de extracción aurífera a pequeña escala.

A continuación se realizará un análisis desde cada ODS para describir su aporte desde el cumplimiento del estándar, como también, un pequeño análisis desde la perspectiva de la comunidad, revisión en campo y demás información recolectada para el desarrollo de este proyecto de investigación.

### ODS 1. Fin de la Pobreza

Tabla 18

*Descripción ODS 1. Fin de la pobreza.*

Se habla de que en el mundo una persona que vive en la pobreza tiene ingresos menores a 1.25 dólares al día (aprox. \$ 3750 COP)<sup>14</sup> y que incluso algunas personas reciben mucho menos que este valor. También se dice que la falta de educación, servicios básicos, la discriminación y la exclusión social, entre otras, aumentan la posibilidad de que los índices de pobreza aumenten. Por esta razón es importante crear empleos sostenibles en las zonas o comunidades donde se observa esta condición, además de promover la igualdad de derechos para las personas.



Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Se habla de que en el mundo una persona que vive en la pobreza tiene ingresos menores a 1.25 dólares al día (aprox. \$ 3750 COP)<sup>15</sup> y que incluso algunas personas reciben mucho menos que este valor. También se dice que la falta de educación, servicios básicos, la discriminación y la exclusión social, entre otras, aumentan la posibilidad de que los índices de pobreza aumenten. Por esta razón, es importante crear empleos sostenibles en las zonas o comunidades donde se observa esta condición, además, de promover la igualdad de derechos para las personas.

<sup>14</sup> Este valor fue calculado con un aproximado de precio del dólar a \$3.000 pesos colombianos.

<sup>15</sup> Este valor fue calculado con un aproximado de precio del dólar a \$3.000 pesos colombianos.

El Estándar Fairmined apoya las prácticas sostenibles, promueve la igualdad de derechos para todos sus participantes y requiere buenas condiciones laborales para los trabajadores que realizan las labores mineras como se observa en los capítulos 3 y 4.

Tabla 19  
*Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.*

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 3. CONDICIONES LABORALES	3.1 Evaluación de las condiciones Laborales	- Afiliación y pago de seguridad social.
	3.2 Condiciones de Salud y Seguridad en el puesto de trabajo	- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo minero.
	3.3 Protección social	- Legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	3.4 Condiciones de empleo	- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	3.5 Libertad de Trabajo	

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Para el caso de la unidad minera “Minerales Cuatín” se verificó el cumplimiento de estos requisitos de la siguiente manera:

- ✓ ***Afiliación y pago de seguridad social:*** La mina en el momento de la visita cuenta con 4 trabajadores mineros, los cuales están afiliado y se paga su seguridad social mensualmente. Esto es verificado en físico en la documentación que entrega la mina a la cooperativa COODMILLA mensualmente, siendo requisito para estar activo y para cumplir con los requisitos del Estándar. Además, esto es verificado con entrevistas semi-estructuradas aplicadas a los trabajadores de la mina.
- ✓ ***Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo:*** La mina cuenta con su reglamento, que en general aplica para toda la cooperativa y que está expuesto en todos los frentes y minas que hacen parte de esta, como en el caso de la unidad minera “Minerales Cuatín” (*Figura 16*).

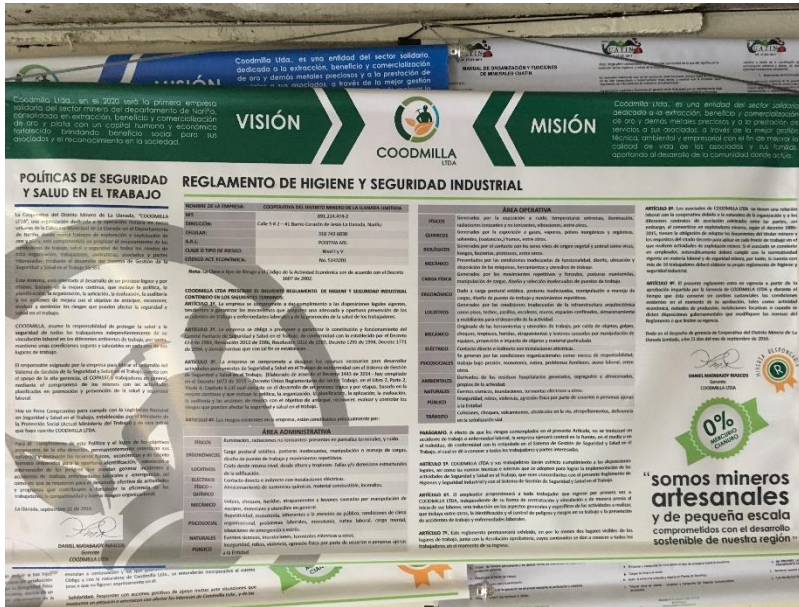
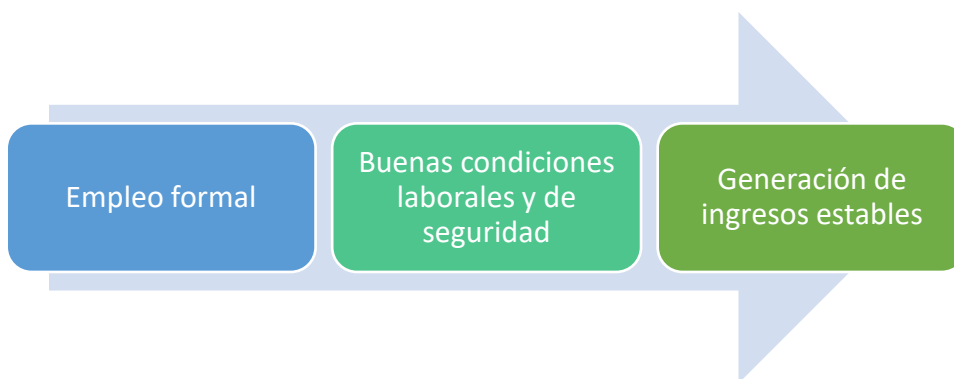


Figura 16. Reglamento de higiene y seguridad industrial.  
 Fuente: “Minerales Cuatín – COODMILLA.

Este reglamento esta socializado con los trabajadores y describe los compromisos que tiene el empleador en temas de seguridad y salud, hacia sus trabajadores según los riesgos asociados a esta operación.

- ✓ **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Este requisito es un documento que reposa en las instalaciones de la cooperativa, al igual que muchos soportes de su implementación, en el que describe las acciones a implementar en materia de seguridad y salud en el trabajo, generando ambientes laborales seguros y confiables, reduciendo la accidentalidad y las posibilidades de generación de enfermedades laborales, entre otros. La implementación de este requisito permite que las personas que realizan esta actividad en la mina Cuatín, trabajen de manera segura, sintiendo que cuentan con condiciones adecuadas de trabajo como lo expresan en las encuestas realizadas a los trabajadores.

Se puede decir que, frente al cumplimiento del capítulo 3 del Estándar Fairmined se apoyan los siguientes aspectos (Figura 17):



*Figura 17. Proceso de la generación de empleo formal.*

Fuente: autor de tesis.

Por otro lado, tenemos el capítulo 4 que también realiza aportes a la disminución de la pobreza, ya que, la certificación ofrece privilegios económicos que deben ser reinvertidos en mejoramiento de la mina, trabajadores, medio ambiente y en la comunidad en general, como se muestra a continuación en la Tabla 20.

Tabla 20

*Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined.*

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 4. GOBERNANZA DEL PREMIO FAIRMINED Y PLAN DE DESARROLLO	Se debe contar con un comité de premio, conformado por dueños de la mina, trabajadores y comunidad en general, con el fin establecer procesos transparentes en la utilización del premio.	La unidad minera tiene establecido su plan de inversión del premio, distribuido de la siguiente manera: -Mejoras de la mina = 65% -Trabajadores = 25% -Medio ambiente = 5 % -Comunidad = 5%

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Dentro de los requisitos del Estándar se requiere que se cuente con un comité de premio y un plan de inversión con anterioridad a que el premio sea adquirido. Esto hace que, se tenga un plan de inversión detallado para cada una de las áreas involucradas y exigidas como se muestra en la siguiente Tabla 21.

Tabla 21  
*Descripción general de la inversión del premio.*

AREAS	ITEM	NECESIDADES IDENTIFICADAS
<b>MINA</b>	1	Nueva Guía de Acceso al Trabajo
	2	Iluminación de túneles
	3	Ventilación, para la salida de aire
	4	Pipeta de Oxígeno para casos de emergencia
<b>TRABAJADORES</b>	1	Facilidades para la compra de Medicamentos
	2	Entrega de Aguinaldo (bonificación) a los Trabajadores
	3	Acceso a Servicios especializados para el Bienestar y la Salud
<b>COMUNIDAD</b>	1	Ayudas a población vulnerables identificadas
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	1	Compra de mangueras para canalizar aguas subterráneas.

Fuente: unidad minera “Minerales Cuatín”.

Nota: las necesidades identificadas son las relacionadas para la inversión del premio.

La unidad minera “Minerales Cuatín” dentro de su proceso operativo cuenta con una planta de trituración de mineral estéril<sup>16</sup>, el cual fragmenta la roca para dejar de cierto tamaño y luego ser utilizada como material de construcción. La señora Doris Cuatín, dueña de “Minerales Cuatín”, muchas veces ha donado este material de construcción a personas de bajos recursos que lo requieren y que no tienen la suficiencia económica para adquirirlo.

<sup>16</sup> Material estéril: es el material que sale junto al mineral aurífero pero que no tiene ningún valor económico.





*Figura 18.* Planta de trituración de material estéril.

Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

**Resumen - Fin de la Pobreza:** La generación de empleo formal, en condiciones laborales adecuadas y seguras, disminuye la generación de pobreza extrema ya que al estar realizando una actividad que cumple con los requisitos exigidos disminuye la vulneración a esta población, viendo reflejado no solo en las 4 personas contratadas, sino en sus familias y en la comunidad en donde viven ya que una estabilidad laboral permite mover la economía local. A esto se le puede sumar que la venta de oro bajo la certificación Fairmined, genera un premio económico que también beneficia adicionalmente a los trabajadores, a sus familias derivada de la seguridad en la que laboran sus esposos, padres e hijos de una familia, en el medio ambiente ya que se invierte en el mejoramiento de los procesos de recuperación, mitigación y eliminación de impactos, como también en la comunidad por recibir apoyo desinteresado de este proceso.

## ODS 2. Hambre Cero

Tabla 22

*Descripción ODS 2. Hambre cero.*

La población mundial va en aumento y la demanda por comida va en crecimiento, viéndose afectados los más vulnerables por el hecho de no contar con comida nutritiva en estos sectores. Además, se puede decir que la falta de ingresos estables y decentes aumentan la probabilidad de que existan condiciones de hambre en estas familias al no poder acceder o comprar comida saludable.

A esto se le puede sumar que el mal uso de los suelos, fuentes hídricas, tala de bosques y daño de la biodiversidad, afectan los suelos en los que se puede hacer una adecuada agricultura, silvicultura y piscifactorías que podrían aportar a disminuir este problema.



Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

El aporte que genera la implementación de los requisitos del estándar hacia este segundo objetivo de desarrollo tiene que ver con la generación de ingresos estables, derivados de una contratación laboral directa, segura y con todas sus prestaciones económicas de ley, establecidas en el capítulo 3 del estándar y que fue detallada en el anterior objetivo.

Para el caso de la utilización del premio obtenido por la venta de oro bajo el sello Fairmined, se tiene previsto un 5% (según Tabla 21) para ser invertido con la comunidad más vulnerable en el municipio de La Llanada, la cual empezó con una identificación de familias que se encuentran en una situación difícil, colaborando con ayudas, no monetarias, pero si en alimentación y elementos de necesidad básica. También cabe describir que en la región se han venido creando negocios derivados de las necesidades mineras o como aprovechamiento de este mineral, como es el caso de una asociación de mujeres que toma el oro en bruto de la

región y lo convierte en joya, generando oportunidades de negocio, ingresos adicionales y aporta en este objetivo por disminuir las personas vulnerables (*Figura 19*).



*Figura 19.* Taller en asociación de mujeres joyeras en La Llanada.

Fuente: Alianza por la Minería Responsable

**Resumen – Hambre Cero:** a pesar de que los requisitos del Estándar Fairmined no apunten directamente al cumplimiento de este objetivo, se puede decir que, la obtención de ingresos económicos estables y una permanencia laboral hace que las personas que allí trabajan puedan estar en condiciones alimenticias adecuadas, además, el movimiento económico que se refleja en el municipio por la existencia de una labor formalizada aporta de manera indirecta hacia el cumplimiento de este objetivo. También, se tiene en cuenta que un porcentaje del premio va dirigido hacia la comunidad y en este caso es hacia algunas familias vulnerables identificadas.

Cabe resaltar que la información con la que se hace el presente análisis es basada a un año de la implementación de los requisitos del estándar y que los resultados pueden mejorar a medida que los procesos operativos, administrativos y económicos aumenten.

### ODS 3. Salud y Bienestar

Tabla 23

*Descripción ODS 3. Salud y bienestar.*

Existen varias causas de muerte a nivel mundial y una puede ser la desprotección social en la que se encuentran los sectores más vulnerables en el mundo, donde los niños son los más perjudicados, seguido de las madres en estado de embarazo, como también las diferentes enfermedades adquiridas en estas regiones por la falta de prevención, protección y desinformación.



Para lograr del desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad.

Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

La salud y el bienestar de las personas en cualquier parte del mundo es un derecho adquirido que debe ser garantizado, donde puedan acceder a una serie de atenciones que les permita evaluar su condición de salud, hacer seguimiento a patologías o condiciones de salud ya adquiridas y/o atención médica adecuada en caso de presentarse. También, es importante contar con ambientes favorables, agua limpia y potable, buscando reducir la generación de enfermedades.

El estándar Fairmined establece una serie de requisitos que favorecen o contribuyen en mantener condiciones ambientales adecuadas en las zonas donde se desarrolla, además, de hacer seguimiento al derecho que tienen los trabajadores de poder contar con un seguro que les permita acceder a un centro de salud para ser atendidos en caso de que así lo requiera, no solo para los trabajadores sino también para su núcleo familiar. En el capítulo 3 del estándar se puede revisar las exigencias en temas laborales:

Tabla 24  
*Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.*

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 3. CONDICIONES LABORALES	3.1 Evaluación de las condiciones Laborales	- Afiliación y pago de seguridad social.
	3.2 Condiciones de Salud y Seguridad en el puesto de trabajo	- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo minero.
	3.3 Protección social	- Legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
	3.4 Condiciones de empleo	- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
	3.5 Libertad de Trabajo	

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Como se describió en el apartado referente a “**ODS 1. Fin de la Pobreza**”, La mina “Minerales Cuatín”:

- ✓ **Pago de Seguridad Social:** realiza el pago de seguridad social de sus trabajadores mensualmente y los soportes de estos pagos deben ser presentados a la administración de la cooperativa COODMILLA, haciendo seguimiento el personal contratado para esta labor. Esta información se verificó en el momento de la revisión documental en las oficinas de la cooperativa en el municipio de La Llanada.
- ✓ **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** dentro de los requisitos normativos colombianos se exige la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, verificando su existencia e implementación en el momento de la revisión documental en la unidad minera “Minerales Cuatín”.

Un ambiente seguro y saludable laboralmente genera bienestar para las personas trabajadoras y para sus familias, forjando estabilidad, desarrollo en la región, mejor economía y en general mejores condiciones de vida.

**Resumen – Salud y bienestar:** Los requisitos laborales y ambientales que tiene el estándar dentro de sus capítulos 2 y 3, permiten a los trabajadores y a sus familias contar con un

sistema de salud que los cubija en caso de una emergencia médica en donde se vea afectada la salud de alguno de ellos. Dentro de este mismo proceso, se cuenta con actividades desarrolladas por el empleador en materia de seguridad y salud que permite que los trabajos se desarrollen de manera segura y en ambientes laborales adecuados, viéndose reflejado esto en el bienestar de las personas.

### ODS 5. Igualdad de Género

Tabla 25

*Descripción ODS 5. Igualdad de género.*

---

La igualdad de género no es solo un derecho fundamental, sino la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible.

Si se facilita a las mujeres y niñas igualdad en el acceso a la educación, atención médica, un trabajo decente y representación en los procesos de adopción de decisiones políticas y económicas, se impulsarán las economías sostenibles y se beneficiará a las sociedades y a la humanidad.




---

Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>  
 Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Todos los seres humanos somos iguales y tenemos los mismos derechos para estudiar, trabajar, participar y demás oportunidades a las que una persona desee acceder. Dentro de las exigencias del estándar Fairmined se cuenta con un requisito específico frente a esta falencia que se presenta entre la población vulnerable y es el de establecer una política o lineamiento frente a la igualdad de género. Este requisito es muy claro en el apartado 1.6 del capítulo 1, refiriéndose que por ningún motivo se permitirá o se certificará una unidad minera que incumpla este requisito (Tabla 26):

Tabla 26  
 Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 1. REQUISITOS GENERALES DEL ESTANDAR	1.1 Aplicación.	- Contar con el permiso vigente para la extracción de mineral aurífero.
	1.2 Alcance de la certificación.	- Contar con un Plan de Trabajos y Obras aprobado.
	1.3 Responsabilidades específicas de la OMAPE.	- Cumplir con lo aprobado en el Plan de Trabajo y Obras.
	1.5 Trazabilidad dentro de la OMAPE.	- Contar con una estructura organizacional.
	1.6 Género y No discriminación en la OMAPE.	- Contar con los cálculos de producción y costos de inversión.
		- Contar con los estados financieros básicos.
		- Presentación de FBM, regalías e impuestos respectivos.

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

- ✓ **Género y No Discriminación:** La unidad minera “Minerales Cuatín” cuenta con una política de igualdad de género y no discriminación, en la que se incentiva la contratación de mujeres dentro del proceso minero, sea en la parte administrativa o en la parte operativa del proceso. Para este caso en partícula se cuenta con La señora Doris Cuatín, quien no hace parte del área operativa, pero si es la representante legal de la unidad minera y ha sido quien ha sacado adelante el proceso de certificación.

“Minerales Cuatín” tiene claro el cumplimiento de este requisito y hasta el momento no se ha generado ningún tipo de discriminación hacia la mujer.

**Resumen – Igualdad de Género:** En general, la unidad minera cuenta con una política publicada y socializada con los trabajadores en la que aclara la igualdad de género y la no discriminación de la mujer, siendo la propia representante legal quien hace el seguimiento a su cumplimiento.



## ODS 6. Agua Limpia y Saneamiento

Tabla 27

*Descripción ODS 6. Agua limpia y saneamiento.*

La escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo.

El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir.



Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

El agua potable y saneamiento es un factor importante para que las personas vivan de manera adecuada, sanas y sin la presencia de enfermedades que pueden afectarles la vida. Por esta razón, es importante cuidar las fuentes de agua potable que se tienen en las regiones rurales o alejadas, como también, se deben mantener buenas prácticas de higiene y saneamiento en los entornos.

La estándar Fairmined basado en su compromiso con el medio ambiente, tiene una serie de requisitos enmarcados dentro del capítulo 2 que buscan la no contaminación de las fuentes hídricas en los procesos operativos, en la disminución o eliminación de sustancias tóxicas utilizadas en sus procesos y la protección de los ecosistemas existentes en la región donde se realiza la operación minera (ver Tabla 28).



Tabla 28  
*Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined.*

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 2. PROTECCIÓN AMBIENTAL	2.1 Manejo de sustancias tóxicas.	- Plan de Manejo Ambiental aprobado y vigente.
	2.2 Protección de ecosistemas.	- Implementación del Plan de Manejo Ambiental -
	2.3 Oro, plata y platino ecológico.	PMA <sup>17</sup> . - Implementan las guías minero-ambientales. - Cuentan con el certificado del DCCA para uso de explosivos.

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Estos requisitos ambientales en el estándar Fairmined buscan reducir o eliminar los impactos generados por la operación. Además, dentro de las exigencias normativas nacionales se hace indispensable que una operación minera cuente con un documento técnico en el que se describa a detalle los impactos negativos que se generan a partir de las operaciones mineras y de beneficio, para luego exigir la descripción de acciones correctivas, de mitigación o eliminación frente a estos impactos.

- ✓ ***Plan de Manejo Ambiental:*** Este documento reposa en las instalaciones de la cooperativa COODMILLA por ser un estudio técnico aplicado a un área otorgada para la extracción de minerales y para este caso, no solo aplica para “Minerales Cuatín”, sino que aplica para toda el área. Este documento se encuentra vigente y en el momento de la visita a campo se evidenciaron algunas acciones medio-ambientales aprobadas por la autoridad ambiental en este documento. Dentro de las actividades encontradas están:

<sup>17</sup> PMA – Plan de Manejo Ambiental: Documento técnico requerido por la autoridad ambiental en Colombia, donde se describen los impactos ambientales derivados de una actividad que afecta los recursos naturales.

- Identificación de los impactos ambientales derivados de la operación minera y del beneficio del mineral, como se ilustra en la *Figura 20*.

Nº	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES																	TOTAL	%	ORDEN	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				18
<b>OPERACIONES MINERAS SUBTERRANEAS</b>																						
<b>OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y APOYO MINERO</b>																						
1.1	Adecuación y mejoramiento vía de acceso	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	1	2	2	14	4,27	3
1.2	Adecuamiento de campamentos	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	1	1	14	4,27	3
1.3	Preparación para instalación de maquinaria e infraestructura	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	10	3,05	3
1.4	Preparación o traslado mano de obra	1	3	0	0	3	3	2	0	2	3	3	2	1	2	0	0	1	0	20	7,63	1
1.5	Instalación de maquinaria e infraestructura	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	2	1	1	1	1	0	18	4,67	3
<b>OPERACIONES MINERAS</b>																						
2.1	Planificación y ejecución	2	0	1	1	1	0	3	1	1	0	3	2	2	1	0	0	2	1	21	6,40	2
2.2	Ataque del mineral, método de explotación seleccionado	2	0	0	1	2	0	2	1	1	0	3	3	3	1	0	0	2	1	22	6,71	2
2.3	Transporte interno y carga del mineral	2	0	1	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	13	3,96	3
2.4	Transporte externo y carga del mineral	2	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	3	3	1	1	2	2	2	22	6,71	2
2.5	Sostenimiento labores subterráneas	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	1	0	0	2	1	1	11	3,35	3
2.6	Beneficio (se realiza en la fábrica municipal)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	3	2	1	14	4,27	3
<b>ZONAS Y PAISAJES DE ACORDO</b>																						
3.1	Estado temporal del terreno	1	2	0	3	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	5,79	2
3.2	Estado previo de áreas protegidas (sitios naturales)	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	9	2,74	3
<b>MEDIDAS AMBIENTALES</b>																						
4.1	Manejo de Aguas lluvias y de escurrimiento	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	9	2,74	3
4.2	Manejo de afluentes mineros	1	0	0	0	3	2	3	0	3	1	2	0	0	2	0	0	1	1	19	5,79	2
4.3	Manejo de residuos sólidos domésticos y aguas servidas	0	0	0	0	1	0	3	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	12	3,66	3
4.4	Control de la erosión por procesos antrópicos	0	1	0	1	1	3	2	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1	20	6,10	2
4.5	Restauración morfológica y paleolábica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	2	1	1	2	1	16	4,88	2
4.6	Reforestación	2	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2	3	1	1	16	4,88	2
<b>POST - MINERIA</b>																						
5.1	Desmonte de infraestructura	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	2	1	13	3,88	1
5.2	Retiro de maquinaria y herramientas	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	13	3,88	1
<b>TOTAL</b>		15	15	10	14	20	15	20	14	9	20	26	20	23	28	16	18	30	17	328	100	---
<b>%</b>		4,67	4,67	3,05	4,27	6,10	4,67	6,10	4,27	2,74	6,10	7,93	6,10	7,01	7,93	4,88	5,49	9,15	5,18	---	100	---
<b>ORDEN DE INTERVENCIÓN</b>		3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	---	---	---

VALORACION DE EVALUACION	
NINGUNA = 0	
BAJA = 1	
MEDIA = 2	
ALTA = 3	

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS	
TERCER ORDEN = IMPACTOS MENORES	2,5 - < 4,83
SEGUNDO ORDEN = IMPACTOS MEDIOS	4,83 - < 6,26
PRIMER ORDEN = IMPACTOS MAYORES	6,26 - 9,5

OPERACIONES MINERAS	
MENOR IMPORTANCIA	2,25 - < 4,84
MEDIANA IMPORTANCIA	4,84 - < 6,90
MAYOR IMPORTANCIA	6,90 - 9,97

*Figura 20.* Tabla de identificación y evaluación de impactos ambientales.  
Fuente: COODMILLA.

- Protección a las franjas de las fuentes hídricas cercanas a la operación minera. (ver *Figura 21*)



*Figura 21.* Adecuación y recuperación de zonas – “Minerales Cuatín”.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable.



- Arborización y recuperación de las franjas de protección de las fuentes hídricas. (ver *Figura 22*)



*Figura 22.* Protección de las fuentes hídricas dentro del área minera.

Fuente: Alianza por la Minería Responsable

- Condiciones adecuadas de baños para las personas que desarrollan la actividad y donde pueden realizar sus necesidades. (ver *Figura 23*)



*Figura 23.* Instalaciones sanitarias.

Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

- Se observó la construcción de un tanque de sedimentación en donde se realizará el proceso de tratamiento de aguas de mina. En el momento de la visita estaba en construcción. (ver *Figura 24*)



*Figura 24.* Construcción de tanque de sedimentación de aguas de mina.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

- En el proceso de beneficio del mineral para la obtención de oro no se utiliza mercurio, ni cianuro, siendo un proceso limpio que realiza la separación por medios gravimétricos y de esta manera no se impacta el medio ambiente. (ver *Figura 25*)





*Figura 25.* Planta de beneficio de mineral - COODMILLA.

Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

Aunque estas condiciones son compensaciones de alteraciones del pasado, se pudo observar los cambios generados a partir de la implementación del estándar para su certificación y la conciencia ambiental que han venido desarrollando.

**Resumen – Agua Limpia y Saneamiento:** Aunque directamente las acciones realizadas por la unidad minera “Minerales Cuatín” no aporten a este objetivo, se puede decir que las mejoras implementadas a raíz del estándar ayudan a prevenir y proteger los recursos naturales de los cuales todos dependemos. Indirectamente estas acciones también ayudan a disminuir la presencia de enfermedades que puedan derivar del consumo de aguas contaminadas o de malas condiciones de higiene en los sitios de trabajo.

## ODS 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

Tabla 29

*Descripción ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.*

---

Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente.




---

Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

La falta de trabajo decente con remuneraciones equivalentes a los 2 dólares diarios, no garantiza que las personas puedan salir de la pobreza. Por esta razón, es importante contar con oportunidades laborales que ofrezcan condiciones decentes, remuneraciones acordes a la economía local, regional o nacional, como también que estas oportunidades sean estables para poder lograr un crecimiento económico.

Para esto, el estándar promueve una serie de requisitos laborales como también de compromisos que aseguren un trabajo decente, buenas condiciones laborales, remuneraciones justas, entre otras. En primera medida se tiene el capítulo 1, que dentro de su apartado 1.6 se encuentra lo referente a la no discriminación y en general en el capítulo se asegura que la mina cuente con los requisitos necesarios para ser una organización sostenible en el tiempo.

Tabla 30  
 Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 1. REQUISITOS GENERALES DEL ESTANDAR	1.1 Aplicación.	- Contar con el permiso vigente para la extracción de mineral aurífero.
	1.2 Alcance de la certificación.	- Contar con un Plan de Trabajos y Obras aprobado.
	1.3 Responsabilidades específicas de la OMAPE.	-Cumplir con lo aprobado en el Plan de Trabajo y Obras.
	1.5 Trazabilidad dentro de la OMAPE.	- Contar con una estructura organizacional.
	1.6 Género y No discriminación en la OMAPE.	- Contar con los cálculos de producción y costos de inversión.
		- Contar con los estados financieros básicos.
	- Presentación de FBM, regalías e impuestos respectivos.	

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Este requisito es claro en describir que no se permite la discriminación por motivos de raza, color, sexo, orientación sexual, estado serológico respecto al VIH, discapacidad, estado civil, edad, religión, opinión política, idioma, posición económica, nacionalidad, origen étnico o social.

- ✓ **Código de Ética:** La unidad minera “Minerales Cuatín” cuenta con un código de ética publicado y socializado con todos sus miembros. Esto permite que las personas que allí laboran tengan claras las obligaciones frente a estos compromisos y se cuente con ambientes laborales decentes. (ver *Figura 26*)

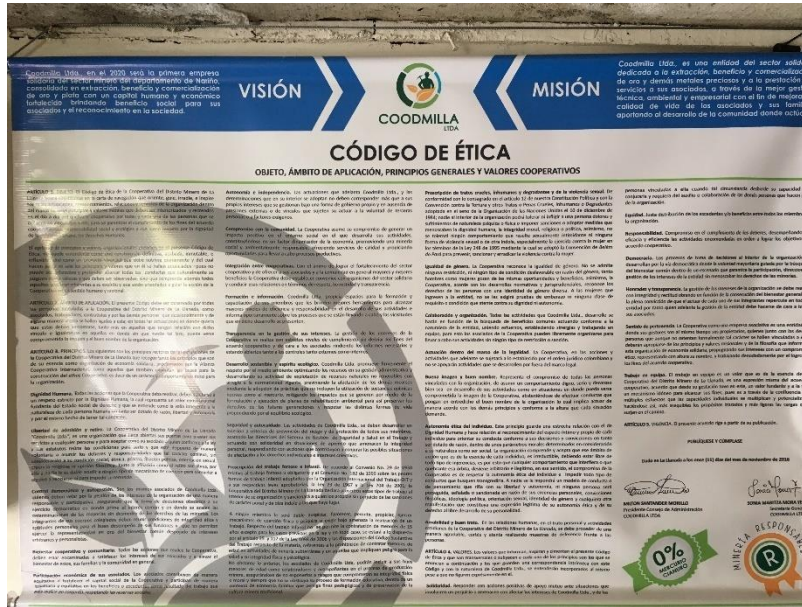


Figura 26. Código de ética - COODMILLA.  
Fuente: Minerales Cuatín – COODMILLA.

Además, en el capítulo 3 del estándar Fairmined cuenta con requisitos en materia laboral que asegura que los trabajadores pertenecientes al proceso cooperativo tengan unas condiciones laborales adecuadas y seguras.

Tabla 31  
Requisitos del capítulo 3 del Estándar Fairmined.

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 3. CONDICIONES LABORALES	3.1 Evaluación de las condiciones Laborales	- Afiliación y pago de seguridad social.
	3.2 Condiciones de Salud y Seguridad en el puesto de trabajo	- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo minero.
	3.3 Protección social	- Legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
	3.4 Condiciones de empleo	- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
	3.5 Liberta de Trabajo	

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Algunos de estos requisitos ya han sido nombrados en los anteriores objetivos, como en el caso de la afiliación del pago de seguridad social de los trabajadores y también lo referente al reglamento de seguridad y salud en el trabajo (Figura 27 y Figura 28). También se ha



hablado de que la unidad minera cuenta con el sistema de seguridad y salud en el trabajo que tiene como objetivo un entorno laboral seguro (*Figura 29*) y desmejorar las condiciones de salud de los trabajadores. A continuación, se describen algunas evidencias de la implementación del sistema de gestión:

- ✓ **Entrega y uso de los elementos de seguridad:** La representante legal de la unidad minera “Minerales Cuatín” hace entrega de manera periódica de los elementos de protección personal a sus trabajadores, con el fin de que estén protegidos frente a los riesgos presentes en la operación.



*Figura 27.* Minero con sus elementos de protección personal – “Minerales Cuatín”.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

- ✓ **Señalización:** La unidad minera cuenta con diferente señalización preventiva, informativa y prohibitiva, alertando a los trabajadores sobre los diferentes riesgos existentes y la manera de prevenir accidentes laborales y la adquisición de enfermedades.



*Figura 28.* Sitios señalizados dentro de la mina “Minerales Cuatín”.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

- ✓ *Sitios de Trabajo adecuados:* Se puede observar que la unidad minera realiza sus actividades dentro de una adecuada organización, contando con ambientes laborales seguros.



*Figura 29.* Túnel principal de la mina “Minerales Cuatín”.  
Fuente: Alianza por la Minería Responsable.

Las imágenes anteriores son algunas de muchas de las actividades implementadas en la unidad minera “Minerales Cuatín”, que tienen como objetivo dar seguridad a las operaciones realizadas dentro de la mina y que los trabajadores desarrollen sus actividades de manera segura, contando con ambientes laborales decentes.

Dentro del capítulo 4 del Estándar, se refiere a que el premio obtenido por la venta de oro certificado bajo el sello Fairmined sea reinvertido en mejoramiento de los procesos mineros y en el bienestar de sus trabajadores, además de requerir que también haya inversión en temas ambientales y sociales. Esto, aunque no le apunta directamente a un crecimiento económico de las personas, ni de la región, si permite una estabilidad financiera para las personas que allí laboran y movimiento económico local gracias a esta estabilidad.

Tabla 32

*Requisitos del capítulo 4 del Estándar Fairmined.*

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo GOBERNANZA DEL PREMIO FAIRMINED Y PLAN DE DESARROLLO	4. Se debe contar con un comité de premio, conformado por dueños de la mina, trabajadores y comunidad en general, con el fin establecer procesos transparentes en la utilización del premio.	La unidad minera tiene establecido su plan de inversión del premio, distribuido de la siguiente manera: -Mejoras de la mina = 65% -Trabajadores = 25% -Medio ambiente = 5 % -Comunidad = 5%

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

**Resumen – Trabajo Decente y Crecimiento Económico:** Trabajos estables, en condiciones de seguridad adecuados y proyecciones organizaciones estables, permiten a las personas que hacer parte de este proceso tener un crecimiento económico constante o por lo menos tener una estabilidad económica para ellos y para sus familias. En una de las entrevistas realizadas a uno de los trabajadores comenta que esto le ha permitido “*enviar a su hija a estudiar una carrera profesional en la capital del departamento*”<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Entrevistas realizadas dentro del proceso de revisión y levantamiento de información para el presente documento de investigación. Entrevistas realizadas en febrero de 2017.

## ODS 12. Producción y Consumo Responsable

Tabla 33

*Descripción ODS 12. Producción y consumo responsable.*

El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos.

La aplicación de este objetivo en los planes de desarrollo, ayuda a reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza.



Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nota: <sup>a</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Un consumo y producción óptima genera resultados positivos al requerir menos recursos, menos impactos ambientales, menor degradación y contaminación en todo el ciclo productivo.

El Estándar Fairmined fue diseñado para apoyar a los mineros artesanales y de pequeña escala – MAPE, el cual tiene algunos filtros o requisitos para quienes desean aplicar a esta certificación. Uno de estos requisitos, como se acabó de nombrar, es que la producción sea razonable y que la unidad minera no exceda los valores máximos permitidos según la escala establecida en el país donde se quiera aplicar, enmarcada en lo referente a pequeña minería o minería artesanal. En los países donde no se tiene establecido los límites de producción para la pequeña minería, el Estándar cuenta con unas definiciones y valores predefinidos en donde se debería guiar.

Tabla 34  
*Requisitos del capítulo 1 del Estándar Fairmined.*

<b>Capítulo</b>	<b>Descripción del Requisito</b>	<b>Cumplimiento</b>
Capítulo 1. REQUISITOS GENERALES DEL ESTANDAR	1.1 Aplicación.	- Contar con el permiso vigente para la extracción de mineral aurífero.
	1.2 Alcance de la certificación.	- Contar con un Plan de Trabajos y Obras aprobado.
	1.3 Responsabilidades específicas de la OMAPE.	-Cumplir con lo aprobado en el Plan de Trabajo y Obras.
	1.5 Trazabilidad dentro de la OMAPE.	- Contar con una estructura organizacional.
	1.6 Género y No discriminación en la OMAPE.	- Contar con los cálculos de producción y costos de inversión.
		- Contar con los estados financieros básicos.
		- Presentación de FBM, regalías e impuestos respectivos.

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Dentro de los requisitos de este capítulo se hace seguimiento a la producción con la que cuenta la unidad minera, estableciendo un procedimiento seguro y confiable para hacerle la trazabilidad de la producción, beneficio y venta del oro. Estos procedimientos son evaluados en el momento de la auditoria para la certificación y avalados por la entidad que realiza la auditoria.

0.2.1 ALCANCE “ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA”	
	<p>El ESTÁNDAR tiene como objetivo crear oportunidades para los mineros artesanales y de pequeña escala y sus comunidades, no para la minería industrial de mediana o gran escala.</p> <p>Es responsabilidad de ARM de determinar si una OMAPE califica como MAPE para la certificación Fairmined. El Comité de Aplicaciones (que rinde cuentas a la Dirección Ejecutiva de ARM y al Comité del Estándar Fairmined), tiene la capacidad analítica necesaria para determinar si una OMAPE califica como MAPE para la certificación Fairmined y usará una combinación de fuentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoger y considerar la Legislación Nacional, si en esta existe una definición clara de la MAPE.</li> </ol> <p>En ausencia de lineamientos legales nacionales claras, las decisiones del Comité de Aplicaciones se basarán en:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El criterio de productividad.</li> </ol> <p>Se considera que una OMAPE califica como MAPE si su productividad no excede 4 gramos de oro por minero registrado por día, al momento de entrar al sistema. Si una OMAPE, posterior a su entrada al sistema, excede dicho umbral de productividad como resultado del su “crecimiento y desarrollo interno” la OMAPE puede permanecer en el sistema de certificación Fairmined hasta cuando exceda la productividad de los 8 gramos de oro por minero registrado por día.</p>

*Figura 30.* Descripción del criterio para calificar como MAPE.

Fuente: extraído del Estándar Fairmined v2.0.

En el momento de la revisión documental para el inicio de esta investigación se pudo constatar que la unidad minera “Minerales Cuatín” cumplió con este requisito, siendo indispensable para la obtención de la certificación Fairmined. En la página web de la organización creadora del estándar<sup>19</sup>, como en la página web del propio estándar Fairmined<sup>20</sup> es posible obtener más información sobre las minas certificadas y sus procesos.

**Resumen – Producción y Consumo Responsable:** El Estándar tiene algunos requisitos que aportar indirectamente en el cumplimiento de este objetivo, pues está dirigido a la industria minera de pequeña escala quienes realizan estas actividades como medio de sustento económico. Las producciones que se apoyan son bajas, controlando de esta manera que no se certifiquen industrias o empresas para aumentar su riqueza, sino que verdaderamente apoyo en el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y que se realice la actividad minera responsable ambientalmente.

<sup>19</sup> ARM – Alianza por la Minería Responsable (por sus siglas en inglés): <http://www.responsiblemines.org/>

<sup>20</sup> FAIRMINED: Estándar de certificación de minería justa: <http://www.fairmined.org/es/>



## ODS 13 y 15. Acción por el Clima – Vida de Ecosistemas Terrestres

Tabla 35

*Descripción ODS 13 y 15. Acción por el clima y Vida de ecosistemas terrestres.*

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad



a



b

Fuente: extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>  
 Nota: <sup>a, b</sup> extraída de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Los impactos generados por el ser humano desde el inicio de los tiempos, más desde la época de la revolución industrial, han venido deteriorando el medio ambiente afectando de esta manera los recursos naturales, ecosistemas y hasta el clima se ha visto afectado como consecuencia de las actividades sin control. Hoy día se puede ver los efectos de estos impactos y se requiere de tomar medidas al respecto para de alguna manera compensar o corregir estas acciones.

La minería ha sido una de las actividades que ha generado grandes impactos ambientales y que de cierta manera han aportado al desmejoramiento de estos ODS. Por esta razón el Estándar promueve buenas prácticas ambientales, con el fin, de implementar acciones que compensen, corrijan o mitiguen los impactos derivados de la misma operación minera. El Estándar Fairmined en su capítulo 2 se tiene los requisitos a implementar en materia ambiental.

Tabla 36  
Requisitos del capítulo 2 del Estándar Fairmined.

Capítulo	Descripción del Requisito	Cumplimiento
Capítulo 2. PROTECCIÓN AMBIENTAL	2.1 Manejo de sustancias tóxicas.	- Plan de Manejo Ambiental aprobado y vigente.
	2.2 Protección de ecosistemas.	- Implementación del Plan de Manejo Ambiental.
	2.3 Oro, plata y platino ecológico.	- Implementan las guías minero-ambientales. - Cuentan con el certificado del DCCA para uso de explosivos.

Fuente: extraído del Estándar Fairmined V2.0.

Uno de los principales requisitos que se exige en el Estándar es el de contar con una licencia o permiso ambiental que le dé la viabilidad de realizar el proyecto minero, cumpliendo con una serie de acciones que debe implementar quien presenta este documento, siendo la autoridad ambiental quien realizaría el seguimiento a su cumplimiento.



Figura 31. Cartel descriptivo del proceso minero.

Fuente: Minerales Cuatín - COODMILLA



- ✓ **Plan de Manejo Ambiental:** Como se nombró anteriormente, la unidad minera “Minerales Cuatín” cuenta con su permiso ambiental otorgado por la autoridad correspondiente, pero que no corresponde solo a esta mina sino a todo el contrato de concesión en el que titular en la Cooperativa de Mineros de La Llanada – COODMILLA. El documento fue verificado en el proceso de revisión documental y se observaron algunas acciones propuestas en este implementadas en las áreas de trabajo, como por ejemplo, las reflejadas en el cartel que socializa los impactos ambientales generados por la explotación, su evaluación y los controles (*Figura 31*)
- ✓ **Uso Responsable de Sustancias Químicas:** Tanto la unidad minera objeto de estudio, como toda la cooperativa a la que hace parte, cuenta con una planta de beneficio en la cual no se cuenta con la utilización de ningún tipo de químico para el proceso de separación del oro de la roca. Esta planta es libre de mercurio y de cianuro, haciendo que la obtención de metal precioso sea de manera limpia sin impactar los recursos circundantes.



*Figura 32.* Planta de beneficio de oro - COODMILLA.

Fuente: Alianza por la Minería Responsables.

- ✓ **Reforestación y recuperación:** En el momento de la visita a la unidad minera, se observó algunas actividades de reforestación y recuperación de zonas que anteriormente habían sido trabajadas por mineros, dejándolas abandonadas sin ningún tipo de compensación.



*Figura 30.* Proceso de reforestación

Fuente: Alianza por la Minería Responsables.

**Resumen – Acción por el Clima y Vida de Ecosistemas Terrestres:** Si bien los requisitos del estándar le apuntan a disminuir o eliminar algunos de los impactos negativos más relevantes en la minería de oro, que es la utilización del mercurio como medio para la obtención de oro como tal, también se tiene que hace falta más acciones que permitan compensar de manera equilibrada las afecciones derivadas de la operación en los diferentes componentes ambientales como lo es el recurso agua, aire, suelo, flora y fauna.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones sobre el análisis realizado al Estándar vs ODS 203

El presente proyecto de investigación se realizó basado en 9 de los 17 ODS 2030 publicados por las Naciones Unidas y que tuvo como fin identificar los aportes que puede llegar a generar una iniciativa de carácter social que pretende apoyar en la disminución de la vulnerabilidad que tienen comunidades, las cuales tienen como recurso económico la minería de oro y que es la única fuente de ingreso. Esta iniciativa llamada Fairmined, tiene varios requisitos que apoyan o promueven las buenas prácticas legales, ambientales y sociales de estos sectores permitiéndoles obtener un precio justo por la venta de este mineral aurífero, luego de que adquieran la certificación.

Partiendo de la descripción anterior, a continuación, se describen las conclusiones del análisis realizado en este estudio de caso:

- El Estándar Fairmined es una herramienta que genera una buena oportunidad para el sector de la minería artesanal y de pequeña escala, ya que promueve buenas prácticas laborales, sociales, legales, ambientales, entre otras, además de obtener un precio adecuado por el cumplimiento de una serie de obligaciones que requieren de esfuerzo, dedicación y voluntad, si lo vemos desde el punto de vista de la falta de oportunidades económicas del sector.
- El cumplimiento del Estándar aporta en la generación de empleos estables, decentes y en condiciones de seguridad adecuadas, donde las personas que laboran en estos sitios pueden tener estabilidad laboral y de esta manera también una estabilidad económica. Estos requisitos también permiten que los trabajadores obtengan un salario adecuado, por encima de lo descrito como pobreza extrema según las Naciones Unidas y que cumpliendo la normatividad colombiana no debe estar por debajo del SMMV<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> SMMV: Salario Mínimo Mensual Vigente

- El cumplimiento del estándar ayuda y empuja al sector de la minería de pequeña escala en el cumplimiento de los requisitos normativos existentes actualmente en Colombia y que están expuestos en la Política de Formalización Minera publicada en el año 2014 por el Ministerio de Minas y Energía y demás requisitos que se deben cumplir por la extracción, beneficio, transformación y venta del mineral, para el caso del oro.
- La venta de oro bajo la certificación Fairmined genera un premio económico que también aporta en los ingresos de los trabajadores, viéndose impactado positivamente él y sus familias. También, este premio es utilizado para mejorar condiciones de la mina, ambientales y en la comunidad con bajos recursos, que en resumidas cuentas son ingresos adicionales que aportan en el sector.
- La implementación del estándar genera impactos positivos en el sector económico de la región, ya que, se crea un movimiento económico estable, mejorando no solo las condiciones de los trabajadores o para la dueña de la mina objeto de estudio, sino del comercio en general del municipio.
- La iniciativa de sello Fairmined es un incentivo apropiado para el sector de la pequeña minería, gracias a los requisitos del estándar y del beneficio económico al obtener un precio justo y adicionalmente un premio que será reinvertido en la operación minera, aportando en la mejora de los procesos. Además, de implementar los requisitos del Estándar, si el minero quiere seguir recibiendo estos incentivos económicos, debe mantener el cumplimiento para las próximas auditorias, viéndose reflejado también en el cumplimiento de los requisitos de formalización minera nacional.
- Los trabajadores que hacen parte del sistema de certificación Fairmined cuentan con una adecuada cobertura de salud que les permite a ellos y a sus familias poder acceder a la atención médica en el momento que lo requieran. Esto hace que se disminuya la mortalidad y la morbilidad de la región.
- El Estándar Fairmined apoya y promueve las buenas prácticas laborales en donde los trabajadores son la prioridad, implementando de esta manera diferentes acciones para proteger la salud de estos y mantener sitios de trabajo seguros para que puedan desempeñar sus labores adecuadamente.

- La igualdad de género, la no discriminación, el trabajo decente y demás acciones que vulneran los derechos de las personas, son sin duda un punto a favor del Estándar Fairmined que promueve estas buenas prácticas, que para esta investigación de la mina caso de estudio se tienen implementadas, además, cuentan con toda una política publicada y socializadas con sus trabajadores, haciéndole frente a estas situaciones.
- Las acciones ambientales que promueve el estándar, como el uso responsable del mercurio o su eliminación, uso responsable de sustancias tóxicas, implementación de los planes ambientales, entre otros aspectos, hacen que esta actividad se concientice sobre la problemática ambiental que genera cuando se desarrolla sin ningún tipo de seguimiento, generando una sensibilización que resulta en la implementación de buenas prácticas ambientales.

A pesar de los impactos positivos de las minas certificadas bajo el sello Fairmined, dentro del análisis del aporte frente a los ODS 2030 se encontraron algunas debilidades que pueden ser mejoradas o repensadas a futuro, si el objetivo de la organización es alinearse a estos objetivos. A continuación, se describen las conclusiones derivadas del análisis:

- Aunque la implementación del Estándar Fairmined genera impactos positivos en la operación de la mina, para sus trabajadores, para el medio ambiente y comunidad circundante, se concluye que los aportes hacia los ODS 2030 no son tan significativos, o por lo menos, no son tan medibles desde este enfoque. Esta conclusión se basa en que muchas de las acciones positivas implementadas del Estándar son puntuales y si bien tienen que ver con los ODS, no es tan claro el seguimiento o control en el tiempo que se le realiza al cumplimiento.
- Aunque el estándar no apunta directamente a ODS sobre agua limpia y saneamiento, si aporta en la medida que realizar acciones preventivas y correctivas para eliminación o mitigación de los impactos ambientales al recurso agua, como también en generar condiciones de higiene adecuadas dentro de la operación minera.
- En lo referente a la producción y consumo responsable de los recursos, aunque el estándar apoya los procesos productivos de mineros artesanales o de pequeña escala, basados en unas definiciones y límite para la producción, no se tiene en cuenta la

capacidad instalada o los elementos y recursos utilizados para la obtención del mineral. Visto desde otro punto de vista, se podría tener en cuenta uso de recursos naturales o impactos generados en la operación, sin dejar de lado la producción responsable.

- En general y basado en la hipótesis planteada para este estudio de investigación se puede decir que el Estándar Fairmined tiene buenos elementos que aportan en el desarrollo de las comunidades que tienen como actividad económica la pequeña minería, para este caso en el municipio de La Llanada - Nariño, siendo de gran ayuda como incentivo y punto de apoyo económico que les permite a estos pequeños productores cumplir con los diferentes requisitos del Estándar, y como se analizó en el presente documento, también aporta en el cumplimiento de diferentes requisitos de formalización minera. Por otro lado, se puede decir que el cumplimiento de los requisitos del Estándar aporta en algunos ODS 2030 descritos en el presente documento, pero estos aportes todavía no son muy claros en el sentido que no están diseñados para cumplir directamente con cada objetivo, sino que realizan su aporte dentro de cada uno de estos.

## **5.2 Recomendaciones**

Las recomendaciones o comentarios que se describen a continuación tienen como fin establecer algunas pautas en las que el Estándar Fairmined puede tener en cuenta en futuras modificaciones, buscando mejorar los aportes hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible a 2030 son un valor importante de carácter social, ambiental y económico, que podrían permitir la sostenibilidad de las comunidades vulnerables. Por esta razón, un aporte es la priorización de los ODS que se quieren apoyar y enmarcarlos dentro de los requisitos del Estándar Fairmined, buscando que el cumplimiento de estos aspectos apunte directamente a las metas de cada ODS.
- Establecer procedimientos que permitan medir el cumplimiento de los requisitos del Estándar de una manera continua y no de manera puntual. Esto quiere decir que, cuando se presente la auditoría para adquirir la certificación Fairmined, los requisitos

a evaluar no sean medidos por su cumplimiento en el momento de la visita, sino que se establezcan parámetros donde pueda medir la implementación en el tiempo y su funcionamiento.

- La inversión de premio obtenido por la venta de oro Fairmined, aunque tiene establecido algunos parámetros de inversión, debería tener definidas algunas reglas mínimas a cumplir que permitan impactar directamente en los aspectos ambientales y en la comunidad, buscando que estas mejoras sean sostenibles o duraderas.
- Dentro de las acciones planeadas para el uso del premio se podría pensar en apoyar campañas de salud dirigida a niños, madres en estado de gestación y ancianos previamente identificados en las zonas más vulnerables.
- Otra sugerencia referente al uso del premio podría ser las acciones tangibles implementadas frente a la protección, recuperación, mitigación o eliminación de los impactos directos o indirectos en los recursos naturales como los son los componentes: agua, aire, suelo, flora y fauna.
- Se recomienda hacer más énfasis en cuanto a la parte operativa y en la utilización de recursos para la obtención del mineral en cuestión. Si bien es cierto que el Estándar está enfocado en MAPE, basado en una producción límite y en otros parámetros, sería interesante también analizar la infraestructura, recursos utilizados, impactos generados, entre otros.
- Se sugiere reforzar en los requerimientos exigidos en materia ambiental, ya que como se nombra en las conclusiones, el enfoque ambiental del Estándar se refiere al uso adecuado y responsable del mercurio y otras sustancias tóxicas, dejando de lado las afectaciones a las fuentes hídricas por vertimientos desmedidos de las aguas provenientes de mina, captaciones de agua sin controles, filtraciones de aguas superficiales a las labores mineras, depósitos de estériles fuera de las minas, deforestación o daños en la vegetación circundante a las operaciones mineras, entre otros.

## 6. Bibliografía

- Alcaldía de la La Llanada. (2017). *www.lallanada-narino.gov.co*. Recuperado el 19 de junio de 2017, de [http://www.lallanada-narino.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.lallanada-narino.gov.co/informacion_general.shtml)
- Alianza por la Minería Responsable. (2016). *La formalizacion de la pequeña minería en Colombia: experiencias desde el territorio*. Recuperado el 4 de julio de 2017, de <http://www.responsiblemines.org/wp-content/uploads/2017/06/Publicacion-Formalizacion-Somos-Tesoro.pdf>
- Alianza por la Minería Responsable -ARM-. (2016). *NUESTRO IMPACTO: El impacto de ARM en la minería artesanal y de pequeña escala desde el 2014 hasta el 2016*. Recuperado el 4 de julio de 2016, de <http://www.fairmined.org/wp-content/uploads/2016/08/Reporte-Uso-del-Premio-ESP.compressed1.pdf>
- Alianza por la Minería Responsable. (s.f.). *www.fairmined.org*. (A. p. Responsable, Productor) Recuperado el 19 de junio de 2017, de <http://www.fairmined.org/es/community-profiles/coodmilla/>
- ARM - Alianza por la Minería Responsable. (2014). *Estándar Fairmined*. Obtenido de <http://www.responsiblemines.org/es/estandar-fairmined>
- Banco Mundial. (2013). *Artisanal and Small-Scale Mining*. Recuperado el 3 de Julio de 2017, de <http://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/artisanal-and-small-scale-mining>
- Buxton, A. (2012). *MMSD+10: Reflecting on a decade of development*. Londres: International Institute for Environment and Development. Recuperado el 3 de Julio de 2017, de <http://pubs.iied.org/pdfs/16041IIED.pdf>
- Carlson, A., & Palmer, C. (2016). A qualitative meta-synthesis of the benefits of eco-labeling in developing countries. *Ecological Economics*, 127, p. 129-145. doi:10.1016/j.ecolecon.2016.03.020
- Cashore, B., Auld, G., & Newson, D. (2004). *Governing through markets: Forest certification and the non-state authority*. New Haven, CT: Yale University Press.
- CNUMAD. (s.f.). *www.un.org*. Recuperado el 28 de agosto de 2017, de <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>



- Código de Minas, Decreto 2655 de 1988 (Ministerio de Minas y Energía 23 de diciembre de 1988).
- Código de Minas, Ley 685 de 2001 (Ministerio de Minas y Energía 15 de Agosto de 2001).
- Columbia Center on Sustainable Investment & UNEP. (2016). *Cartografía de la minería en reacción con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: un atlas*. Cologny: Foro Económico Mundial. Obtenido de [http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2016/11/Mapping\\_Mining\\_SDGs\\_An\\_Atlas-Spanish-FINAL-cover.pdf](http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2016/11/Mapping_Mining_SDGs_An_Atlas-Spanish-FINAL-cover.pdf)
- Departamento Nacional de Planeación. (noviembre de 2007). <http://www.simco.gov.co>. Recuperado el 2017, de [http://www.simco.gov.co/simco/documentos/Regalias/ACT\\_cartilla\\_regalias.pdf](http://www.simco.gov.co/simco/documentos/Regalias/ACT_cartilla_regalias.pdf)
- Dorner, U., Franken, G., Liedtke, M., & Sievers, H. (2012). (U. o. Dundee, Ed.) Recuperado el 3 de julio de 2017, de <http://pratclif.com/2015/mines-ressources/polinares/chapter7.pdf>
- Dorner, U., Franken, G., Liedtke, M., & Sievers, H. (Marzo de 2012). Artisanal and Small-Scale Mining (ASM). *POLINARES working paper*(19), p. 8. Recuperado el 3 de julio de 2017, de <http://pratclif.com/2015/mines-ressources/polinares/chapter7.pdf>
- Escobar A, M. H. (2014). *El Sector Minero Colombiano Actual*. Recuperado el 4 de julio de 2017, de [http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/forum\\_topic/3655/files/sector\\_minero\\_colombiano\\_actual\\_trayectoria\\_organizacion\\_industrial\\_distancia\\_frontera\\_tecnologica.pdf](http://www1.upme.gov.co/sites/default/files/forum_topic/3655/files/sector_minero_colombiano_actual_trayectoria_organizacion_industrial_distancia_frontera_tecnologica.pdf)
- Estévez, R. (29 de junio de 2017). [www.ecointeligencia.com](http://www.ecointeligencia.com). Recuperado el 28 de agosto de 2017, de <https://www.ecointeligencia.com/2017/06/historia-desarrollo-sostenible/>
- Garay, L. J. (2010). *Minería en Colombia: Derechos, políticas públicas y gobernanza*. Contraloría General de la República.
- Gavin, H. (2002). *Small-scale mining and its socio-economic impact in developing countries*. Recuperado el 3 de julio de 2017, de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1477-8947.00002/abstract>
- Güiza, L. (2013). La pequeña minería en Colombia: una actividad no tan pequeña. *Dyna*, 80(181), pp. 109-117.

- Hentschel, T. F. (2002). *Global report on artisanal & small-scale mining*. Londres: IIED & WBCSD.
- Hentschel, T., Hruschka, F., & Priester, M. (2002). *Global report on artisanal & small-scale mining*. Londres: IIED & WBCSD.
- Hilson, G. (2002). *Small-scale mining and its socio-economic impact in developing countries* (Vol. 26). Natural Resources Forum. doi:10.1111/1477-8947.00002
- International Trade Center. (2016). *Social and environmental standards: Contributing to more sustainable value chains*. Geneva: ITC/EUI. Obtenido de [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/1ITC-EUI\\_Social\\_environmental\\_standards\\_Low-res.pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/1ITC-EUI_Social_environmental_standards_Low-res.pdf)
- Joaquín Armengot, J. A. (2006). Orígenes y desarrollo de la minería. *E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid*, 12. Recuperado el 24 de agosto de 2017
- Lernoud, J., Potts, J., Sampson, G., Garibay, S., Lynch, M., Voora, V., . . . Wozniak, J. (2017). *The State of Sustainable Markets – Statistics and Emerging Trends 2017*. Geneva: ITC. Obtenido de [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/State-of-Sustainable-Market-2017\\_web.pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/State-of-Sustainable-Market-2017_web.pdf)
- Machado, G. G. (11 de octubre de 2009). Industria minera lucha contra el estigma. *El Colombiano*. Obtenido de [http://www.elcolombiano.com/historico/industria\\_minera\\_lucha\\_contra\\_el\\_estigma-FLEC\\_63215](http://www.elcolombiano.com/historico/industria_minera_lucha_contra_el_estigma-FLEC_63215)
- Massé, F., & Munevar, J. (2016). *Due diligence in Colombia's gold supply chain*. OECD. Obtenido de OECD: <http://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/Colombia-gold-supply-chain-overview.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2012 de julio de 2012). *www.minminas.gov.co*. Recuperado el 21 de junio de 2017, de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/698204/CensoMinero.pdf/093cec57-05e8-416b-8e0c-5e4f7c1d6820>
- Ministerio de Minas y Energía. (2014). Política de Formalización Minera.
- Ministerio de Minas y Energía. (21 de octubre de 2016). Clasificación de la minería en Colombia. *Decreto 1666* .

- Ministerio de Minas y Energía, UPME. (1 de Diciembre de 1997). *www.upme.gov.co*. Recuperado el 15 de agosto de 2017, de <http://www.upme.gov.co/Docs/Plan%20nacional%20de%20desarrollo%20minero.pdf>
- Ministerio de Trabajo. (2015). Decreto único Reglamentario del Sector Trabajo. *Decreto 1072*.
- Naciones Unidas. (2013). *Foro de las Naciones Unidas sobre*. Obtenido de <https://unfss.files.wordpress.com/2013/05/unfss-sessioninformativa-c-wunderlich-9-5-13.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2000). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Obtenido de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mdg/noticias/paginas/6/35556/P35556.xml&xsl=/mdg/tpl/p18f-st.xsl&base=/mdg/tpl/top-bottom.xsl>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>
- Paget, D., Garrett, N., & Crawford, A. (2017). *IGF Guidance for Governments: Managing artisanal and small-scale mining*. Winnipeg: IISD. Obtenido de Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF): [http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/igf-guidance-for-governments-asm\\_0.pdf](http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/igf-guidance-for-governments-asm_0.pdf)
- Responsable, Alianza por la Minería. (2014). *www.responsiblemines.org*. (A. p. Responsable, Productor) Recuperado el 19 de junio de 2017, de <http://www.responsiblemines.org/nuestro-trabajo/estandares-y-certificacion/>
- Seccatore, J., Veiga, M., Origliasso, C., Marin, T., & De Tomi, G. (2014). *An estimation of the artisanal small-scale production of gold in the world*. doi:10.1016/j.scitotenv.2014.05.003.
- Unidad de Planeación Minero Energética. (2014). *www.upme.gov.co*. Recuperado el 21 de junio de 2017, de [http://www.upme.gov.co/Docs/Plan\\_Minero/2014/Indicadores%20de%20la%20Miner%C3%ADa%20en%20Colombia.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Minero/2014/Indicadores%20de%20la%20Miner%C3%ADa%20en%20Colombia.pdf)

Unidas, Organización de las Naciones. (2015). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

Universidad Externado de Colombia. (2016). *Minería y Desarrollo, Tomo II: Medio ambiente y desarrollo sostenible en la actividad minera*. Bogotá.

Usher, C. E. (2015). *¿Qué es legal?* Envigado.

## **7. Anexos**

### **Anexo A. Estándar Fairmined V2.0**

**Anexo B. Formatos de entrevistas.**

**Anexo C. Formato de guía técnica OMAPE.**

**Anexo D. Formato de guía técnico trabajador.**