



Fundación Universitaria  
**SAN MATEO**



Fundación Universitaria  
**SAN MATEO**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, ADMINISTRATIVAS Y AFINES PROGRAMA DE  
DERECHO**

**MINERÍA ARTESANAL EN COSCUEZ, BOYACÁ - ENTRE LA TRADICIÓN ANCESTRAL Y  
LAS BARRERAS DEL MARCO LEGAL COLOMBIANO TRABAJO DE GRADO MODALIDAD DE  
OPCIÓN DE GRADO**

**JUAN SEBASTIAN BARBOSA VILLANUEVA**

**LICETH NATALIA POVEDA BASALLO**

**DIRECTORA**

**PATRICIA BARRETO POSADA**

**BOGOTÁ**

**2026**

**NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL**

*“La Fundación Universitaria San Mateo NO se hace responsable de los conceptos emitidos en el presente documento, el departamento de investigaciones velará por el rigor metodológico de la investigación”.*

<b>CONTENIDO</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>14</b>
PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	16
<i>Objetivo general</i>	16
<i>Objetivos específicos</i>	16
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>17</b>
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
BASES TEÓRICAS O FUNDAMENTOS CONCEPTUALES	18
BASES LEGALES DE LA INVESTIGACIÓN	18
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>19</b>
TIPO DE INVESTIGACIÓN	19

	5
POBLACIÓN	19
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>21</b>
RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 1	21
RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 2	21
RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 3	21
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>24</b>
ADECUACIÓN DE ESTILO	24
CITACIÓN	26
REFERENCIAS	28
<b>ANEXOS</b>	<b>38</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

**Ilustración 1.** Mapa del municipio de San Pablo de Borbur y localización del sector minero de Coscuez, Boyacá

**Ilustración 2.** Esquema general del proceso de licenciamiento minero en Colombia según la Ley 685 de 2001

**Ilustración 3.** Línea de tiempo de la evolución normativa de la minería artesanal

**Ilustración 4.** Diagrama de los actores institucionales involucrados en la formalización minera

**Ilustración 5.** Estructura jerárquica del marco jurídico aplicable a la minería artesanal

**Ilustración 6.** Niveles de formalización minera en Coscuez según tipo de actor

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 1.** Normas aplicables al campo laboral de la minería y las labores o actividades que se derivan de estos.

## DEDICATORIA

Principalmente a mi abuelo Dario, aunque hoy el alzheimer haya borrado sus recuerdos y sus palabras, cada línea de este trabajo tiene un pedacito de todo lo que él me enseñó sin saberlo, el valor del esfuerzo, el amor, y la esperanza que nunca se rinde.

A mi abuela Librada, que me acompañó en el proceso de no solamente la realización de este trabajo, si no del acompañamiento de mi carrera, pero que tristemente no podrá verme la culminación de sus años de apoyo y compañía incondicional, con un profundo e inmenso dolor en mí, no poder verla junto a mi cuando sea abogado, para ella todo mi cariño y deseos donde sea que haya continuado su existir.

A nuestros padres, quienes con su amor sembraron nuestras alas, por enseñarnos con su ejemplo el valor del esfuerzo, la honestidad y la perseverancia. Gracias por acompañarnos en cada etapa, por sus palabras de aliento en los momentos difíciles y por celebrar con nosotros cada pequeño logro.

A quienes crecieron a nuestro lado y nos enseñaron el valor de la unión, a nuestros hermanos, por su compañía, comprensión y por brindarnos siempre una palabra de ánimo cuando más lo necesitábamos. Su presencia ha sido un recordatorio de que los triunfos son más significativos cuando se comparten con quienes amamos.

Finalmente, dedicamos este trabajo a mi compañero tesiastico, por no rendirse, por mantener la fe incluso cuando el cansancio y las dudas aparecieron y nos consumieron, por creer que cada esfuerzo, cada noche de estudio y cada sacrificio valieron la pena, y hoy vemos que valió cada uno de los esfuerzos realizados, gracias por estar ahí.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la fuerza, la paciencia y la sabiduría necesarias para permitirnos llegar hasta este momento. Sin Su guía, este logro no habría sido posible.

A nuestras familias, por su amor incondicional, por creer en nosotros incluso cuando nosotros dudamos en poder lograr este gran trabajo, y por ser nuestra mayor fuente de motivación. Gracias por acompañarnos en cada paso, por sus palabras de ánimo y por su apoyo constante en los momentos difíciles.

A nuestra asesora de tesis, la Dr. Claudia Patricia Barreto Posada, gracias por su tiempo, orientación y valiosas sugerencias, que fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A nuestros amigos y compañeros, gracias por compartir este camino, por las risas, los desvelos y el apoyo mutuo que hicieron más llevadero este proceso.

Finalmente, agradecemos a la Asociación de Artesanos de la Esmeralda del Occidente de Boyacá que aportaron su ayuda, sus conocimientos y su disposición para que este proyecto se hiciera realidad.

Por todo ello y más, les agradecemos de manera infinita.

## ABREVIATURAS

**A.N.M.:** Agencia Nacional de Minería.

**C.A.R.:** Corporación Autónoma Regional.

**C.P.C.:** Constitución Política de Colombia.

**D.A.N.E.:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

**Ley 2250 de 2022:** Norma que regula los procesos de formalización minera para pequeños y medianos mineros.

**E.I.A.:** Estudio de Impacto Ambiental.

**I.S.O.:** International Organization for Standardization.

**Ley 685 de 2001:** Código de Minas de Colombia, norma base del régimen jurídico minero nacional.

**M.A.D.S.:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**MINMINAS:** Ministerio de Minas y Energía.

**N.T.S.:** Normas Técnicas Sectoriales.

**O.N.U.:** Organización de las Naciones Unidas.

**O.S.H.A.:** Occupational Safety and Health Administration (Seguridad y Salud en el Trabajo).

**P.M.A.:** Plan de Manejo Ambiental.

**R.U.P.A.:** Registro Único de Productores de Agregados.

**S.E.N.A.:** Servicio Nacional de Aprendizaje.

**SU-133/2017:** Sentencia de la Corte Constitucional que reconoce el deber del Estado de acompañar a los mineros tradicionales en su formalización.

**T-1045A/2010:** Sentencia de la Corte Constitucional que protege los derechos fundamentales de las comunidades mineras tradicionales.

**U.G.A.:** Unidad de Gestión Ambiental.

**O.T.:** Ordenamiento Territorial

**I.L.O.:** International Labour Organization (Organización Internacional del Trabajo)

**A.S.A.R.D.E.B.:** Asociación de artesanos de la esmeralda del Occidente de Boyacá

**Decreto 1076 de 2015:** Complemento del código de mina

## RESUMEN

La minería artesanal que se desarrolla en Coscuez, Boyacá, ha sido históricamente una cultura, pero debido al paso del tiempo y la brecha que se ha generado entre estas comunidades y el estado por medio de sus propuestas de licenciamiento, en la actualidad se desarrolla en condiciones no adecuadas. En el marco normativo vigente que encontramos, que en su mayoría está basado en la ley 685 de 2001, la cual establece requisitos tanto técnicos como económicos que resultan totalmente contrarios a la realidad en la que se encuentran estas comunidades que aún mantienen la minería artesanal como su actividad principal para obtener un sustento diario. Este escenario es de suma relevancia, ya que genera escenarios de exclusión normativa, lo que limita el reconocimiento institucional de esta labor, además de la exclusión a un sistema laboral reforzado, a condiciones dignas y justas y a sistemas de seguridad social.

El objetivo con el cual se realizó esta investigación fue hacer un paralelo entre la realidad de estas comunidades y la realidad normativa referente a la minería artesanal de esmeraldas en Coscuez, Boyacá, por medio de este análisis se buscó identificar aquellas barreras que existen en los procesos donde los mineros se encuentran a la hora de buscar un medio de formalización y licenciamiento en su ámbito, además de hacer un énfasis en la política pública que se adelantó luego del acuerdo de paz realizado en el año 2016.

Los datos que se obtuvieron mostraron una realidad muy dicente, y es que la minería no formalizada que se presenta en la comunidad no es fruto de la voluntad de los mineros, sino que se da debido a la imposibilidad en el cumplimiento de los requisitos propuestos por el estado para otorgar licencias para ejercer su actividad de manera formal, resumiendo, los mineros consideran estos requisitos como cargas excesivas y demasiado técnicas, un factor importante es la falta de acompañamiento institucional a la hora de realizar estos procesos y la necesidad de el mejoramiento en las condiciones laborales de esta profesión. En la recolección de datos se pudo determinar que existe la disposición por parte de los lentos para que este oficio se realice de manera responsable, pero al ver la realidad en la que estos son excluidos y al no ver una materialización efectiva de las medidas aportadas por el gobierno crea una barrera para lograr dicho objetivo.

**PALABRAS CLAVE:** Artesanal; esmeralda; licenciamiento; minería; norma regulación.

## INFORMAL MINING

Artisanal mining in Coscuez, Boyacá, has historically been a cultural practice, but due to the passage of time and the growing gap between these communities and the state through its licensing proposals, it is currently carried out under inadequate conditions. The existing regulatory framework, largely based on Law 685 of 2001, establishes technical and economic requirements that are completely at odds with the reality faced by these communities, who still rely on artisanal mining as their primary source of income. This situation is highly relevant, as it creates regulatory exclusion, limiting institutional recognition of this work, as well as exclusion from a strengthened labor system, fair and dignified working conditions, and social security.

The objective of this research was to draw a parallel between the realities of these communities and the regulatory framework governing artisanal emerald mining in Coscuez, Boyacá. This analysis sought to identify the barriers miners face in their efforts to formalize and obtain licenses, while also emphasizing the public policies implemented after the 2016 peace agreement.

The data obtained revealed a telling reality: the informality present in the community is not a result of the miners' will, but rather stems from their inability to meet the state's requirements for obtaining licenses to operate formally. In short, the miners consider these requirements excessive and overly technical. A significant factor is the lack of institutional support during these processes and the need for improved working conditions in this profession. The data collection process revealed that the slow population is willing to perform this task responsibly, but the reality of their exclusion and the lack of effective implementation of government measures creates a barrier to achieving this goal.

**KEYWORDS:** Artisanal; emerald; licensing; mining; standard; regulation.

## INTRODUCCIÓN

La minería artesanal de esmeraldas en Coscuez, Boyaca, ha sido no solo la actividad sobre la cual basan su subsistencia, sino que ha sido reconocida como aquella identidad tanto económica como social de la región con el paso del tiempo y con el paso de las generaciones, pero, a pesar de su importancia cultural y económica, esta se desarrolla en un ambiente no adecuado, debido a las barreras jurídicas que se han creado debido a las brechas que existen entre la realidad normativa y la realidad que se vive en esta zona. Esto genera que los mineros artesanales desarrollen su actividad en un ambiente de vulnerabilidad en muchos aspectos, puesto que al no estar acorde con lo que dicta el código de minas a su vez, es una actividad de gran peligro para los mineros.

Esta brecha produce efectos que son difíciles de pasar por alto, por un lado, los mineros artesanales carecen de reconocimiento por parte de las entidades que se encargan de estas actividades, al realizar este oficio se someten a riesgos laborales y, al no contar con seguridad social genera un ambiente aún más crítico. La normativa vigente que regula esta actividad, los requisitos para que esta actividad se desarrolle en un ambiente controlado y técnico supera las capacidades, económicas y organizativas con las que cuenta la minería artesanal. Debido a esto, se puede decir que la minería no formalizada no nace como un deseo emanado por los mineros si no como una realidad ajena a su voluntad.

Con base en lo anteriormente dicho, la investigación tiene por objetivo analizar dichas brechas que se generan en este ámbito entre las comunidades mineras del sector de Coscuez, Boyaca, y el gobierno en cuanto a los procesos que se adelantan para que, por parte de los mineros, se obtengan tanto licencias para ejercer su actividad, como también la formalización de su actividad económica y las rutas que llevan a ella. Además de someter a un análisis crítico las experiencias que han tenido los mineros frente a las instituciones del sector y el impacto que se ha logrado con disposiciones dictadas por dichas entidades e instituciones posterior a el hito del acuerdo de paz de 2016 haciendo énfasis a los que tratan sobre el desarrollo territorial, la sostenibilidad ambiental y la inclusión económica y laboral de este oficio para las comunidades de este sector.

La investigación se justifica gracias al aporte que se hará a la comprensión de un oficio que se realiza de generación en generación y que ha sobrevivido al paso del tiempo y que gracias a su empeño y conocimiento empírico se puede catalogar como una actividad tradicional, un legado familiar y una arraigo territorial y cultural que a pesar de su gran importancia no ha tenido la relevancia ni el reconocimiento que debería, traducido en políticas mineras justas para esta oficio, los resultados ofrecen datos que serán de vital ayuda para lograr fortalecer el diseño y la promoción de rutas alternativas y diferenciadas a las tradicionales en cuanto a formalización se refiere, también se busca mejorar el acompañamiento que se brinda para dichos procesos para lograr que este sea un oficio digno, seguro y sostenible para los mineros artesanales. Esta investigación también aporta al conocimiento académico que existe hasta el momento de esta problemática, además de reforzar los conceptos de justicia territorial, inclusión económica y la organización minera en territorios que históricamente han estado relacionados con esta actividad.

## CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Presentación del problema de investigación

La población objeto de investigación, es decir, los mineros tradicionales de Cozcues, Boyacá, tiene como principal problemática la existencia de barreras invisibles a la hora de querer entrar a un sistema formal laboral por medio de principal actividad económica, la minería artesanal, que en otras palabras representa su principal actividad económica y de la cual se desprende su calidad de vida y su sustento también, pero a la hora de querer formalizarse se ven con la exigencia del cumplimiento de requisitos demasiado técnicos e inalcanzables para las condiciones que ostentan los mineros tradicionales.

La principal fuente del problema se plantea en que la normativa colombiana está diseñada principalmente para operaciones mineras industrializadas a gran escala, dejando de lado el factor principal de razón de ser que es el pequeño minero o el minero no formalizado, que por medio del código de minas, la ley 685 de 2001, que en otras palabras resultan inaplicables para los pequeños mineros que al no contar con las herramientas idóneas o los recursos necesarios para aplicar su profesión debido a sus recursos limitados, genera que no pueda cumplir con los requisitos técnicos enmarcados en la normal, lo que a su vez les genera exclusión de la misma.

Así mismo, el planteamiento de estas problemáticas genera además la exclusión de la protección social del sistema laboral formal, la negación para acceder a garantías laborales que debido a su naturaleza, operan siempre bajo la amenaza constante de un oficio "criminalizado". Por consiguiente, la negación de la entrada al sistema laboral formal genera que los pequeños mineros o los mineros no formalizados caigan en una mal llamada minería tradicional sin título minero. Por lo que se hace necesario, con base a una investigación previa, proponer nuevos mecanismos o procesos de formalización o de licenciamiento que sean efectivos no solo con la minería industrializada sino no también con los pequeños mineros para que el oficio de la minería artesanal sea una profesión que perdure en el tiempo como lo ha hecho hasta ahora.

Con el fin de abordar de manera precisa el problema planteado, la presente investigación se delimita con análisis normativo y jurídico que circunscribe al período comprendido entre 2016 y 2025, teniendo en cuenta los desarrollos normativos y políticos posteriores al Acuerdo Final de Paz y su incidencia en los procesos de formalización minera, siendo este focalizado en el corregimiento de Coscuez, Boyacá, reconocido por su tradición en la minería artesanal de esmeralda

Por ende la investigación se enmarca específicamente en el derecho laboral minero, excluyendo otros campos del derecho, salvo cuando sea estrictamente necesario para contextualizar el análisis y así poder enfocar la población objeto de estudio, se encuentra conformada por mineros artesanales de esmeraldas vinculados a Coscuez, cuyas percepciones fueron recopiladas mediante entrevistas realizadas en contexto urbano, debido a la imposibilidad de acceso directo al territorio.

El trabajo adopta un enfoque cualitativo, apoyado en el análisis normativo y en siete (7) entrevistas semiestructuradas, dirigidas a mineros que se desplazaron a la ciudad para dar a conocer su labor y sus productos, particularmente joyas elaboradas a partir de esmeraldas.

En este contexto, el caso de Coscuez Boyacá, refleja de manera clara la desconexión existente entre el marco jurídico laboral minero colombiano y las realidades sociales que se viven a diario en la minería artesanal. La ausencia de mecanismos normativos diferenciados y de políticas públicas efectivas orientadas a la formalización laboral de los pequeños mineros evidencia un vacío jurídico que impacta negativamente tanto en la protección de los derechos laborales como en la sostenibilidad social del territorio. De este modo, la presente investigación se justifica académica y socialmente al proponer un análisis crítico del derecho laboral minero vigente, desde una perspectiva territorial y empírica, que permita visibilizar las barreras que enfrentan los mineros artesanales de Coscuez y aportar a la construcción de enfoques normativos más inclusivos y acordes con su realidad.

## JUSTIFICACIÓN

La problemática que se va a implementar de presente en esta investigación, no es solo de corte académico, sino que trasciende hacia un entorno social y real que debe de ser tratado de manera inmediata. Esta actividad al tratarse de una actividad económica ancestral se encuentra en un limbo de entre la tradición y la costumbre con respecto a la modernidad normativa y las nuevas tecnologías de la actualidad, que cambiaron por completo la forma de ver esta profesión y también la manera en que los pequeños mineros practican la misma, que han hecho que esta población caiga en la minería no formalizada forzada y la necesidad y el deseo de llegar a la legitimidad.

Por medio del análisis crítico a la normatividad nacional vigente con respecto a la minería, se busca comprender el vacío legal que existe en las políticas mineras que afectan de manera directa a los pequeños mineros, ya que se ha determinado que la minería industrial es el centro focal de estas políticas. Dejando de lado al pequeño minero sin tener en cuenta la realidad social y económica de las comunidades que se pueden ver afectadas por estas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el impacto de esta investigación es potencialmente considerable, ya que la cantidad de personas que se verían beneficiadas con esta investigación es inmenso, no solo en su calidad en cuanto a su trabajo, sino también en su calidad de vida, porque la legalidad no es un tema que solo trascienda a temas académicos o burocráticos, por medio de esta también se puede cambiar la realidad de las personas que dependen de

esta actividad. También esperamos que nuestros hallazgos sirvan como insumo para diseñadores de política pública, funcionarios gubernamentales y legisladores que busquen crear marcos normativos más inclusivos y efectivos. La experiencia de Boyacá puede extrapolarse a otras regiones del país donde se presentan problemáticas similares con diferentes recursos minerales.

### **PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN:**

¿Cuáles son las barreras jurídicas que enfrenta la minería artesanal de esmeraldas en el corregimiento de Coscuez, Boyacá, frente al marco normativo laboral minero colombiano vigente entre 2016 y 2025, y de qué manera dichas barreras inciden en los procesos de formalización laboral de los mineros artesanales?

La formulación de esta pregunta se fundamenta en la existencia de un marco normativo minero que, si bien establece disposiciones generales para la regulación de la actividad extractiva, no desarrolla de manera suficiente un enfoque diferenciado en materia de derecho laboral minero para la minería artesanal. Normas como el Código de Minas (Ley 685 de 2001) y su desarrollo reglamentario a través del Decreto 1073 de 2015 imponen exigencias técnicas y administrativas que resultan difíciles de cumplir para los pequeños mineros, lo cual repercute directamente en su acceso a la formalización laboral y a las garantías mínimas de trabajo digno y protección social.

Asimismo, el marco normativo ambiental, particularmente la Ley 99 de 1993, introduce principios de prevención y sostenibilidad que, aunque necesarios, no se articulan de forma efectiva con políticas laborales que reconozcan las condiciones reales de la minería artesanal. Esta falta de articulación normativa genera una brecha entre el deber ser jurídico y la realidad social de los mineros artesanales, profundizando escenarios de informalidad y exclusión laboral.

Desde el ámbito académico, diversos estudios han señalado que la minería artesanal en Colombia se desarrolla en un contexto de tensión estructural entre tradición, subsistencia económica y normativas estatales orientadas prioritariamente a la gran minería. Autores como Coraggio (2015) y Laville (2019) destacan que las economías populares y tradicionales suelen quedar al margen de los sistemas formales de regulación laboral, lo que produce procesos de informalización forzada más que decisiones voluntarias de incumplimiento normativo. En el ámbito nacional, investigaciones recientes han evidenciado que los procesos de formalización minera no han logrado incorporar de manera efectiva la dimensión laboral ni las particularidades territoriales de comunidades como las de Coscuez, limitando su impacto real en la mejora de las condiciones de vida de los mineros artesanales.

En este sentido, la pregunta de investigación se orienta a analizar críticamente el derecho laboral minero colombiano desde una perspectiva empírica y territorial, con el fin de identificar las barreras jurídicas que obstaculizan

la formalización laboral de la minería artesanal y contribuir al debate académico y jurídico sobre la necesidad de enfoques normativos más inclusivos y acordes con la realidad social del sector.

## OBJETIVO GENERAL

- Analizar el marco normativo que regula la minería artesanal de esmeraldas en Coscuez, Boyacá, para identificar las barreras jurídicas y sociales que dificultan los procesos de formalización y licenciamiento de los pequeños mineros, y proponer alternativas que promuevan un ejercicio responsable e inclusivo de esta actividad.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **CARACTERIZAR** la percepción que tienen los mineros artesanales de Coscuez, Boyacá, sobre el marco normativo colombiano en materia minera, diferenciando entre minería artesanal y minería no formalizada, con énfasis en los criterios de licenciamiento aplicados en su labor cotidiana.

- **IDENTIFICAR** las barreras jurídicas, desde la percepción de los mineros artesanales de Coscuez, dificultan su acceso a procesos de formalización laboral. las principales disposiciones del marco normativo laboral minero colombiano aplicables a la minería artesanal de esmeraldas en el periodo comprendido entre 2016 y 2025.

- **EXAMINAR** el impacto de dichas barreras jurídicas laborales en las condiciones de trabajo, acceso a la protección social y reconocimiento jurídico de los mineros artesanales

## CAPÍTULO II: MINERÍA ARTESANAL EN PROCESO DE FORMALIZACIÓN

La minería como profesión, y actividad económica se practica desde tiempos inmemorables, lo que ha generado que con toda la historia que esta actividad lleva a sus espaldas se haya transformado tanto en el cómo se practica, como también en el producto que se extrae. La minería de esmeraldas es una de las más importantes en el territorio colombiano, debido a la calidad, gran cantidad y composición única que se genera en el territorio colombiano, características que la hacen diferenciarse de los demás minerales del mismo tipo a nivel mundial.

Pero así como este es nuestro tema principal, también es importante tener un campo amplio sobre la minería general por dos razones, la primera, debido a que, sobre el tema se ha documentado varios libros, escritos, ensayos, columnas y demás opiniones referente a este tema consideramos que hay temas específicos que no se abordan con esta problemática como tal y por eso recurriremos a conocer el espectro de la minería en general.

Es bueno recalcar que el conocer perspectivas más amplias de la minería, basándonos no solo en un mineral como lo es la esmeralda, nos ayudará a comprender si es una problemática recurrente en esta actividad sin importar el mineral a extraer.

Teniendo en cuenta lo anterior, se utilizarán diversas obras que comprenderán las distintas aristas de la minería y todo los materiales explotables que tengan una cierta coincidencia con el tema de nuestra investigación y nos ayudará a definir el terreno legal e institucional en el que se da la minería artesanal de esmeraldas junto con eso evaluamos la visibilidad del licenciamiento para los pequeños mineros así mismo proporcionamos ejemplos de la vida real usando los como casos de análisis teniendo en cuenta que el Sistema actual de licenciamiento minero no está diseñado para la minería artesanal, además carecen de mecanismos adaptativos.

La minería artesanal en Colombia es una manifestación auténtica de la economía popular, que está muy ligada con el pasado, las tradiciones y la vida social de cada zona. Esta actividad se ha llevado a cabo en sitios como Coscuez, Boyacá, desde hace mucho tiempo; ha evolucionado hasta convertirse en un mecanismo de organización comunitaria y en una forma de mantener la economía. Es una práctica que se extiende más allá de la mera extracción de recursos: es un hábito que combina saberes legados por nuestros ancestros, vínculos de ayuda mutua y maneras de ocupar el territorio que han pasado de generación en generación (Universidad de La Salle, 2021).

En el caso específico de las esmeraldas, Colombia se destaca mundialmente por la calidad excepcional y las características únicas de sus minas. A pesar de esto, y aunque tiene gran importancia tanto económica como cultural, la minería artesanal sigue sin recibir el reconocimiento que merece por parte de las instituciones. El aporte que hace a las economías locales no se refleja en las leyes y regulaciones, lo cual crea un choque permanente entre las formas tradicionales de producción de las comunidades y las normas que impone el Estado (Universidad Nacional, 2023).

Esta exclusión refuerza la minería no formalizada del sector, que no puede entenderse como una simple falta de cumplimiento legal, sino como resultado estructural de un modelo económico y jurídico que privilegia la gran minería sobre las formas comunitarias y familiares de producción. La minería artesanal, por tanto, representa una forma de resistencia económica y territorial frente a la precariedad laboral rural, el desempleo y la concentración de la propiedad minera (Coraggio, 2015; Laville, 2019).

Históricamente, el sistema de permisos mineros y ambientales en Colombia se ha diseñado pensando en operaciones medianas y grandes, lo que crea obstáculos importantes para quienes practican la minería artesanal. Los costos elevados de los trámites, las exigencias técnicas complejas y la ausencia de apoyo por parte de las instituciones hacen que sea muy difícil para los pequeños mineros cumplir con los

requisitos legales (Ministerio de Minas y Energía, 2020). Esto evidencia una falla en las políticas públicas: no existen procesos de formalización diferenciados que se ajusten a las condiciones reales en las que opera la economía popular.

La desarticulación entre entidades como la Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) agrava el problema, impidiendo procesos coherentes de regularización. Casos como los del páramo de Pisba o El Rabanal evidencian las consecuencias de este desajuste institucional: otorgamiento de títulos en zonas ambientalmente sensibles, desconocimiento de comunidades tradicionales y conflictos socio ambientales (Ramírez, 2019).

Frente a esta realidad, la Ley 2250 de 2022 representó un progreso significativo en términos legales al establecer medidas temporales y específicas para facilitar el proceso de formalización de la minería tradicional. La ley estableció que los mineros tradicionales eran aquellos individuos que se dedicaban a la extracción sin tener un título de minería, pero que eran reconocidos socialmente en su zona y tenían el deseo de seguir con esa actividad. Su objetivo fue establecer un procedimiento de formalización más fácil, posibilitando que estos mineros pudieran incorporarse legalmente al sistema minero nacional a través de contratos de formalización, subcontratos o convenios con aquellos que ya contaban con derechos mineros activos, según el código de minas (ley 685 de 2001).

Esta misma regulación introdujo procedimientos para distinguir circunstancias, con el objetivo de adecuar las demandas técnicas, medioambientales y económicas de los mineros de pequeña escala. También adoptó una visión de cambio gradual, entendiendo que formalizarse debía ser un camino progresivo y no algo que se exigiera de inmediato. Sin embargo, al momento de aplicarla, la Ley enfrentó varios problemas: la falta de trabajo conjunto entre la ANM, el Ministerio de Minas y Energía y las autoridades ambientales; se generó discusión sobre las limitadas capacidades técnicas y económicas

de los mineros para cumplir con los requisitos básicos; además, los trámites de evaluación y aprobación de contratos resultaron muy lentos, y continuó la tendencia a criminalizar la minería artesanal, sobre todo en áreas de protección ambiental.

La Ley 2250 de 2022, a pesar de tener buenas intenciones, no pudo transformar profundamente la relación entre el Estado y los mineros artesanales, según varios estudios académicos y técnicos (Banco Mundial, 2008; Universidad del Rosario, 2022). Continuó definiendo la formalización como un proceso de legalización que se ajusta a los estándares de la minería empresarial, y no como el reconocimiento de las particularidades propias de esta actividad.

No obstante, esta Ley sentó las bases para que se implementaran más adelante políticas de formalización minera, entre ellas la Política Nacional para la Formalización Minera (2020), que subrayan el valor del respaldo técnico, la simplificación de trámites y la obtención de permisos ambientales apropiados para la escala artesanal. Esta estructura comprende que la formalización no puede ser únicamente un procedimiento burocrático; más bien, supone un proceso permanente de inclusión social, legal y productiva, en el que el Estado debe garantizar condiciones para que los mineros tengan la capacidad de permanecer, trabajar con seguridad y hacerlo sosteniblemente.

Desde este punto de vista, la formalización minera tiene que considerarse como un instrumento para el desarrollo territorial y no solo como un deber legal. El subcontrato de formalización en Boavita (Boyacá) es una muestra de que sí existen posibilidades de desarrollar herramientas jurídicas adaptables que tengan en cuenta las especificidades de la minería artesanal. Este modelo integró a pequeños mineros informales en marcos legales con obligaciones acordes a su realidad, fortaleciendo la producción, mejorando las condiciones laborales y reduciendo la minería no formalizada .

Así, el proceso de obtener licencias y formalizarse no debería entenderse solo como un control regulatorio, sino como un mecanismo de inclusión y justicia en el sector

minero, que favorezca la convivencia de distintos modelos productivos (artesanal, mediano y empresarial) bajo principios de equidad, sostenibilidad y una gobernanza democrática.

El carácter informal de la minería artesanal tiene consecuencias directas sobre la garantía de derechos laborales y la seguridad ocupacional. Al operar por fuera del marco legal, los trabajadores carecen de afiliación a la seguridad social, no cuentan con cobertura en salud ni riesgos laborales, y desarrollan sus actividades en condiciones de alta exposición a accidentes, enfermedades respiratorias y fatiga física (OIT, 2017).

La precariedad laboral se convierte así en un rasgo estructural del sector. La ausencia de organización sindical y de interlocución efectiva con el Estado perpetúa la vulneración de derechos humanos laborales. En este marco, abordar el trabajo como un crimen perpetúa el ciclo de marginación, pues los empleados optan por mantenerse en la clandestinidad para evitar las sanciones, aun cuando eso comprometa su propia seguridad.

No obstante, se han documentado iniciativas valiosas que buscan mejorar la seguridad y la salud laboral. El programa "Minero Seguro Tiene Futuro", que se ha llevado a cabo en localidades como Maripí, Quípama y Muzo, ha capacitado a los trabajadores en prácticas seguras y prevención de accidentes, alcanzando reducir parcialmente las cifras de accidentes. De igual manera, el caso documentado en Muzo, donde se identificaron enfermedades relacionadas con el trabajo en las minas, evidencia la importancia de contar con mecanismos de reubicación, indemnización y rehabilitación dentro del sistema de protección social.

En un contexto de investigación, la criminalización del trabajo contribuye a la exclusión social, y los trabajadores prefieren tener su propia tierra sobre el terreno, a fin de cuentas, es significativo que es posible garantizar la seguridad.

Sea como fuere, vale la pena documentar iniciativas que vale la pena pagar por la seguridad y el saludo en el trabajo baile. El programa "Miner Seguro Tiene Futuro", implementado en las ciudades con Maripí, Quípama y Muzo, formará trabajadores en prácticas de trabajo seguros y prevención de accidentes, reduciendo así parcialmente los impuestos de accidentalidad.

De la misma forma, el caso documentado en Muzo, donde se identificaron enfermedades profesionales en las minas, subraya la importancia de los mecanismos de reasentamiento, compensación y rehabilitación dentro del sistema de protección social.

El concepto de licencia social adquiere importancia en esta discusión, entendiéndose como la aprobación y legitimidad que las comunidades dan a los proyectos mineros. Experiencias como las de la provincia de Salta (Argentina), donde se crearon espacios formales de conversación entre Estado, empresas y comunidades, muestran que la participación real de los ciudadanos puede fortalecer la unidad territorial y disminuir los conflictos (Pérez, 2020).

En Colombia, la adopción de este concepto de gobernanza participativa está impulsando el progreso hacia un modelo de minería artesanal sostenible, en el que las comunidades son reconocidas como guardianas de su territorio y no meras beneficiarias pasivas. Esto implica la participación de los mineros artesanales en la gestión del agua, el monitoreo participativo y la planificación ambiental.

La sostenibilidad, por tanto, debe concebirse no solo como una cuestión ambiental, sino como una dimensión integral de justicia territorial, en la que

Confluyen la equidad social, la protección del ambiente y el reconocimiento cultural de las comunidades mineras.

## Bases Teóricas O Fundamentos Conceptuales

### MARCO CONCEPTUAL:

Aunque hay numerosos estudios sobre la minería artesanal desde enfoques jurídicos, económicos y ambientales, aún existe un vacío respecto a cómo perciben y viven los mineros artesanales las políticas de formalización y los procesos de licenciamiento.

Este estudio busca llenar este vacío de investigación mediante un enfoque práctico, tomando como ejemplo a Cosquez, Boyacá. Allí, los mineros tradicionales se enfrentan al reto de cumplir con regulaciones como la Ley 2050 de 2022 y la Ley 685 de 2001, en un contexto de desconfianza institucional y gran vulnerabilidad.

El objetivo es dar voz a sus inquietudes, analizar la brecha entre la ley y la práctica, identificar los obstáculos reales para la formalización y promover el desarrollo de un modelo de gobernanza minera más inclusivo que considere a los pequeños mineros como titulares de derechos, y no solo como entidades reguladas.

La importancia de la minería artesanal, no radica únicamente en el apartado cultural, sino que está, además de ello cuenta con un apartado tanto social, económico y ambiental de suma importancia, gracias a esto, la minería artesanal es de interés público, por lo que se deben de mejorar las condiciones precarias en el que muchas de las personas día a día se ven envueltas, es por ello que frente a los inmensos retos de sostenibilidad ambiental, formalización laboral y licenciamiento, se deben de buscar soluciones oportunas y eficaces. Para abordar estas tensiones, se plantea un diálogo epistemológico entre cuatro perspectivas: la del Jurista, la del Economista, la del Ambientalista y la del Estado. A través de este intercambio se pretende visibilizar los múltiples matices que atraviesan la discusión sobre el licenciamiento de la minería artesanal, así como los posibles caminos hacia su regulación y reconocimiento en un marco de justicia social y sostenibilidad.

El Jurista sostiene que el principal obstáculo para la minería artesanal es la falta de un marco normativo que identifique a los mineros artesanales como sujetos de derechos, mientras regula sus actividades. Desde esta perspectiva, el Estado ha incurrido en contradicciones al requerir condiciones técnicas y ambientales que, en la práctica, los mineros de pequeña escala no pueden alcanzar porque carecen de recursos tecnológicos y financieros. El Jurista sostiene que el procedimiento de licenciamiento debe entenderse como un instrumento que otorgue a las comunidades legitimidad legal, garantizando su acceso a los recursos y evitando que sean criminalizadas. Asimismo, enfatiza que las normativas deben ser específicas y adaptadas a cada situación, puesto que es de vital importancia, y más para estos casos diferenciar entre la minería industrial a gran escala, con la minería artesanal, puesto que ambas no son equiparables debido a sus diferencias. De no ser así, las leyes se transforman en una barrera para la justicia social.

Por su parte, el Economista destaca que la minería artesanal representa tanto un reto como una posibilidad. Desde su óptica, la minería no formalizada del sector ocasiona pérdidas importantes de ingresos fiscales para el Estado, mientras promueve dinámicas de explotación laboral y comercio irregular de minerales. El licenciamiento, bajo esta mirada, debería constituirse en una herramienta para formalizar el sector, atraer inversión y mejorar las condiciones laborales. Asimismo, incluir a los mineros artesanales en un mercado con normas definidas brindaría la posibilidad de establecer cadenas de producción, obtener financiación y crear empleos dignos. Sin embargo, el economista señala que la formalización no puede limitarse a imponer procedimientos burocráticos; requiere de políticas adaptadas, soporte técnico y apoyo financiero. En este contexto, el licenciamiento tiene que convertirse en una herramienta de desarrollo económico inclusiva y no en un obstáculo que excluya.

El ambientalista añade una perspectiva crítica al indicar que la discusión sobre el licenciamiento de la minería artesanal no debe enfocarse solamente en cuestiones económicas o legales, sino también tener en consideración las consecuencias territoriales y medioambientales. De acuerdo con esta postura, gran parte de los métodos empleados en la minería artesanal provocan que las fuentes de agua se contaminen, que se pierdan especies y que haya deforestación. El problema se agrava cuando las comunidades no cuentan con educación medioambiental o con opciones tecnológicas para minimizar los perjuicios. Desde esta perspectiva, es esencial que el licenciamiento aplique criterios de sostenibilidad estrictos y que el aspecto ecológico se considere un elemento clave. No solo se trata de autorizar la explotación, sino también de asegurar que esta ocurra dentro de límites que resguarden la salud de las comunidades y los ecosistemas.

La voz del Estado, en este diálogo, aparece como mediadora y articuladora de las posturas previas. Reconoce las tensiones entre la necesidad de regular y formalizar la minería artesanal, las exigencias de sostenibilidad ambiental y la urgencia de garantizar el bienestar económico y social de las comunidades. El Estado plantea que su función es balancear estas dimensiones a través de políticas públicas integrales que reconozcan la diversidad de actores que participan.

Asimismo, señala que el licenciamiento no debe verse únicamente como un trámite administrativo, sino como un ejercicio de gobernanza democrática que incorpore mecanismos de participación de los ciudadanos, consulta previa y transparencia. El Estado reconoce, además, que debe superar la histórica brecha entre norma y práctica, diseñando procesos realistas que no excluyan a los mineros artesanales y que fortalezcan la confianza institucional.

El intercambio de perspectivas entre los cuatro interlocutores; el Jurista, el Economista, el Ambientalista y el Estado, permitió evidenciar la complejidad que rodea

la minería artesanal y el desafío de su licenciamiento en contextos donde se entrecruzan dimensiones jurídicas, económicas, sociales y ambientales. El Jurista subrayó la necesidad de un marco normativo claro y garantista, que reconozca derechos, pero también impone deberes.

El Economista aportó la visión de la eficiencia, la formalización y el aprovechamiento racional de los recursos como vía para transformar la minería artesanal en un motor de desarrollo sostenible.

El Ambientalista recordó la importancia de considerar los límites ecológicos y la urgencia de salvaguardar los territorios frente a prácticas extractivas que pueden poner en riesgo la vida y la biodiversidad. Finalmente, la voz del Estado representó el reto de articular todas estas miradas en políticas públicas coherentes, capaces de equilibrar inclusión social, sostenibilidad ambiental y crecimiento económico.

El diálogo deja en claro que la minería artesanal, lejos de ser un fenómeno marginal, se constituye en un escenario estratégico para repensar las relaciones entre legalidad, economía popular y justicia ambiental. Su licenciamiento no puede entenderse como un simple procedimiento técnico administrativo, sino como un proceso político y ético que demanda reconocimiento de los actores locales, garantías de participación y criterios claros de sostenibilidad. Así, el aporte de cada interlocutor permite concluir que el futuro de la minería artesanal depende de la capacidad de conjugar estas dimensiones en un marco de gobernanza que, en lugar de excluir, integre y potencie las posibilidades de desarrollo humano y territorial.

No obstante, este conjunto de reflexiones teóricas tiene una clara omisión: las discusiones sobre la formalización minera suelen llevarse a cabo desde perspectivas jurídicas, académicas o institucionales, pero raramente incorporan la voz de los mineros artesanales mismos, que son los más afectados por las políticas de licenciamiento. Las leyes, por ejemplo, la Ley 2250 de 2022, proponen formas de formalización que en la

práctica son difíciles de llevar a cabo debido a las circunstancias sociales, económicas, técnicas y culturales que se presentan en las comunidades mineras. Existe, por tanto, una brecha entre la norma y la realidad, entre el deber ser jurídico y el poder hacer de los mineros tradicionales.

Frente a este vacío, la presente investigación busca dar voz a los mineros artesanales de Coscuez, Boyacá, a través de entrevistas y relatos de vida que permiten comprender cómo perciben el marco normativo, qué obstáculos enfrentan en los procesos de formalización y cuáles son sus expectativas frente a la acción estatal. Esta aproximación empírica contribuye a visibilizar las experiencias, tensiones y saberes locales que han sido históricamente ignorados por las políticas mineras nacionales.

De esta manera, el estudio no solo amplía la comprensión académica sobre la formalización y licenciamiento minero, sino que propone un enfoque de análisis desde abajo, que reconoce al minero artesanal como sujeto de derechos y actor de conocimiento. Al recuperar sus voces, la investigación busca aportar a la construcción de un modelo de gobernanza minera más inclusivo y participativo, capaz de armonizar la legalidad con la justicia social y ambiental en territorios como Coscuez, donde la minería artesanal constituye una forma de vida, identidad y sustento.

### **MARCO NORMATIVO:**

Las bases legales de la presente investigación constituyen el conjunto de disposiciones normativas, decretos, leyes y reglamentos que sustentan jurídicamente el estudio realizado sobre la percepción de los mineros artesanales de Coscuez, Boyacá, frente al marco normativo minero colombiano, especialmente en lo concerniente a los procesos de formalización y licenciamiento de la minería tradicional.

Estas normas no se enuncian de manera descriptiva o aislada, sino que se analizan en función de su pertinencia y aplicación directa en el contexto investigativo,

evidenciando su impacto sobre las dinámicas sociales, económicas y ambientales de la actividad minera artesanal del sector de Coscuez Boyacá.

La Constitución de 1991 constituye el fundamento jurídico supremo que orienta la regulación de los recursos naturales no renovables en el país. El estado, por medio de su constitución política, y a través de sus artículos 79, 80 y 332, establece, respectivamente, que en las facultades que este texto normativo le atribuye están, ser dueño del suelo y el subsuelo, como también de los recursos naturales, además de ser el responsable de gestionarlos y de aprovecharlos, teniendo como fin que esto se haga de manera sostenible.

También se le reconoce que, por medio de esta función de propietario, tiene una función social y ecológica, y que para finalizar con el último artículo, estas están sujetas al interés colectivo y la conservación del medio ambiente. Teniendo en cuenta estos artículo vemos la importancia del ejercicio minero, puesto que el desarrollo económico es fundamental no solo para la región, si no a nivel nacional debido al potencial exponencial con que la minería se presenta como oficio, sino que además es de vital importancia que este se desarrolle de manera sostenible, para que el medio ambiente perdure en el tiempo, y la protección ambiental que se genere en el espacio en que está es ejecutada, se haga de manera eficaz y sostenible.

El código de minas (ley 685 de 2001) es la base central del ejercicio minero a nivel nacional, por medio de este se busca promover la exploración y la explotación de los recursos mineros, bajo los principios de interés público y uso racional. El Código de Minas regula la relación legal entre el Estado y los particulares, y define las condiciones necesarias para otorgar títulos mineros, las responsabilidades de quienes reciben concesiones y las medidas de supervisión sobre la explotación.

En el contexto de esta investigación, dicha ley resulta esencial, pues define los parámetros legales que distinguen la minería formal de la informal, sirviendo de referencia

para analizar las barreras normativas que enfrentan los mineros artesanales de Coscuez en su proceso de formalización.

La Ley 2250 de 2022 establece disposiciones sobre la formalización de la minería tradicional. Esta ley es una de las bases fundamentales de la investigación, ya que constituye la respuesta jurídica del Estado colombiano frente a miles de mineros tradicionales que realizan actividades extractivas sin tener un título registrado en el Registro Minero Nacional.

La Ley estipula los métodos de evaluación, inspecciones de viabilidad, aprobación de Programas de Trabajos y Obras (PTO) y Planes de Manejo Ambiental (PMA), así como las condiciones para conceder contratos de concesión minera a quienes solicitaron su formalización dentro del plazo establecido. Su importancia radica en que se materializa el compromiso del Estado de incluir a los mineros tradicionales dentro del sistema jurídico, promoviendo condiciones de sostenibilidad, equidad y transparencia en la minería artesanal.

Una de las disposiciones de esta ley establece la creación de una estrategia a nivel nacional para diferenciar entre minería informal y no formalizada. El Gobierno tiene que garantizar la protección del mínimo vital de los mineros informales y ofrecer opciones para vivir dignamente mediante procesos de reconversión laboral o formalización. Esta medida refuerza el enfoque social del marco normativo y se vincula directamente con la situación de los mineros artesanales de Coscuez, que viven en condiciones deficientes y requieren apoyo institucional para poder formalizar su labor sin ser considerados criminales.

Además, tenemos la Decisión 774 de 2012, que es una política andina para combatir la minería no formalizada. Esta fue emitida por la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Esta resolución obliga a los países miembros a poner en marcha acciones legislativas, administrativas y operacionales con la finalidad de prevenir y controlar la minería no formalizada, fomentando además que la minería artesanal y de

pequeña escala se formalice. La razón por la que se incluye en las bases legales es la necesidad de vincular los compromisos internacionales sobre derechos humanos, desarrollo local y sostenibilidad con la política minera de Colombia, lo cual pone de manifiesto el aspecto regional del problema minero.

Junto con las Sentencias de la Corte Constitucional (SU-133 de 2017 y T-1045A de 2010) se constituyen precedentes jurisprudenciales relevantes en materia de derechos fundamentales de los mineros tradicionales.

La Sentencia SU-133 de 2017 reconoce el deber del Estado de acompañar a las comunidades mineras tradicionales en su tránsito hacia la formalización, mientras que la Sentencia T-1045A de 2010 protege sus derechos al trabajo, al mínimo vital y a la participación, frente a actuaciones arbitrarias de autoridades mineras.

Ambas sentencias refuerzan la visión humanista de la justicia constitucional colombiana y respaldan la legitimidad de las reivindicaciones sociales de los mineros artesanales frente al marco jurídico vigente.

Así mismo, el Decreto 2191 de 2003, Glosario Minero adopta oficialmente el Glosario Minero, el cual contiene las definiciones técnicas y jurídicas de obligatorio cumplimiento en la industria minera colombiana.

Su relevancia reside en que brinda la terminología estandarizada que se requiere para examinar conceptualmente las categorías "minería tradicional", "formalización" y "licenciamiento", garantizando de esta manera una interpretación coherente y precisa desde el punto de vista técnico. En su totalidad, las normas que se exponen aquí respaldan el marco legal que rige la actividad minera artesanal en Colombia. Se muestra el progreso del marco normativo desde una perspectiva extra activista hasta un enfoque de sostenibilidad ambiental y de inclusión social por medio de ellas.

Estas bases legales, debidamente analizadas y contextualizadas, permiten entender la tensión que existe entre la normatividad del Estado y la realidad de los mineros

artesanales de Coscuez, quienes continúan en la búsqueda de reconocimiento y estabilidad jurídica dentro del sistema minero nacional.

### **ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS NACIONALES**

A nivel nacional, diversas investigaciones han abordado la problemática de la minería artesanal desde perspectivas jurídicas, sociales y económicas. Estudios desarrollados por universidades y centros de investigación han evidenciado que los procesos de formalización minera en Colombia tienden a priorizar criterios técnicos y ambientales, dejando en un segundo plano la dimensión laboral y las condiciones reales de los pequeños mineros.

Investigaciones recientes señalan que la informalidad en la minería artesanal no puede interpretarse exclusivamente como una conducta ilegal, sino como el resultado de un diseño normativo excluyente que no reconoce las particularidades territoriales ni los saberes tradicionales de las comunidades mineras. En regiones como Boyacá, se ha documentado la persistencia de barreras administrativas, costos elevados y falta de acompañamiento institucional como factores que obstaculizan la formalización laboral efectiva.

### **ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS INTERNACIONALES:**

En el ámbito internacional, la minería artesanal ha sido analizada principalmente desde enfoques de economía informal, derechos laborales y desarrollo sostenible. Organismos internacionales y estudios comparados en países de América Latina y África han resaltado que la minería artesanal constituye una fuente clave de empleo rural, pero se desarrolla en condiciones de alta vulnerabilidad laboral.

Estos estudios coinciden en que los modelos normativos rígidos, basados en estándares propios de la minería industrial, tienden a profundizar la informalidad y la

exclusión social. En contraste, las experiencias internacionales que incorporan enfoques diferenciales, progresivos y participativos han demostrado mayores avances en la mejora de las condiciones laborales de los mineros artesanales.

Del análisis del estado del arte se desprende que la mayoría de los estudios, tanto nacionales como internacionales, han concentrado su atención en los aspectos técnicos, ambientales y económicos de la minería artesanal, así como en los procesos generales de formalización minera. Sin embargo, existe una limitada profundización en el análisis específico del derecho laboral minero y su impacto directo en la vida cotidiana de los mineros artesanales.

Asimismo, se identifica una ausencia significativa de investigaciones que incorporen de manera sistemática la voz de los mineros artesanales como sujetos de derechos y actores centrales en el análisis jurídico. En muchos casos, los estudios se construyen desde perspectivas institucionales o académicas, sin un diálogo directo con las comunidades afectadas por la normativa.

En este contexto, la presente investigación aporta de forma diferencial al centrar su análisis en el derecho laboral minero, desde una perspectiva empírica y territorial, incorporando las percepciones de mineros artesanales vinculados a Coscuez. De esta manera, el estudio contribuye a visibilizar las barreras jurídicas laborales que persisten en los procesos de formalización y a fortalecer el debate académico y jurídico sobre la necesidad de marcos normativos más inclusivos, realistas y acordes con las dinámicas sociales de la minería artesanal.

### CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

La investigación se llevará a cabo bajo un enfoque cualitativo, lo que facilitará conocer la realidad socio jurídica de la minería artesanal de las esmeraldas en Coscuez Boyaca a partir de las percepciones, experiencias y prácticas de los actores que realizan esta actividad. Este enfoque permite analizar la problemática más allá de las cifras y aproximarse a las dimensiones humanas, jurídicas y sociales del fenómeno minero reconociendo el contexto comunitario y las barreras que enfrentan más allá de las cifras y aproximarse a las dimensiones humanas, jurídicas y sociales del fenómeno minero.

El estudio corresponde a una investigación aplicada pues orienta a la comprensión de una problemática real que se vivencia entre los mineros y que busca generar propuestas prácticas y visibles que ayuden a mejorar la formalización y la inclusión laboral.

El diseño utilizado es un estudio de caso socio jurídico que busca analizar el fenómeno de la minería artesanal en la zona de Coscuez realizando una interacción entre el marco normativo vigente, la realidad económica local y las experiencias que viven cada día los actores involucrados. Buscando visibilizar como es la aplicabilidad de la norma en el territorio, que vacíos existen, como afectan la practica minera y como se evidencian las barreras jurídicas y sociales que dificultan la formalización.

La investigación se manifiesta a través de un alcance descriptivo- analítico porque en cuanto a lo primero busca identificar las características del entorno social, económico y normativo de la minería artesanal. En cuanto a lo analítico porque examinan las causas, implicaciones y los efectos de las barreras jurídicas y sociales que afectan a los mineros y lo contrastan con los hallazgos constitucionales y normatividad vigente.

Con base a lo anteriormente dicho, se establece la relación con la problemática, a causa de que al momento de realizar investigación se busca generar un impacto

significativo para mitigar la problemática, pero al no contar con los conocimientos suficientes ni los recursos informáticos idóneos para otorgarle un enfoque diferente a esta investigación, se trabajara de esa manera, dejando las bases para aplicarlo a futuras investigaciones.

La población objeto de esta investigación son los mineros artesanales de la zona de Coscuez Boyaca que no están formalizados o presentan problemas para acceder a los procesos de licenciamiento establecidos en la ley, igual que otros actores complementarios como los comerciantes locales, trabajadores de socavón y personas vinculadas a la cadena de producción

En total, se realizaron siete (7) entrevistas semiestructuradas, aplicadas a mineros artesanales que se desplazaron a la ciudad para dar a conocer su labor minera y sus productos, particularmente joyas elaboradas a partir de esmeraldas. Es importante señalar que no fue posible realizar trabajo de campo directo en el territorio de Coscuez, debido a limitaciones de acceso, razón por la cual la recolección de la información se llevó a cabo en contexto urbano.

Los entrevistados fueron seleccionados con base en los siguientes criterios:

Ser minero artesanal con experiencia directa en la actividad minera de esmeraldas en Coscuez, haber ejercido la minería artesanal de manera independiente o no formalizada, contar con conocimiento empírico del oficio y de las dinámicas laborales asociadas a la minería artesanal, estar dispuesto a participar voluntariamente en la investigación y compartir su experiencia frente al marco normativo vigente.

La región de coscuez, se encuentra situado en el municipio de San Pablo de Borbur, este a su vez se encuentra situado en el occidente del departamento de Boyacá,

limita en sus puntos cardinales de la siguiente manera, al norte: Otanche y Pauna. Al sur: Muzo. Al oriente: Maripi y Pauna. Al occidente: Otanche. La importancia de reconocer e identificar la zona objeto de investigación se poder resumir a por como se conoce este departamento de manera coloquial "el municipio esmeralda de Colombia". Este seudónimo se le otorga debido a sus características geográficas, ya que se encuentra situada en un sitio estratégico para la producción de esmeraldas siendo esta zona entre la cordillera oriental que desemboca hacia el río Magdalena. En el fluvial del río, sentido nororiente podemos encontrar una de las zonas más importantes de estudio, el cerro de fura, con una altitud aproximada de 500 metros sobre el nivel del mar (M.S.N.M.), delante de su faz encontramos el cerro de Tena, cerro que alcanza una altura aproximada de 840 M.S.N.M., cerros que se encuentran separados entre sí por un torrente conocido como el río minero, ubicado en el municipio de Pauna.

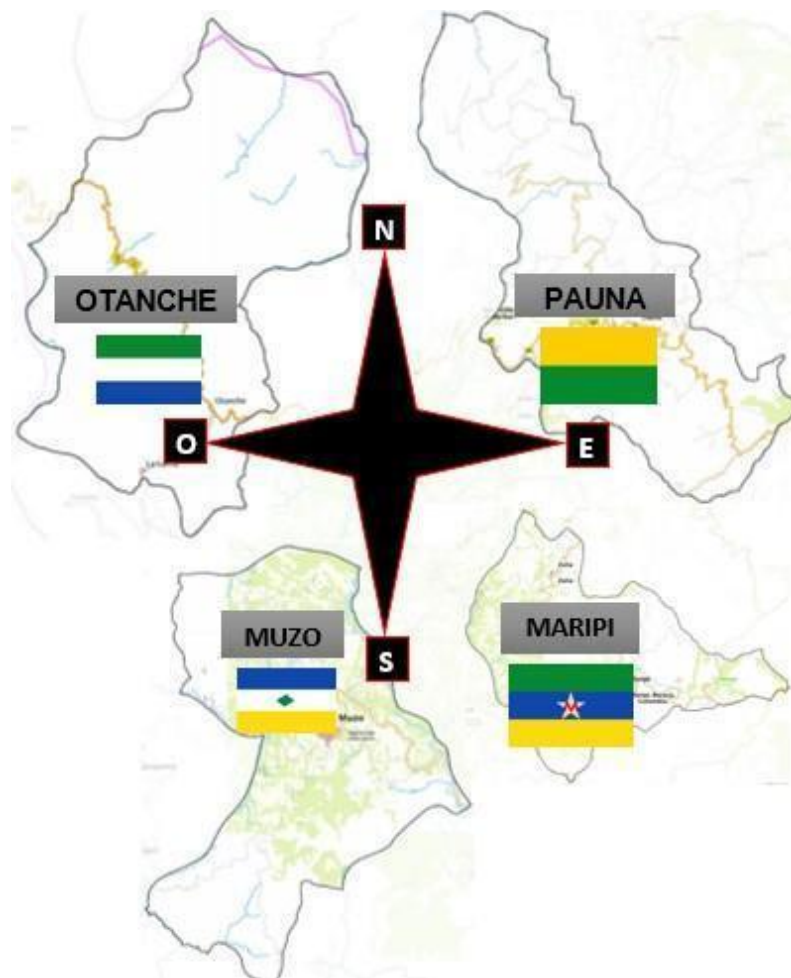


Figura No.1 nota: elaboración propia. Representación gráfica, de cómo se encuentra situada la región de Cosquez en el occidente de Boyacá.

En la región de Coscuez, como en cualquier otra región de Colombia, existen varias actividades económicas para poder tener una buena calidad de vida, pero, como se mencionó en el anterior, sus cualidades geográficas dan el combinado perfecto para generar y extraer una de las mejores productores de gemas de esmeraldas del mundo entero, basando su principal actividad económica en esta, desde la extracción, comercialización, elaboración de joyería y cualquier otra que tenga relación con la minería artesanal e industrializada de esmeraldas. Aunque es de recalcar, que gracias a la zona geográfica en donde se encuentra ubicada esta región, el turismo también es una de las fuentes principales de los sustentos económicos de esta región. La minería artesanal, sostenida principalmente por los guaqueros, que son aquellas personas que no están ligadas formalmente al sistema laboral, siendo esta una labor netamente independiente y que por sus propios medios realizan las labores de excavación, sustracción, transformación y comercialización, apalancadas por las codiciadas esmeraldas colombianas producidas en la región de Coscuez, este, contrario a lo que se podría creer, termina siendo una labor muy rentable, aunque los riesgos de su práctica no son equivalentes con respecto al beneficio económico que ésta genera, pero al no contar con muchas más salidas económicas, gran parte de la región se dedica a esta profesión, siendo en muchos casos ya no solo una profesión, sino un estilo de vida que por medio de las generaciones se va preservando como algo ancestral que va más allá de una simple profesión.

Las entrevistas que se realizaron, bajo un formato de semi-estructuradas, tuvieron como población objeto los mineros de Coscuez, el propósito principal de estas fue obtener la información pertinente y clave de carácter cualitativo para que así se pudieran identificar las principales barreras jurídicas existentes que existen en los procesos de formalización, con a su vez conocer la realidad social, económica e institucional que se encuentran en el desarrollo de la minería artesanal. Además, este instrumento permitió conocer las percepciones, perspectivas y opiniones que tiene esta población pin respecto al acompañamiento estatal con el que cuenta esta población y la presencia institucional que existe en el territorio, así como también intentar adjuntar las propuestas y expectativas que tiene la población con respecto a las mejoras que desearían ver en las condiciones de la actividad minera.

Se elaboró una serie de entrevista compuesta por preguntas abiertas orientadas a:

1. ¿trabaja para alguna empresa o es independiente?
2. ¿Hace cuántos años trabaja en la minería artesanal y como aprendió este oficio?
3. ¿Qué herramientas o técnicas utiliza normalmente en su trabajo?
4. ¿Qué significa para usted y su familia dedicarse a la minería?
5. ¿Cuáles son los principales problemas o riesgos que enfrenta en su trabajo diario?
6. ¿Ha tenido dificultades con las autoridades o con las leyes para poder trabajar?
7. ¿Ha recibido apoyo o capacitación de parte del gobierno u otras instituciones?
8. ¿Cree que su trabajo afecta al medioambiente? ¿De qué manera?

9. ¿Qué cambios le gustaría ver para que su trabajo sea más seguro y justo?

10. ¿Qué mensaje le daría al gobierno sobre las necesidades de los pequeños mineros?

El proceso de las entrevistas se realizó de la siguiente manera a través de los testimonios recolectados con base en las anteriores preguntas, reflejan la dicotomía que se vive entre la legalidad y este oficio por las muchas barreras que existen entre los mineros y el estado. Resulta, además, importante la comprensión del fenómeno de la minería ancestral por parte de las personas que la ejecutan, como también resultan importante comprender jurídicamente las disposiciones que por parte del estado se han dado, estas buscan un punto de intersección entre las necesidades de la población minera y la formulación de una política pública que sea humana, sostenible y que beneficie a su vez a ambas partes.

Una vez obtenidos los resultados de la investigación, el proceso de análisis se realizó por medio de una triangulación que se realizó entre la información recopilada, el análisis de estudios documentales y la comparativa normativa con la información recolectada, además, luego de este proceso se analizaron los datos por medio de cuatro etapas, separadas de la siguiente forma:

1. Etapa de recolección: lo que se buscó en esta etapa fue recopilar información, en bases teóricas tales como normas, jurisprudencia, doctrina y documentos institucionales, por medio del estudio que ya se había hecho previamente en los elementos anteriormente enunciados.

2. Etapa de categorización: teniendo la información previamente recopilada, se buscaron temas que se cruzaran entre sí, para que así las respuestas nos dieran información que reunirá varios temas con solo un testimonio

3. Etapa de análisis: por medio de los testimonios recolectados, se buscó contrarrestar dichos testimonios con el fin de encontrar disonancias entre la norma vigente y la práctica en la realidad.

4. Etapa de triangulación: con base en los testimonios y la concatenación de la congruencia o falencias encontradas en la norma, se buscó también enlazar estos testimonios con información documental para ver las diferencias entre dichos testimonios y como se ha contado o como se ha querido mostrar esta realidad para las personas que no han vivido esta realidad.

Por medio de este estudio y esta búsqueda de información se logró por una parte, una mayor comprensión del fenómeno minero en la zona que es objeto de investigación, la comprensión de él porque es importante realizar este tipo de investigación y la importancia de brindarles a este tipo de poblaciones olvidadas y no incluidas en muchos aspectos por parte del estado, un espacio de expresión y liberación que les permita transmitir sus necesidades y vivencias con respecto a estos álgidos temas para así poder buscar soluciones reales y efectivas; como por otro lado, resaltar lo valioso que resulta formular todo tipo de normas y de más textos normativos pensado por y para todos los individuos para los que se piensan las mismas.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La caracterización de la percepción de los mineros artesanales de Coscuez, Boyacá, basada en las entrevistas realizadas en Expojoyas, evidencia que la minería ancestral constituye para ellos no solo un oficio económico sino una identidad cultural profundamente enraizada en la historia del territorio. Los testimonios muestran que esta actividad se transmite de generación en generación desde antes del periodo colonial, configurando un patrimonio inmaterial que continúa vigente y que desempeña un papel determinante en la sustentación de cientos de familias. Esta percepción se organiza en una primera categoría de análisis denominada minería como identidad y herencia, donde los mineros entienden su labor como un legado comunitario más que como un trabajo técnico sujeto a trámites administrativos. Tal visión es expresada por el señor Miguel Poveda cuando afirma que su labor "ha sostenido familias y ha mantenido viva una cultura de labor honrada", lo cual evidencia que la minería artesanal es inseparable de la vida social y el arraigo territorial en Coscuez.

La segunda categoría de percepción identificada corresponde a los obstáculos técnico administrativos para la formalización, donde los mineros manifiestan que el marco normativo vigente particularmente el Código de Minas (Ley 685 de 2001) y el Decreto 1073 de 2015 establece exigencias que, aunque legalmente justificadas, resultan inalcanzables para trabajadores cuya formación ha sido empírica. Los entrevistados coinciden en que los procedimientos relacionados con licenciamiento, requisitos técnicos, permisos ambientales y trámites ante entidades como Cámara de Comercio, DIAN o alcaldías, se convierten en barreras estructurales que dificultan el acceso a la legalidad. Esto se observa en el relato del joven minero Sebastián Muñoz, quien señala que "uno no tiene preparación inicial, cada entidad pide algo distinto", lo que refleja la fragmentación

institucional. Aunque el Decreto 1073 de 2015 ordena acompañamiento técnico y formalización progresiva, la evidencia empírica muestra que este apoyo ha sido limitado y que el proceso se percibe más como una carga que como una oportunidad.

Un tercer eje de análisis corresponde a la percepción de exclusión institucional y abandono estatal, donde los mineros expresan que la presencia del Estado en el territorio es reducida y, cuando aparece, lo hace principalmente en clave sancionatoria o restrictiva. El testimonio de Blanca Nieves Anzola "parecemos una esquinita olvidada, el gobierno se beneficia de la esmeralda, pero se olvida de quienes la sacamos" sintetiza la sensación colectiva de que existe una asimetría profunda entre la riqueza generada y la redistribución de beneficios sociales. Esta percepción coincide con la evidencia cuantitativa: mientras la empresa formal de Coscuez emplea cerca de 700 trabajadores, más de 2.000 mineros artesanales continúan en informalidad, cifra que expone una brecha estructural donde por cada minero formal existen aproximadamente tres trabajadores ancestrales sin garantías laborales ni seguridad social. Esta desproporción cuestiona la efectividad de las políticas públicas dirigidas a la formalización y evidencia su limitada implementación real.

Pese a la falta de acompañamiento institucional, los mineros artesanales expresan una conciencia ambiental significativa, lo cual contradice la percepción estatal que los asocia de manera generalizada con prácticas de riesgo. Los entrevistados mencionan acciones como la protección de fuentes hídricas, la reforestación y el uso exclusivo de técnicas manuales pico, pala y maceta evitando explosivos y maquinaria agresiva. Estas prácticas se ajustan a los principios del desarrollo sostenible establecidos en el artículo 80 de la Constitución Política y en la Ley 99 de 1993, que orientan la política ambiental colombiana hacia la prevención, mitigación y equilibrio ecológico. El testimonio de doña Mariela Porras, quien afirma que "cuidamos el agua y trabajamos sin

químicos", muestra que existe una disposición comunitaria para practicar minería responsable, siempre que cuenten con apoyo técnico adecuado. Esto desmiente la idea de que la minería artesanal es inherentemente nociva y sugiere que puede alinearse con estándares de sostenibilidad.

La comparación entre las percepciones de los mineros y el marco normativo vigente permite identificar una desconexión estructural que explica la persistencia de la minería no formalizada. Aunque el Código de Minas reconoce la existencia de la minería tradicional y el Decreto 1073 de 2015 establece mecanismos de formalización simplificada, la falta de implementación efectiva, la baja presencia institucional y la ausencia de procesos de formación adaptados al contexto han generado un vacío entre norma y territorio. Los mineros sienten que la regulación opera para grandes empresas con capacidad técnica y jurídica como la operadora formal de Coscuez, mientras que para ellos se convierte en un sistema excluyente, costoso y difícil de cumplir. Esto ubica a los trabajadores ancestrales en una situación de vulnerabilidad jurídica, económica y social que afecta su derecho fundamental al trabajo (art. 25 CP) y los mantiene en un limbo normativo donde la minería no formalizada no es una elección, sino una imposibilidad material de cumplir con las exigencias estatales.

En síntesis, el análisis del primer objetivo demuestra que la percepción de los mineros artesanales de Coscuez está marcada por la contradicción entre el reconocimiento cultural de su oficio y la falta de mecanismos estatales efectivos que faciliten su tránsito hacia la formalidad. Los mineros comprenden la importancia de la regulación, pero la perciben distante, rígida y desarticulada de sus realidades territoriales, lo que genera una experiencia de exclusión institucional y limita su acceso a derechos laborales, protección social y oportunidades económicas. Los hallazgos evidencian que, aunque existe un marco legal robusto Código de Minas, Decreto 1073 de 2015 y Ley 99

de 1993, su aplicación ha sido insuficiente, lo que ha perpetrado un ambiente no adecuado y estructural que vulnera derechos y mantiene a los mineros en condiciones precarias. En consecuencia, la percepción de la formalización es ambivalente: se reconoce como necesaria, pero también como inaccesible, reforzando la necesidad de políticas públicas diferenciales, acompañamiento técnico permanente y estrategias de inclusión que articulen norma y territorio.

### **Problemáticas Jurídicas Y Sociales De Los Mineros Artesanales De Coscuez Boyacá.**

Coscuez es una vereda del municipio de San Pablo de Borbur, ubicada en el corazón del occidente de Boyacá, Coscuez es el latido de una comunidad entera que ha hecho de la montaña su hogar, su sustento, y muchas veces su única opción. Es una región históricamente conocida por la cantidad de esmeralda que de allí brota. Colombia es el primer proveedor de esmeralda a nivel mundial, y coscuez representa uno de los yacimientos más importantes junto a Muzo y Chivor, por su clima cálido y múltiples fuentes hídricas lo cual favorece la extracción por décadas. Son suelos ricos en minerales, en este rincón boyacense, el Estado llega a medias.

En Coscuez la minería no es una actividad marginal, es el eje económico que articula casi todos los aspectos de la vida comunitaria. Desde hace décadas, la mayoría de los ingresos familiares provienen directa o indirectamente de esta actividad, ya sea a través de la extracción artesanal, el transporte de materiales, el alquiler de herramientas o la venta de alimentos alrededor de las minas. Incluso en los momentos de crisis, cuando los precios de la piedra caen o las minas cierran temporalmente, la comunidad depende de las redes informales del sector minero para sobrevivir.

La minería en Coscuez ha sido una actividad heredada que los padres enseñan a sus hijos, desde trabajar extracción de piedra, hasta la comercialización de la misma, ya que han encontrado en ella su único sustento por décadas y generaciones. Sin embargo, esta tradición también se ha convertido en una trampa estructural para la comunidad, ya que no existe otras ofertas laborales o no se les inculca buscar algo más allá de la extracción de esmeralda, esto también se debe al poco conocimiento que tiene el Estado de la existencia de estas zonas, son comunidades que no son reconocidas en su totalidad y hasta que el mismo Estado no conozca toda la parte de su territorio, las falencias seguirán siendo enormes, no solo la debilidad del sistema educativo y los riesgos físicos y sociales del trabajo minero convierte esta forma de subsistencia en un escenario de incertidumbre constante.

A pesar de que Coscuez ha sido intervenido por varias multinacionales gigantescas, debido al gran potencial que allí se encuentra en tema minero, por medio de empresas como lo son, Esmeraldas Mining Services, Fura Gems, Dev Shett, ETC, por medio de esta se ve un claro dominante que en esta caso sería la minería industrializada, pero a pesar de esta irrupción exponencial de agentes extranjeros, la profesión del minero artesanal sigue siendo de suma importancia, y aunque en el código de minas se establecen los dos tipos de minerías, tanto industrializada como artesanal, en este código se ve claramente que está diseñado para que la titulación formal, obtenida en la gran cantidad de casos por multinacionales y agentes extranjeros con el capital para obtenerlo, se deja de lado al minero artesanal, lo que en conclusión quiere decir que no lo beneficia para nada.

El gran potencial económico de esta profesión no es algo que se haya descubierto de algún tiempo reciente hasta hoy, es algo que desde tiempos inmemoriales ha estado presente en la región, a esta, en tiempos más primitivos no contar con al menos una

regulación clara o siquiera existente con respecto yo a esta profesión, ha causado que data haya estado marcada por conflictos violentos como la guerra verde, tensiones entre familias, disputas por control territorial y relaciones con clientes. Sin embargo, esto no solo ha causado efectos negativos, ya que con el increíble potencial de esta actividad comercial, también ha generado que se creen formas de organización popular, redes de apoyo y solidarias entre los mismos mineros, prácticas culturales y una fuerte identidad colectiva que se desprende del mismo oficio minero. Con esto vemos la resiliencia en todos los aspectos que engloban a una comunidad como los económicos, culturales, territoriales, comunitarios, ETC, lo que con el pasar de los años ha generado una arraigada tradición, una increíble supervivencia y una admirable dignidad hacia su territorio y profesión.

En la actualidad, reconocer que en esta región hay elementos que merecen ser preservados y sobre todo enaltecidos como patrimonio inclusive nacional, es entender que la minería artesanal no es algo que se deba de ver como algo a erradicar, si no como algo a incluir y a apoyar de manera normativa, económica y social.

Esto supone el fortalecimiento de rutas de formalización, la inclusión efectiva de los mineros en procesos de titulación colectiva, y la garantía de derechos laborales, ambientales y territoriales. También es clave promover estrategias de diversificación económica que reduzcan la dependencia absoluta del recurso y permitan a la población acceder a nuevas oportunidades, especialmente para jóvenes y mujeres, quienes suelen estar excluidos de los circuitos principales de la minería.

Esta centralidad de la minería en la vida cotidiana ha generado una economía altamente dependiente, informal y muchas veces vulnerable, donde la ausencia de diversificación productiva expone a la población a ciclos de pobreza, endeudamiento o migración forzada en busca de nuevas oportunidades.

Uno de los grandes problemas y detractores con los que cuenta la minería en todos sus modalidades empleables es los daños que se pueden generar a raíz de las prácticas que se realizan a partir de la explotación de los recursos naturales, en este sentido, se mencionan tres aspectos que resultan importantes para comprender estas prácticas, en primer lugar, resulta necesario señalar el ámbito social conforme a la gran capacidad económica y del poder social que arraiga la actividad minera se desprenden ciertos problemas relacionados con estos temas, podemos encontrar que una de las grandes problemáticas es el desplazamiento armado que surge a raíz del control territorial, en Colombia, según la UNAULA (universidad autónoma latinoamericana) en un estudio realizado sobre la minería artesanal no formalizada y el desplazamiento forzado, según determinó que cerca del 87% de los desplazamientos en Colombia se dan cerca de zonas mineras, lo que generaría una relación con la obtención de zonas en donde se puedan explotar recursos naturales no renovables, además de destacar que hay conocimiento de que en 29 de los 32 departamentos de Colombia existe esta problemática.

Frente a este escenario, la solución no puede limitarse a la imposición de medidas legales o al fortalecimiento institucional. A diferencia de la minería industrializada, la minería artesanal requiere una re estructuración sistemática que permita entender el porqué de esta práctica, tradición y contexto. Además de reconocer lo más importante de esta, que es la gente que la ejecuta, esta propuesta, impulsada por un factor político y contextual, representa una guía para superar las segmentaciones que sobre esta se han generado a lo largo de los años por medio de propuestas eficaces e influyentes.

No busca justificar la minería no formalizada, sino ofrecer un marco explicativo que facilite la transición hacia formas de producción minera compatibles con el bienestar comunitario, la legalidad y la sostenibilidad ambiental, sin desconocer las complejidades del territorio ni las trayectorias culturales de quienes lo habitan.

Por su parte, resulta pertinente tener en cuenta que la minería, al ser una actividad que trabaja con base en la extracción de minerales del suelo, y que para esto realiza procesos con varias materias primas encontramos las siguientes problemáticas relacionadas con problemas ambientales, como por el ejemplo la filtración de agua, junto con la contaminación debido a la explotación de la misma, ya que de esta manera se puede extraer la piedra, así mismo, la maquinaria pesada hace que el suelo se afecte directamente en su estructura, reduciendo la capacidad de retención del agua y dificultando el intercambio de gases necesarios; una empresa española ubicada en Barcelona, que se dedica al tratamiento de aguas y emisiones, emitió un concepto en el que se deja en claro que la actividad minera genera daños irreversibles en las zonas que se genera esta explotación si no son tratadas de manera oportuna y eficaz, teniendo en cuenta que es indiferente el hecho de que la mina sea subterránea o a cielo abierto, hay componentes que son comunes en este tipo de explotaciones: ácido libre, aniones como sulfato y carbono, hierro, aluminio, calcio, magnesio, manganeso, sodio, partículas en suspensión, hiper salinidad, residuos de tratamiento de los diques de cola, elementos radiactivos. Esto sumado a que el daño no solo se realiza en el agua que se utiliza en la zona, sino que además el daño también se causa en el suelo en que se practica esta actividad, dejando como resultado en el suelo, el aumento de la erosión del suelo, pérdida de la biodiversidad del ecosistema y efectos negativos en la calidad del suelo. Estos a su vez generan aparte de lo anteriormente dicho, riesgos secundarios que aunque no son propiamente realizados por la actividad de la explotación minera, se generan con los daños realizados en la zona, tales como derrumbes, suelos compactados, pérdida de la estructura del suelo, deficiencias químicas, ph extremos y restos de metales pesados tóxicos, esto mencionado por el (IDIAF) instituto dominicano de investigaciones agropecuarias y forestales.

En cuanto al meneo de recursos renovables con respecto a la minería artesanal en Colombia, ha sido un tema muy álgido en tiempos recientes, puesto que los cambios normativos y una creciente conciencia social y ambiental han ido en aumento, y Colombia no se ha quedado atrás con esta creciente necesidad, por medio de una guía expedida por medio del ministerio de minas y energía, por medio de la resolución 18-0861 la cual establece la guía de minería ambiental de explotación, representa un gran avance para la incorporación de principios de sostenibilidad, gestión ambiental y aprovechamiento racional de los recursos, que van a favor de los objetivos de desarrollo sostenible impulsados por la O.N.U. Y las políticas territoriales.

A menudo, se asocia el daño ambiental con la minería por su impacto y efectos en el medio ambiente, por lo que ahora esta profesión atraviesa una reorientación hacia prácticas más amigables con el medio ambiente para así mitigar los efectos y los daños en el medio en que estas actividades se realizan. Es aquí donde la guía lanzada por el ministerio de minas y energía cobra relevancia, y es que por medio de esta se dictan medidas para que no solo las extracciones a gran escala, si no que cualquier actividad relacionada con esta actividad conozca cómo debe de hacerse, además de incorporar conceptos cruciales como la economía circular, el desempeño ambiental y la conservación de la biodiversidad. No se trata únicamente de mitigar los daños, sino de transformar las prácticas productivas hacia modelos de coexistencia armónica con los sistemas naturales.

Uno de los aportes más relevantes de esta herramienta regulatoria es su adaptabilidad como reconocer la heterogeneidad del sector minero colombiano, en donde conviven formas de explotación artesanal, pequeña, mediana y gran minería, cada una con realidades técnicas, económicas y territoriales distintas. Debido a la implementación de diferentes criterios ambientales, se nos permite ahora el establecer y

diferenciar distintos criterios ambientales con respecto a los lineamientos ambientales previamente dictaminados, además de la escala en que estos operan y los tipos de ecosistemas que se pueden ver afectados. La determinación de los determinantes ambientales que se ve sujeta a los tipos de extracción se ve reflejada en la sentencia del concejo de estado del año 2022, por medio de esta se exige la gestión, el control y el seguimiento de este tipo de actividades a las entidades encargadas.

Al reconocer el valor real de los recursos renovables y su importancia en lo estratégicos que se vuelven cuando hablamos de los derechos colectivos, y que a través de estos se puede entender el acceso a un medio ambiente sano, el equilibrio ecológico y la protección de territorios con especial importancia ecológica y cultural. No hay que dejar de lado que estos hitos se logran de la mano de políticas públicas claras y eficaces, que tengan como finalidad la sostenibilidad y el reconocimiento de los derechos de las comunidades, en un ideal, de la aplicación de la guía antes mencionada, y una política enfocada hacia las directrices antes mencionadas, se podría llegar a predecir que ahora la política pública tiene un paso a paso claro y que cuenta con un objetivo técnico, ético, social y político.

Pero no todo es tan fácil, puesto que aún persisten desafíos estructurales, la minería en todas sus formas, genera una presión en los recursos renovables del país, son múltiples los problemas que encontramos en este ideal de proteger los bienes comunes, como por ejemplo la debilidad de los mecanismos de control en cuanto a la vigilancia y el control de las actividades de este tipo, además de la articulación institucional y la falta de un ordenamiento minero ambiental; crean una debilidad en los mecanismos de control ya existentes, que limitan la efectividad de políticas públicas. Pero una vez más, son temas que se han tratado de arreglar, por medio de la guía antes citada vemos como el estado busca intensificar la prevención, la corrección y la compensación de los impactos

generados al medioambiente, con un enfoque contingente en vez de reactivo. Aunque vemos que aún es un proyecto muy ambicioso y que hasta el momento o no ha llegado al punto que se espera, o aún no tiene el efecto que se esperaba, vemos que se están buscando alternativas, teniendo en cuenta las comunidades y los afectados de este tipo de actividades en los procesos de planificación y toma de decisiones.

Así, el tratamiento de los recursos renovables en el marco de la minería colombiana no puede reducirse a una cuestión técnica o regulatoria. Es, ante todo, una cuestión de gobernanza ambiental y de transformación cultural dentro del sector extractivo. A través de herramientas como la Guía Minero Ambiental de Explotación, el país avanza hacia una minería más compatible con los principios de sostenibilidad, en donde la gestión responsable de los recursos naturales no renovables debe necesariamente coexistir con la protección, conservación y restauración de aquellos que sí lo son, pero cuya regeneración depende críticamente del equilibrio ecológico, el respeto al entorno y la inclusión social.

El último aspecto a considerar se fundamenta en que el gran porcentaje de minería pertenece al sector informal generando una problemática a la hora de querer entrar al sector formal de la minería debido a que este al ser un trabajo demandante en todos los aspectos, se encuentren trabas a la hora de tratar de ingresar a este mercado laboral debido a la falta de habilidades, la falta de experiencia en campo y la estigmatización que hay es el mismo. A su vez esta problemática genera una paradoja, ya que en este se crea más trabajo informal, lo que genera inestabilidad laboral y un trabajo mal remunerado, lo que genera que los trabajadores de este campo quieran ingresar a un campo laboral formal y que por las razones anteriormente dichas no puedan hacerlo.

En este sentido, tras haber identificado las principales problemáticas jurídicas y sociales que afectan a los mineros artesanales de esmeraldas en Coscuez, resulta

necesario prestar especial atención al acceso a condiciones adecuadas de seguridad ocupacional.

Si bien la minería es reconocida por su aporte económico en la región, también se distingue por los altos índices de accidentalidad y enfermedades laborales que ponen en riesgo la vida e integridad de los trabajadores. Frente a este panorama, es pertinente examinar las medidas adoptadas por los gobiernos, las empresas y los propios mineros para mitigar dichos riesgos, especialmente en lo relativo a la implementación de programas de prevención, capacitación y fiscalización, Si bien el Estado tiene la facultad de intervenir normativa y regulatoriamente en la explotación de los recursos naturales con el propósito de mejorar las condiciones de quienes se encuentran en situación de desfavorabilidad, la práctica demuestra una realidad muy distinta. Al analizar los índices de accidentalidad y violencia que se presentan en temas relacionados por temas de minería artesanal en Coscuez, se infiere que los índices son altos, lo que deja entrever las problemáticas que existen en cuanto a seguridad ocupacional y protección jurídica. Esta situación se ha manifestado en múltiples tragedias que evidencian esta deficiencia.

En el año de 1993 sucedió una explosión repentina que se acompañó de un deslizamiento en Coscuez, este suceso ocasionado por múltiples negligencias que se ocasionaron en túneles por donde se extraían los materiales que se conseguían en la mina, ocasionados por condensaciones de gases en dichos túneles, y sumado a una mala ventilación, generó que dos personas murieran y varias decenas de personas resultaran gravemente afectadas.

Pero los enfrentamientos y sucesos trágicos no solo han ocurrido por negligencia en las zonas de trabajo, también se dan por poder, riqueza y territorio, como la llamada "guerra verde" que sucedió en los años 90, esta vez, la mina de Coscuez fue la que presencié este suceso, un conjunto de problemas entre los grandes esmeralderos por

querer controlar este territorio generó 11 muertos, lo que nos deja en claro la falta de control estatal además de las precarias condiciones laborales que existían en la época.

Por medio de la ley 685 de 2001 se busca la formalización de la minería artesanal, además de establecer normas básicas de seguridad para ejercer esta profesión de manera idónea y de bajo riesgo, sin embargo, en lugares como Coscuez, en múltiples ocasiones se ha evidenciado que a esta ley le hace falta acompañamiento por parte de autoridades que le den un valor real a lo que está escrito, como lo fue el caso de 2020 en el que murieron dos trabajadores por un derrumbe ocasionado en una mina, o lo que sucedió en 2021 en el que 3 "guaqueros" fallecieron asfixiados en una mina y para terminar, el caso sucedido en 2023 otro minero perdió la vida por un derrumbe ocasionado dentro de una mina, dejando en claro la falta de presencia estatal y la falta de implementación de medidas preventivas efectivas para que no se repitan este tipo de situaciones esto, genera cierta paradoja, en la que se ve que el estado, en un intento por querer proteger, en este caso a los mineros y en general a poblaciones vulnerables, no se cumple las garantías que determina. Esta brecha refuerza la urgencia de fortalecer la fiscalización, diseñar acciones concretas de formación ocupacional y promover una cultura de prevención real y sostenible en el sector.

En el marco de la legislación minera Colombia, los titulares de derechos mineros están obligados a presentar ante la Autoridad Minera nacional (ANM) un Programa Único de Exploración y Explotación (PUÉE) respecto al área objeto de integración. Dicho programa debe contener, como mínimo, los siguientes elementos: (i) la delimitación definitiva del área a integrar; (ii) la cartografía geológica correspondiente; (iii) el estudio técnico que sustente la viabilidad de la integración; (iv) la descripción actualizada de los títulos mineros involucradas, y (v) y la determinación de la etapa en que inicia el proyecto unificado, así como la descripción y cronograma de actividades de exploración y

explotación y la proyección del plan minero integral con fundamento en lo anterior, la ANM evaluará la procedencia de la integración, siempre que las condiciones pactadas a favor del Estado en los contratos mineros preexistentes no se vean desmejoradas, De igual manera, las condiciones adicionales que surjan en el proceso de negociación deberán orientarse a garantizar y a fortalecer los intereses estatales. El contrato de integración en su ejecución y alcance, se regirá por las disposiciones del Código de Minas, por aquellas normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, sin que pueda entenderse como una vía para generar la prórroga automática de los títulos mineros. Finalmente, será la autoridad competente quien determine los criterios de selección, relativos a las nuevas condiciones contractuales y a las contraprestaciones adicionales que deben imponerse.

A comparación de lo que se establece en la legislación, los mineros de Coscuez, y los mineros en general, se encuentran con muchas barreras a la hora de cumplir con los requisitos legales que se establece en esta, esto empezando por el desconocimiento de cómo tramitar un título minero o cómo gestionar las licencias ambientales o cómo proceder a la hora de formalizarse, dado a que su trabajo consiste en métodos empíricos y ancestrales que se heredan de generación en generación, mismas que han perdurado a lo largo de los años, esta desolación por parte del estado ha generado que el minero artesanal desconozca en la realidad técnica y legal a la que se somete hoy en día, lo que genera una brecha enorme entre realidad y norma. Teniendo en cuenta este enunciado, la formalización minera solo es posible para aquellos que tienen los recursos tanto económicos como de asesoramiento especializado para saber el cómo proceder a la hora de realizar este tipo de trámites.

La explotación y comercialización de esmeraldas en la zona de Coscuez Boyacá exige no sólo una alta inversión económica, sino también un compromiso con el recurso humano y con la implementación de medidas de seguridad laboral. De acuerdo con la

ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015, todas las actividades mineras deben desarrollarse bajo el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de proteger la integridad de los trabajadores y prevenir accidentes. En la práctica, tenemos por un lado a los mineros tradicionales, que basan su conocimiento en técnicas empíricas y que su conocimiento se hereda de generaciones en generación, los cuales trabajan en su mayoría sin un contrato, ni tampoco cuentan con afiliación al sistema de riesgos laborales, dejándolos expuestos ante eventualidades; por otro lado tenemos a los empleados de las empresas multinacionales que hemos nombrado, los que están obligados a cumplir con ciertos criterios en listados en la resolución 0312 de 2019, ya que la deficiencia en una buena formación técnica, sumado al uso inapropiado de explosivos, en la minería artesanal, genera no solo una posible eventualidad para el minero no formalizado, sino que además, en su profesión se puede encontrar con problemas al deteriorar las esmeraldas, generando a o pérdidas económicas.

De ahí la importancia de analizar los sistemas de minería subterránea aplicadas en Coscuez y su respectivo circuito productivo, que permite comprender las particulares del trabajo en la zona puesto que, la minería subterránea, también conocida como minería de subsuelo, consiste en la construcción de túneles o galerías con el fin de penetrar la roca hasta alcanzar los yacimientos, y constituye el método predominante en la zona de Coscuez, donde se encuentran algunos de los depósitos de esmeraldas más importantes del mundo. Esta técnica, que puede clasificarse de acuerdo con la forma de acceso (horizontal, diagonal o vertical) o con la técnica de extracción (por hundimiento o por caserones), se adapta a las características geológicas del yacimiento esmeraldífero, el cual requiere, en la mayoría de los casos, el uso de caserones debido a la fragilidad de la roca ya la necesidad de seguir vetas estrechas y discontinuas. En la zona de Coscuez, sin importar si se es un minero artesanal o si se hace parte de una multinacional, para

acceder a las minas se debe de ingresar por medio de túneles, lo que si cambia son las condiciones en que este ingreso se produce, mientras que los mineros artesanales ingresan por medio de túneles rústicos, con una ventilación limitada y haciendo uso de explosivos por métodos empíricos; las multinacionales deben de seguir protocolos de seguridad rígidos y regulados por la normativa colombiana. Ahora bien, todo proceso extractivo se inserta en un circuito productivo que transforma la materia prima en un bien comercializable; en el caso de las esmeraldas de Coscuez, este circuito inicia con la explotación, que comprende la extracción manual o mecanizada de la roca mineralizada, seguida del carguío y transporte hacia plantas de beneficio o puntos de acopio. Posteriormente se realiza el procesamiento, que en las esmeraldas no implica fundición y refinación, como ocurre con los metales, sino la clasificación, lavado, corte y pulido de las gemas, procesos claves para determinar su valor en el mercado. A diferencia de otros minerales metálicos, el circuito productivo de la esmeralda en Coscuez se orienta más hacia la calidad de la piedra que hacía el volumen de producción, pues el éxito comercial depende del color, la transparencia y el tamaño de las gemas obtenidas.

La minería ha sido históricamente una de las actividades económicas más relevantes para el desarrollo técnico, económico y social en Colombia. A través del tiempo, la transformación de los recursos naturales, y en especial de los recursos minerales, ha ocupado un lugar central en la estructura productiva nacional, vinculando sectores extractivos con procesos de industrialización, comercio exterior y generación de empleo. Aunque los recursos minerales han sido explotados durante siglos, ha sido en las últimas décadas, a partir de la implementación de marcos normativos como el Código de Minas y leyes de fomento a la inversión, que se ha consolidado en el país un modelo de minería a gran escala, impulsado tanto por capital nacional como, en su mayoría, por grandes

compañías transnacionales con intereses en la esmeralda, el oro, el carbón, el níquel, el cobre y otros minerales estratégicos.

El crecimiento que ha tenido en los últimos años la minería de esmeraldas ha ido acompañado con una fuerte inversión de capital extranjero, impulsado por grandes potencias como lo son China, India y otras que por sus características han visto su economía en auge en los últimos tiempos. Colombia, al ver este tipo de ingresos extranjeros, ha luchado por convertirse en un destino atractivo para captar capital extranjero gracias a su capacidad de explotación en temas mineros y gracias a sus yacimientos naturales en zonas como cordilleras y regiones remotas.

De acuerdo con cifras oficiales, este crecimiento ha conllevado un aumento en la generación de empleo, tanto directo como indirecto, lo cual ha sido utilizado como uno de los principales argumentos en favor de la expansión del sector minero.

Entre los años 2003 y 2020, el número de empleos directos en minería ha mostrado un crecimiento importante, esta actividad viene en ascenso con el paso de los años, ya que, según la asociación colombiana de minería, la minería como tal, genera más de 160.000 empleos directos, y más de 750.000 empleos indirectos, sin embargo, debe ser analizado con detenimiento, dado que las condiciones laborales en el sector minero presentan profundas asimetrías. Por una parte, las multinacionales que explotan la materia prima de las minas deben de ofrecer mejores condiciones laborales, como estabilidad laboral, seguridad social y capacitación pertinente, además de contar con salarios mayores al promedio que en situaciones específicas pueden llegar a triplicar el salario mínimo mensual vigente.

La otra cara de la moneda la vemos cuando analizamos las condiciones de la minería artesanal, en la que se encuentran condiciones laborales demasiado precarias, las cuales incluyen jornadas laborales demasiado extensas, ausencia de seguridad social,

la exposición constante a riesgos sin la protección idónea, trabajos realizados por menores de edad y a pesar de ello contar con índices altos de pobreza en las comunidades, esta situación es grave, por lo que se requiere apoyo y acompañamiento por parte del estado para que las normas laborales se cumplan a cabalidad.

Es importante destacar que gran parte de la inversión nacional que se destina para la minería, se distribuye en las fases de prospección y exploración, fases en las que no siempre se tiene asegurado una explotación fructífera y que por las mismas razones no seguirán empleo local, generando así expectativas incumplidas. Por otra parte, si bien existen esfuerzos para promover una minería responsable, tanto desde el gobierno como desde algunos actores privados, es evidente que las políticas públicas deben fortalecer los enfoques territoriales, interculturales y de derechos laborales, especialmente en contextos de alta conflictividad social y ambiental.

La expansión de la minería en Colombia ha traído consigo una creciente presión sobre los territorios y un aumento en la demanda de mano de obra calificada y no calificada. La creciente demanda de este nicho también ha generado una gran recepción de materiales industriales y rocas ornamentales, que tristemente se ven renegadas al mismo destino que la minería artesanal, si bien contribuyen a una economía local, estas pequeñas empresas también se ven superadas por los retos de la formalización, el acceso a la información, capacitaciones y el cumplimiento de las rimas de seguridad.

No obstante lo anterior, el proceso de formalización minera en el sector de Coscuez se ha visto limitado por múltiples obstáculos de carácter normativo, administrativo y social que dificultan su consolidación. La implementación del Contrato Único de Concesión establecido por la Ley 685 de 2001 se presenta como una alternativa para legalizar la actividad, pero en la práctica su estructura rígida, dividida en etapas de exploración,

construcción y montaje, y explotación, no se ajusta a las dinámicas del territorio y, por el contrario, prolonga los trámites hasta por diez años, obligando a los mineros a permanecer en la minería no formalizada. A esta complicación se añade la demanda de requisitos técnicos y ambientales, como conseguir la aprobación del Plan de Trabajos y Obras y obtener licencias ambientales, que rebasan las posibilidades económicas y administrativas de los mineros de la zona. Además, la estrategia estatal se ha enfocado en imponer sanciones y controles policivos, lo que provoca desconfianza y rechazo, en vez de crear incentivos colectivos que reconozcan las características propias de comunidades rurales y vulnerables con carencias básicas. Estudios recientes, como los del Centro de Estudios sobre Seguridad y Drogas (Césped), sostienen que aplicar multas en estos contextos no tiene sentido y proponen la necesidad de incentivos como precios de venta más favorables, acceso a certificaciones, compensaciones por servicios ambientales o programas educativos que fomenten prácticas sostenibles.

A pesar de esto, continúa existiendo una gran desinformación sobre los procesos de formalización; la falta de conocimiento y el acceso restringido a herramientas tecnológicas complican hasta los trámites más elementales como registrarse en el RUT. El pueblo minero, al ver las dificultades y las barreras que se le generan inherentemente, ha generado que esta población, en un gesto de solidaridad, desarrolle agrupaciones y comunidades para así nutrirse entre ellos mismo con su experticia, su experiencia y así mismo poder superar estos obstáculos encontrados. Estos esfuerzos han dado sus frutos, puesto que por medio de estas alianzas, han conseguido que sus familias obtengan educación superior, generando así que el conocimiento recibido en otros escenarios más académicos nutran aún más dichas comunidades. Así, los hijos de los mineros actúan como puentes entre las demandas del Estado y las

circunstancias locales, aclarando procedimientos y guiando a sus padres y vecinos en la realización de registros y gestiones oficiales. Esta colaboración comunitaria demuestra la capacidad de resistencia del sector de Coscuez y su habilidad para auto-organizarse frente a los retos de la formalización, pese a la escasa presencia institucional y empresarial.

En la zona de Coscuez, a pesar de que se por medio del estado y la agencia nacional de minería se han generado espacios de diálogo para solicitar mejoras y oportunidades laborales con una multinacional que en este caso en Fura Gems y luego de llegar a un acuerdo y estar firmado, estas disposiciones no han colmado las expectativas ni han traído consigo mismas mejoras significativas hacia los mineros artesanales, generando así un clima de inconformismo entre la comunidad, puesto que la las acciones ejecutadas por la empresa resultan insuficientes a las necesidades establecidas por los mineros artesanales.

De esta manera, la ausencia de lineamientos jurídicos claros, la falta de incentivos efectivos y la débil responsabilidad empresarial contribuyen a perpetuar un círculo de ambiente no adecuado que limita las posibilidades de que la minería en Coscuez transite hacia la legalidad con criterios de sostenibilidad y trazabilidad.

Las condiciones de trabajo en la minería colombiana evidencian las múltiples facetas del sistema extractivo del país. No se pueden obviar los resultados de la minería industrializada a gran escala, pues esta genera empleos y contribuye en un porcentaje a la economía nacional, pero tampoco se puede dejar de lado que aún, gran parte de sector minero sigue siendo informal, para lograr un balance entre estos dos nichos, es necesario estructurar un política pública que promueva el empleo digno, facilitar los procesos de formalización efectivos y eficaces, para que por medido de estos se consoliden los derechos laborales de los mineros y así poder espacios de participación

comunitaria, respetando las afinidades culturales arraigadas por el contexto de la población.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Por medio de la investigación realizada se logró comprender, mediante el modelo de entrevistas semi-estructuradas, la categorización temática de las mismas, un posterior análisis socio jurídico y la respectiva triangulación con respecto a las fuentes normativas y empíricas, la situación compleja a la que se ven sometidos los mineros en Coscuez, Boyaca. Teniendo, además, la articulación con los barrocos planteados, los hallazgos obtenidos y el marco jurídico vigente, gracias a esto fue posible identificar las controversias estructurales que existen entre la minería artesanal y el sistema de licenciamiento colombiano.

En lo que concierne al primer objetivo específico, se puede determinar que la percepción que existe entre los mineros artesanales con respecto al marco normativo colombiano, es en su mayoría negativo, pues ellos consideran que los requisitos establecidos en el código de minas (Ley 685 de 2001) son más encaminadas a las capacidades técnicas, operativas y alcanzables para la minería industrial y no tienen en cuenta la realidad que existe en los contextos sociales y culturales de la minería artesanal. Por medio de los testimonios y la información recolectada se denota que los requisitos adicionales para lograr licenciamiento, los requisitos para lograr tramitar licencias y permisos tanto ambientales como administrativos, resultan casi imposibles de alcanzar, debido a su nivel formativo, sumado a sus limitaciones económicas y la falta de acompañamiento institucional. Por medio de un análisis normativo, se evidenció que el decreto 1073 de 2015 contempla una medida progresista en temas de formalización y acompañamiento técnico, pero, a pesar de los esfuerzos de querer contribuir a esta causa muestran que en la realidad no se hace efectivas estas medidas, ya que los entrevistados cuentan en su mayoría que no han contado con ningún tipo de acompañamiento ni de orientación para lograr los requisitos anteriormente mencionados, lo que deja en evidencia la poca implementación territorial de dicho decreto, con base en ello, en el año 2017 se determinó por medio de la jurisprudencia constitucional de la sentencia SU-133 de dicho año, que estuvo apoyada de la sentencia T-1045A de 2010, que buscaba precisamente el acompañamiento a las comunidades mineras, pero a pesar de estos esfuerzos, se evidencia un claro incumplimiento de este mandato.

Respecto al segundo objetivo específico, se evidenciaron problemáticas jurídicas y sociales que se ven afectadas de manera profunda en cuanto a la inseguridad laboral y la vulnerabilidad en las condiciones en las que esta población desarrolla esta actividad. Por medio de los testimonios recopilados se ve en claro la frecuencia de numerosos accidentes, fenómenos impredecibles y fortuitos como derrumbes, la falta de material idóneo para realizar esta actividad como equipo profesional tanto personal como operativo, sumando a la falta de control institucional. La recopilación de datos, y el análisis de los mismos por medio de la triangulación de los mismos evidenció que, con la implementación de la ley 99 de 1993 no se está cumpliendo el principio de prevención ambiental ni las mínimas garantías a nivel de seguridad laboral que requiere esta actividad. Resulta contradictorio, puesto que por medio de sentencias judiciales como la T-455 de 2016 y la sentencia SU-095 de 2018 se reafirma la necesidad y el deber de que el estado evite tanto los riesgos ambientales, así como los de los individuos que realizan estas actividades, pero nada más alejado de la realidad, puesto que en esta zona, Coscuez, se evidencia un claro escenario de precariedad laboral, que vulnera los derechos fundamentales al acceso a un trabajo digno y la integridad personal.

Y por último, en cuanto al tercer objetivo, el cual está relacionado con el impacto posterior que ha tenido la normatividad colombiana con respecto al acuerdo de paz alcanzado en 2016, con base en las entrevistas realizadas se observó que por parte de la población minera, no se han encontrado o visto transformaciones significativas en cuanto a la inclusión laboral en su actividad minera, tampoco se ha visto un acompañamiento eficaz por parte de las entidades encargadas para lograr la formalización en su empleo. Aunque el CONPES 4075 y la ley 2250 anunciada en 2022 incorporan de por sí las políticas concernientes a la formalización minera y el apoyo para que la economía rural se fortalezca, los datos evidencian que no se ha encontrado una muestra real de que en el territorio no haya una implementación material de lo estipulado.

Por medio de la investigación se obtuvo la comprensión contextualizada y empírica de lo que es la minería artesanal en Coscuez, y que por medio de la voz de los mineros se logró demostrar por qué la formalización en este territorio es un fenómeno que requiere de atención, y que por medio de ajustes como la simplificación normativa, el apoyo técnico constante y el acompañamiento institucional, llevados de manera progresiva se podría hablar de un proceso viable, que apoyado de entidades como lo son las Áreas de Reserva Especial o las agremiaciones mineras independientes que integren a estas comunidades para que por medio de estas tengan en cuenta las necesidades y las súplicas de la población minera, se puede desarrollar un trabajo conjunto que reúna a ambas poblaciones en la toma de decisiones sobre su actividad y territorio.

A partir de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se evidencia la urgencia de orientar acciones concretas que fortalezcan tanto la formulación de políticas públicas como los procesos de formalización minera en Coscuez. En este sentido, se plantean propuestas como la implementación de programas de capacitación técnica que acompañen a los mineros artesanales en su transición hacia modelos productivos formales, la creación de incentivos económicos para disminuir los costos iniciales de cumplimiento normativo, por otro lado, el establecimiento de mesas de diálogo permanentes entre comunidades mineras, autoridades locales y entidades ambientales, y el diseño de políticas diferenciadas que reconozcan las dinámicas sociales y territoriales propias de la minería artesanal. Estas medidas se articulan con las problemáticas identificadas en el trabajo de campo, especialmente la falta de acompañamiento institucional y la inexistencia de rutas claras de formalización, y permitirían avanzar hacia un modelo minero más sostenible, regulado y socialmente justo para la comunidad.

### **Recomendaciones**

Por medio de los datos recopilados y una triangulación entre datos, análisis normativo y análisis documental, las siguientes recomendaciones van encaminadas a el fortalecimiento y simplificación de los procesos de formalización, garantizar condiciones laborales justas y dignas para así promover este oficio, no solo como algo artesanal y empírico a una actividad económica mucho más sostenible tanto socialmente como ambientalmente.

En primer lugar, se recomienda que la Agencia Nacional de Minería (ANM) y el Ministerio de Minas y Energía integren a sus sistemas de y proceso un acompañamiento de carácter técnico y permanente en el territorio que se ofrezca de carácter obligatorio, conforme a lo expuesto en el Decreto 1073 de 2015 y la anteriormente expuesto en la jurisprudencia constitucional. Este a su vez debe de contar con diversos elementos, como formación técnica, orientación jurídica y fortalecimiento institucional, esto, para que la formalización sea un proceso progresivo y alcanzable y no un ideal poco realista.

Segundo, la recomendación que se realiza es que por parte del estado y su ley de código de minas (Ley 685 de 2001) se revisen y posteriormente se reajusten los requisitos propuestos a la minería artesanal, teniendo como base fundamental, los principios de proporcionalidad, diferenciación y progresividad. Es imprescindible que los procesos de licenciamiento tengan como eje principal el reconocimiento de las condiciones reales para quienes van dirigidas dichas licencias, reconociendo por una parte el carácter artesanal y su aporte a la economía local en el territorio.

Tercero, en temas de seguridad laboral, es de crucial importancia que se establezcan protocolos específicos en materia de prevención y mitigación de riesgos que se vean en oficios que tengan que ver con la minería artesanal, todo esto conforme con las sentencias T-445 de 2016 y SU-095 de 2018. Para el cumplimiento de dichos parámetros y protocolos se hace necesario que en este apartado se planteen inspecciones periódicas, jornadas de capacitación periódicas y accesos progresivos al sistema laboral reforzado que poco a poco mitigue la minería no formalizada que se presenta en el territorio.

Cuarto, es necesario que también se piense en la gestión de los riesgos ambientales conforme con los principios de la ley 99 de 1993, estos se deben de contener programas de educación ambiental, capacitaciones sobre el manejo sostenible de recursos hídricos, procesos de restauración ecológica y un seguimiento preventivo para que las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) esto para que así se reduzcan los impactos ambientales y por medio de estas se promuevan prácticas responsables y sostenibles que vayan acordes a la Guía Minero-Ambiental de Explotación.

Quinto, se plantea que por medio de reuniones periódicas, el gobierno nacional, la gobernación de Boyaca y el municipio de San Pablo de Bobur incluyan a la población minera artesanal en estipulaciones como el CONPES 4075 que deben de ir articulados con proyectos de apoyo económico, facilidad de créditos con tasas de interés competitivas, jornadas de capacitaciones continuas, incentivos de productividad y objetivos alcanzados y proyectos que propongan una diversificación económica para la no dependencia de la actividad minera.

Sexto, se recomienda que así como esta investigación sentó las bases para una posterior investigación aplicada enfocada en aspectos específicos para lograr cada una de las cosas propuestas en esta investigación y futuras controversias que puedan surgir en el futuro con respecto a esta problemática que ayuden y se ajusten a las necesidades que viven las comunidades de este territorio.

En definitiva, las recomendaciones anteriormente dictadas buscan que se fortalezca el canal de comunicación entre la población minera y el estado para así cerrar las brechas que a lo largo de los años han surgido, para así cambiar la realidad cotidiana de los mineros en Coscuez, para así ligar de esta profesión, una actividad segura, digna, sostenible tanto social como ambientalmente, justa y que perduró en la cultura e historia de este territorio.

## Figuras y tablas

### Figura 1

Mapa del municipio de San Pablo de Borbur y localización del sector minero de Coscuez, Boyacá

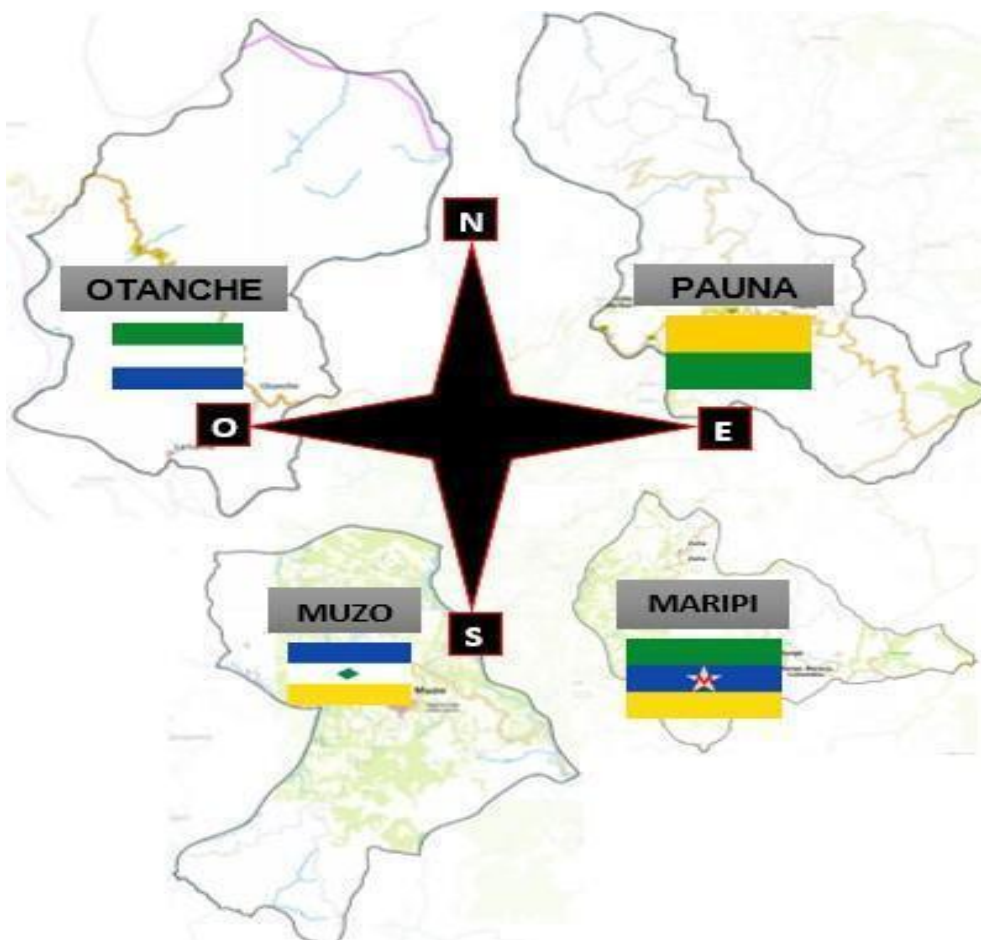


Figura No.1 de autoría propia. Representación gráfica, de cómo se encuentra situada la región de Coscuez en el occidente de Boyacá.

**Tabla 1.**

*Normas aplicables al campo laboral de la minería y las labores o actividades que se derivan de estos.*

<b>NUMERO DE LA LEY</b>	<b>FECHA DE PROMULGACION</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>LEY 685 DE 2001</b>	15 de agosto de 2011	"Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones".
<b>DECRETO 2191 DE 2003</b>	4 de agosto de 2003	"Por el cual se adopta el Glosario Técnico Minero".
<b>LEY 1382 DE 2010</b>	9 de febrero de 2010	"Por el cual se modifica la ley 685 de 2001 código de minas"
<b>SENTENCIA C-366 DE 2011</b>	5 de noviembre de 2011	REFORMA AL CODIGO DE MINAS-Inexequible por exigencia de la realización de una consulta previa a las comunidades indígenas y afrodescendientes
<b>LEY 1450 DE 2011</b>	16 de junio de 2011	"Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014."
<b>DECISION 774 DE 2012</b>	3 de mayo – 30 de julio de 2012	Política Andina de Lucha contra la Minería Ilegal
<b>DECRETO 933 DE 2013</b>	9 de mayo de 2013	Por el cual se dictan disposiciones en materia de formalización de minería tradicional y se modifican unas definiciones del Glosario Minero.
<b>DECRETO 1082 DE 2015</b>	26 de mayo de 2015	"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"

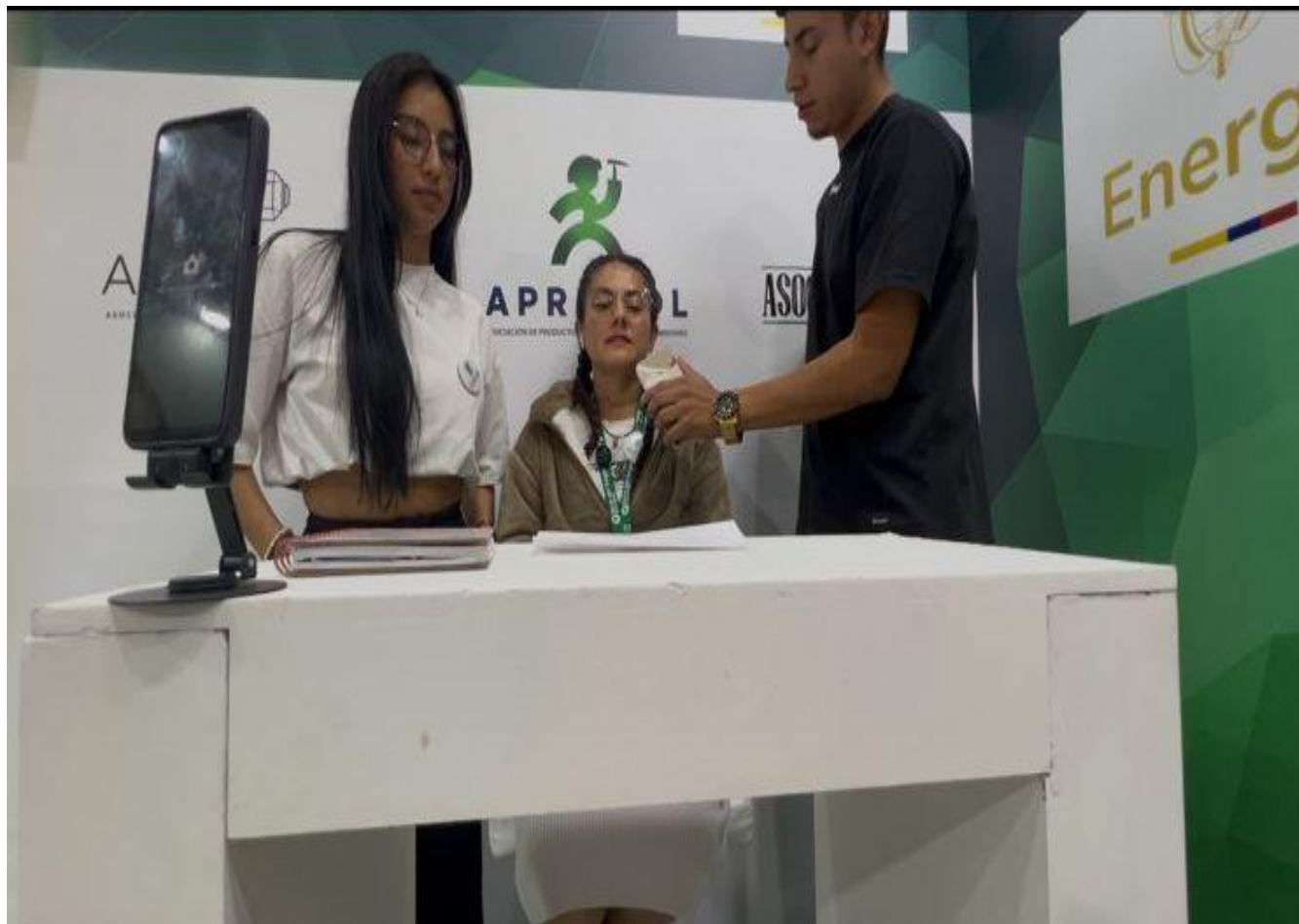
Tabla No.1 de autoría propia. *Normas aplicables al campo laboral de la minería y las labores o actividades que se derivan de estos*

- Buitrago Betancourt, J. D. (2020). Minería, comercio internacional e impactos ambientales en el páramo El Rabanal de Samacá, Boyacá. *Intropica: Revista del Instituto de Investigaciones Tropicales*, 15(1), 42–54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8054886>.
- Cárdenas, M. (2012). *La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal*: ( ed.). B - Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo. <https://elibro.net/es/lc/funsanmateo/titulos/2741>.
- Condorchem Enviro Solutions. (s. f.). Tratamiento de aguas residuales generadas en explotaciones mineras. <https://condorchem.com/es/blog/tratamiento-aguas-residuales-industria-minera/>.
- Díaz, M. R. (2009). *Manual de salud y seguridad en trabajos de minería*. Fundación UOCRA. [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/salud\\_seg\\_mineria.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/salud_seg_mineria.pdf).
- El Tiempo. (1993, 17 de octubre). Dos muertos por explosión en mina en Coscuez (Boyacá). <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-244154>.
- Huber, L., & Echave, J. D. (2014). *Minería y conflicto social* (ed.). IEP Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/funsanmateo/titulos/79419>.
- Juárez, F. (2016). La minería ilegal en Colombia: un conflicto de narrativas. *Ágora U.S.B.*, 16(1), 135–146. <https://doi.org/10.21500/16578031.2169>.

- Manrique Abril, R. A. (2020). Caracterización del estado actual de la minería en el municipio de Paipa (Boyacá) y su relación con el distrito de manejo integrado (DMI) Sochagota [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/36852>.
- Martínez Silva, R. (2021). Temas de minería: ( ed.). Editorial Universitaria.  
<https://elibro.net/es/lc/funsanmateo/titulos/188947>.
- Ministerio de Minas y Energía; Departamento Nacional de Planeación (o entidad correcta si aplica). (2015, 26 de mayo). Decreto 1082 de 2015: Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional (Diario Oficial No. 49.523).  
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/decretos-reglamentarios-unicosregulan-integracion-de-areas-y-prorrogas-de>.
- Ministerio de Minas y Energía; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Agencia Nacional de Minería; y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2023). Guía minero-ambiental de explotación. [https://acmineria.com.co/wp-content/uploads/2024/01/Guia\\_Minero\\_Ambiental\\_de\\_Explotacion.pdf](https://acmineria.com.co/wp-content/uploads/2024/01/Guia_Minero_Ambiental_de_Explotacion.pdf).
- Ministerio de Minas y Energía; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Agencia Nacional de Minería; y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2023). Guía minero-ambiental de explotación. [https://acmineria.com.co/wp-content/uploads/2024/01/Guia\\_Minero\\_Ambiental\\_de\\_Explotacion.pdf](https://acmineria.com.co/wp-content/uploads/2024/01/Guia_Minero_Ambiental_de_Explotacion.pdf).

- Munévar Quintero, C. A. (2014). Licencias ambientales: Aproximación y valoración desde el origen del conflicto ambiental. *Ratio Juris*, 9(18), 27–42. <https://doi.org/10.24142/raju.v9n18a1>.
- Pérez, A. (2012). Evaluación de la calidad del suelo explotado para la minería después de diferentes sistemas de manejo. *Tierra Latinoamericana*, 30(3), 201–211. [https://doi.org/10.1016/S0187-5779\(12\)00030-2](https://doi.org/10.1016/S0187-5779(12)00030-2).
- Procuraduría General de la Nación. (2024, 13 de diciembre). Minería ilegal afecta a 29 de los 32 departamentos de Colombia, según informe de la Procuraduría [Boletín 1412]. <https://www.procuraduria.gov.co/Pages/mineria-ilegal-afecta-29-departamentos-colombia-informe-procuraduria.aspx>.
- Riaño-Casallas, W. (2025). Tendencias investigativas sobre espacios educativos y subjetivación en Iberoamérica. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 27(2), 175–189. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2025.27.5829>.
- Rubiano Lizarazo, M. J., Vélez Lesmes, M. A., & Rueda Fajardo, X. (2020, 16 de julio). Estrategias para formalizar la minería a pequeña escala [Artículo en línea]. Universidad de los Andes. <https://www.uniandes.edu.co/es/noticias/gobierno-y-politica/estrategias-para-formalizar-la-mineria-artesanal>.
- Svampa, M., & Antonelli, M. A. (2021). *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales* (2.ª ed.). Editorial Biblos. <https://elibro.net/es/lc/funsanmateo/titulos/204541>
- Vera Rodríguez, J. M. (2019). *Minería en Colombia: contexto, críticas y alternativas al extractivismo* (ed.). Sello Editorial Universidad del Tolima. <https://elibro.net/es/lc/funsanmateo/titulos/142516>.

## ANEXOS



**ANEXO 1.** Entrevista realizada a la minera artesana Nidia Agudelo Veg



**ANEXO 2.** Entrevista realizada al minero artesanal Jerson Caballero Poveda



**ANEXO 3.** Entrevista realizado al minero artesanal Didier Andres Cruz



**ANEXO 4.** Entrevista realizada a minera artesanal con corte, Mariela Porras Gómez



***Anexo 5.** Entrevista realizada a minero artesanal formalizado con joyería y presidente de la Asociación de artesanos de la esmeralda del Occidente de Boyacá, Miguel Alexander Poveda*