

EL TRABAJADOR MINERO COLOMBIANO FRENTE AL ESTADO: UNA REVISIÓN NORMATIVA Y COMPARATIVA CON EL MODELO BRASILEÑO

Resumen

Este artículo analiza la relación entre el Estado colombiano y los trabajadores mineros, enfatizando en el marco normativo que regula su labor. Por medio de un análisis legal y comparativo, se explora desde las leyes, como la Constitución Política y el Código Minero (Ley 685 de 2001) la percepción del Estado sobre el trabajador minero, definiendo sus derechos y deberes. El texto revela que el modelo legal colombiano prioriza al concesionario, mientras que el trabajador minero permanece en una situación de invisibilidad legal, alta informalidad y desprotección. Se incluye un análisis comparativo con Brasil, destacando avances en la institucionalidad laboral minera. Se concluye con propuestas para reformar el marco legal colombiano con el fin de fortalecer los derechos laborales, la formalización y el reconocimiento institucional del trabajo minero.

Palabras clave: Código minero, informalidad laboral, minería en Colombia, minería en Brasil, trabajador minero.

Abstract

This article analyzes the relationship between the Colombian State and mine workers, emphasizing the normative framework that regulates their work. Through a legal and comparative analysis, it explores from the laws, such as the Political Constitution and the Mining Code (Law 685 of 2001) the State's perception of the mining worker, defining his rights and duties. The text reveals that the Colombian legal model prioritizes the concessionaire, while the mining worker remains in a situation of legal invisibility, high informality and lack of protection. A comparative analysis with Brazil is included, highlighting advances in mining labor institutions. It concludes with proposals to reform the Colombian legal framework in order to strengthen labor rights, formalization and institutional recognition of mining labor.

Key words: Mining code, labor informality, mining in Colombia, mining in Brazil, mining worker.

Introducción

La minería en Colombia, representa una actividad estratégica en lo que respecta al desarrollo económico del país, pero también constituye un escenario de grandes desigualdades tanto sociales, como laborales. En particular, para los trabajadores mineros quienes ejecutan directamente las labores de extracción en condiciones frecuentemente precarias, y quienes han sido históricamente marginados del diseño normativo y político del sector. Si bien en el país existe gran cantidad de normativas sobre la titularidad de concesiones, los procedimientos técnicos y los requisitos ambientales, el lugar del trabajador minero dentro de este entramado legal es difuso y secundario.

La manera en que las leyes describen, regulan y condicionan a los trabajadores mineros no solo define su identidad jurídica, sino que también determina sus prácticas cotidianas, sus derechos y sus obligaciones dentro de una estructura estatal que con frecuencia se muestra distante de las realidades locales. En este sentido, las normas no son textos neutros o estáticos, sino dispositivos que organizan, habilitan y restringen prácticas sociales y relaciones de poder.

Este artículo propone analizar la construcción legal y política del trabajador minero en Colombia, examinando las representaciones normativas que de él se derivan y sus implicaciones en términos de inclusión, reconocimiento y acceso a derechos. La Ley 685 de 2001 (Código de Minas) y ciertos artículos de la Constitución Política constituyen el núcleo del aparato normativo objeto de análisis, el cual se aborda desde una perspectiva crítica que entiende el derecho como campo de disputa y producción social.

Asimismo, el estudio incorpora una aproximación comparativa con el caso de Brasil, país que ha logrado articular de forma más orgánica la minería con sus

políticas de desarrollo económico. Esta comparación permite identificar puntos de contraste y elementos de aprendizaje que pueden nutrir el debate colombiano, sin pretender importar modelos de forma mecánica, sino promoviendo un diálogo regional entre experiencias diversas que comparten retos estructurales similares.

De este modo, el artículo busca aportar a una discusión aún incipiente en muchos espacios académicos y políticos colombianos: la de cómo el Estado configura al trabajador minero como sujeto de derecho (o de excepción) y cómo esta configuración incide en la práctica minera cotidiana. Desde un enfoque exploratorio, se espera ofrecer herramientas conceptuales para una lectura crítica del marco normativo vigente y, al mismo tiempo, esbozar una agenda de investigación y reforma legal orientada hacia una minería más justa, inclusiva y sostenible.

Desde este punto, y en adelante, cuando se utilice el término minero, se hará referencia específicamente al trabajador minero, quien es el centro de este análisis.

Planteamiento del Problema

La minería ocupa un lugar central en la economía colombiana, no solo por su capacidad de atraer inversión extranjera y generar empleo, sino también por su papel estratégico en el suministro de materias primas esenciales para la industria global (Fuentes et al., 2021). No obstante, esta relevancia económica contrasta con profundas tensiones sociales, ambientales y jurídicas que han acompañado históricamente su desarrollo en el país. Pese a la riqueza mineral y la trayectoria de comunidades que han hecho de la minería su medio de vida, el modelo minero colombiano exhibe fallas estructurales que comprometen tanto su sostenibilidad como su legitimidad social (Güiza, 2013).

Una de las problemáticas más apremiantes radica en la ambigüedad del marco normativo y en la limitada capacidad institucional para regular de forma efectiva la actividad minera. La Ley 685 de 2001, como principal cuerpo normativo del sector, presenta deficiencias significativas para dar cuenta de la heterogeneidad

territorial y cultural de las prácticas mineras. Esta situación ha derivado en elevados niveles de informalidad, conflictos socio ambientales y una desconexión preocupante entre la legislación y las realidades locales. En este escenario, la figura del trabajador minero aparece jurídicamente desdibujada, atrapada entre el reconocimiento parcial y la criminalización, entre la marginalidad legal y la centralidad productiva que representa para la economía nacional.

A esta problemática se suma una percepción social ambivalente frente a la minería. Mientras algunos sectores la consideran un motor de desarrollo y dinamización económica regional, otros la asocian con impactos ambientales devastadores, despojo territorial y corrupción institucional. Esta dualidad evidencia una fractura entre los discursos institucionales que promueven la minería como política de desarrollo y las experiencias cotidianas de las comunidades que viven sus efectos más adversos (Hernández et al., 2023).

Desde el punto de vista de la política pública, el Estado colombiano ha tenido dificultades para traducir los ingresos derivados de la minería en transformaciones reales y sostenibles en las regiones productoras. A menudo, estos recursos se ven afectados por prácticas de corrupción, ineficiencia administrativa y desequilibrios en la distribución territorial (Quintero y Vásquez, 2022). Las políticas de fortalecimiento institucional, innovación tecnológica y formación de capital humano han sido, hasta ahora, insuficientes para construir un modelo minero que sea justo, equitativo y ambientalmente responsable.

En este contexto complejo y conflictivo, resulta crucial preguntarse cómo ha sido construida la figura del trabajador minero en la legislación colombiana, cuáles son las implicaciones de dicha construcción normativa en la práctica minera cotidiana, y en qué medida modelos alternativos, como el brasilero, pueden ofrecer elementos valiosos para una reforma estructural. Esta reflexión crítica es urgente no solo para avanzar hacia una minería mejor regulada y responsable, sino también para reconocer a quienes la ejercen —desde la gran empresa hasta el trabajador

minero— como actores legítimos, portadores de derechos y protagonistas de una historia que aún debe ser escuchada, visibilizada y comprendida.

Formulación del Problema

Al revisar la radiografía del sector Minero Colombiano se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo define y regula el Estado colombiano la figura del trabajador minero en su normativa legal, y qué efectos tiene este enfoque en la formalización e institucionalidad del sector minero, en comparación con el modelo brasileño?

Justificación

La minería, como una de las actividades económicas más relevantes para Colombia, ofrece un escenario privilegiado para observar y analizar las tensiones entre desarrollo económico, legalidad, sostenibilidad ambiental y justicia social. A pesar de su papel estratégico en la economía nacional, los estudios jurídicos sobre la minería y en particular, sobre la figura del trabajador minero como sujeto de derecho continúan siendo escasos, parciales y fragmentados. Esta omisión resulta especialmente grave si se considera que el marco normativo actualmente vigente, en especial el Código de Minas (Ley 685 de 2001), fue concebido en un contexto político, económico y ambiental muy distinto al que hoy enfrenta el país.

Según Pardo y Rico (2024), desde la expedición del Código, han cambiado significativamente las dinámicas globales del mercado de minerales, las exigencias ambientales, las demandas sociales de las comunidades y la composición de los actores que participan en la cadena minera. Sin embargo, la legislación ha permanecido en gran medida estática, sin responder de manera efectiva a los nuevos retos que plantea el desarrollo minero en el siglo XXI. En este sentido, urge una revisión crítica del aparato normativo, no solo para evaluar su pertinencia, sino para interrogarse sobre los valores, prioridades y relaciones de poder que le dan forma.

Interrogantes como: ¿quién es, en términos jurídicos, el trabajador minero colombiano?, ¿qué derechos y obligaciones le reconoce el Estado?, ¿cuál es la visión del desarrollo que subyace en el régimen legal vigente? resultan fundamentales. Estas preguntas no se reducen a un interés técnico: son cuestiones estructurales que comprometen la legitimidad del orden institucional, la justicia distributiva en los territorios y la capacidad del Estado para garantizar derechos y resolver conflictos.

Este análisis se torna aún más pertinente en un escenario donde los conflictos socio ambientales derivados de la minería aumentan y donde las tensiones entre la gran minería empresarial y las prácticas tradicionales o artesanales se agudizan Leal y Potes (2022). La persistencia de la informalidad, las brechas en el acceso a derechos, la concentración de beneficios y la escasa presencia institucional en zonas mineras son síntomas de un modelo normativo excluyente, que exige ser transformado si se aspira a una gobernanza más equitativa de los recursos naturales.

Asimismo, la inclusión de un análisis comparativo con Brasil enriquece la perspectiva y permite identificar posibles rutas de reforma. Lejos de proponer una simple importación de modelos, esta mirada comparada favorece el aprendizaje mutuo y permite repensar el marco legal colombiano desde una lógica regional, plural y situada. Así, se reconoce el valor de los contextos locales sin perder de vista las experiencias internacionales que pueden nutrir el debate nacional.

Objetivo General

Analizar la forma en que el Estado colombiano conceptualiza y regula al trabajador minero en su marco legal, y cómo esta definición influye en la ausencia de garantías sociales, en comparación con el modelo brasileño.

Objetivos Específicos

Identificar los principales desafíos que enfrenta el trabajador minero colombiano dentro del marco institucional actual.

Examinar la normativa colombiana vigente relacionada con los trabajadores mineros, con énfasis en la Ley 685 de 2001 y el Código Sustantivo del Trabajo.

Verificar si la normativa colombiana responde a las necesidades del trabajador minero y comparar la institucionalidad minera con la de Brasil, destacando fortalezas y debilidades.

Referentes teóricos y conceptuales

La figura del trabajador minero debe ser abordada no solo desde el derecho positivo, sino también desde enfoques interdisciplinarios que consideren la dimensión socioeconómica y cultural del trabajo. En este sentido, autores como Guy Standing, Martha Nussbaum, Amartya Sen y Hernando de Soto ofrecen herramientas analíticas para comprender las condiciones estructurales de informalidad, exclusión y precariedad que caracterizan al sector minero.

En primera medida se resalta lo dicho por Standing (2011), quien en su teoría del “precariado”, describe una nueva clase social marcada por la inseguridad laboral, la ausencia de derechos y la inestabilidad. Esta caracterización se ajusta al trabajador minero informal colombiano, que opera en condiciones de alta vulnerabilidad y sin garantías estatales.

Por su parte, Nussbaum (2012), propone el enfoque de las capacidades, que pone en el centro la posibilidad real de las personas para desarrollar una vida digna. Desde esta perspectiva, el trabajo minero debe garantizar mínimos de justicia social, salud, seguridad y reconocimiento, que muchas veces están ausentes.

Del mismo modo, Sen (1999) aborda esta visión desde un enfoque de desarrollo humano, en el cual la libertad y la expansión de capacidades son centrales. De esta forma, al comparar el modelo extractivista actual, el cual prioriza el capital sobre el bienestar, se denotan las limitaciones de las libertades sustantivas de los trabajadores mineros.

Desde estos puntos de vista se ha argumentado que la informalidad laboral no es una anomalía sino una respuesta a un marco legal excluyente. De Soto (2000) expone que su teoría puede ayudar a entender cómo los trabajadores mineros son empujados a la informalidad por un sistema normativo poco accesible, burocrático y distante de las realidades sociales.

En una comparación con otras actividades laborales se evidencia que mientras un soldador o un conductor suelen en la mayoría de casos contar con esquemas de contratación definidos, el trabajador minero opera bajo formas difusas de relación laboral, sin seguridad jurídica, ni estabilidad económica. Dicha diferencia normativamente injustificada refuerza la necesidad de generar una categoría jurídica específica que reconozca la singularidad del trabajador minero.

Metodología

El presente artículo adopta un enfoque cualitativo y exploratorio, basado en la necesidad de abrir camino en un campo poco desarrollado desde la perspectiva jurídica: la relación entre el Estado colombiano y el trabajador minero como figura jurídica. La escasez de estudios específicos en esta área, sumada a la fragmentación de las fuentes disponibles, justifica la adopción de un abordaje flexible y heurístico que permita construir un panorama interpretativo a partir de múltiples tipos de documentos y perspectivas analíticas.

La investigación se fundamenta en la revisión crítica de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias incluyen textos legales fundamentales como la Constitución Política de Colombia, la Ley 685 de 2001 (Código de Minas), decretos, resoluciones, y documentos oficiales emitidos por entidades estatales encargadas

de la regulación y fiscalización del sector minero. Estos instrumentos normativos fueron sometidos a una lectura interpretativa guiada por las preguntas centrales del estudio: ¿cómo configura el Estado colombiano la figura del trabajador minero?, ¿cuáles son los derechos y obligaciones que se le reconocen?, ¿qué tipo de relación normativa se establece entre el trabajador minero y las instituciones del Estado?

Las fuentes secundarias comprenden artículos académicos, informes técnicos, reportajes periodísticos, columnas de opinión y material audiovisual. Aunque no siempre abordan directamente la dimensión legal, estos insumos permiten identificar patrones discursivos, vacíos regulatorios, y tensiones institucionales clave. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas como Web of Science, Scopus y SciELO, así como en plataformas regionales como Redalyc y Latindex. Se utilizaron términos clave como “Minería en Colombia”, “Normatividad minera”, “Minería informal” y “Minero y Estado”. La información recolectada fue sistematizada en una matriz de Excel, lo que permitió clasificar las fuentes por relevancia, metodología, abordaje temático y principales hallazgos.

El análisis se desarrolló en tres momentos: en primer lugar, se identificaron y delimitaron los principales conceptos jurídicos que estructuran la relación entre el trabajador minero y el Estado en Colombia. En segundo lugar, se contrastaron estos marcos normativos con las narrativas y evidencias derivadas de las fuentes secundarias, con el objetivo de encontrar puntos de convergencia, contradicción o vacancia. Finalmente, se incorporó una lectura comparativa con el caso brasilero, desde un enfoque descriptivo preliminar, orientado a señalar rutas de análisis y propuestas para futuras investigaciones.

Cabe destacar que esta es una investigación de carácter interpretativo. Su propósito no es validar hipótesis predeterminadas, sino construir sentido a partir del análisis crítico de discursos jurídicos y sociales. En este sentido, el estudio asume las limitaciones propias de los enfoques exploratorios y se presenta como una propuesta abierta, cuyo objetivo es incidir en la agenda académica y normativa

sobre la minería en Colombia. En particular, se busca contribuir al diseño de un marco regulatorio más coherente con las complejidades del país, sensible a los actores involucrados y capaz de responder a los desafíos actuales en materia de desarrollo, derechos humanos, sostenibilidad y gobernanza de los recursos naturales.

La línea crítica del artículo frente al modelo económico actual y su distancia con el enfoque de derechos permite central la atención en el modelo económico extractivista. Este ha sido cuestionado en Colombia por anteponer el desarrollo económico a la dignidad humana. Dicha tensión se vuelve evidente al revisar la forma en la que se regular las condiciones laborales del trabajador minero. Según la Constitución Política de Colombia (1991), en su artículo 1, consagra la dignidad humana como principio fundante del Estado Social de Derecho, y en el artículo 25, reconoce el trabajo como derecho y obligación social, con protección especial a su realización en condiciones dignas y justas.

No obstante, al centrarse en el marco normativo vigente se demuestra, según la Ley 685 de 2001, que la figura del trabajador minero aparece subordinada al interés del concesionario, sin una estructura de tipo jurídico que garantice la efectividad de sus derechos. Dicha subordinación refleja un modelo legal que prioriza el crecimiento extractivo por encima del bienestar de quienes lo hacen posible.

De esta forma, la ponderación entre el modelo extractivista y el principio de dignidad humana exige un enfoque que debe centrar en la interpretación constitucional que sitúe al trabajador minero como un sujeto de especial protección. Esto va a implicar la armonización de la actividad minera con los derechos fundamentales, especialmente, el derecho a la vida digna, a la salud, a la seguridad laboral y a la participación en decisiones que llegan a afectar su entorno.

Del mismo modo y como parte del enfoque cualitativo y comparativo del artículo, se incorpora un análisis específico del código de minas (Ley 685 de 2001)

y del Código Sustantivo del Trabajador (CST), esto con el fin de identificar cómo estos instrumentos legales tratan al trabajador minero frente a otras actividades laborales.

De esta forma, en el código de Minas se destacan los artículos 253 y 254, que mencionan la contratación de personal colombiano, pero sin definir derechos sustantivos. En el CST, los artículos 329 a 332 hacen referencia al trabajo en minas de oro, plata y platino, dejando fuera otras actividades extractivas. Dicha revisión se complementa con jurisprudencia constitucional relevante como la sentencia T-1040 de 2005, la cual reconoce el deber del Estado de garantizar condiciones dignas en sectores de alto riesgo; sentencia T-312 de 2017, la cual afirma la centralidad de la dignidad humana en contextos extractivos; sentencia T-294 de 2021 la cual establece estándares de protección para comunidades mineras vulnerables.

Desarrollo del Artículo

La Ley 685 de 2001, denominada Código de Minas, constituye el principal instrumento normativo que regula la actividad minera en Colombia. Este cuerpo legal fue promulgado con el objetivo de promover la exploración y explotación racional de los recursos naturales no renovables, atendiendo a criterios de sostenibilidad económica y ambiental. No obstante, una lectura crítica de su articulado revela que, más allá de su orientación técnica, el Código adopta una lógica profundamente economicista en la que el concesionario —es decir, el titular del derecho de explotación— se erige como el sujeto jurídico central (Roldán et al., 2021). Esta centralidad se traduce en una regulación que prioriza los intereses del capital y relega a los trabajadores mineros a un papel secundario y ambiguo.

La figura del trabajador minero como sujeto jurídico aparece de forma marginal en el articulado del Código. Apenas dos artículos —el 253 y el 254— hacen referencia explícita a los trabajadores mineros, y lo hacen desde una perspectiva cuantitativa, estableciendo porcentajes mínimos de contratación de personal colombiano y regional. Tales disposiciones, aunque relevantes en cuanto a la

protección del empleo nacional, no ofrecen una definición sustantiva del estatus del trabajador minero ni abordan sus derechos laborales, sociales o económicos. Por el contrario, reducen su presencia en el marco legal a una exigencia porcentual ligada al cumplimiento contractual del concesionario.

Del mismo modo, aunque el Código Sustantivo del Trabajo (CST) regula los derechos y deberes de los trabajadores en Colombia, su aplicación al sector minero es limitada. Solo algunos artículos, como los 329 a 332, hacen mención específica a la minería, y se refieren principalmente a empresas dedicadas a la explotación de oro, plata y platino. Esta restricción deja por fuera otras actividades relevantes como la minería del carbón, piedras preciosas o materiales de construcción. Además, figuras como el subcontratista o el minero informal carecen de una protección jurídica clara, lo que incrementa su vulnerabilidad frente al empleador y al Estado. Esta omisión normativa evidencia la necesidad urgente de actualizar el CST para incluir disposiciones que reconozcan la realidad del trabajador minero en toda su diversidad productiva.

Las cifras son elocuentes: según el Ministerio del Trabajo (2019), para ese año cerca del 35% de las operaciones mineras eran informales. En 2023, Según Pachas y Lombardi (2024), se eleva esta cifra a más del 70%, indicando un deterioro progresivo del sector en términos de regulación efectiva. La criminalización de la minería sin título —contemplada en los artículos 159 a 161 del Código de Minas y en el artículo 244 del Código Penal— ha contribuido a esta situación, penalizando prácticas que muchas veces son el único sustento económico de comunidades enteras.

Por otro lado, el Código Sustantivo del Trabajo también presenta limitaciones importantes. Aunque en sus artículos 329 a 332 se establecen ciertas obligaciones del concesionario hacia sus trabajadores, estas disposiciones sólo aplican a empresas dedicadas a la explotación de oro, plata y platino, dejando por fuera a un amplio espectro de actividades como la minería del carbón o de materiales de construcción. Además, la figura del "dependiente" o "subcontratista", mencionada

vagamente en el artículo 87 del Código de Minas, carece de una definición clara que permita determinar los límites de la responsabilidad del empleador y del Estado frente a los trabajadores mineros.

Esta ambigüedad jurídica se traduce, en la práctica, en desprotección. La precariedad laboral en el sector minero colombiano es estructural: escasas medidas de seguridad industrial, alta siniestralidad, ausencia de cobertura en salud y pensiones, y exclusión de programas estatales de bienestar. Estudios como el de Torres (2023) documentan los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, incluyendo enfermedades respiratorias crónicas, lesiones musculoesqueléticas y estrés psicosocial. Las cifras de Swissinfo (2023), que reportan más de 1.300 muertes en accidentes mineros en una década, evidencian la gravedad del problema.

La omisión del trabajador minero en los instrumentos normativos refleja una visión funcionalista y utilitarista de la minería, en la que los derechos humanos, la justicia social y la equidad territorial no ocupan un lugar relevante. Esta situación contrasta con las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo, que enfatiza la necesidad de regular el sector minero desde una perspectiva de trabajo decente, seguridad y salud ocupacional (Taborda, 2022).

Ahora bien, la relación entre el Estado colombiano y los actores mineros especialmente los trabajadores y pequeños productores ha estado marcada históricamente por una combinación de ambigüedad, desconfianza y contradicciones institucionales. A pesar de los esfuerzos retóricos por promover una minería formal, inclusiva y sostenible, las políticas públicas y los marcos normativos han reproducido patrones de exclusión, criminalización y centralización de beneficios, debilitando la legitimidad del Estado en los territorios donde se desarrolla esta actividad.

El discurso oficial en torno a la minería suele presentarse en términos de desarrollo económico, progreso regional e impulso a la competitividad global. Sin

embargo, en la práctica, las acciones estatales han privilegiado la gran minería empresarial, otorgándole beneficios fiscales, licencias expeditas y garantías jurídicas, mientras que la minería artesanal y de pequeña escala ha sido tratada con sospecha, asociada a la ilegalidad y a la depredación ambiental (López et al., 2023).

Esta disonancia entre discurso y práctica ha sido identificada por diversos autores. Santacoloma Méndez (2023) sostiene que el Código de Minas vigente fue diseñado con un sesgo productivista, centrado en el crecimiento económico más que en la protección de derechos fundamentales. Este diseño ha generado conflictos sociales recurrentes, dado que las comunidades mineras, lejos de sentirse amparadas por el Estado, perciben su presencia como impositiva, ineficiente o ausente. En muchas regiones, la institucionalidad minera carece de capacidad técnica y operativa para ejercer una regulación efectiva, monitorear el cumplimiento de las normas o garantizar derechos laborales y ambientales básicos.

Uno de los ejemplos más ilustrativos de esta contradicción es el fracaso reiterado de las políticas de formalización minera. Desde 2014, el Ministerio de Minas y Energía ha impulsado estrategias para reducir la informalidad, bajo el supuesto de que esta representa un obstáculo para el desarrollo del sector. No obstante, como advierte Osorio (2023), estas políticas han estado marcadas por una lógica tecnocrática que desconoce las realidades locales, los saberes tradicionales y las condiciones materiales de subsistencia de los trabajadores mineros. La formalización, en lugar de ser una puerta de entrada al reconocimiento y la protección, se ha convertido en un proceso engorroso, costoso y, para muchos, inaccesible.

Asimismo, el aparato estatal no ha logrado articular una política coherente de redistribución territorial de los beneficios mineros. Los recursos derivados de regalías y licencias muchas veces no se traducen en inversiones sociales, infraestructura básica o fortalecimiento institucional en las regiones productoras. Esta desconexión alimenta narrativas de injusticia y exclusión, y profundiza el

descontento social con la gestión minera estatal (Buitrago y Rodríguez, 2021). La minería, en vez de ser una oportunidad de transformación positiva, se percibe como una fuente de despojo, degradación y concentración de riqueza.

Además, la regulación estatal continúa sin ofrecer mecanismos sólidos de participación comunitaria en las decisiones relacionadas con los proyectos extractivos. A pesar de las disposiciones constitucionales sobre consulta previa, los procesos en la práctica son limitados, formalistas y muchas veces incumplidos. La voz de las comunidades, y en especial de los trabajadores mineros, ha sido sistemáticamente subvalorada en la formulación de políticas públicas, en los estudios de impacto ambiental y en la planificación territorial (Quintero y Vásquez, 2022).

Todo esto configura una relación Estado-minero caracterizada por la verticalidad, la desconfianza mutua y la debilidad del diálogo democrático. Frente a esta situación, se hace necesario repensar el rol del Estado no solo como regulador del mercado, sino como garante de derechos, mediador de conflictos y promotor de inclusión social (Muñoz et al., 2023). Ello implica reconocer al trabajador minero no como un agente pasivo o un infractor potencial, sino como un sujeto con saberes, trayectorias y aspiraciones legítimas, que deben ser integradas en el diseño institucional.

Por otro lado, la minería en Colombia no solo se configura como un sector económico estratégico, sino también como una actividad con profundas implicaciones socio ambientales. Sus efectos en el territorio, los ecosistemas y las comunidades locales han generado debates intensos sobre su legitimidad como modelo de desarrollo (Güiza, 2011). A pesar de los argumentos oficiales que exaltan su contribución al crecimiento económico, la minería ha producido impactos negativos significativos en la salud ambiental, en la cohesión social y en la calidad de vida de poblaciones enteras, afectando de manera más aguda a grupos

históricamente vulnerables como comunidades campesinas, afrodescendientes e indígenas.

Uno de los principales problemas asociados a la minería es la degradación ambiental. El uso intensivo de agua, la contaminación de fuentes hídricas con metales pesados, la deforestación y la alteración de los suelos han sido documentados ampliamente en estudios técnicos e investigaciones académicas. La minería a cielo abierto, en particular, ha sido objeto de críticas por su capacidad destructiva sobre los ecosistemas, sin que exista una normativa lo suficientemente estricta para garantizar la restauración de los territorios explotados (Caldón et al., 2025).

A nivel social, la actividad minera ha producido procesos de desarraigo y fragmentación comunitaria. Las promesas de empleo y desarrollo local no se han cumplido de forma equitativa ni sostenible. Como señala Rubiano et al. (2022), la concentración de beneficios en manos de empresas extractivas y la distribución inequitativa de las regalías han generado una sensación de despojo entre las comunidades que habitan los territorios mineros. Esta situación se agrava por la falta de participación efectiva en la toma de decisiones y por la precariedad de las condiciones laborales en el sector.

Estas realidades han erosionado la legitimidad social de la minería, dando lugar a múltiples formas de resistencia territorial. Movimientos sociales, colectivos ambientales y organizaciones comunitarias han denunciado las violaciones de derechos humanos, los daños irreversibles al ambiente y la complicidad de ciertos sectores estatales con intereses extractivos (Ramírez y Gutiérrez, 2025). La percepción de que la minería responde más a intereses corporativos y geoestratégicos que al bienestar de la población ha ganado terreno, especialmente en zonas afectadas por megaproyectos mineros o minería ilegal tolerada por la inacción estatal.

Paradójicamente, estudios de opinión como los reportados por Orozco y Rodríguez (2022) indican un aumento en la percepción positiva de la minería a nivel nacional, alcanzando un 74% en los últimos seis años. Esta aparente contradicción puede explicarse por la distancia entre las narrativas institucionales, difundidas a través de campañas mediáticas, y las experiencias concretas de las comunidades afectadas. Mientras las ciudades perciben a la minería como motor de empleo e inversión, las zonas rurales conocen su cara menos visible: enfermedades respiratorias, pérdida de soberanía alimentaria, inseguridad, contaminación y deterioro cultural.

La ausencia de mecanismos eficaces de reparación ambiental y de justicia ambiental ha profundizado el desencanto con las instituciones encargadas de regular y supervisar el sector. La Agencia Nacional de Minería, por ejemplo, ha sido criticada por su enfoque permisivo y su baja capacidad de fiscalización en regiones alejadas. A esto se suma la debilidad de las medidas preventivas y de los planes de cierre de minas, que rara vez se implementan con criterios técnicos rigurosos o con participación de las comunidades afectadas.

En este contexto, la deslegitimación de la minería no es simplemente una reacción irracional o ideológica, sino una respuesta a los efectos tangibles y acumulados de décadas de extractivismo mal regulado. No se trata de negar la importancia económica del sector, sino de cuestionar el modelo hegemónico bajo el cual se ha desarrollado, y de exigir una transformación estructural que coloque la justicia ambiental y social en el centro de la política minera.

Es imperativo avanzar hacia una minería que respete los límites ecológicos del territorio, que garantice condiciones dignas para los trabajadores, y que reconozca a las comunidades locales como actores con voz y derechos. Para ello, se requieren reformas profundas en el diseño institucional, la normativa ambiental, y los mecanismos de participación ciudadana, que permitan revertir el proceso de

deslegitimación actual y abrir paso a nuevas formas de gobernanza democrática de los recursos naturales.

A lo que se suma el caso de Brasil, el cual constituye un referente significativo para contrastar y enriquecer el análisis del modelo minero colombiano. Ambos países comparten características estructurales —como una vasta riqueza mineral, un elevado grado de desigualdad socioeconómica y desafíos en la gobernanza ambiental—, pero difieren en el grado de articulación normativa y en los mecanismos institucionales empleados para integrar la minería a sus proyectos nacionales de desarrollo (de la Torre, 2016).

En Brasil, la regulación minera se encuentra articulada a través de un conjunto de leyes que, aunque también priorizan el fomento económico, han logrado establecer estándares más robustos en materia de protección ambiental, salud ocupacional y derechos laborales (Carrara, 2012). La legislación brasileña, además de contemplar la propiedad estatal sobre los recursos del subsuelo, incorpora normas específicas para la minería artesanal, la protección de comunidades tradicionales y la prevención de daños socioambientales.

Uno de los elementos más destacables es la existencia de una normativa específica sobre condiciones de trabajo en el sector minero. Esta incluye una Normativa de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo y Ambiental, que define estándares técnicos detallados para mitigar los riesgos asociados a la actividad. Las inspecciones laborales, realizadas por agencias gubernamentales, tienen un rol activo en la verificación del cumplimiento normativo, y las empresas están sujetas a sanciones en caso de incumplimiento. Estas medidas han contribuido a una reducción paulatina en los índices de accidentes laborales y enfermedades profesionales, aunque persisten desafíos en zonas remotas o informales.

Adicional a ello, Brasil ha incorporado mecanismos de participación social en la planificación y evaluación de proyectos mineros, y reconoce los derechos colectivos de comunidades indígenas y quilombolas mediante consultas previas

obligatorias. La inclusión de estos mecanismos ha permitido, en algunos casos, frenar proyectos que no cumplen con los requisitos de sostenibilidad ambiental y aceptación social.

No obstante, el modelo brasileño también presenta limitaciones. Al igual que en Colombia, la minería ilegal se ha expandido en regiones de difícil acceso, como la Amazonía, donde las instituciones estatales enfrentan serias dificultades para ejercer control territorial. Estas zonas, ricas en minerales y biodiversidad, son particularmente vulnerables a la depredación extractiva, al tráfico ilegal de minerales y a la violencia asociada a economías ilícitas (Vitti, 2019). La corrupción, la falta de transparencia en la asignación de licencias y la concentración de poder en grandes conglomerados económicos son problemas compartidos entre ambos países.

Desde el punto de vista laboral, si bien la legislación brasileña reconoce una gama más amplia de derechos para los trabajadores del sector minero —incluyendo el derecho a negociación colectiva, estabilidad laboral y acceso a seguridad social— persisten brechas significativas entre la norma y su aplicación efectiva. La informalidad sigue afectando a numerosos trabajadores, especialmente en la minería artesanal, y las condiciones de salud y seguridad, aunque mejor reguladas, aún distan de ser ideales.

En términos institucionales, Brasil cuenta con la Agencia Nacional de Minería (ANM), organismo que cumple funciones similares a la Agencia Nacional de Minería de Colombia. La ANM tiene competencias en otorgamiento de títulos, fiscalización, control técnico y monitoreo ambiental, y ha impulsado estrategias de digitalización y modernización administrativa (Coelho et al., 2021). Pese a ello, su capacidad operativa en territorios periféricos sigue siendo limitada, lo que permite la persistencia de prácticas ilegales y de deterioro ambiental.

A diferencia de Colombia, donde los beneficios derivados de la actividad minera no siempre se traducen en desarrollo local, Brasil ha impulsado programas sociales vinculados a los ingresos del sector, aunque su alcance y efectividad varían

considerablemente según la región. Algunas experiencias exitosas de articulación entre minería, desarrollo territorial y bienestar comunitario ofrecen lecciones importantes para el caso colombiano.

La comparación entre ambos países sugiere que el fortalecimiento institucional, la claridad normativa, la inclusión social y la fiscalización efectiva son componentes esenciales de un modelo minero más justo y sostenible. Si bien ninguno de los dos contextos está exento de tensiones o desafíos, la experiencia brasileña demuestra que es posible avanzar hacia una regulación que articule el desarrollo económico con el respeto por los derechos laborales, la protección ambiental y la participación ciudadana (Álvarez, 2015).

De esta forma, es fundamental presentar por medio de la Tabla 1, un comparativo de los vacíos institucionales presentes en Colombia y Brasil.

Tabla 1. Cuadro comparativo de vacíos institucionales

Aspecto clave	Colombia	Brasil
Convenio OIT 176	No ratificado	Ratificado y vigente
Normas específicas de seguridad minera	Limitadas y dispersas	NR-22 de seguridad en minería
Categoría jurídica del minero	Ambigua y marginal	Reconocida con derechos colectivos
Participación social	Consulta previa formalista	Consulta previa obligatoria y mecanismos participativos
Política pública de salud ocupacional	Fragmentada	Integrada en políticas de salud del trabajador

Nota. Elaboración propia basada en el Ministerio de Trabajo de Colombia (2019), Caldón et al. (2025), Coelho et al. (2021), República Federativa de Brasil (2001).

Según lo evidenciado, incorporar aprendizajes del caso brasileño puede ser clave para repensar el marco jurídico colombiano, especialmente en lo relativo a la formalización de la minería artesanal, la seguridad laboral, la equidad territorial y la gobernanza participativa del recurso minero. Estas lecciones, contextualizadas adecuadamente, pueden servir como insumo para una reforma estructural del régimen minero colombiano que supere la lógica extractivista predominante y sienta las bases para una minería democrática, transparente y centrada en el bienestar colectivo.

Es aquí un punto fundamental la comparación institucional entre Colombia y Brasil, si bien estos dos países comparten una estructura jurídica que privilegia la explotación minera como motor económico, existen diferencias sustantivas en la manera en que cada país regula los derechos laborales de los trabajadores mineros. En Brasil, el trabajador minero está amparado por una estructura normativa más robusta y específica, con regulaciones claras en materia de seguridad, salud ocupacional y participación comunitaria.

En términos institucionales, Brasil cuenta con la Agência Nacional de Mineração (ANM), el Ministerio Público del Trabalho (MPT) y el Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que articulan políticas públicas, inspección y cumplimiento de derechos laborales. Por su parte, en Colombia, la Agencia Nacional de Minería (ANM) y el Ministerio del Trabajo tienen funciones similares, pero con menor capacidad operativa en regiones periféricas, lo que perpetúa la informalidad (de la Torre, 2016; Ley 685 de 2001; NR-22 Brasil).

Estos organismos operan bajo una política pública que reconoce la salud ocupacional, la seguridad en el trabajo y la participación social como ejes de regulación. Brasil ha ratificado el Convenio 176 de la OIT sobre seguridad y salud en las minas, lo cual refuerza los estándares mínimos de prevención, protección y cooperación entre trabajadores y empleadores.

Colombia, en contraste, no ha ratificado dicho convenio, lo cual representa un vacío normativo relevante. Este convenio es un instrumento internacional clave para la protección de la vida y la integridad física de los trabajadores mineros, y su no ratificación por parte de Colombia refleja una omisión estatal en la garantía de derechos laborales fundamentales.

Esto demuestra que, a diferencia del enfoque normativo fragmentado que presenta Colombia, Brasil ha articulado normas como la Norma Regulamentadora NR-22 la cual se enfoca en la seguridad y salud ocupacional en minería y presenta altos estándares técnicos y exigencias de planes de gestión del riesgo. Además de ello, la ratificación del Convenio 176 de la OIT por parte de Brasil y que Colombia aún no ha ratificado, representa un avance fundamental en las garantías de condiciones seguras del trabajo en minería.

Por medio de la tabla 2, se presenta un cuadro comparativo entre los dos países para clarificar los aspectos significativos en este caso.

Tabla 2. Cuadro comparativo minería Colombia vs. Brasil

Aspecto	Colombia	Brasil
Agencia reguladora	Agencia Nacional de Minería (ANM)	Agência Nacional de Mineração (ANM)
Legislación específica minera	Ley 685 de 2001 (Código de Minas)	Código de Minería + NR-22 + Constitución
Enfoque laboral en minería	Débil y fragmentado	Protección específica en normas sectoriales
Convenio OIT 176	No ratificado	Ratificado y en aplicación
Participación comunitaria	Formalista y limitada	Incluye consulta previa efectiva

Categoría jurídica del minero	Ambigua / dependiente del concesionario	Reconocida con derechos colectivos
--------------------------------------	---	------------------------------------

Nota. Elaboración propia basada en de la Torre (2016), Ley 685 de 2001 y NR-22 Brasil.

Esto permite pensar que, frente al panorama jurídico y social descrito en las secciones anteriores, se hace indispensable avanzar hacia una legislación minera que no solo regule la actividad extractiva desde una perspectiva técnica y económica, sino que integre principios de justicia social, equidad territorial y sostenibilidad ambiental. El modelo legal vigente en Colombia, anclado en la Ley 685 de 2001, resulta insuficiente para responder a la complejidad del fenómeno minero contemporáneo y a las demandas de los actores sociales involucrados, en especial de los trabajadores mineros y las comunidades afectadas.

Una primera línea de acción consiste en restablecer la estratificación por escalas en la legislación minera. Esta medida permitiría diferenciar los requisitos técnicos, ambientales y financieros entre la gran minería empresarial y la minería artesanal o de pequeña escala, facilitando su formalización sin imponer cargas desproporcionadas. Tal como señala Guiza (2012), la homogeneización normativa actual ha empujado a miles de trabajadores mineros a la informalidad, generando una crisis estructural que perpetúa la precariedad y la exclusión.

En segundo lugar, es urgente definir jurídicamente la figura del trabajador minero, incluyendo una caracterización clara de sus derechos, deberes y condiciones laborales mínimas. Esta definición debe reconocer su vulnerabilidad estructural y garantizarle mecanismos efectivos de protección social, seguridad laboral, acceso a salud ocupacional y representación gremial. Como lo establece el Código Sustantivo del Trabajo en sus artículos 56, 57 y 348, el Estado tiene la obligación de asegurar condiciones dignas y seguras para todos los trabajadores, lo cual incluye a quienes desarrollan actividades mineras, tanto legales como informales.

Una tercera propuesta es ampliar el alcance de los beneficios fiscales y de apoyo técnico a los pequeños productores mineros. Actualmente, muchos de los incentivos estatales están dirigidos a grandes concesionarios, mientras que los actores de menor escala enfrentan barreras casi insalvables para acceder a líneas de crédito, asistencia técnica o programas de reconversión productiva (Coelho et al., 2021). Una reforma inclusiva debe redistribuir equitativamente estos beneficios, reconociendo la función social y cultural de la minería tradicional en diversas regiones del país.

En cuarto lugar, se deben fortalecer los mecanismos de participación comunitaria en todas las etapas del ciclo minero. Esto implica hacer operativa la consulta previa, libre e informada para comunidades étnicas, pero también establecer espacios de concertación obligatoria para comunidades campesinas y urbanas afectadas por proyectos extractivos (Nunes et al., 2023). La participación no debe limitarse a lo consultivo, sino incluir herramientas vinculantes de vigilancia, auditoría ciudadana y control social sobre las decisiones mineras.

Asimismo, es fundamental robustecer la institucionalidad ambiental y laboral en las zonas donde opera la minería, especialmente en contextos de alta informalidad. Esto requiere dotar de mayor capacidad técnica, financiera y operativa a entidades como la Agencia Nacional de Minería, el Ministerio de Trabajo y las autoridades ambientales regionales. La presencia estatal debe ir más allá de la expedición de títulos mineros e incluir labores efectivas de inspección, fiscalización y acompañamiento social.

Un eje transversal de esta reforma debe ser el reconocimiento legal y político de los derechos colectivos de comunidades étnicas y campesinas que desarrollan o coexisten con la actividad minera. Esto implica garantizar su territorialidad, su autonomía organizativa y su acceso a mecanismos de justicia intercultural, a partir de un enfoque diferencial que respete sus cosmovisiones, sus formas de vida y sus proyectos de desarrollo propios.

De esta manera, la transición hacia una minería justa debe acompañarse de una revisión crítica del modelo extractivista predominante, proponiendo alternativas productivas y energéticas que reduzcan la dependencia de los recursos no renovables. En este marco, el desarrollo de una agenda nacional de investigación sobre minería responsable —que articule universidades, centros de pensamiento, organizaciones sociales y entidades del Estado— puede ser un instrumento valioso para diseñar políticas basadas en evidencia y con sentido territorial.

Estas propuestas no deben entenderse como una lista exhaustiva ni cerrada, sino como un punto de partida para el debate público y la construcción colectiva de un nuevo marco normativo. Un marco que reconozca la centralidad del trabajo minero en la economía nacional, pero que también ponga en el centro la dignidad humana, la protección del ambiente y la justicia social como pilares de una minería verdaderamente inclusiva y sostenible.

Conclusiones

La figura del trabajador minero en Colombia ha sido construida legal y políticamente desde una lógica extractivista que prioriza la actividad económica sobre la garantía de derechos. Esta construcción, inscrita fundamentalmente en la Ley 685 de 2001 y complementada por disposiciones fragmentarias del Código Sustantivo del Trabajo, ha generado una situación de invisibilidad, desprotección y estigmatización para miles de trabajadores mineros. La ambigüedad normativa, la ausencia de estratificación por escalas y la escasa protección laboral convierten al trabajador minero en un sujeto jurídico indefinido, cuya existencia legal se supedita casi exclusivamente a la figura del concesionario.

Este vacío legal no solo tiene implicaciones sobre el goce efectivo de derechos laborales y sociales, sino que también reproduce prácticas de exclusión, informalidad y criminalización que afectan negativamente la legitimidad del Estado en los territorios mineros. La falta de reconocimiento normativo se traduce en condiciones laborales precarias, alta siniestralidad, ausencia de políticas públicas

integrales y una profunda desconexión entre el discurso institucional y las experiencias cotidianas de los actores mineros.

La comparación con el caso brasilero pone en evidencia que existen caminos posibles hacia una regulación más inclusiva, participativa y sostenible. Aunque Brasil también enfrenta desafíos estructurales, su marco normativo contempla medidas específicas para la protección de la salud ocupacional, el reconocimiento de derechos colectivos y la participación comunitaria, que pueden ofrecer lecciones útiles para el contexto colombiano.

La persistencia de un modelo jurídico centrado en el concesionario y no en los trabajadores, sumado a la ineficiencia institucional para regular y acompañar adecuadamente la actividad minera, exige una reforma legal urgente. Esta debe incluir la redefinición del sujeto minero, la estratificación normativa por escalas productivas, la incorporación de estándares laborales y ambientales más estrictos, y la creación de mecanismos de participación vinculante en los territorios.

En síntesis, repensar la legislación minera colombiana implica más que una actualización normativa: supone una transformación profunda en la forma en que se concibe la minería como fenómeno social, económico y político. El desafío es construir un marco legal coherente con los principios constitucionales de dignidad humana, justicia social, sostenibilidad y pluralismo jurídico, capaz de integrar los saberes y demandas de todos los actores involucrados. Solo así será posible transitar hacia una minería verdaderamente incluyente, democrática y comprometida con el futuro del país.

Referencias

- Álvarez, H. T. (2015). Exploración minera, compañías mineras junior y aspectos a tomar en cuenta para su promoción. *Ius et Veritas*, (50), 274-291.
- Buitrago, P. A. V., y Rodríguez, J. A. (2021). Análisis ambiental de la minería de carbón en el ecosistema estratégico de páramo (Boyacá, Colombia). *Scientia et Technica*, 26(03), 398-405.

- Caldón, J. F., Mosquera, A. S., y Gutiérrez, J. A. (2025). La consulta popular minera en Colombia: desarrollo jurisprudencial en relación con estándares internacionales. *Revista Derecho del Estado*, (61), 151-178.
- Carrara, A. (2012). Minería, moneda y mercado interno en Brasil, siglo XVIII. *Revista Complutense de Historia de América*, 38, 33-53.
- Código Sustantivo del Trabajo – CST. (1950). *Artículo 329*. Congreso de la República de Colombia. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2448>
- Coelho, M. C. N., Wanderley, L. J., y Araújo Miranda, E. (2021). Desastres socioambientales de la minería y la imagen de las compañías mineras en Brasil. *Revista de Estudios Brasileños*, 8(17), 19-34.
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 1 y artículo 25*. Congreso de la República de Colombia. Recuperado de <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-1/capitulo-1/articulo-1>
- De la Torre, A. (2016). *La Minería artesanal en los países del Mercosur, el caso de Brasil* (Doctoral dissertation).
- De Soto, H. (2000). *El misterio del capital: Por qué el capitalismo triunfa en Occidente y fracasa en el resto del mundo*. México: Diana.
- Fuentes, H. J., Ferrucho, C. C., y Martínez, W. A. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia. *Apuntes del CENES*, 40(71), 189-216.
- González, P. (2015). Retos de la actividad minera en Colombia. *Advocatus*, (24), 141-155.

- Güiza, L. (2011). Perspectiva jurídica de los impactos ambientales sobre los recursos hídricos provocados por la minería en Colombia. *Opinión jurídica*, 10(SPE), 123-140.
- Güiza, L. (2013). La pequeña minería en Colombia: una actividad no tan pequeña. *Dyna*, 80(181), 109-117.
- Hernández, M., Vallejo, T., Klinger, L., y Restrepo-Baena, O. J. (2023). Post minería en Colombia: el camino hacia la sostenibilidad en la minería. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, (54), 64-71.
- Leal, M.C., y Potes, M. O. (2022). *Avances institucionales y normativos para la gestión integral de pasivos ambientales mineros en Colombia*. Naciones Unidas, CEPAL.
- Ley 685 de 2001. (2001). *Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones*. Congreso de la República de Colombia. Recuperado de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/ley_685_2001_0.pdf
- López, C. L., Velásquez, N. J., Mejía, J. C., y Mesa, C. F. (2022). Impacto medioambiental y socioeconómico en la salud generado por la minería artesanal del oro en Colombia. *Revista Salud Uninorte*, 38(2), 608-627.
- Ministerio de Trabajo de Colombia. (2019). *Informe de Formalización Minera*. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2018/enero/ministerios-del-trabajo-y-minas-intensifican-esfuerzos-para-avanzar-en-la-formalizacion-del-sector-minero>
- Muñoz, L. A., Arango, M. A., y Bedoya, M. H. (2023). La formalización neoliberal en minería. Ruta de precarización de los pequeños mineros en Colombia. *CS*, (39), 61-83.

- Nunes, M. C., Jardim, L., y de Araújo, E. (2023). *Desastres socioambientales de la minería y la imagen de las compañías mineras en Brasil*. Gredos.
- Nussbaum, M. C. (2012). *Crear capacidades: Propuesta para el desarrollo humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Orozco, Y., y Rodríguez, L. I. (2022). Narrativas del riesgo minero: cartografía y discursos en el río Sonora, México. *Intersticios sociales*, (24), 297-331.
- Pachas, V. H., y Lombardi, F. (2024). Embriones de la informalidad e ilegalidad en la minería de pequeña escala. *Revista Peruana de Antropología*, 9(14).
- Pardo, F. M., y Rico, P. G. (2024). *Regulación minero-energética de Colombia en los últimos 25 años: evolución, retos y perspectivas*. Universidad Externado.
- Quintero, J. P. D., y Vásquez, G. A. A. (2022). La concesión minera en Colombia: un análisis ecológico desde el marco normativo. *Advocatus*, (39), 1-19.
- Ramírez, E. Q., y Gutiérrez, F. L. G. (2025). Reconversión minera en el suroeste antioqueño estudio de caso: minería de carbon en Amagá-Colombia. *Studies in Environmental and Animal Sciences*, 6(1), e14961-e14961.
- Roldán, C., Zarate, C. A., y López, L. F. (2021). Minería y comunidades étnicas en Colombia. *Advocatus*, 18(36).
- Sen, A. (1999). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Editorial Planeta.
- Sentencia T-1040 de 2005. (2005). Corte Constitucional de Colombia. Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2005/T-1040-05.html>
- Sentencia T-312 de 2017. (2017). Corte Constitucional de Colombia. Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/T-312-17.html>

Sentencia T-294 de 2021. (2021). Corte Constitucional de Colombia.
Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2021/T-294-21.html>

Taborda, S. U. (2022). La Minería De Oro En El Nordeste Antioqueño. Un Palimpsesto En La Historia Regional Del Departamento De Antioquia– Colombia. *Boletín Academia Nacional de Historia*, 100(207), 283-311.

Torres, J. (2023). Capitalismo y minería global: perspectivas latinoamericanas, 1500-1914. *Historia Crítica*, 1(89), 43-77.

Vitti, G. S. (2019). La construcción del Movimiento por la Soberanía Popular en la Minería en Brasil. *Ecología Política*, (58), 84-88.