

**ACUERDOS DE BENEFICIOS COMUNITARIOS (ABC), UNA ALTERNATIVA DE
NEGOCIACIÓN SOSTENIBLE PARA LAS COMUNIDADES Y LAS EMPRESAS
MINERAS EN EL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ (CUND.)**

Jhon Alexander Rozo Vallejo¹

RESUMEN

Este artículo se desarrolló bajo una metodología descriptiva – aplicada sobre el polígono minero del Municipio de Tocancipá (Cundinamarca), actualmente regulado por la Resolución 1499 de 2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se realiza un análisis de las dimensiones económica, social y ambiental del municipio, identificando las “bondades” de la extracción de minerales de construcción. Además, para conocer la percepción de la comunidad, se llevó a cabo una encuesta tipo *Likert*. También se describe y propone la metodología de Acuerdos de Beneficios Comunitarios (ABC) como herramienta de negociación, priorizando la participación de las comunidades en mesas de concertación lideradas por el gobierno local y articuladas con el sector minero. Estos pactos deben ser reconocidos por el sector público y privado, comprometiendo a los empresarios mineros en todas las etapas del ciclo y garantizando su cumplimiento en las diferentes herramientas de planeación territorial. Con todo esto, se pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona de influencia y los ecosistemas que lo componen.

Palabras Clave: Desarrollo sostenible, minería de materiales de construcción, acuerdos de beneficios comunitarios, conflictos, encuesta tipo Likert, impactos positivos y negativos de la actividad minera.

¹ Ingeniero Agrónomo – Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC); Abogado – Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria); Candidato a la Maestría en Derecho Minero – Ambiental, Universidad Santo Tomás Sede Tunja. jhonrozovallejo@hotmail.com

ABSTRACT

This article was developed using a descriptive and applied methodology focused on the mining polygon of the municipality of Tocancipá (Cundinamarca), currently regulated by Resolution 1499 of 2018 from the Ministry of Environment and Sustainable Development. It provides an analysis of the economic, social, and environmental dimensions of the municipality, identifying the “benefits” of construction material extraction. Additionally, to assess the community’s perception, a Likert-type survey was conducted. The methodology of Community Benefit Agreements (ABC) is also described and proposed as a negotiation tool, prioritizing community participation in consultation tables led by the local government and coordinated with the mining sector. These agreements aim to reach pacts that commit companies to all stages of the mining cycle, ensuring compliance with recognition from the public sector. The goal is to improve the quality of life for the inhabitants of the affected area and the ecosystems it encompasses.

Key Words: Sustainable development, mining of construction materials, community benefits agreements, conflicts, Likert-type survey, positive and negative impacts of mining.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo examina la percepción de la comunidad del municipio de Tocancipá (Cund.) respecto a la explotación de materiales de construcción, una actividad económica que inicialmente se desarrolló de manera artesanal por familias tocancipeñas. Estas familias buscaban satisfacer la creciente demanda de materiales en el sector industrial y la construcción en la capital de Colombia. Con el aumento de la demanda, la actividad se industrializó mediante el uso de maquinaria amarilla y explosivos. Frente a esta situación, el Ministerio de Ambiente buscando

el manejo integral de los recursos en la Sabana de Bogotá, reconoció la actividad minera de materiales de construcción como una actividad económica de alto impacto social y ambiental en la región. En consecuencia, a través del artículo 61 de la Ley 99 de 1993, reguló las zonas compatibles con las explotaciones mineras en la Sabana de Bogotá, estableciendo una reglamentación que fue implementada por diversas resoluciones desde 1994 hasta 2018.

La complejidad para delimitar las zonas compatibles con la minería surge de la aplicación de la Ley 99 de 1993, dado que la Sabana de Bogotá fue declarada una zona de interés ecológico nacional, con una destinación prioritaria agropecuaria y forestal. Para el caso específico del municipio de Tocancipá, el Ministerio de Ambiente delimitó un polígono de 598,6 hectáreas en la cordillera oriental, abarcando las veredas Canavita y La Esmeralda. Esta resolución ordenó al municipio incorporar un polígono compatible con la minería de materiales de construcción, sobreponiéndolo a los usos de suelo establecidos en el esquema de ordenamiento territorial. Esta medida permitió la explotación de minerales en una zona donde existen más de 15 asentamientos humanos, así como importantes determinantes ambientales, como zonas protectoras, zonas protectoras – productoras, zonas de infiltración, quebradas y nacimientos, entre otros. Es comprensible que la actividad minera genere conflictos entre empresarios mineros, comunidades, los entes de control y ente territorial. En ese contexto, el presente documento tiene como objetivo identificar la percepción de los habitantes de Tocancipá desde la dimensión económica, social, ambiental e institucional, y proponer mesas de trabajo donde se acuerden beneficios para las comunidades, los cuales sean reconocidos tanto por el sector público y como por el privado.

Se propone la herramienta de Acuerdos de Beneficios Comunitarios (ABC) como una alternativa de negociación entre las comunidades afectadas, las empresas mineras y el gobierno local. La metodología de esta herramienta busca que las comunidades se organicen, reconozcan

sus necesidades y establezcan acuerdos exigibles a corto, mediano y largo plazo. La administración local actuará como garante en el cumplimiento de los acuerdos establecidos, con el objetivo de promover bienestar general y el desarrollo sostenible. De esta manera, se pretende mejorar la calidad de vida de las personas, así como distribuir las ganancias generadas por la actividad minera entre las comunidades de la zona de influencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente documento se elaboró con base al principio de desarrollo sostenible y proponiendo los ABC como herramienta de concertación entre el sector público, privado y las comunidades, para este fin se utilizaron cinco fuentes:

- i.* Información primaria: Se implementó una encuesta tipo *Likert* para identificar la percepción de las personas que residen en el área de influencia o cerca del polígono minero, funcionarios de la Alcaldía de Tocancipá y personas que perciben los conflictos que ocasiona el sector minero. La encuesta fue realizada a jóvenes (18 – 26 años), adultos (27 – 59 años) y adultos mayores (60 años o más); 25 preguntas relacionadas con la dimensión ambiental, el componente salud, dimensión económica, dimensión social, relacionamiento empresas mineras – comunidades e institucionalidad y competencias.
- ii.* Complementando la percepción de la comunidad, fue planteada una pregunta abierta: ¿Qué cambios considera necesarios para mejorar la situación de las empresas mineras con las comunidades y el territorio?
- iii.* Visitas al polígono minero del Municipio de Tocancipá.
- iv.* Información primaria: Derechos de petición a las Secretarías de Hacienda y Desarrollo Económico.

- v. Información secundaria: Artículos científicos, revistas o páginas técnicas en minería y medio ambiente, normas y jurisprudencia, artículos relacionados con acuerdos de beneficios comunitarios, resolución de conflictos generados por la actividad minera. Adicionalmente, se buscaron fuentes primarias como normas territoriales y regionales y estudios específicos relacionados con el polígono minero de Tocancipá.

El propósito de esta investigación es descriptivo – aplicado, dirigida a resolver problemas específicos o aplicar conocimientos en situaciones prácticas, además busca identificar características de fenómenos o poblaciones desde un enfoque cualitativo, el cual *“Se enfoca en comprender fenómenos según la perspectiva de los participantes utilizando métodos no estructurados como entrevistas, grupos focales y observaciones. Busca interpretaciones profundas sin centrarse en la cuantificación.”* (Sarango, Pallmay, Sarzosa, & Pozo, 2024).

MINERÍA Y SOSTENIBILIDAD

La minería es considerada a nivel mundial como una actividad económica de alto impacto, cuyos efectos negativos son evidentes en la superficie terrestre, contamina el aire, los suelos, el agua superficial y subterránea, produce alteraciones del microclima, afecta la flora y la fauna y la salud humana (Sociedad Argentina de Pediatría, 2020). Esto genera temor e incertidumbre en las comunidades frente a las posibles afectaciones. Sin embargo, existen posiciones como las de la Asociación Colombiana de Minería (ACM) y diversas empresas mineras, que han divulgado información que demuestra que es posible hacer minería legal y responsable, manteniendo altos los estándares de calidad, beneficiando tanto al medio ambiente y como a las comunidades, y alineando la actividad minera con el principio de desarrollo sostenible. (Asociación Colombiana de Minería, 2022-2023).

En 1987, la Comisión Mundial por el Medio Ambiente y el Desarrollo publicó el informe “*Nuestro Futuro Común*”, en el cual se analizaron los principales problemas relacionados con el crecimiento económico, la degradación ambiental, la desigualdad entre pueblos y las relaciones entre el ambiente y desarrollo, problemas que amenazan a las generaciones actuales como a las venideras (Luzuriaga-Vásconez & Bueno-Sagbaicela, 2024). El objetivo de satisfacer las necesidades de la población mundial ha sido, en las últimas décadas, una de las principales causas de la degradación ambiental, extrayendo más recursos del planeta de lo que necesitamos. Para el año 2024, se estimó que el día del sobregiro, o el día en que la humanidad ha utilizado más recursos de los que la tierra puede regenerar, fue el 1 de agosto (National Geographic, 2024). Si las tendencias de extracción, producción y consumo continúan como hasta hoy, se necesitará más de un planeta para satisfacer las necesidades de la humanidad.

Independientemente de la actividad económica que se realice, esta siempre dependerá en gran medida de la oferta de recursos que el planeta pueda proporcionar a la humanidad. Mark Cutifani afirmó en 2021 “el 45% de la economía mundial, de su actividad, está impulsada por el sector minero” (Minería Sostenible de Galicia, 2022). Por otro lado, en su artículo ¿Qué sucedería si de un momento a otro abandonáramos la minería? la BBC informó que, aunque la minería es una de las actividades más antiguas, estamos en una época en la que la humanidad depende más que nunca de los minerales para la elaboración de bienes. Algunos sectores que requiere minerales de manera indispensable incluyen el energético (con el carbón), la construcción, las telecomunicaciones, el sector de producción de alimentos y el de energías renovables, que necesita de silicio, tierras raras y litio para garantizar la producción (BBC, 2022).

Es evidente la necesidad de la extracción de minerales; sin embargo, es necesario que las riquezas que se generan sean compartidas de manera equitativa con las comunidades afectadas y

los ecosistemas intervenidos. El secretario de la ONU, António Guterres destacó la dicotomía que enfrentan las naciones en relación con esta actividad. Señaló que, aunque puede derivar en problemas de corrupción y degradación ambiental, también tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de los habitantes. En este contexto, persuadió a las naciones indicando “Nuestra responsabilidad compartida es garantizar que los beneficios de los recursos minerales lleguen a todas las personas de la sociedad, no sólo a las élites, salvaguardando al mismo tiempo el entorno natural presente y para las generaciones futuras”. (Noticias ONU - Mirada Global Historias Humanas, 2021).

En esa misma línea, el papa Francisco expresó en la encíclica Fratelli Tutti “Cuidar el mundo que nos rodea y contiene es cuidarnos a nosotros mismos. Pero necesitamos constituirnos en un “nosotros” que habita la casa común.” (FRANCISCO, 2020)

Estamos en un momento de la historia en el que diversos actores proponen que las ganancias derivadas de la extracción de recursos del subsuelo sean distribuidas con las comunidades y los ecosistemas intervenidos. Tanto las palabras del secretario de la ONU como las del papa Francisco hacen referencia a la necesidad de construir un proyecto común, un “nosotros” en el que se expresen los propósitos de las comunidades, con el fin de mejorar la calidad de vida, creando oportunidades para todos de manera responsable y a largo plazo.

ACUERDOS DE BENEFICIOS COMUNITARIOS – ABC

Los Acuerdos de Beneficios Comunitarios (ABC) se constituyen como una herramienta que las comunidades pueden emplear para generar nuevos sistemas de gobernanza, buscando fomentar la cooperación entre las comunidades, las empresas mineras y los entes territoriales. Los ABC son contratos vinculantes y legalmente exigibles por las partes, para Adebayo y Werker “los acuerdos determinan como las empresas de extracción de recursos y las

comunidades interesadas comparten el valor económico creado por las actividades extractivas”. El principal objetivo de los ABC es lograr la aceptación social del proyecto que se vaya a desarrollar o que ya se encuentre en desarrollo, a esta aceptación por parte de la comunidad se le ha denominado “licencia social”, un término introducido por Jim Cooney en 1997, directivo de una empresa minera canadiense que afirmó que la “industria tendría que actuar de forma positiva para recuperar su reputación y obtener una ‘licencia social para operar’”. En muchas ocasiones, el cumplimiento de los requisitos legales no es suficiente para la aceptación del proyecto en un territorio, señala que debe haber un “sólido diálogo tripartito” entre comunidades, empresa y gobierno (Muñoz Gaviria, 2021).

Sin embargo, lograr la aceptación de la comunidad no es tan sencillo como parece. Vivimos en un mundo lleno de riesgos e incertidumbre, especialmente frente a la producción industrial globalizada, que afecta la calidad de vida, el medio ambiente, el paisaje, la seguridad y el patrimonio, impactos que generan irritación social, presiones y una mayor sensibilización social, lo que a menudo desencadena conflictos. En países desarrollados, desde una perspectiva menos económica y más territorial, surge el fenómeno conocido como NIMBY (Not in my backyard – No en mi patio trasero). De manera complementaria, desde la literatura anglosajona, se introduce el concepto LULU (Locally undesirable land uses – usos del suelo localmente no deseados), que refleja la insatisfacción ante un uso de suelo no deseado. Esto se aborda desde una perspectiva de ordenamiento territorial y político, subrayando la importancia del fenómeno NIMBY. La relevancia de este concepto radica en el enfoque que se da a las comunidades locales, que interactúan de manera intensa con las administraciones locales, buscando una acción colectiva no solo en pro del medio ambiente, sino también para asegurar una convivencia óptima. (Nuez & Vega, 2011)

Los acuerdos de beneficios comunitarios (ABC) buscan el reconocimiento de acuerdos generales entre las comunidades del área de influencia, las empresas y el gobierno local. Entre los ejes que más negociado se encuentra la creación de empleo local, la inversión en formación y capacitación, la construcción y mejoras en la infraestructura local, la habilitación de espacios comerciales para las empresas locales y el apoyo a emprendimientos locales, entre otros (Carhuaricra, borealis, 2023). En muchas ocasiones se involucran organizaciones sin ánimo de lucro con experiencia en negociación, acuerdos colectivos, ambiente y minería. Estas organizaciones actuando de manera neutral, facilitan el fortalecimiento de las capacidades de negociación y garantizan el cumplimiento de los acuerdos. A continuación, se relacionan algunas responsabilidades de los grupos de interés en la siguiente tabla:

Tabla 1: Roles típicos y responsabilidades de los grupos de interés.

Gobierno	Empresas	ONG	Grupos Comunitarios
<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo y coordinación estratégica. - Prestar servicios locales. - Canalizar recursos locales y externos. - Monitoreo y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de las etapas del ciclo minero conforme a la normatividad. - Catalizador de la acción a nivel de la comunidad. - Coordinación con los grupos de interés en la zona del proyecto. - Apoyo de material, financiero e instalaciones para la comunidad. - Transferencia de tecnología, habilidades de gestión y conocimientos hacia la comunidad local. - Monitoreo y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de las necesidades locales. - Construcción de capacidad local y fortalecimiento institucional. - Diseño de proyectos comunitarios e implementación. - Canalizar financiamiento externo para el apoyo comunitario. - Monitoreo y evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de necesidades locales y priorización. - Conocimiento local y valores. - Planeamiento comunitario y movilización. - Movilización de activos y recursos locales. - Monitoreo y evaluación. - Organización interna y resolución de conflictos.

Fuente: Kit de Herramientas para el Desarrollo Comunitario Sostenible en el Sector Minero.

Los acuerdos de beneficios comunitarios (ABC) no cuentan con un marco legal específico, por lo que no constituyen un requisito exigible por las autoridades. Tampoco están relacionados con las

acciones que las empresas deben implementar para mitigar, compensar o indemnizar, ni debe confundirse con la implementación del Plan de Gestión Social² o la consulta previa³. En este sentido, los ABC pueden considerarse como contratos entre privados, cuyo contenido puede ser ilimitado y depende de las necesidades, expectativas y recursos de las comunidades y las empresas mineras tengan para establecer los acuerdos, sin estar legalmente obligados a hacerlo. No obstante, este contrato se vuelve vinculante y, en la mayoría de los casos, la intervención del gobierno local es necesaria para que participe como garantizar su cumplimiento, actuando como coordinador y garante de los beneficios para la comunidad. (Bustamante, 2017)

En este sentido, si dentro de los acuerdos de beneficios comunitarios solo participan las comunidades y las empresas mineras, el acuerdo de voluntades privadas se considerará un contrato atípico, ya que sus elementos esenciales no están regulados por la ley (Roa, 2019), estos contratos se utilizan con frecuencia para realizar negocios jurídicos que satisfacen intereses con contenidos complejos, ya que ofrecen flexibilidad en diversos temas y tienen condiciones cooperativas, rápidas y ágiles. (Prieto, 2020), no obstante, para que un contrato de este tipo sea válido, debe cumplir con los cuatro requisitos mínimos que exige la ley: capacidad, consentimiento, objeto lícito y causa lícita. (Flórez, 2013)

Si en los acuerdos de beneficios comunitarios participa el Gobierno, los pactos de gobernanza se convierten en una excelente herramienta, donde el Estado actúa como generador

² El Plan de Gestión Social permite que el Titular Minero ordene y priorice su gestión del entorno y su gestión social, teniendo en cuenta por un lado, las responsabilidades contractuales que ha adquirido con el Estado colombiano y por el otro, su rol en la dinámica social y económica de un territorio. (Agencia Nacional de Minería, 2014)

³ La consulta previa es el derecho fundamental que tienen los grupos étnicos, de poder decidir sobre medidas (legislativas y administrativas) o proyectos, obras o actividades que se vayan a realizar dentro de sus territorios, buscando de esta manera proteger su integridad cultural, social y económica y garantizar el derecho a la participación. (Agencia Nacional de Minería, 2014)

de iniciativas y convoca a las partes para definir programas, proyectos y planes que contribuyan al desarrollo sostenible del territorio. Esto se logra a través de espacios públicos de deliberación, articulación de actores, comprensión del territorio y generación de confianza entre el Estado y la sociedad. De este modo, se pueden abordar las problemáticas generadas por la actividad minera y promover el uso racional de los recursos. (Jiménez, 2016)

En caso de que exista un grupo étnico en el territorio y el proyecto minero pueda afectar la forma de vida de estas comunidades, de acuerdo con las leyes colombianas, se debe garantizar el derecho fundamental y colectivo a la consulta previa. Este mecanismo de participación permite a las comunidades decidir sobre proyectos o medidas que se vayan a realizar dentro de su territorio y que puedan afectar su normal desarrollo. (Agencia Nacional de Minería, 2014). Por lo tanto, la consulta previa es de obligatorio cumplimiento para las empresas mineras, y el Estado debe garantizar su realización. En este contexto, los acuerdos de beneficios comunitarios en territorios habitados por comunidades étnicas no serían efectivos por sí mismos, servirían como base de negociación, pero supeditado por una exigencia legal.

Acuerdos de Beneficios Comunitarios representativos en el Mundo.

- **Canadá:**

Uno de los países con mayor cantidad de ABC firmados entre empresas mineras y comunidades indígenas, es Canadá, precisan que son procesos complejos y costosos, pero la empresa minera que desee explotar recursos en territorios de aborígenes debe entrar en un proceso de negociación que prioriza a las comunidades en temas de formación, contratación y concesión de contratos, generando desarrollo económico, evitando impacto a sus miembros y al medio ambiente; con el objetivo de apoyar a las comunidades el Instituto de Desarrollo Sostenible de Quebec y Labrador, en 2016 creó el Centro de Expertos Multidisciplinario sobre

Acuerdos de Impacto y Beneficios apoyando a las comunidades en temas como el minero, el energético y el forestal; se enfocan en 5 áreas de trabajo: 1. Responder preguntas que surgen en las negociaciones. 2. Análisis de proyectos. Profesionales del Instituto y de los entes territoriales analizan impactos en los derechos y territorios, línea base para negociar. 3. Participación en las negociaciones. 4. Firma de acuerdos. 5. Apoyo en el seguimiento de los acuerdos. Se han logrado acuerdos como: - Recuperar territorios y construcción de campamentos gracias a los fondos recibidos en los acuerdos. – Traslado de proyectos forestales. – Proteger un área de desove de peces de importancia para la comunidad. (Government of Canada, 2022)

- **Perú, Consorcio Minero Horizonte:**

La mayoría de los conflictos generados por los proyectos mineros en Perú, se deben a inconformidad de las comunidades en temas socioambientales, sin embargo, existen proyectos exitosos que han logrado armonizar las relaciones entre las empresas y las comunidades, utilizando como estrategia el acercamiento y haciéndolas partícipes de los beneficios de la minería. La estrategia de responsabilidad social de la empresa Peruana CHM, la cual explota material aurífero en la provincia de Pataz, Departamento de la Libertad, ha permitido mantener la licencia social de las comunidades del área de influencia, los acuerdos con estas comunidades se han basado en la creación y fortalecimiento de empresas comunales lideradas por oriundos, las cuales participan en las oportunidades de negocio que genera la empresa minera, siendo priorizados como proveedores de bienes y servicios, retribuyendo directamente a la población local por medio de generación de empleo local, inversión directa a las comunidades, mejoras en la infraestructura pública y apoyo a la educación, salud o cultura. Estos beneficios percibidos por la comunidad han permitido a la empresa desarrollar sus actividades con la aceptación de la

población, generando una convivencia pacífica y una reputación positiva, todo a partir del cumplimiento de los acuerdos y convenios suscritos con las comunidades. (Jáuregui, 2017)

- **Chile: Minera Centinela del grupo AMSA, Minera Sierra Gorda, Minera SPENCE de BHP Billiton:**

En Chile se denominó “Mesa de los buenos vecinos” de Sierra Gorda, una iniciativa única de relacionamiento comunitario, asociatividad y focalización de inversión social, ha sido un espacio de encuentro y diálogo entre comunidades y empresas mineras, donde su primer objetivo fue elaborar un programa de apoyo medioambiental para mejorar la calidad de vida de Sierra Gorda, esta mesa ha servido como instrumento de toma de decisiones, gestión de expectativas y prevención de conflictos, lo anterior, ha permitido el desarrollo de proyectos de alto impacto; la mesa se reúne una vez al mes con representantes de 4 empresas mineras, habitantes de la localidad Sierra Gorda, un coordinador y la municipalidad. Se han logrado acuerdos relacionados con la empleabilidad y contratación local, desarrollo de proveedores locales, educación ambiental y desarrollo comunitario con enfoque territorial, pactos reflejados en acciones, compromisos y metas a corto, mediano y largo plazo. (Milano, 2018)

DESARROLLO SOSTENIBLE EN TOCANCIPÁ

Desarrollo Económico y Minería

El Municipio de Tocancipá, ubicado al norte de Bogotá D.C. en la provincia de Sabana Centro, tiene una extensión total de 72 Km² y una población de 47.539 habitantes. Este municipio, que pasó de tener una vocación agrícola a una vocación industrial en un corto período de tiempo, ha experimentado cambios significativos en el uso del suelo y en las dinámicas de las comunidades. Uno de los factores que ha impulsado el asentamiento industrial en este territorio es su ubicación estratégica sobre el corredor vial que conecta con otras regiones. Sin embargo,

debido a su actual modelo de desarrollo, se han identificado varias problemáticas, como la contaminación de fuentes hídricas, el aumento de residuos sólidos industriales, derrumbes y deslizamientos, entre otras. (Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales - ODUR, 2022). En su página web, la Administración Municipal, al describir la economía del municipio y las razones por las que las empresas eligen Tocancipá, indicó: “El fácil acceso a fuentes de agua ha sido uno de los imanes tradicionales para escoger la ubicación de las empresas (...)”.

Tocancipá es reconocido como la capital industrial del norte de la Sabana, debido a la importancia de la industria manufacturera, que representa el 74% de su economía. Le siguen la construcción con un 8%, el comercio y actividades de servicios sociales, comunales y personales con un 4%, los establecimientos financieros y suministros de electricidad con un 3%, la agricultura y ganadería con un 2%, y, por último, la explotación de minas y el sector de transportes, que participan con un 1% (Tobo, 2018), es evidente que el municipio depende significativamente del sector industrial, mientras el sector minero no constituye un reglón representativo para la economía local.

El equipo de fiscalización de la Secretaría de Hacienda informó lo siguiente:

1. Las empresas mineras en Tocancipá se encuentran gravadas con impuesto el predial y el impuesto de industria y comercio, conforme a los artículos 19 y 85 del Acuerdo 025 de 2021, para la actividad de “extracción de otras minas y canteras”, actividad 1308 y una tarifa de 7 X 1000.
2. En Tocancipá operan 7 empresas mineras activas que liquidan el impuesto de industria y comercio, como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla No. 2. Recaudo Industria y Comercio- ICA empresas mineras de Tocancipá.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
ICA	4.372.000	1.722.000	2.316.000	2.300.000	1.470.000	1.427.000	1.677.000	1.111.000		16.395.000
RETENCIÓN ICA					4.049.000	5.393.000	10.005.000	13.051.000	11.618.000	44.116.000
TOTAL	4.372.000	1.722.000	2.316.000	2.300.000	5.519.000	6.820.000	11.682.000	14.162.000	11.618.000	60.511.000

Fuente: Secretaría de Hacienda de Tocancipá - Oficio SH-054-2025

3. Desde el año 2010, el Municipio de Tocancipá no ha recibido ningún recurso del Sistema General de Regalías.

4. La Secretaría de Hacienda de Tocancipá indica que “no ha solicitado información a las empresas mineras, ni se han realizado programas ni planes de acción para la gestión tributaria relacionada con el sector minero.”

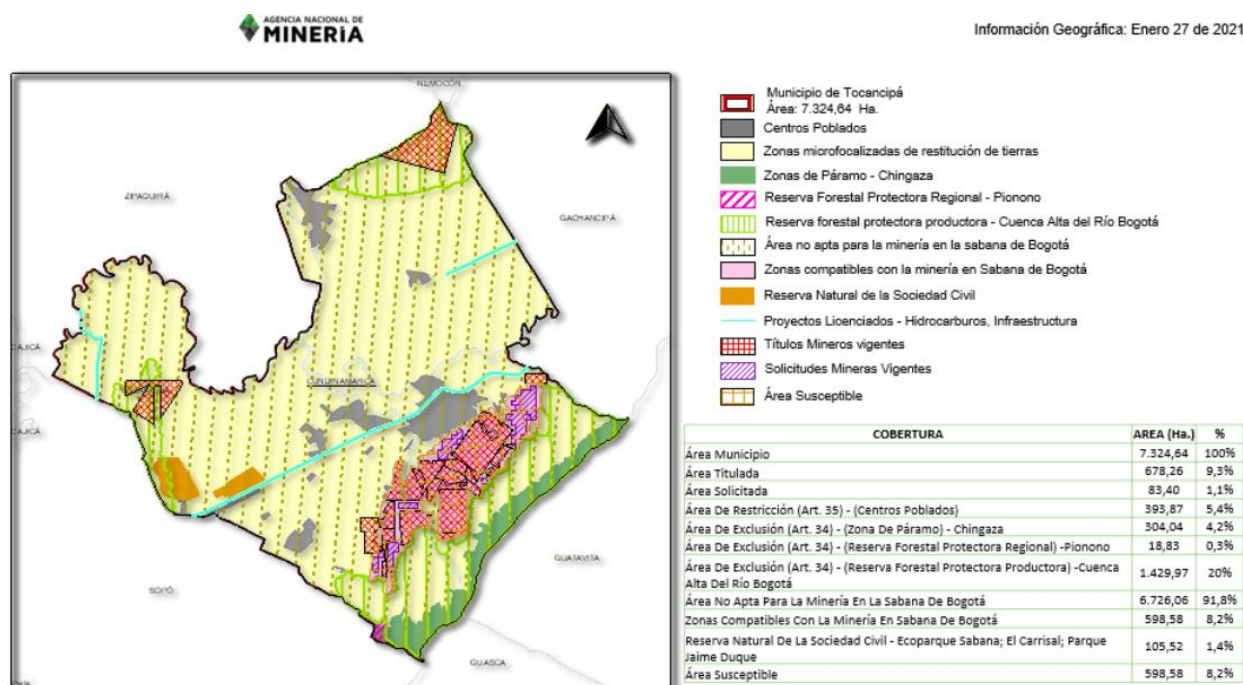
Ambiente y Minería

El municipio de Tocancipá hace parte de la Sabana de Bogotá, lo cual es relevante, ya que la Ley 99 de 1993 le otorgó un estatus de protección y ordenó al Ministerio de Medio Ambiente identificar las zonas compatibles con la minería: en su artículo 61 establece “Declarase la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal.”. En cumplimiento de esta directriz, el Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Resolución 222 de 1994, identificó las zonas compatibles para las explotaciones mineras de materiales de construcción de la Sabana de Bogotá. Esta resolución estableció de manera taxativa que se podrá realizar minería “*en aquellas áreas de la Sabana de Bogotá (...) donde dichas actividades no produzcan deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, ni introduzcan modificaciones considerables o notorias al paisaje.*”.

En 2014, el Consejo de Estado declaró solidariamente responsables a los habitantes, industrias y a la nación por realizar vertimientos indiscriminadamente al Río Bogotá. En la

obligación 4.26 de esta sentencia, ordenó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía, delimitar las zonas excluidas de la minería en esta región. En consecuencia, el MADS con la Resolución 2001 de 2016 determinó las zonas compatibles para la actividad minera en la Sabana de Bogotá. En cuanto al polígono 19, correspondiente al territorio de Tocancipá, se especificó “...se ubica al oriente de **Tocancipá**, comprende un área de 598,6 hectáreas” Esta resolución fue posteriormente modificada por la Resolución 1499 de 2018.

Figura No 1. Polígono minero Resolución 1499 de 2018

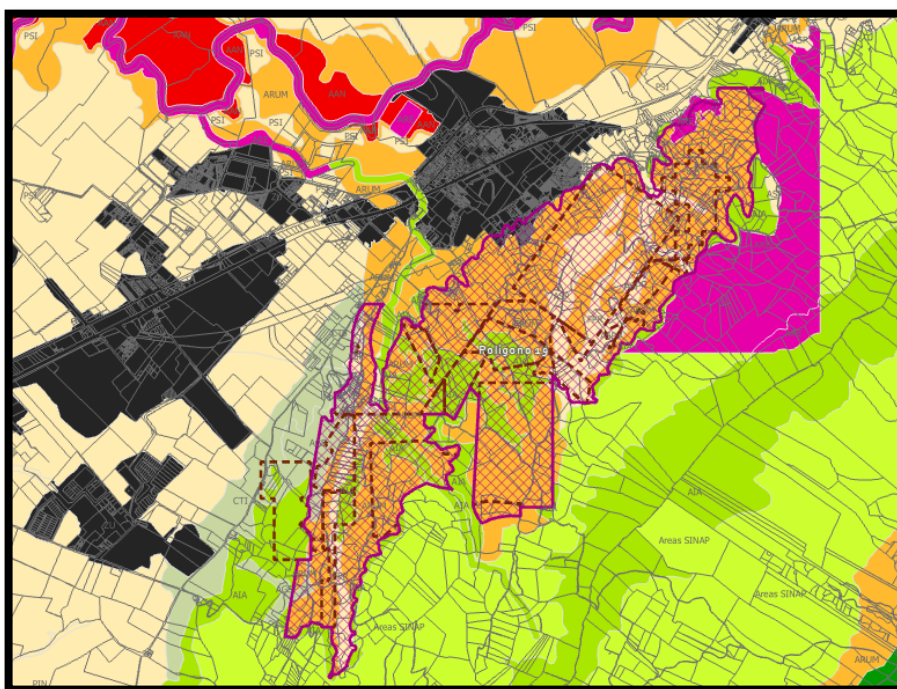


Fuente: ANM – 2021.

En concordancia con las resoluciones que identificaron las zonas compatibles con la minería, el Municipio de Tocancipá estableció y definió dentro del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Acuerdo No. 09 de 2010, la tipología del uso de suelo minero. En este sentido, se especificó que la actividad minera solo podrá llevarse a cabo en el polígono definido por el Ministerio de Ambiente, y que los titulares mineros deberán cumplir con obligaciones

restrictivas y de aislamiento. Asimismo, el documento define y describe las áreas de infiltración y recarga de acuíferos, las cuales se encuentran ubicadas en las zonas superior e inferior del polígono minero. El POT también contempla determinantes ambientales importantes para mantener el modelo de desarrollo del municipio. Un ejemplo de esto son las áreas de protección del sistema orográfico, que son de alta sensibilidad ambiental, fragilidad física y biodiversidad, son “zonas que presentan las mayores restricciones de uso debido a su importancia para la conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, para el desarrollo de los procesos ecológicos y para la conservación de la biodiversidad.”.

Figura No. 2 Zonificación POMCA Rio Bogotá Polígono No. 19

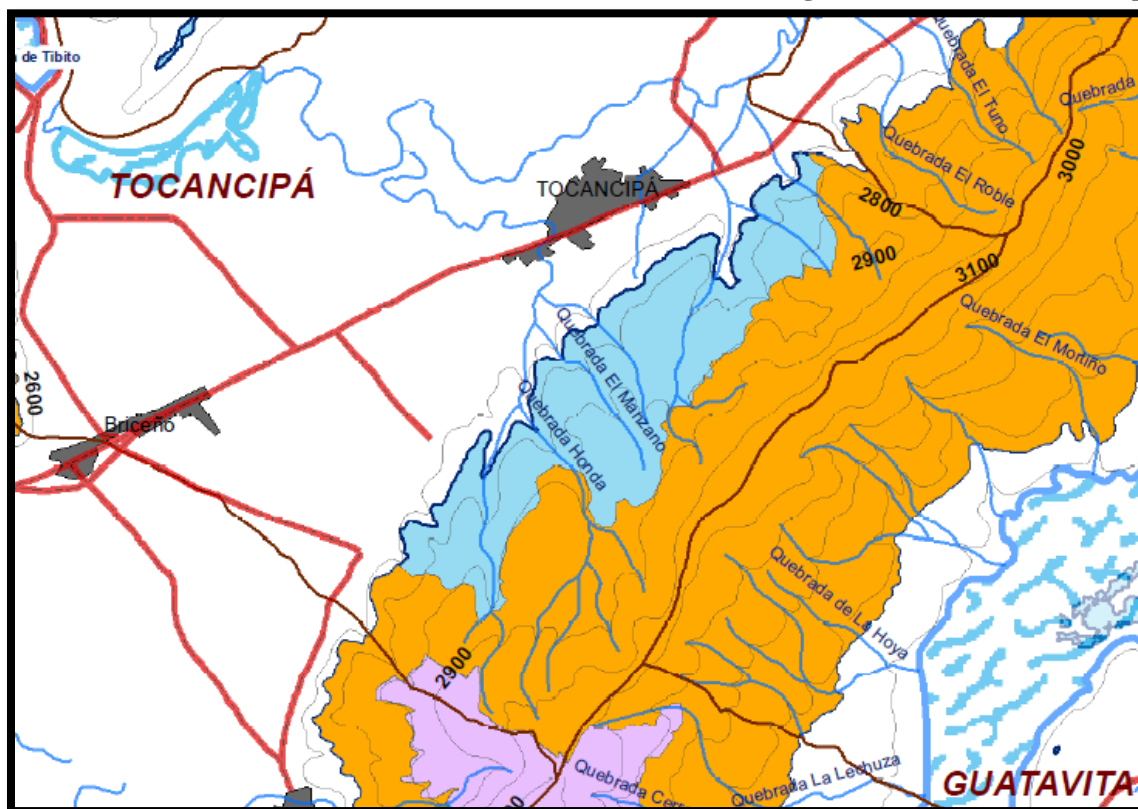


Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR (Cartografía)

La figura No. 2 muestra los determinantes ambientales establecidos por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica del río Bogotá (POMCA) en el Polígono Minero del Municipio de Tocancipá. En esta zona se encuentran diversas áreas de especial importancia ambiental, tales como las áreas de restauración o área de recuperación de uso múltiple (ARUM),

áreas silvopastoriles (ASP), áreas agrosilvopastoriles (ASP), áreas de protección o de importancia ambiental (AIA) entre las que se incluyen las rondas de las quebradas, bosque denso y suelo agrológico clase VIII. Estas zonas de importancia se ven comprometidas por la actividad minera, dado que gran porcentaje de estas áreas se encuentran dentro de los contratos mineros (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, 2019). Esta situación afecta la conectividad de los ecosistemas, convirtiendo el polígono minero en un obstáculo entre las áreas protegidas del SINAP, una franja de la delimitación del Páramo de Chingaza, los ecosistemas dentro del polígono y la zona de recarga.

Figura No. 3 Reserva Forestal Protectora Productora en el Polígono Minero de Tocancipá.



Fuente: Ministerio de Ambiente – 2024

La figura No. 3 muestra la realinderación de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (RFPPCARB), establecida por la resolución 138 de 2014, que sigue la línea del artículo 61 de la Ley 99 de 1993. Esta hace propone un efecto protector que busca

“...conservar las coberturas naturales, el paisaje agropecuario y forestal característico de la Sabana de Bogotá y el recurso hídrico superficial y subterráneo, así como mantener la conectividad de los mismos.” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). La RFPPCARB excluyó el polígono minero de Tocancipá (indicado en color azul) y, en concordancia con las áreas de protección del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), el páramo de Chingaza y el ordenamiento territorial, la normativa adoptó la delimitación de la RFPPCARB (Color naranja). Esta resolución adopto de manera proteccionista que *“no se permitirá el desarrollo de actividades de exploración y explotación minera al interior de la RFPPCARB”* y exhorta a las autoridades competentes garantizar el cumplimiento de este artículo.

Polígono Minero del Municipio de Tocancipá

El Polígono No. 19 regulado por la Resolución 1499 de 2018, tiene una extensión de 598.6 hectáreas (Ha.), de las cuales se han solicitado a la autoridad minera 437.45 Ha. para iniciar actividades de exploración y explotación de materiales de construcción. Según el visor geográfico de ANNA minería, se reportan 22 trámites ante la Agencia Nacional de Minería (ANM), de los cuales 1 se encuentra en etapa de exploración, 2 en etapa de construcción y montaje, 17 en etapa de explotación y 2 solicitudes están en proceso de evaluación.

Por su parte, la Secretaría de Ambiente de la Alcaldía de Tocancipá dentro las competencias de seguimiento a las actividades productivas, ha informado que actualmente se encuentran 6 títulos mineros activos con instrumento ambiental aprobado, 11 títulos se encuentran inactivos, pendientes de trámite ambiental, y 3 títulos han sido trasladados a Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental (PMRRA). En relación con los PMRRA, se han identificado que 6 se

encuentran en zona compatible con el polígono minero, 1 fuera del área y 4 no cuentan con título minero.

Desarrollo Social y Minería

El Plan de Desarrollo del Municipio de Tocancipá 2024-2027, es un instrumento que propone metas, proyección financiera y estrategias para evaluar su cumplimiento, establece como uno de sus objetivos principales que el municipio “cuenta con las condiciones adecuadas para el desarrollo humano integral, con enfoque de inclusión, en un territorio ordenado, sostenible y comprometido con el cuidado de los recursos naturales (...)”. Este documento fue elaborado con la participación de la comunidad, que expresó la necesidad de priorizar la preservación de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades frente a la actividad minera, teniendo en cuenta los impactos negativos que esta genera al ambiente en general.

En el estudio contratado por el Municipio de Tocancipá para la reducción y actualización de las zonas compatibles con la minería, se describió cómo la reglamentación del polígono minero no consideró adecuadamente el ordenamiento territorial establecido por el ente local. El polígono minero afectó dos sectores urbanos que hacen parte de la cabecera municipal, los cuales albergan más de 500 viviendas. De acuerdo con la base de datos del SISBEN, más de 1650 personas se vieron afectadas por esta decisión. Además, se afectaron dos centros poblados rurales y se identificaron 13 asentamientos humanos a lo largo del polígono, los cuales cuentan con todos los servicios públicos, pero han experimentado una densificación ilegal, algunas veces en zonas de restauración morfológica ocasionando problemas de vulnerabilidad para el municipio.

Este estudio identificó diferentes impactos directos de la actividad minera sobre la comunidad dentro de las cuales se documentaron: - Daños en la infraestructura privada y pública – Contaminación auditiva - Contaminación atmosférica - Cambio en las principales actividades

económicas de la población – Acumulación de sedimentos de arena – Erosión de suelos productivos – Afectación directa a las fuentes de agua – Falta de concertación con las comunidades – Limitación del desarrollo urbanístico – Devaluación de los predios. (GEOCING S.A.S. - Geociencias e Ingeniería, 2019).

Para efectos de la investigación, es pertinente señalar que el Ministerio del Interior reconoció a la Comunidad Indígena Mhuysqa de Tocancipá por fuera de resguardo, mediante la Resolución No. 108 del 30 de septiembre de 2022. Esta población se encuentra ubicada dentro del polígono minero y sus zonas circundantes.

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE ACUERDOS DE BENEFICIO COMUNITARIO EN EL POLÍGONO MINERO DE TOCANCIPÁ

Se propone una estructura de Acuerdos de Beneficios Comunitarios (ABC) basada en el instrumento de Pactos de Gobernanza del Territorio, considerando que los actores principales en el escenario son: Alcaldía de Tocancipá, titulares mineros, comunidades en la zona de influencia y Organizaciones no gubernamentales (ONG) que deseen participar de manera neutral, con conocimientos en negociación, acuerdos públicos, ambiente y minería.

En este contexto, el papel protagónico corresponde al ente territorial, quien debe encargarse de implementar las acciones para recaudar la información, conformar las mesas de trabajo, consolidar los acuerdos, reconocer los acuerdos en los instrumentos de planeación territorial y hacer seguimiento a corto, mediano y largo plazo.

1. Diagnóstico Participativo

Objetivo: Construir una línea base técnica y social legítima, tomando como referencia la información disponible de la administración municipal y las empresas mineras, garantizando la

participación activa de la comunidad y generando una línea base sólida para la toma de decisiones.

Acciones:

- Recolectar Información Secundaria.
- Identificar los actores relevantes para las mesas de negociación.
- Identificar los principales intereses de los actores.
- Realizar el diagnóstico de afectaciones ambientales y sociales: salud, vivienda, seguridad alimentaria, economía local, infraestructura, empleo.

2. Consolidación de los escenarios de negociación. (Relación horizontal)

Establecer una Mesa de trabajo interinstitucional del Polígono Minero, liderada por la Alcaldía de Tocancipá e integrada por: Empresas mineras, comunidades del área de influencia, delegado de la ANM, delegado de la CAR y organizaciones sin ánimo de lucro.

- Fijar las reglas de negociación: Rol de cada actor, dirección y magnitud de los acuerdos y seguimiento a corto, mediano y largo plazo.
- Realizar el diagnóstico participativo a partir de herramientas como árbol de problemas y soluciones, cartografía social, reconstrucción de memoria colectiva, entre otras.
- Construir el documento participativo: 1. Diagnóstico con objetivos, alcance y metas de los acuerdos. 2. Descripción de los conflictos y soluciones dadas por cada actor. 3. Priorización de propuestas.

Se propone dos niveles de gestión para los ABC, generando un acuerdo global para todo el polígono minero y acuerdos específicos entre titulares mineros y comunidad en el área de influencia.

Nivel 1: Acuerdo Marco del Polígono: Suscrito entre todos los actores identificados, el objetivo será definir un documento participativo general para todo el polígono minero, el cual será guía para las mesas de trabajo específicas.

Nivel 2: Acuerdos Específicos Comunitarios: Estos acuerdos tendrán como referencia el acuerdo marco, con metas, beneficios y seguimiento diferenciado.

Las mesas de trabajo deben ser lideradas por la Alcaldía Municipal, realizando la convocatoria y logística necesaria para garantizar la participación de todos los actores con el apoyo económico de los titulares mineros.

3. Elaboración de ABC / pacto de gobernanza territorial.

El documento resultante (plan de acción) de la mesa de trabajo interinstitucional, así como los generados de manera específica, serán consolidados como acuerdos o pactos. Estos acuerdos serán publicados y acogidos por el ente territorial. De acuerdo con la metodología de pacto de gobernanza, los acuerdos servirán como base o fundamento para el diseño e implementación de políticas, programas y proyectos públicos en el municipio de Tocancipá. Además, serán parte clave en los instrumentos de planeación local y podrán ser considerados en procesos electorales.

4. Seguimiento a los ABC / pacto de gobernanza territorial.

Esta etapa consiste en la implementación de indicadores y matrices que permiten evidenciar los avances de los acuerdos, la gestión de los recursos y el cumplimiento de las metas establecidas a corto, mediano y largo plazo. Esto se logrará mediante el análisis de la línea base y la documentación periódica sobre la evolución de cada punto acordado. Para esto se debe designar una mesa de seguimiento, que estará conformada por representantes del sector público, privado y de la comunidad, acompañados por ONG neutrales que fortalezcan esta fase. La mesa

debe establecer el plan de trabajo, con responsabilidades, productos esperados, tiempos de entrega y mecanismos de divulgación.

El resultado de los ABC en el polígono minero de Tocancipá constituye un insumo para el municipio dentro de la formulación de instrumentos de planificación como el Plan de Ordenamiento Territorial, los Planes de Desarrollo Municipal y el presupuesto anual municipal. Esto garantizará que cada acuerdo se transforme en proyecto de inversión, que será cumplido de manera cooperativa entre el sector público y las empresas mineras.

La propuesta de Acuerdos de Beneficios Comunitarios - ABC para el polígono minero del Municipio de Tocancipá se ha estructurado con base al documento de Cooperación Alemana y Foro Nacional por Colombia, titulado “PACTOS DE GOBERNANZA EN TERRITORIOS MINEROS: GUÍA TÉCNICA PARA SU IMPLEMENTACIÓN”. Esta metodología cumple con los requisitos para este caso particular, en el que se requiere la participación activa del ente territorial como articulador y garante del proceso entre el sector minero y las comunidades afectadas por la actividad económica.

RESULTADOS

En este estudio se utilizó una encuesta tipo Likert, aplicada a 89 habitantes del municipio de Tocancipá mediante la plataforma de Google Forms. La encuesta fue compartida de manera aleatoriamente con diferentes grupos de interés que están familiarizados con las problemáticas presentes en el polígono minero y los efectos que este ha generado en el desarrollo de Tocancipá. Para reducir el sesgo en las respuestas, se procuró que la encuesta fuera respondida desde una perspectiva interdisciplinaria, abarcando diferentes grupos etarios y formulando preguntas claras que facilitaran la identificación de la percepción social respecto a la explotación minera a cielo abierto de materiales de construcción.

Los resultados muestran una fuerte percepción negativa por parte de la comunidad respecto al impacto negativo al ambiente y a la salud pública ocasionada por la minería. Más del 75% de los encuestados considera que las empresas mineras no están comprometidas con el desarrollo sostenible, y el mismo porcentaje opina que existe una relación directa entre la actividad minera y las enfermedades. En relación con las oportunidades que genera la minería, casi el 40% de encuestados considera que la minería genera empleo, sin embargo, de manera contradictoria, el 65% considera que la minería no genera desarrollo, percepción que está en completa coherencia con los hallazgos del análisis del eje económico de Tocancipá. Es evidente la percepción de exclusión comunitaria, ya que no se percibe una buena relación entre la comunidad y las empresas mineras, lo que refleja un desconocimiento generalizado de las obligaciones de las empresas hacia la población. Finalmente, la comunidad expresa desconfianza en las funciones que cumple la CAR, la ANM y la Alcaldía, evaluando negativamente las acciones adelantadas en las empresas mineras.

Esta herramienta permitió evidenciar patrones claros, como el descontento generalizado hacia la minería, desconfianza institucional y una falsa percepción de beneficios económicos. La encuesta tipo Likert, aunque útil para identificar la percepción, no profundizó en las causas de las opiniones expresadas. Para abordar esta limitante, se complementó adecuadamente con una pregunta abierta, que permitió explorar con mayor profundidad el sentimiento de las personas.

Para facilitar el análisis de la pregunta abierta, las respuestas se clasificaron en seis categorías: 1. Responsabilidad de las empresas mineras. 2. Mayor socialización y participación ciudadana. 3. Control real por parte de las autoridades competentes. 4. Veto a la minería. 5. Mayor conciencia frente a los efectos que causa la minería. 6. Acuerdos entre los mineros y la comunidad.

La propuesta con mayor porcentaje es que las empresas deben asumir la responsabilidad de los impactos y daños generados. Le siguen en importancia las propuestas de mayor participación de la comunidad en las decisiones que se toman en el territorio, control efectivo por parte de las autoridades competentes, rechazo o veto directo a la minería, educación ambiental y acuerdos entre comunidad y empresas mineras. Estos resultados complementan y profundizan los hallazgos de la encuesta tipo Likert, confirmando la visión negativa que tiene la comunidad sobre la actividad minera en Tocancipá. Actualmente esta actividad no cuenta con licencia social por parte de la comunidad local.

CONCLUSIONES

El municipio de Tocancipá ha priorizado un modelo de desarrollo basado en el crecimiento industrial, lo que ha generado diferentes impactos ambientales, como la contaminación de fuentes hídricas, sobreexplotación de fuentes hídricas subterráneas, pérdida de suelos agropecuarios, contaminación atmosférica y pérdida de conectividad ecosistémica, lo cual afecta directamente la calidad de vida de la población.

En cuanto al sector minero, este representa solo el 1% de la economía de los ingresos de la economía municipal y genera una baja contribución tributaria. Además, su impacto negativo en la sociedad y al ambiente es considerable. Se ha demostrado que el polígono minero ha afectado a comunidades en sectores urbanos, centros poblados rurales y comunidades rurales, ocasionando daños a la infraestructura y alterando las dinámicas culturales, económicas y de seguridad alimentaria. Los efectos sobre el medio ambiente son evidentes, ya que han provocado cambios en el paisaje, pérdida del suelo fértil, deforestación y pérdida de biodiversidad, contaminación atmosférica, afectación directa a fuentes hídricas superficiales. Lo más preocupante, es el claro limitante que existe entre la zona de infiltración y la zona de recarga de

acuíferos, demostrando una clara contradicción normativa ambiental. Mientras las normas nacionales, regionales y locales buscan proteger los ecosistemas, la declaratoria del polígono minero pone en peligro la conectividad ecosistémica, amenazando el abastecimiento de agua tanto para la población tocancipeña como para el sector manufacturero, que ha sido el principal motor del “desarrollo económico” en este municipio.

Lo anterior, contraviene el principio de desarrollo sostenible, el cual busca equilibrar el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental. Esta condición no se cumple en el municipio de Tocancipá, donde se evidencian falencias en la planificación territorial, fiscalización y control minero efectivo para asegurar el cumplimiento de las obligaciones socioambientales estipuladas en la licencia ambiental, el Plan de Gestión Social (PGS), además de garantizar la responsabilidad empresarial y la participación activa de las comunidades. A esto se suma una débil articulación entre las normas nacionales, regionales locales, lo que ha intensificado los conflictos entre las comunidades y las empresas. En consecuencia, es urgente llevar a cabo una revisión rigurosa de las zonas compatibles con la minería, priorizando la sostenibilidad ambiental, ordenamiento territorial y el bienestar de las comunidades.

La comunidad de Tocancipá tiene una percepción negativa de la actividad de extracción de materiales de construcción a cielo abierto, evidenciándose una fuerte tendencia de rechazo a esta actividad económica debido a los impactos negativos que genera a los recursos naturales renovables y a la salud. Además, persiste una desconfianza hacia los entes encargados que fiscalizan la actividad minera, junto con una participación ciudadana limitada en la toma de decisiones dentro del polígono minero, situaciones que evidencian que las empresas mineras carecen de licencia social para operar en el territorio tocancipeño.

Si bien es cierto que la minería es una actividad económica de alto impacto socioambiental, también desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico de los territorios. Tradicionalmente ha causado desconfianza e incertidumbre en las comunidades. Sin embargo, experiencias de países como Canadá, Perú y Chile demuestran que se pueden consolidar estrategias como los Acuerdos de Beneficios Comunitarios (ABC) entre empresas privadas, entes territoriales y comunidades. Esta metodología facilita la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones y en la definición de los beneficios que desean para su territorio. Además, permite mejorar la calidad de vida de la población a través de la creación de empleo, el desarrollo de infraestructura, la mejora en educación y la protección ambiental.

La propuesta metodológica de los acuerdos de beneficios comunitarios (ABC) para el municipio de Tocancipá se basa en el estudio serio del territorio, las necesidades de la comunidad y el cumplimiento de las funciones institucionales, promoviendo un proceso de gobernanza inclusivo y sostenible, donde el principal actor es la Alcaldía Municipal. En consecuencia, al contar con la participación del gobierno local, los pactos de gobernanza territorial se convierten en herramienta clave que complementa la negociación colectiva. Esta metodología promueve un diálogo estructurado, una planificación cuidadosa de los acuerdos y un seguimiento riguroso de lo pactado, cuyo principal objetivo es lograr que los documentos firmados sean reconocidos y hagan parte de los proyectos de inversión del municipio, priorizados tanto por el sector público como por el privado.

La comunidad espera que la actividad minera se realice de manera transparente y justa ya que solo así se logrará la licencia social para el polígono minero en Tocancipá. Esto permitirá alcanzar un equilibrio entre el desarrollo económico, el bienestar de la comunidad y la protección

del medio ambiente. De ser así, la percepción de la comunidad será positiva y el sector minero podrá convertirse en un eje para el desarrollo municipal.

Lista de Referencias

- Adebayo, E., & Werker, E. (Junio de 2021). *ScienceDirect*. Obtenido de ¿Cuánto valen los acuerdos de distribución de beneficios para las comunidades afectadas por la minería?: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420720309983>
- Agencia Nacional de Minería . (17 de Diciembre de 2024). *Visor Geográfico - ANM*. Obtenido de <https://annamineria.anm.gov.co/Html5Viewer/index.html?viewer=SIGMExt&locale=es-CO&appAcronym=sigm>
- Agencia Nacional de Minería. (28 de Marzo de 2014). *Consulta Previa*. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/consulta_previa.pdf
- Agencia Nacional de Minería. (Bogotá D.C. de 2014). *Guía para Planes de Gestión Social*. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/planes-gestion-social_v4.pdf
- Alcaldía de Tocancipá. (05 de Diciembre de 2024). *Alcaldía de Tocancipá - Economía*. Obtenido de <https://www.tocancipa-cundinamarca.gov.co/sala-prensa/economia>
- Asociación Colombiana de Minería. (2022-2023). *Asociación Colombiana de Minería* . Obtenido de Minería con impacto positivo: <https://youtu.be/5gYcgnh3UE0>
- BBC. (08 de Mayo de 2022). *BBC NEWS MUNDO*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-61136198>
- Bustamante, G. (2017). Beneficios compartidos y la gobernanza de la extracción de recursos naturales en territorios indígenas: aportes y limitaciones para Latinoamérica. *Scielo*, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-76532018000200007&script=sci_arttext#B29.
- Carhuaricra, A. (15 de Agosto de 2023). *BOREALIS*. Obtenido de <https://www.boreal-is.com/es/blog/gestion-acuerdos-beneficios-comunitarios/>
- Concejo Municipal de Tocancipá. (2010). *Acuerdo No. 09 de 2010*. Obtenido de https://www.tocancipa-cundinamarca.gov.co/recursos_user/Transparencia/Plan_de_ordenamiento_territorial_acuerdo_no_09_de_2010_-_POT.pdf
- Consejo de Estado. (28 de 03 de 2014). *Expediente No. 25000-23-27-000-2001-0479-01 - Sentencia Rio Bogotá*. Obtenido de file:///C:/Users/Control%20disciplinari/Downloads/sentencia_rio_bogota.pdf
- Corporación Autonoma Regional de Cundinamarca - CAR. (30 de Abril de 2019). *Zonificación Ambiental POMCA Río Bogotá - 2120 año 2019*. Obtenido de <https://datosgeograficos.car.gov.co/datasets/CARCundinamarca::zonificaci%C3%B3n-ambiental-pomca-r%C3%ADo-bogot%C3%A1-2120-a%C3%B1o-2019/explore?location=4.987474%2C-73.913116%2C11.71>
- Flórez, A. S. (2013). Los contratos atípicos. *Revista Análisis Internacional*, 251-270.

- FRANCISCO, P. (03 de Octubre de 2020). *LA SANTA SEDE*. Obtenido de https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20201003_encyclica-fratelli-tutti.html
- GEOCING S.A.S. - Geociencias e Ingenieria. (2019). *ACTUALIZACIÓN DEL POLÍGONO MINERO EN ZONAS COMPATIBLES CON LA ACTIVIDAD MINERA*. Tocancipá (Cundinamarca).
- Government of Canada. (28 de Febrero de 2022). *Centre of Expertise on Impact and Benefit Agreements: an important ally*. Obtenido de <https://www.sac-isc.gc.ca/eng/1645561183367/1645561204248>
- Jáuregui, K. (2017). *Empresa minera, comunidades y empresas comunales: el caso de Consorcio Minero Horizonte*. Lima - Perú: ESAN EDICIONES.
- Jiménez, F. (2016). *PACTOS DE GOBERNANZA EN TERRITORIOS MINEROS - GUÍA TÉCNICA PARA SU IMPLEMENTACIÓN*. Cooperación Alemana.
- Luzuriaga-Vásconez, W. G., & Bueno-Sagbaicela, W. R. (Enero de 2024). Insostenibilidad del desarrollo sostenible: Una mirada crítica al discurso oficial de Brundtland. *Revista Espiga*, págs. 249-288.
- Milano, F. (2018). *SECTOR EXTRACTIVO Y SOCIEDAD CIVIL: CUANDO EL TRABAJO DE COMUNIDADES, GOBIERNOS E INDUSTRIAS ES SINÓNIMO DE DESARROLLO*. Banco Interamericano de Desarrollo - Fondo Candiense para el Sector Extractivo.
- Minería Sostenible de Galicia . (06 de Junio de 2022). *Minería Sostenible de Galicia* . Obtenido de <https://minariasostible.gal/es/economia-mundial-y-el-sector-minero/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (31 de Enero de 2014). *Resolución 138 de 2014*. Obtenido de <https://www.car.gov.co/uploads/files/5acb7870329e1.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (02 de Diciembre de 2016). *Resolución de 2001 de 2016*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=87325>
- Ministerio del Medio Ambiente. (03 de agosto de 1994). *Resolución 222 de 1994*. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/res_222_de_1994_.pdf
- Muñoz Gaviria, E. A. (2021). Licencia social para operar y producción de dominación. *Grupo de Investigación para la Transformación Social Kavilando*, Vol. 13, núm 2.
- National Geographic. (01 de AGOSTO de 2024). *NATIONAL GEOGRAPHIC*. Obtenido de <https://www.nationalgeographic.com/medio-ambiente/2024/08/dia-del-sobregiro-de-la-tierra-que-es-y-como-se-calcula>
- Noticias ONU - Mirada Global Historias Humanas. (25 de Mayo de 2021). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2021/05/1492432>
- Nuez, G. B., & Vega, J. D. (2011). Síndrome NIMBY, ¿hacia un nuevo tipo de acción colectiva?. *BARATARIA REVISTA CASTELLANO-MANCHEGA DE CIENCIAS SOCIALES*, 747-764.
- Observatorio de Dinámicas Urbano Regionales - ODUR. (2022). *Tocancipá en el cumplimiento de los ODS*. Bogotá D.C.: Secretaría de Planeación de Bogotá.
- Prieto, M. P. (17 de Octubre de 2020). *Universidad Externado de Colombia*. Obtenido de <https://dernegocios.uexternado.edu.co/la-importancia-de-los-contratos-atipicos-en-el-marco-de-un-mundo-globalizado/>

República de Colombia - Gobierno Nacional. (22 de Diciembre de 1993). *Ley 99 de 1993*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

Roa, C. (2019). *CONTRATOS ATÍPICOS*. Bogotá: Universidad Católica.

Sarango, A. F., Pallmay, E. R., Sarzosa, J. P., & Pozo, J. E. (06 de Abril de 2024). LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. págs. 956-966.

Sociedad Argentina de Pediatría. (2020). *Impacto de la Minería en la Salud humana y en el Ambiente*. Argentina: Comité Nacional de Salud Infantil y Ambiente.

Tobo, K. M. (2018). *ANÁLISIS DE LA EVOLUCION DEL VALOR AGREGADO DEL MUNICIPIO DE TOCANCIPÁ*. Chía - Cundinamarca: Universidad de la Sabana.