



El futuro
es de todos

Minenergía

Caracterización Integral y prospectiva territorial

Productos 2 y 3 contrato C-105 de 2022



Plan Nacional de Desarrollo Minero con **Enfoque Territorial**

Minería y territorio, aliados para el desarrollo

Tabla de contenido

1.	Introducción	4
2.	Ruta Metodológica	5
3.	Antioquia y Córdoba	8
3.1.	Dinámicas territoriales.....	12
3.2.	Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)	38
3.3.	Hipótesis y Escenarios.....	44
3.4.	Conclusiones generales de la región.....	59
4.	Boyacá y Cundinamarca	63
4.1.	Dinámicas territoriales.....	67
4.2.	Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)	92
4.3.	Hipótesis y Escenarios.....	102
4.4.	Conclusiones generales de la región.....	117
5.	Caribe II+	120
5.1.	Dinámicas territoriales.....	122
5.2.	Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)	130
5.3.	Hipótesis y Escenarios.....	138
5.4.	Conclusiones generales de la región.....	151
6.	Santanderes	153
6.1.	Dinámicas territoriales.....	156
6.2.	Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)	163
6.3.	Hipótesis y Escenarios.....	167
6.4.	Conclusiones generales de la región.....	184
7.	Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda	186
7.1.	Dinámicas territoriales.....	190
7.2.	Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)	212
7.3.	Hipótesis y Escenarios.....	221
7.4.	Conclusiones generales de la región.....	237
8.	Anexos	241
8.1.	Anexo 1: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Antioquia y Córdoba	241
8.2.	Anexo 2: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Boyacá y Cundinamarca	241
2	Caracterización Integral y Formulación prospectiva territorial	

8.3.	Anexo 3: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Caribe II+	241
8.4.	Anexo 4: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Santander.....	241
8.5.	Anexo 5: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda	241
8.6.	Anexo 6: Sistematización de recolección de fuentes primarias.....	241
8.7.	Anexo 7: Tabulación de los diálogos sociales para la planeación.....	241
8.8.	Anexo 8: Compilación de las variables de los diálogos sociales para la planeación por región	241
8.9.	Anexo 9: Sistematización de ideas principales de la caracterización	241

I. Introducción

Conocer los aspectos económicos, ambientales, sociales, y sectoriales, se convierte en un primer paso en el ejercicio de diseñar un plan sectorial que optimice procesos gubernamentales, sociales y empresariales en entornos dinámicos y diversos en términos culturales, productivos, y políticos. Para avanzar en esta ruta, la Subdirección de Minería de la Unidad de Planeación Minero - Energética (UPME) ha venido implementando la metodología de incorporación del enfoque territorial para la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Minero a 2030.

La planeación minera con enfoque territorial es fundamental en tanto contribuye con el fortalecimiento de la incidencia de los actores territoriales en los arreglos institucionales del sector minero. Con el propósito de contribuir con la formulación de la política pública sectorial, se presenta a continuación un análisis de las dinámicas territoriales de las cinco (5) regiones priorizadas: Antioquia y Córdoba, Boyacá y Cundinamarca, Caribe II, Santanderes y Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda. Identificar las dinámicas del territorio, los cambios y las tensiones generadas por estas son factores de gran relevancia en el establecimiento de escenarios, ventanas de oportunidad y riesgos relevantes en el camino hacia la consolidación del sector minero como motor de bienestar y desarrollo regional.

La caracterización integral de las regiones que se presentará a continuación está organizada en cuatro (4) secciones diferentes, así:

- **Dinámicas territoriales:** en esta sección se presentan el conjunto de asuntos transversales y específicos identificados mediante la consulta de fuentes primarias y secundarias.
- **Análisis sistémico de asuntos claves MICMAC:** en esta sección se presenta un análisis prospectivo de los temas claves identificados en la regiones, mediante la implementación de metodologías participativas y procesada la información siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC).
- **Construcción de Hipótesis para generar escenarios:** en esta sección y basados en la información resultante del análisis MICMAC, se tienen en cuenta los aspectos que resultan relevantes para el comportamiento del sector, su asimilación en las regiones y su desarrollo.
- **Conclusiones generales de la región:** finalmente se realizan conclusiones alrededor de los temas relevantes de la región identificando ejes de planeación que se alineen con las dinámicas territoriales.

Este documento tiene como propósito contribuir con la elaboración del Plan Nacional Minero para el Desarrollo liderado por la UPME, a partir de la recolección y análisis de información con la ruta metodológica diseñada para las regiones priorizadas.

2. Ruta Metodológica

El desarrollo de este documento de caracterización para las regiones priorizadas se realizó a través de un modelo metodológico híbrido en donde se combinan fuentes cualitativas (consulta a fuentes primarias y secundarias) y cuantitativas de información (bases de datos disponibles). Para su desarrollo, se siguió una ruta de recolección, sistematización y análisis de información de la siguiente manera:

- I. Un proceso de subregionalización de las regiones inicialmente priorizadas por la UPME, en donde se tuvieron en cuenta criterios tales como la división político-administrativa, las relaciones funcionales entre municipios, las dinámicas mineras, analizadas a través de la cantidad de títulos mineros y solicitudes por municipio, las etapas del ciclo minero donde se tuvo en cuenta la prospección, exploración y explotación. Obteniendo los siguientes resultados:
 - a. **Antioquia y Córdoba:**
 - i. Dabeiba
 - ii. Buriticá
 - iii. Anzá
 - iv. San Roque
 - v. Anorí
 - vi. Segovia
 - vii. El Bagre
 - viii. Caucasia
 - ix. San José de Uré
 - x. Puerto Libertador
 - b. **Boyacá y Cundinamarca:**
 - i. Bogotá
 - ii. Gachalá
 - iii. Ubalá
 - iv. Zipaquirá
 - v. Cucunubá
 - vi. Guachetá
 - vii. Muzo
 - viii. San Pablo de Borbur
 - c. **Caribe II+**
 - i. Santa Marta
 - ii. Ciénaga

- iii. Cartagena de Indias
- iv. Turbaco
- v. Barranquilla
- vi. Puerto Colombia

d. Santanderes

- i. El Carmen de Chucurí
- ii. Los Santos
- iii. Vetas
- iv. California
- v. San José de Cúcuta
- vi. Villa del Rosario
- vii. Los Patios
- viii. El Zulia
- ix. Sardinata

e. Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda

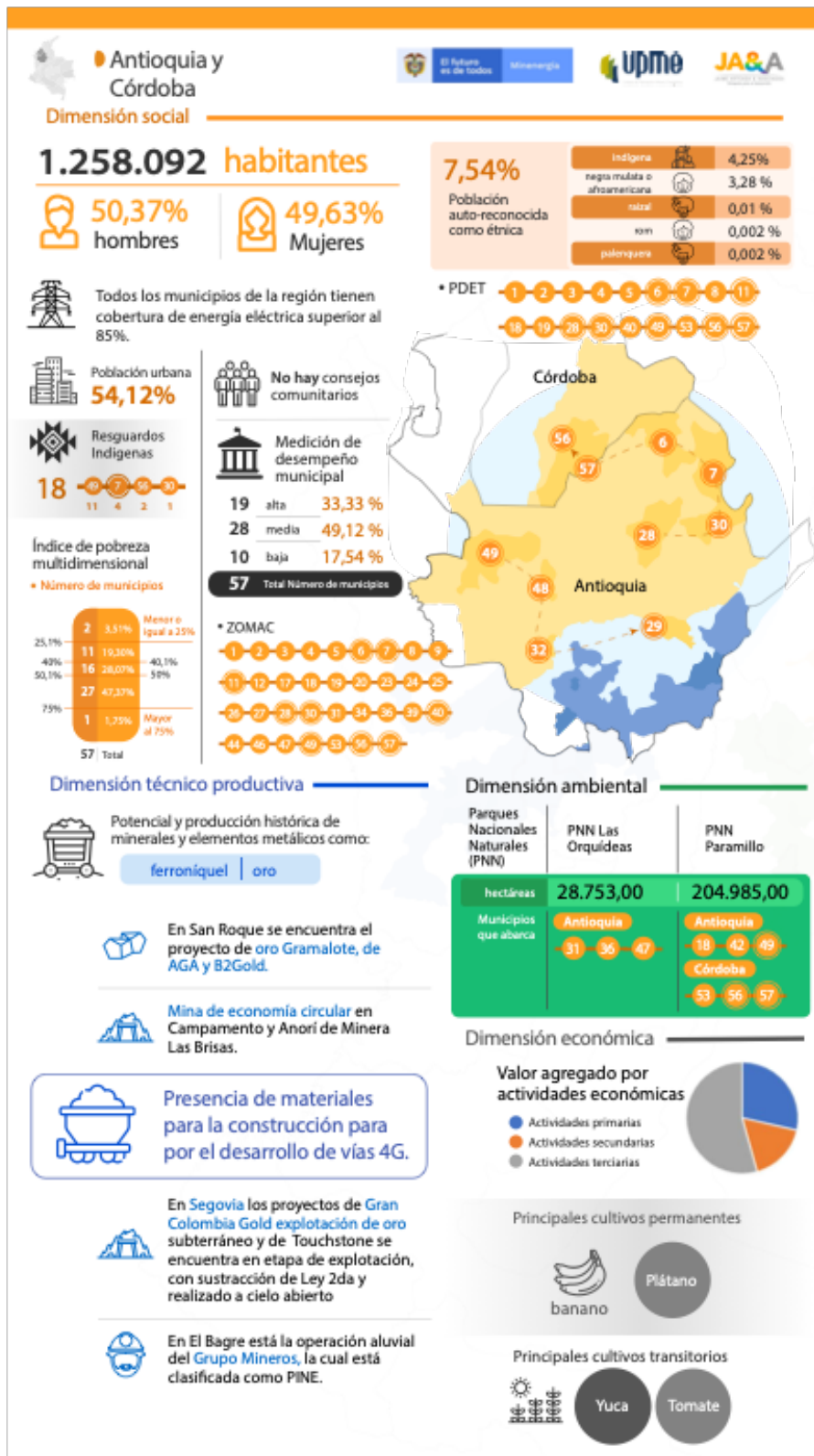
- i. Condoto
- ii. Unión Panamericana
- iii. Carmen de Atrato
- iv. Quinchía
- v. Supía
- vi. Marmato
- vii. Quinchía
- viii. Jericó
- ix. Amagá
- x. Puerto Nare

2. En paralelo al proceso de regionalización se realizó una revisión de fuentes secundarias como bases de datos, informes académicos, prensa, planes, reportes de instituciones y demás actores que permitiera contar con una pre- caracterización de la región. A partir de esta revisión de fuentes, se pudo hacer una identificación preliminar de actores y dinámicas territoriales para ser consultadas y validadas con actores en territorio.
3. Con la información de pre-caracterización se realizó una primera visita a las regiones para consultar y generar un acercamiento con actores territoriales. Esta consulta se realizó uno a uno entre el 16 y el 25 de junio de 2022 y tuvo como propósito poder validar y complementar las dinámicas de identificación de nuevos actores, posibles tensiones y riesgos asociados para el desarrollo de la región.

4. Una vez recolectada la información, se procedió a la sistematización y análisis preliminar de la información que sirvió para poder diseñar y planear la segunda ronda de consulta a través de los Diálogos sociales para la planeación. Estos se realizaron entre el 27 de junio y el 2 de julio de 2022, que permitieron generar un espacio de conversación multiactor para el análisis de las principales dinámicas territoriales.
5. Por último, análisis de información con énfasis en MICMAC para construir escenarios a través de la generación de hipótesis y la triangulación de fuentes de información. Para el desarrollo de este análisis, se buscó realizar una combinación de las distintas dimensiones (sectorial, ambiental, económica, sociocultural e institucional) para dar cuenta de las principales dinámicas territoriales en una lógica multidimensional.

3. Antioquia y Córdoba





Razón principal:

Potencial y producción histórica de minerales y elementos metálicos tales como ferroníquel y oro, con métodos de explotación aluvial, subterráneo y a cielo abierto. Con una convergencia de empresas mineras en exploración y explotación de mediana y gran minería, así como pequeños titulares mineros, minería de subsistencia, en procesos de formalización y extracción ilícita de minerales.

Otras razones:

- Presencia de materiales para la construcción, especialmente por el desarrollo de vías 4G.
- Mina de economía circular en Campamento y Anorí de Minera Las Brisas.
- En San Roque se encuentra el proyecto de oro Gramalote, de AGA y B2Gold, el cual se encuentra en construcción y montaje y está clasificado como PINE.
- En Segovia se encuentran los proyectos de Gran Colombia Gold el cual corresponde a explotación de oro subterráneo y de Touchstone, el cual se encuentra en etapa de explotación, con sustracción de Ley 2da y realizado a cielo abierto.
- En El Bagre está la operación aluvial del Grupo Mineros, la cual está clasificada como PINE.
- En el Sur de Córdoba se encuentra el proyecto PINE-Cerromatoso de South 32 con explotación de ferroníquel, proyecto Pire con la explotación de carbón llevada a cabo por la empresa Sator y proyecto de diversificación con la exploración de Cobre realizada por la empresa Minerales Córdoba con su proyecto San Matías.

Subregionalización:

De acuerdo con los parámetros anteriormente mencionados, la región Antioquia y Sur de Córdoba, se dividió en las siguientes subregiones:

- Subregión 1: Sur de Córdoba
- Subregión 2: Bajo Cauca
- Subregión 3: Nordeste de Antioquia
- Subregión 4: Occidente de Antioquia

Subregión 1: Sur de Córdoba

La subregión de Sur de Córdoba se caracteriza por ser una región con una alta diversidad de minerales, donde confluyen unidades litológicas de carbón y existe actividad de explotación de carbón, de ferroníquel y está dentro de un cinturón metalogénico de cobre. Adicionalmente, hay proyectos de exploración.

Teniendo en cuenta lo anterior, se priorizaron los siguientes municipios:

- **Puerto Libertador:** confluyen actividades mineras de gran importancia para el país, tales como la explotación de ferroníquel considerada como un proyecto PINE, realizada por la empresa Cerromatoso o South 32, la explotación de carbón, realizada principalmente por la empresa Sator, perteneciente al grupo Argos, categorizada como un proyecto PIRE y la exploración de cobre con el proyecto San Matías llevada a cabo por la

empresa Minerales Córdoba, categorizado como proyecto de Diversificación. Adicional a lo anterior, se cuenta con un reporte de 1.388 mineros de subsistencia.

- **San José de Uré:** en este municipio se encuentra ubicado gran parte del título de la empresa Cerromatoso, con la explotación de ferroníquel, además de contar con 3.374 mineros de subsistencia.

Subregión 2: Bajo Cauca

La Subregión Bajo Cauca se caracteriza por la explotación de oro aluvial, así como por la presencia de un alto porcentaje de mineros de subsistencia y por una alta problemática de extracción ilícita de minerales, producto del método de explotación.

Adicional a lo anterior y debido a la construcción de vías 4G, se ha incrementado el suministro de materiales de construcción.

Con base en estos factores, se priorizaron los siguientes municipios, que hacen parte del área de influencia del proyecto de explotación de Mineros Aluvial, categorizado como PINE:

- **Caucasia:** en el municipio confluyen proyectos de exploración y explotación de oro aluvial, así como de materiales de construcción. Allí se concentra el 44% del total de los mineros de subsistencia de la Región de Antioquia y Sur de Córdoba, con un total de 34.583 mineros registrados.
- **El Bagre:** allí se encuentran principalmente proyectos mineros en etapa de explotación para oro aluvial y se encuentra el 13% de los mineros de subsistencia de la región, con un total de 10.299 mineros.

Subregión 3: Nordeste de Antioquia

A diferencia de la región anterior, en esta región se encuentran proyectos de exploración y explotación de oro subterráneo, determinado por un cinturón metalogénico de oro que cubre desde las minas del Vapor en Puerto Berrío, hasta Segovia. Adicional a lo anterior, en esta región se encuentra la primera mina de Antioquia de explotación a cielo abierto de oro, en el proyecto denominado El pescado o Pepas de la empresa Touchstone. Así mismo, allí se ubica el proyecto Gramalote, que actualmente se encuentra en etapa de construcción y montaje, y que ya cuenta con licencia ambiental para explotación de oro a cielo abierto.

Adicional a lo anterior, en la subregión también se ha reactivado el suministro de materiales de construcción para las vías 4G y se cuenta con explotación de minerales industriales tales como talco, arcillas y calizas.

En esta subregión, no se observan tantos mineros de subsistencia debido a la manifestación del oro y al método de explotación, puesto que para una explotación subterránea es necesario el uso de medios mecanizados y de esta manera se desconfigura la minería de subsistencia. Lo que sí se observa en esta subregión son procesos de formalización activos a través de figuras mineras tales como subcontratos de formalización, Áreas de Reserva Especial, solicitudes de legalización, contratos de concesión diferencial, entre otros.

Los municipios priorizados fueron:

- **Segovia:** existen proyectos de exploración, explotación subterránea de oro, reconocida históricamente y en las cuales existen distintos tipos de operadores mineros y

explotación a cielo abierto de oro. Adicional a lo anterior, es una de las regiones de Antioquia con mayor cantidad de subcontratos de formalización inscritos en Registro Minero.

- **San Roque:** este municipio fue incluido en la subregionalización, principalmente por contar con un proyecto minero con licencia ambiental otorgada para la explotación de oro a cielo abierto de gran minería, el cual se encuentra en etapa de Construcción y Montaje y que ha surtido unos retos importantes con la comunidad tales como reasentamientos y procesos de formalización minera.
- **Anorí:** municipio donde se otorgó el primer contrato de concesión diferencial con explotación anticipada de Antioquia y del País y por ser área de influencia del proyecto Minera Las Brisas, empresa que explotó crisotilo y que a través de un proceso de economía circular hoy comercializa Silicato de Magnesio.

Subregión 4: Occidente de Antioquia

La Subregión del Occidente de Antioquia se caracteriza por contar con una explotación a gran escala de oro subterráneo que entró en operación en los últimos años, así como por contar con proyectos de exploración minera ubicados en dos cinturones metalogénicos importantes, tales como el del Cauca Medio y Mandé al occidente.

Los municipios priorizados fueron los siguientes:

- **Buriticá:** ubicado en la parte norte del Cinturón metalogénico del Cauca Medio, donde actualmente se encuentra un proyecto PINE de explotación de oro de manera subterránea, por la empresa Zijin Continental, la cual cuenta con una de las plantas de tratamiento de agua más modernas de latino américa a través del proceso de osmosis inversa y que actualmente enfrenta retos importantes con la extracción ilícita de minerales.
- **Anzá:** este municipio se encuentra ubicado en el cinturón metalogénico del Cauca Medio y actualmente se encuentran dos proyectos de exploración categorizados como PIRE que corresponden al proyecto de Minera Anzá y Minera Monte Águila.
- **Dabeiba:** es el segundo municipio de la Región Antioquia y sur de Córdoba que concentra la mayor cantidad de títulos mineros en etapa de exploración y propuestas de contrato, ubicado en el cinturón metalogénico de Mandé, donde se encuentra un proyecto categorizado como PIRE denominado Pantanos Pegadorcito, explorado por la empresa Minera Cobre.

3.1. Dinámicas territoriales

A continuación, se presenta la información necesaria para comprender de manera integral la Región Antioquia y Córdoba, en la que se combina información de fuentes secundarias con información recolectada en campo mediante entrevistas, grupos focales y mesas de trabajo multiactor.

A partir de las actividades mencionadas, se pudo definir un conjunto de temas relevantes para los actores consultados, presentados a continuación:

- Capacidad institucional, articulación y normatividad: Procesos relacionados con la presencia de instituciones del Estado en los territorios, esto atravesado por la accesibilidad a la información adecuada, oportuna y suficiente para los actores locales, articulación de las instituciones en los territorios y el entendimiento de la normatividad en materia minera por los diferentes actores.
- Coexistencia entre actividades económicas y minería en diferentes escalas: Percepciones y expectativas frente a la manera como el sector minero coexiste en territorio con demás actividades económicas y como conviven en el territorio las diferentes escalas de la minería, entendiéndose como el relacionamiento entre la minería de subsistencia y los pequeños mineros con la mediana y gran minería.
- Formalización y legalización: Percepciones y expectativas frente a los procesos de legalización y formalización (Retos y lecciones aprendidas).
- Migración, Seguridad y convivencia: Dinámicas territoriales asociadas transformaciones sociales producto de fenómenos como la migración, seguridad y convivencia.
- Transformaciones socioambientales: Procesos relacionados con la presencia adecuada, oportuna y suficiente de instituciones locales y estatales y su capacidad de generar y dar continuidad a proyectos que fortalezcan el tejido social de los territorios mediante la disminución de conflictos y control ambiental en los territorios.
- Vinculación de grupos de especial protección: Percepciones y expectativas de grupos especiales (étnicos y afrodescendientes) en torno al desarrollo de sus actividades y prácticas ancestrales en sus territorios.

Capacidad institucional, articulación y normatividad

Las dificultades en torno a gobernanza a nivel regional han fomentado desconfianza institucional a nivel estatal y local, dificultando así el ejercicio y control de la actividad minera en los territorios tanto a gran, como a pequeña escala. Todos los municipios priorizados en esta región poseen vocación minera, esto implica que muchas de las personas que habitan los territorios incorporan esta actividad a su cotidianidad bajo distintas condiciones y dinámicas particulares que su vez, condicionan diferentes interacciones a nivel político, social, económico y ambiental.

Sin embargo, de manera casi que generalizada, los territorios donde se desarrolla la actividad minera presentan problemáticas a nivel económico y social producto de desatenciones previas de las autoridades locales, lo cual sigue incrementando el déficit de ofertas institucionales acordes a sus demandas, que junto a su poca capacidad instalada, dificulta el desarrollo de proyectos en pro de las comunidades tales como: infraestructura para los sectores de salud, vivienda y educación, generando a su vez una incapacidad técnica y financiera en las comunidades dificultando su desarrollo económico y social.

La actividad minera forma parte de un sector económico de interés institucional y de competencia nacional, sin embargo las instituciones a nivel territorial se perciben aisladas debido a las dificultades que presentan en la atención de las demandas y cumplimiento de exigencias al sector minero a pequeña y mediana escala, el cual presenta deficientes capacidades técnicas, financieras, institucionales, sociales y económicas.

En los territorios en donde se desarrolla la actividad minera, resulta prioritario generar dinámicas que faciliten la creación y permanencia de diálogos activos y participativos que permitan un desarrollo de una minería responsable social y ambientalmente, lo cual según los

hallazgos se lograría mediante la articulación entre actores involucrados a nivel inter a intrainstitucional tales como la academia, el estado y las empresas que junto con el conocimiento de las relaciones y estructuras sociales de los territorios, faciliten procesos de desarrollo sostenible que cobijen objetivos comunes a través de proyectos contextualizados y sostenibles en el tiempo que generen impactos positivos para la población.

La socialización e implementación de políticas y normativas para el sector minero acordes a sus capacidades reales en los territorios representa una estrategia fundamental para el desarrollo del sector y de las comunidades, ya que su correcta comprensión disminuye la generación de conflictos y estigmatizaciones que aquejan a las comunidades en la actualidad.

Históricamente la minería artesanal e informal se desarrolla sin ningún tipo de planeación o seguimiento, contribuyendo al desarrollo de una actividad desorganizada que genera impactos negativos al medio ambiente. Actualmente las comunidades perciben que no existe una figura de autoridad que se responsabilice del control ambiental al sector minero en los territorios, son recurrentes los conflictos de carácter socioambiental en los que entran en tensión intereses del estado, mineros y grupos ilegales (posiblemente influenciados por el aumento de precios) frente al aprovechamiento, control y regulación de la minería.

El acompañamiento del estado y su articulación con las autoridades a nivel territorial durante el desarrollo de proyectos mineros en los territorios es fundamental, ya que facilitan la seguridad para el desarrollo de las actividades mineras legales, facilitaría el control sobre la extracción ilícita de minerales bajo grupos al margen de la ley, aseguran la llegada, continuidad y diversificación de nuevos proyectos productivos de la región fomentando una nueva credibilidad en las instituciones que responda a las demandas sociales de las comunidades.

Vale la pena resaltar la importancia que perciben las comunidades en encontrar puntos en común entre sector minero con distintos sectores económicos a partir del fomento de cultura empresarial, de manera que puedan se pueda generar un impacto positivo prologado en las comunidades. En ese sentido, se resaltan ejercicios tales como “presupuestos participativos” y socialización de distribución de regalías lo cual facilitarían el reconocimiento del potencial del sector minero.

Producto de la validación en el territorio encontramos con la comunidad la necesidad de fortalecer la capacidad institucional, la articulación y normatividad del sector que beneficien a la totalidad de las comunidades, fomente el reconocimiento del sector y erradique la vulneración de derechos de las comunidades étnicas y campesinas.

Coexistencia entre actividades económicas y minería en diferentes escalas

El sector minero a pequeña y mediana escala ocupan en gran medida la extensión territorial de estos municipios, en los cuales se generan diversas dinámicas en torno a la extracción de recursos minerales y su comercialización. Debido a los elevados índices de informalidad presentes en los territorios, se generan tensiones entre los mineros ancestrales y tradicionales con la presencia de empresas mineras, en la mayoría de los casos denominadas las multinacionales, asociadas a la gran minería en torno a la ocupación del territorio y a la extensión de área de los proyectos mineros especialmente de exploración. Esta es una de las razones por las que se debe trabajar en la coexistencia de las diferentes escalas de la minería donde se reconozca la importancia de la presencia en el territorio de cada una de ellas y se identifiquen y reconozcan las oportunidades que se tienen en el sentido en que los pequeños

mineros pueden ver en las empresas mineras o los proyectos de gran minería una oportunidad de apadrinamiento especialmente en procesos de formalización y los grandes proyectos pueden ver la oportunidad que genera como licencia social en los territorios el trabajo mancomunado con los pequeños mineros y la formación de éstos en estándares técnicos y ambientales que permitan una explotación racional que aporte al desarrollo sostenible.

La coexistencia de la actividad minera con otros sectores económicos a partir de un trabajo articulado fomenta la diversificación y conectividad entre las regiones, permitiendo así el desarrollo económico de los territorios de manera prolongada.

Producto de la amplia capacidad de generación de empleo del sector minero, en los territorios se evidencia una migración de mano de obra a este sector; sin embargo, sus habitantes son conscientes de que los proyectos mineros no operarán de manera permanente en sus territorios, ni de que todos ellos encuentran afinidad con la actividad, de manera que consideran necesario diversificar las actividades económicas y ampliar ofertas de la región, dentro de las cuales se han considerado la agricultura, apicultura, piscicultura, ganadería y turismo con las que se pretende generar oportunidades de empleo para la población y que a su vez, disminuya el éxodo de población joven a las ciudades en busca de oportunidades.

Trabajar en la coexistencia y diversificación de las actividades económicas de las regiones de influencia demandan la implementación de planes de desarrollo que fomenten, disminuyan los conflictos entre grupos poblacionales, fomenten confianza en las instituciones sectoriales y grandes empresas mineras y adicionalmente, propicien el desarrollo de una estructura económica más equilibrada entre los diferentes sectores productivos de la región.

En ese sentido, actualizar el ordenamiento de territorios mineros de manera que se facilite el control sobre la actividad y su articulación con los demás sectores resulta una actividad prioritaria, esto debido a que no se tiene total claridad sobre la ubicación de la infraestructura minera y a que la informalidad ha venido agravando la problemática dificultando el control de las autoridades ambientales, mineras y territoriales sobre el uso del suelo.

En la actualidad, se están realizando un trabajo conjunto entre el sector privado, el gobierno, la sociedad civil en pro del desarrollo económico del territorio. En el municipio de El Bagre, se desarrolla una colaboración entre la empresa Mineros S.A y la sociedad civil en la siembra de caucho a largo plazo, la cual se espera generar un número importante de puestos de trabajo dejando en evidencia la capacidad dinamizadora en la economía del territorio, sin embargo debe tenerse en cuenta que los proyectos en pro de la comunidad de las grandes empresas no reemplazan las responsabilidades del estado.

A nivel más regional, consideran que la articulación de la Secretaría de Minas, Secretaría de Agricultura y Secretaría de Desarrollo Económico y a su vez con autoridades locales y cámaras de comercio contribuiría a la elaboración de planes estratégicos a mediano y largo plazo sobre apuestas más realistas para sus comunidades, en particular para la población joven, que junto con la academia con instituciones como el SENA, la cual fortalece procesos de capacitación en diversos temas (no sólo el relacionado al sector minero) permite proveer de servicios a los proyectos mineros y demás sectores económicos de la región.

Producto de la validación en el territorio encontramos con la comunidad que creen en la capacidad articuladora del sector minero en torno la generación de nuevas oportunidades de

empleo, de fomentar el desarrollo de diversas actividades económicas y de que llevando a cabo una adecuada estructuración puede contribuir a la protección del medio ambiente.

Formalización y legalización

Los procesos de formalización en los territorios no se han homogeneizado de manera satisfactoria en la región, se percibe que su continuidad depende de los actores presentes en los territorios durante cada periodo.

Es evidente el interés de las comunidades mineras por formar parte de los procesos de formalización ya que reconocen que su implementación permite tener una mejor planeación y control de su actividad y a su vez, aportar con el pago de regalías a la generación de ingresos para el desarrollo de sus territorios. Sin embargo, presentan inconvenientes en el entendimiento de la normativa vigente, al acceso de los programas de formalización y su implementación en las distintas etapas del proceso de formalización, ya que, desde su percepción, se constituyen a partir de políticas que no están acordes a las realidades del territorio se toman en programas de formalización complejos que impiden y desincentivan al minero a formalizarse.

La situación actual alrededor de la formalización y legalización minera no está favoreciendo de manera efectiva a los mineros que se dedica a esta actividad de manera artesanal, pequeña y mediana escala, se hace necesario optimizar mecanismos y capacitaciones en torno a su estructura metodológica, que junto con un incremento de jornadas de asistencia técnica en los territorios y apoyos financieros se traduzcan en un mayor acompañamiento que permitan acogerse al proceso de manera satisfactoria y eficaz.

La formalización y legalización constituyen una estrategia fundamental en el desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades de tradición minera, esto debido a que la extracción mineral no formalizada se escapa del control del estado permitiendo el desarrollo de una actividad que genera impactos negativos en el ambiente, desequilibrios sociales, y una fuga de recursos en regalías.

Producto de la validación en el territorio se logra percibir que las comunidades reconocen la formalización y legalización minera como un proceso que bajo la revisión y validación de aspectos legales, técnicos, sociales, ambientales y empresariales permiten el desarrollo de una actividad minera en el marco de la norma, sin embargo consideran que esta legislación está constituida solamente para la gran minería debido a que actualmente se desconoce la capacidad y saberes de la minería ancestral y a pequeña escala.

Migración, Seguridad y convivencia

La migración corresponde a un fenómeno asociado principalmente en las áreas rurales, desde las cuales sus habitantes se trasladan típicamente a las áreas urbanas en la búsqueda de mayores oportunidades producto de los desarrollos económicos, sociales y políticos mejor consolidados que obedecen a la centralización de las ofertas institucionales.

El desarrollo de la actividad minera contribuye a este efecto migratorio a partir de un fenómeno denominado "población flotante", desde el cual llegan nuevas personas en búsqueda de oportunidades en el sector, ya sea mediante el desarrollo informal de la actividad o la llegada de empleados de distintos orígenes a grandes empresas a los territorios, contribuyendo a modificaciones en cotidianidad de las comunidades producto de los distintos niveles culturales

que en muchos casos se deriva en un incremento de las intervenciones por parte de las autoridades.

La minería informal es una práctica que se sigue expandiendo y continua a la espera de acceder de manera satisfactoria a un proceso de formalización, estos minero generalmente operan bajo la constante estigmatización por parte de las autoridades territoriales y la fuerza pública producto de las dificultades en la diferenciación de la minería informal a la minería ilegal, desde lo cual se desencadenan operativos en los que son expulsados de sus zonas de trabajo y despojados de sus pertenencias generando disputas territoriales por el derecho y uso de áreas, que sumado a una precaria presencia institucional del Estado en el territorio, facilita la exposición de la población a múltiples riesgos sociales y de seguridad.

Adicionalmente, la presencia de personas que no pertenecen a la región que ejercen la actividad minera de manera informal genera constantes tensiones en las comunidades, ya que muchas de ellas se han beneficiado de procesos de formalización sin residir ni garantizar su arraigo tradicional con la minería en esos territorios; a raíz de esta problemática, se han generado propuestas desde las entidades territoriales que pretenden fomentar la identificación de personas que ejercen actividad de manera artesanal, de manera que se pueda priorizar la población susceptible de ser beneficiada en los procesos adelantados con las empresas y autoridad minera en la región mediante “censos mineros” y así, disminuir en cierta medida las tensiones en los territorios.

Se ha evidenciado la creciente dificultad de las entidades territoriales para atender las demandas de una población en aumento en relación a bienes y servicios, esto ante la prevalencia del déficit a nivel de infraestructura que sumado a la presencia de “población flotante” conducirá a un eventual colapso de la capacidad instalada para atender sus necesidades.

En estas comunidades se reconoce la tradicionalidad minera y su incidencia económica en los territorios, por ello no se registran colectivos o movimientos anti mineros en la actualidad; sin embargo, es recurrente el sentimiento de inconformidad por el verdadero impacto social y económico de la actividad minera especialmente la formal, debido a la percepción de un desequilibrio frente a la demanda de inversión social y la oferta de responsabilidad social empresarial, repercutiendo en tensiones en el tejido social.

El desarrollo de la minería a mediana y pequeña en estos territorios atraviesan diferentes conflictos en la actualidad en torno a la informalidad, uso del suelo y reconocimiento de su actividad:

- Territorios destinados para que las empresas realicen exploración y explotación existen mineros realizando labores previamente generando conflictos.
- La llegada de empresas a los territorios genera rumores entre la población corriendo la noticia de la existencia de los metales preciosos en el sector, incentivando el arribo de mineros informales.
- Se realiza actividad minera de carácter ilegal en áreas que pertenecen a títulos colectivos de las comunidades indígenas, generando un riesgo alto de desplazamiento masivo.
- La llegada de empresa mineras genera un rechazo por parte de pobladores a la actividad por considerarla lesiva para el medio ambiente.
- Se percibe una vulneración de derechos a explotación y permanencia deslegitimizando y estigmatizando su actividad al relacionarlos con grupos armados y minería ilegal.

La presencia de grupos armados se hace extensivo en todos los municipios de la subregión en los cuales converge la actividad minera; estas organizaciones se lucran principalmente de narcotráfico, minería ilegal y extorsiones a pequeños y medianos mineros aprovechando la poca presencia del estado en estos municipios, generando incertidumbre y vulnerabilidad para sus habitantes, de los cuales un porcentaje mayor al 30% se declara víctima del conflicto armado producto de disputas por el control de territorio y explotación de oro, afectando no solo a comunidades, si no a proyectos mineros por parte de personas que limitan el ingreso de trabajadores haciendo uso de armas y explosivos en áreas de explotación.

Desafortunadamente se ha creado una percepción de vínculos entre estos actores armados con la actividad minera incidiendo negativamente en el sector y estigmatizando a otros actores dentro de la cadena productiva. Adicionalmente, la presencia de estos grupos agrava problemáticas sociales relacionadas al consumo de sustancias psicoactivas, explotación de menores y mujeres, violencia intrafamiliar y deserción escolar que junto con un déficit en la capacidad instalada para la atención de estos casos hacen necesario las intervenciones de largo plazo a permanentes por parte de la fuerza pública y entidades territoriales que dificulten el retorno que estas dinámicas negativas para los territorios.

Producto de una triangulación mediante la consulta de fuentes secundarias, se evidencia que esta problemática no sólo se presenta en el departamento de Antioquia, sino que se extiende de manera generalizada a lo largo del noroccidente colombiano, en los que se evidencia la presencia de montajes mineros importantes que incluyen el uso de retroexcavadoras, canalones, dragas de succión y otros equipos auxiliares que vienen afectando considerablemente el medio ambiente y el entorno regional según Codechocó.

Adicionalmente, se evidenció un fenómeno migratorio adicional producto al Covid-19 desde las áreas urbanas a rurales, que sumado a los fenómenos migratorios anteriormente mencionados, se evidencian un encarecimiento de los costos de vida y un incremento en el número de personas que venden sus parcelas a fin de que terceros puedan construir viviendas con fines recreativos.

Producto de la validación en el territorio se logra percibir el reconocimiento de las comunidades de que la minería debe ser un campo de oportunidades que contribuya a la calidad de vida de sus territorios, sin embargo consideran necesario que se les garantice condiciones de seguridad, monitoreo a los planes de manejo ambiental, ejecución de consultas previas y mecanismos de reparación justos en venta de tierras.

Transformaciones socioambientales

La gestión ambiental en los territorios suscita una permanente preocupación, se identifica desconocimiento en las comunidades sobre las implicaciones o impacto de la actividad minera tanto formal como informal desencadenando movilizaciones sociales que han entorpecido el desarrollo de la actividad y la cotidianidad de los municipios.

Existe una notable diferencia entre el desarrollo social y riqueza monetaria en los municipios mineros, en gran medida debido a los pocos recursos y su ineficiente distribución, ya que las administraciones no han logrado generar un gasto eficiente que se traduzca en desarrollo de infraestructura física y social. Desde el sector minero son pocas las regalías que se generan debido a que en gran medida la minería que se desarrolla en el territorio tiene carácter informal.

Las comunidades han presentado dificultades permanentes en torno al suministro de agua producto de la deficiente capacidad instalada de infraestructura de servicios, que junto con la ausencia de la autoridad ambiental para ejercer control sobre las operaciones de minería formal e informal se acrecienta el temor de las comunidades en torno a la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

Falta de educación en torno a los impactos ambientales y mitigación de los mismos durante el desarrollo de la actividad contribuye a la toma de decisiones irresponsables de parte de los mineros y sesgadas por parte de las entidades territoriales. Esto pone en evidencia la necesidad de articular esfuerzos entre los actores involucrados en el sector minero y comunidades de manera que puedan establecerse de planes de acción transversales en los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) que integre principios de desarrollo sostenible - tales como delimitación y definición de uso del suelo y gestión de riesgos, los cuales constituyen asuntos claves para la comunidad.

Actualmente se presentan incertidumbres producto de los impactos ambientales de la minería informal, esto debido a que las autoridades ambientales no tienen la capacidad suficiente para hacer el control y seguimiento permanente al territorio, por lo que es común encontrar prácticas que no se encuentran amparadas bajo la legislación, como lo es el uso de mercurio, de los cuales no se miden impactos negativos a las fuentes hídricas ni al suelo, poniendo en riesgo el patrimonio ambiental del territorio.

La deforestación representa una problemática, su extensión territorial en esta subregión coincide en áreas donde el porcentaje de deforestación es de los más altos del país, esto obedeciendo a diferentes causas: expansión de frontera agrícola y ganadera de la región y extracción ilícita de minerales, las cuales contribuyen a sequías en ríos, pérdida masiva de vegetación, fauna, flora y contaminación de cuencas.

Producto de la validación en el territorio se identifica la importancia de la articulación de las entidades territoriales, gubernamentales e institucionales con las necesidades de las comunidades mediante mesas de diálogos informados que generen proyectos con impactos positivos en el entorno social y ambiental de las comunidades de influencia a los proyectos mineros.

Vinculación de grupos de especial protección

El desarrollo de la actividad minera por parte de las comunidades indígenas y afrodescendientes en estos territorios se viene realizando a partir de métodos ancestrales desde épocas de la colonia. Desde su percepción, consideran que el estado no reconoce estas prácticas ni su derecho de permanencia y sentido de apropiación del territorio, generando una vulnerabilidad y estigmatización ante las decisiones políticas y condiciones de seguridad en el territorio.

Estas comunidades manifiestan que la tierra que se les ha reconocido no es el total del territorio que habitan, y a su vez consideran necesario formar parte del desarrollo de consultas previas, medidas legislativas o administrativas en etapas anteriores y durante la explotación de los proyectos mineros, con el objetivo de que su actividad no se vea limitada en términos de producción y movilidad a nodos aislados en el territorio.

Producto de la validación en el territorio se identifica la importancia de crear un espacio diálogos de vinculación de grupos étnicos con entidades territoriales con enfoque minero en

la búsqueda del entendimiento de su cosmovisión, de la protección de pequeña y mediana minería y su entorno.

Dinámicas territoriales de Nordeste Antioquia

En la Región se destaca que para los actores territoriales consultados existen preocupaciones con respecto a nueve (9) factores, a saber:

- Persistente dificultad de las entidades territoriales en la regulación de la actividad minera, en especial a pequeña y mediana escala en torno a temáticas técnicas, ambientales y sociales que dificultan el desarrollo de la actividad que se traduzcan en oportunidades en los territorios para sus comunidades y la región
- La constante presencia de grupos al margen de la ley en los municipios de la subregión dificulta el desarrollo de la actividad minera en todas las escalas y modalidades, comprometiendo la seguridad y actividades económicas y sociales de las comunidades y grupos étnicos.
- La migración al interior de la subregión debido al avance de las actividades mineras fomenta una modificación de las dinámicas sociales, culturales y económicas de los territorios, las cuales en la mayoría de los casos, contribuyen a la profundización de problemáticas sociales.
- Carente articulación entre las entidades territoriales y estatales que permitan el desarrollo de proyectos contextualizados en pro de la infraestructura física y social de los municipios, de manera que se reduzca la carga de responsabilidades al sector privado.
- Desconocimiento y dificultad en la implementación de normativas y procedimiento en pro de la formalización minera en los territorios, derivado por diferentes causas: requerimientos por fuera del alcance de los pequeños mineros, dificultad en el entendimiento de la norma y poca socialización con las comunidades de las diferentes propuestas.
- Dificultad en la articulación del sector minero con otras actividades económicas en los territorios, tales como agricultura y ganadería que contribuyan a la diversificación de oportunidades en la región, fomentando el desarrollo económico los territorios.
- Conflictos recurrentes entre pequeños y medianos mineros en torno a la explotación de recursos de sus territorios producto del continuo crecimiento de la informalidad en el sector deteriorando el tejido social de las comunidades.
- No homogeneización de procesos de formalización en los territorios dificulta el acceso de los mineros a la formalidad, ya que en muchas ocasiones dependen de los actores que trabajan en las entidades territoriales.
- Escaso reconocimiento de la minera artesanal como actividad ancestral de las comunidades étnicas en los territorios.

Persistente incapacidad estatal para regular y controlar la actividad minera y los efectos producidos en los territorios

La dificultad de gestión de las entidades territoriales y estatales ha sido uno de hallazgos más recurrentes en la subregión que a su vez desencadena múltiples dificultades, muchas de ellas fuera del alcance del sector minero. En ese sentido, es recurrente percibir el fenómeno de “desconfianza institucional” por parte de la población respecto a las entidades a distintos niveles

territoriales, como se evidencia en el siguiente fragmento recolectado durante una jornada de socialización en el municipio de Buriticá: “Es importante (respecto al futuro) generar confianza entre el Estado (comenzando con Alcaldías) y su sociedad a través de acciones concretas que confrontan temas contundentes como la corrupción y garantizar mecanismos y espacios para una planeación participativa, política y social, que genere confianza entre la comunidad. Las inversiones se deben destinar donde generen impacto a la población, de manera estratégica con conocimiento del territorio y de manera planificada, se deben evidenciar los beneficios más tangibles y representativos para la población. Es importante aprovechar de la mejor forma las regalías; está entrando mucho recurso al municipio, pero todavía no se ve el desarrollo” (comunicación personal, 2022). En ese sentido se hace prioritario la adecuada vigilancia y distribución de regalías, que junto con el desarrollo de diálogos abiertos y participativos con las comunidades fomenten el desarrollo de proyectos contextualizados y de mayor impacto en los territorios, en las que el sector minero debe ser considerado un gran aliado. Se mencionan algunos casos de éxito en la subregión tales como “Plan Buriticá” o las “Mesas de San Roque”, las cuales en su momento representaron un espacio con interlocución válido.

La limitada presencia de las entidades estatales produce en sí misma la enorme dificultad de las entidades territoriales en la atención de demandas en los territorios, y en particular las del sector minero, desde el cual se obliga a entidades municipales velar por el cumplimiento de normas y requisitos del sector minero, dejándolo a su suerte con una limitada la capacidad instalada para afrontar la subsecuente demanda que implica la actividad minera en municipios con deficientes capacidades técnicas, financieras, institucionales, sociales y económicas. Lo anterior se sintetiza en el aporte de un entrevistado que advierte: “Existe una ausencia del Estado al entregar licencias” debido a que una vez se es titular minero, el municipio debe ofrecer la protección del mismo de intervenciones ilegales en un territorio, desde el cual es ampliamente conocido el rol de control de los grupos al margen de la ley. Una manifestación del carente acompañamiento es la que a continuación revela un entrevistado en el municipio de San Roque: “después de un plantón realizado por los (pequeños) mineros, estos elevaron un pliego de condiciones respecto a la empresa y las autoridades -por su retiro forzoso de áreas donde desarrollaban la actividad-, que posteriormente la Defensoría del Pueblo solicitó que en calidad de Personería se interviniera. Por eso algunas de estas asociaciones han solicitado apoyo/acompañamiento de la Mesa Minera del Nordeste” (comunicación personal, 2022) siendo evidente la necesidad de asesoramiento de otras entidades en búsqueda de un oportuno acompañamiento. Conforme a lo anterior, la Personería generó la Acción preventiva 001 en la que solicitó a la administración pública municipal “la creación de una mesa de diálogo donde se convocara a todas las partes, pero desde la alcaldía no ha tenido lugar”, lo cual no solo sugiere una posible desatención del nivel local de una de sus autoridades, sino el traslado total de responsabilidades estatales a entidades territoriales

En ese sentido no sólo se manifiesta la poca capacidad de las instituciones territoriales, sino también la desarticulación de las mismas con entidades estatales. La ausencia de este trabajo conjunto desencadena una “descarga de responsabilidades al sector privado” de lo que corresponde a una responsabilidad directa estatal. De ahí que predomine una idea generalizada de “bajo desarrollo socioeconómico” en municipios mineros, en los cuales existen problemáticas de fondo en torno a la prestación de servicios, infraestructura y oportunidades en las comunidades incluso previas a la instalación de grandes empresas mineras, las cuales han venido proponiendo y desarrollando proyectos como parte de su Responsabilidad Social Empresarial, sin embargo no logran “suplir” la totalidad de necesidades de territorios; frente a

este tema se encuentran posiciones diferentes en torno a la responsabilidad de las empresas en el desarrollo territorial, existen los partidarios a que “la minería legal debe hacer más cosas de las que hace” como lo señala un entrevistado para el caso de Buriticá y como contraparte la expresión “la empresa no es el Estado” en el municipio de San Roque.

A nivel ambiental persiste una situación, en la cual se reitera la percepción de la no existencia de una figura o autoridad que se responsabilice del control y seguimiento de las actividades en el sector minero formal e informal para mitigar los posibles efectos adversos durante la actividad.

La ausencia estatal también se manifiesta en el nivel local a partir de la incapacidad de generar las suficientes ofertas institucionales acordes a la demanda en los territorios lo cual involucra particularmente a la capacidad instalada de infraestructura para sectores como salud y vivienda, educación e incapacidad técnica y financiera para adelantar procesos de inversión de alto impacto. En consecuencia, las incapacidades previas se agudizan en el marco de un aumento en el número de habitantes en los territorios demandando una mejor capacidad instalada, como es el caso del municipio de Dabeiba, priorizado como parte de la Subregión PDET del Urabá, en la que la posibilidad de incrementar esa capacidad institucional sigue siendo limitada porque la implementación de los planes para la transformación regional no ha sido efectiva.

Por último, justamente la no presencia del Estado, ha producido fenómenos como la incursión permanente de actores armados ilegales y la normalización de actividades mineras informales en los territorios que en consecuencia, complejizan las circunstancias para el ejercicio de la minería -tanto para las empresas como para los pequeños mineros- y como efecto, introducen nuevos factores a dinámica social con la población. Agrega conforme a lo anterior un entrevistado en San Roque que: “la informalidad se ha producido en buena medida porque “el Estado le ha fallado al pequeño minero” al no ofrecer acompañamiento” (comunicación personal, 2022).

Es percibido que al igual que años anteriores, incapacidad estatal continuará, agudizando no sólo las problemáticas sociales, ambientales y económicas sino relacionadas con el conflicto armado interno en los territorios; especialmente si se considera la transición de gobierno y la centralización de políticas públicas que a nivel territorial no logran ser implementadas o tener impacto por las deficientes capacidades institucionales de los territorios. El riesgo de afectaciones por la prolongación de su incapacidad es previsiblemente alto porque obedece a una causa estructural y un constituye un fenómeno ya conocido.

A continuación, se incluyen algunas recomendaciones identificadas en los hallazgos:

Formular una política pública minera con un carácter integral que se aterrice en planes de acción, definiendo la intervención de cada actor -en sus diferentes niveles y roles-, lo cual limitaría posibles riesgos de conflictos de interés por la falta de una ruta de trabajo. La idea central es planificación articulada, no solo a nivel del sector sino respecto a los otros sectores, lo que demanda el fortalecimiento institucional en planeación para los municipios.

La asignación directa de regalías se deriva principalmente de la explotación de los recursos del territorio, se sugiere socializar la inversión de regalías -o la formulación de los proyectos que se presentan a OCAD- como un ejercicio de concertación con la comunidad. De hecho, podrían adelantarse ejercicios como el conocido “presupuesto participativo” para la priorización de proyectos que son susceptibles de presentación a OCAD según Sistema de

Información y Consulta de Distribuciones SGR - SICODIS desde el municipio y la gobernación, considerando las subregiones que configuran la actividad minera. Así mismo, incluir como fuente susceptible de financiación el mecanismo de obras por impuestos y obras por regalías - así como el incentivo a la producción de oro-, pero esto implicaría un fortalecimiento de capacidades técnicas y talento humano para dicha gestión.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexan las siguientes citas de apoyo que señalan factores que se relacionan con la incapacidad estatal en relación al sector:

1)“la minería aurífera como factor de desarrollo e industrialización de Antioquia, ésta ha presentado históricamente varias problemáticas en materia de cultura de ilegalidad y de contrabando, las cuales se reforzaron a causa de una *incapacidad estatal* y un *desconocimiento de las nuevas relaciones y estructuras sociales que se estaban gestando de manera particular en la región*. La independencia del Estado en el siglo XIX no fue un factor que ayudara a solucionar este conflicto, por el contrario, *fue promovido a partir de la incapacidad estatal y el desconocimiento del territorio*” (Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia, 2019, p.10).

2)“En la minería ilegal, que está por fuera del marco regulatorio minero y ambiental, no hay actuaciones administrativas que permitan corregir la amenaza o vulneración de los derechos, situación que se ha complejizado en el país en las últimas décadas por la injerencia de los grupos armados al margen de la ley, que han convertido la minería en un asunto urgente y prioritario para resolver jurídica y socialmente por parte del Estado colombiano, problemática que involucra a la ciudadanía en general, a las comunidades étnicas y mineras, a empresas nacionales e internacionales interesadas en utilizar el territorio que comprende el título, *a las autoridades locales que no tienen la capacidad de controlar la explotación de minerales y a las autoridades nacionales que tienen que reevaluar la política minera*” (Defensoría del pueblo, 2015, p.229).

3)“Rettberg y Ortiz (2014) señalan algunas de las razones por las que esta conjunción entre el interés de la institucionalidad en la minería y la incapacidad de regular la actividad, favoreció la implicación de grupos ilegales; entre éstas están el otorgamiento de títulos sin verificar la naturaleza del concesionario, el incentivo de conflictos sociales por la concesión de títulos mineros en zonas donde estas actividades pueden despertar rivalidades, las limitaciones estructurales de las instituciones encargadas de ejercer actividad reguladora de manera satisfactoria y el proceso de liberalización en la comercialización de oro y distribución de las regalías”(Defensoría del Pueblo de Colombia, 2018, p.135).

Fuerte presencia e influencia de los grupos armados ilegales en los municipios de la subregión que ejercen minería.

La presencia de grupos armados ilegales se hace extensiva a todos los municipios de la subregión en los cuales converge la actividad minera. Dicha influencia obedece al control territorial ejercido especialmente desde las zonas rurales. La evidencia de su impacto se soporta en el número de víctimas, las cuales alcanzan porcentajes superiores al 30% respecto del total de la población del municipio. Particularmente, en el caso de Dabeiba, se identifica que aproximadamente el 67% de la población es declarada víctima del conflicto armado. De ahí que, la dinámica territorial de este municipio integre una multiplicidad de actores, que va desde el “control del territorio por parte de grupos paramilitares y la convergencia con disidencias, y un área de normalización para los reincorporados” (comunicación personal, 2022).

Una expresión de la influencia de los grupos armados en la subregión, se identifica de manera particular a partir de la afectación en la movilidad y desarrollo de la vida cotidiana en los municipios con el paro armado anunciado por el Clan del Golfo durante los primeros días de mayo del presente año. Al respecto, comenta un entrevistado en el municipio de Dabeiba, que el reciente paro armado fue percibido como “una especie de retorno al pasado para muchos”, particularmente por su condición de víctima, sintió mucho temor y como otros, se quedó en su vivienda en la compañía de sus padres sin desplazarse a veredas aledañas por temor a ser afectados (comunicación personal, 2022). En el caso del municipio de Anzá, un estudio de identificación de riesgos realizado por una de las empresas, reportó la presencia de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia -también conocidas como Clan del Golfo- y al igual que la población civil, se vieron obligados a suspender las actividades laborales en territorio. En cuanto a Buriticá, una de las autoridades locales manifestó que de “10 personas que se atienden al día, 8 están relacionadas con asuntos en calidad de víctima del conflicto” -lo que expresa en buena medida, la magnitud del conflicto armado interno en el territorio-. Esta problemática no sólo expresa la influencia de estos actores desde décadas atrás en los territorios, sino también se tiene registro en la actualidad del uso de armas y explosivos en áreas de explotación del título minero de una empresa minera, limitando el ingreso de los trabajadores de la compañía.

Se advierte que la presencia de estos grupos armados al margen de la ley puede estar relacionado entre otros factores, por el potencial minero de los territorios, como es el caso del municipio de Buriticá, desde el cual se han generado importantes desplazamientos hacia otras subregiones dedicadas a esta actividad. En ese sentido se presentan algunos testimonio relacionados a la temática en el municipio de San Roque, el cual expresó que el corregimiento de Providencia “es una de las zonas más olvidadas del Estado. Allí mandan los grupos armados”, lo que además de evidenciar a los actores, reitera la percepción de “ausencia” del Estado y coincide con la principal zona minera del municipio.

Con la presencia de grupos armados ilegales en los territorios, no solo se produce incertidumbre y vulnerabilidad en el sector minero -tanto a gran como pequeña escala- sino que su influencia es inherente al desarrollo de actividades delictivas para su financiación, las cuales redundan en el deterioro del tejido social de los municipios y hace más factible la ocurrencia de eventos de conflicto armado que vulneren los derechos de la población y la generación de conflictos sociales. Así mismo se crea una percepción de vínculos entre estos actores armados y la actividad ejercida por fuera del marco legal, que termina por incidir negativamente en el sector y estigmatizar a los otros actores que intervienen.

La que la presencia de la fuerza pública no es a largo plazo, se reducen a estabilizar la seguridad y el control sobre la actividad minera en territorio, pero cuyo carácter inmediato y excepcional, genera un efecto posterior de retorno de los mismos fenómenos que la demandaron tales como: informalidad, ilegalidad e incremento de acciones delictivas como es el caso del municipio de Buriticá.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexa la siguiente cita de apoyo que confirma la identificación de actores armados ilegales y su influencia en municipios con actividad minera -específicamente aurífera-: “En Antioquia existe una clara superposición entre la minería aurífera y las dinámicas del conflicto”. De acuerdo con el Ministerio de Defensa, los grupos armados ilegales y las organizaciones criminales están presentes en al menos 30 municipios donde hay minería de oro de pequeña escala no autorizada en el departamento (Ministerio de Defensa, 2015). Como en el resto del país, el oro se ha convertido en una

importante fuente de financiamiento para los grupos armados ilegales presentes en Antioquia (OCDE, 2016) (Organization for Economic Cooperation and Development-OECD, 2016, p.9)

La actividad minera contribuye a la migración interna en la subregión y con ello a la movilización de múltiples problemáticas que se profundizan por la sobrepoblación

El desplazamiento voluntario o migración que se produce en los territorios suele estar relacionado con la centralización de la oferta institucional derivando un permanente desplazamiento de poblaciones rurales a áreas urbanas, y de ciudades intermedias a ciudades principales donde el desarrollo económico, social y político se ha consolidado. Sin embargo, a nivel local el inicio de actividades mineras en los territorios ha producido un efecto de migración interna, particularmente el desarrollo de manera informal, como también la llegada a los territorios de empleados de distintos orígenes a las grandes compañías, generando un incremento de “población flotante”. Este fenómeno ha suscitado una percepción generalizada de que la actividad minera vincula procesos migratorios, y con esto la subsecuente agudización de las problemáticas sociales ya existentes en el territorio. Un ejemplo de esto, es la reiterada asociación de segovianos y remedianos como “foráneos” que llegan a los municipios mineros a ejercer la actividad de manera informal y que incluso se han beneficiado de procesos de formalización sin residir ni garantizar su arraigo tradicional con la minería en el territorio. Por ello, algunas entidades territoriales como Anzá y San Roque, expresan como alternativa de control, la elaboración de censos mineros, como lo concluye un entrevistado: “precisamente como una medida para responder al incremento de población externa, en el año 2015 se realizó un censo minero que permitió caracterizar a quienes ejercían la actividad de forma artesanal y con ello un salvamento minero” (comunicación personal, 2022); permitiendo así identificar la población susceptible de ser beneficiaria en los procesos adelantados con las empresas y autoridad minera en el departamento.

Esta migración supone en consecuencia, cambios a nivel cultural como en el caso de Buritica, en donde expresan que “con el “apogeo minero” se empezó a sobrepoblar el municipio y la vida nocturna cogió más fuerza” (comunicación personal, 2022). Advirtiendo la vinculación de los “foráneos” con prácticas culturales de mayor impacto, que produjo incluso un fenómeno de xenofobia hacia ellos. Al respecto agrega otro entrevistado en este municipio que: “uno de los principales problemas del territorio es justamente “el abandono por cuenta de la fuerza pública”, de ahí que, esa desprotección ha suscitado que la minería (informal) sea ejercida por externos - no habitantes y/o residentes del municipio-”, y que de igual manera se agudicen la prostitución, el consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, generando una distorsión sobre la percepción de la actividad minera -como un medio para obtener dinero rápido- y derive en el incremento en el costo de vida.

Pero no son solo estos los efectos producidos por la migración, sino que a nivel institucional, pone en evidencia la incapacidad de las entidades territoriales para atender la demanda que produce la sobrepoblación en relación al acceso a bienes y servicios. Por consiguiente, un municipio que tiene un cierto déficit de infraestructura en servicios de salud, educación, acceso vial, acceso a empleo, seguridad, orden público, no tiene planificado dicho crecimiento poblacional y se genera entonces un “colapso de la capacidad instalada”, así lo manifiesta un entrevistado: “El municipio no estaba preparado (ni en infraestructura, ni en su economía) para un flujo migratorio de la magnitud que llegó a Buritica” (comunicación personal, 2022).

Otra de las recientes causas de la migración -en menor medida- fue por efecto de la emergencia de salud pública en razón del Covid-19, que para el caso de San Roque, se expresó en un incremento de personas provenientes de los cascos urbanos se desplazaron al casco rural. Este desplazamiento emergente sumado a la llegada de trabajadores de la gran empresa, ha generado un encarecimiento del costo de vida de la población derivado posiblemente de la mayor capacidad adquisitiva de estos actores. Al respecto, un entrevistado refiere que “muchas personas vinculadas a la empresa -por contar con mayor capacidad adquisitiva- tienen la posibilidad de cancelar valores más altos por el alquiler de viviendas, generando así una suerte de desplazamiento al habitante que inicialmente se encontraba en un lugar” (comunicación personal, 2022). Esto genera una dinámica social compleja debido a que al interior del municipio los ingresos o salarios de la población local no pueden “competir” con los asignados en la empresa minera. Otro fenómeno asociado al sector inmobiliario, dado que se ha incrementado el número de personas locales que venden sus parcelas a fin de que terceros puedan construir casas de veraneo, obligándolos a migrar a la ciudad.

El municipio de Buriticá vive intensamente estos fenómenos migratorios, lo que hace previsible que conforme a un mayor número de hallazgos relacionados al potencial minero en los municipios de la subregión, se produzcan “apogeos” en torno a dichos recursos. Por esta razón, se hace prioritario el establecimiento de instrumentos de control como los ya mencionados, que contrarresten la llegada masiva de personas.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexan las siguientes citas de apoyo que señalan factores que se relacionan con la migración en departamentos que colindan con Antioquia, lo cual permite inferir que el fenómeno de la migración en la actividad minera se ha generalizado a lo largo del noroccidente de Colombia.

1) “Codechocó señala que en la última década se ha presentado una migración de explotadores de pequeña y mediana minería proveniente del interior del país (...) que vienen afectando considerablemente el medio ambiente y el entorno regional con montajes importantes que incluyen retroexcavadoras, canalones, dragas de succión y otros equipos auxiliares” (Defensoría del pueblo, 2015, p.57).

2) “Por otra parte, la actividad minero-industrial del níquel, que es legal, también ha impactado la dinámica social de la región (Córdoba), con aumento de población, procesos migratorios, incremento del costo de vida, mayor demanda de servicios, más madres solteras, entre otros, impactos inherentes a este tipo de proyectos y que afecta principalmente a los municipios de Montelíbano, San José de Uré y Puerto Libertador (Defensoría del pueblo, 2015, p.83).

3) “Las pérdidas humanas por la minería, de las cuales se tiene conocimiento, se han convertido en algo recurrente. No obstante, existe un subregistro, ya que muchos de los accidentes y muertes no son reportados en razón a que algunos mineros son foráneos, no tienen familia en la región y han venido migrando de acuerdo con la dinámica de la minería en el país” (Defensoría del pueblo, 2015, p.231).

Desequilibrio socioambiental en los territorios mineros.

La gestión ambiental en los territorios suscita una permanente “preocupación” por parte de las comunidades -aunque no se perciba necesariamente activa en la definición de iniciativas dirigidas desde la sociedad civil- sin embargo se identifica el desconocimiento sobre los impactos de la actividad minera -ejercida de manera formal e informal- en sus territorios. Este

desconocimiento ha generado “disputas por el agua” en el caso de Buriticá, que como lo advierte un entrevistado, se produjo recientemente una movilización, dado que, se informó a la comunidad que la empresa estaba “explotando cerca de las fuentes hídricas y en consecuencia producía un gran daño ambiental -no obstante, menciona que la manifestación “fue mal utilizada” por intereses particulares” (comunicación personal, 2022). De ser cierta dicha afectación señala que tiene un gran alcance, puesto que, el recurso hídrico presente en el municipio permite el consumo de la población de Buriticá y zonas como Cañasgordas, Giraldo y Peque.

En razón de lo anterior, los entrevistados expresan en muchos casos “incertidumbre” sobre el posible impacto ambiental que trae consigo la actividad minera -especialmente informal-, como lo reitera el siguiente entrevistado: “hay una gran preocupación por la afectación del medio ambiente y las fuentes hídricas, que de por sí ya mantenemos sin agua por el colapso del acueducto y alcantarillado (...) (ya que) los entables se pegan al acueducto, entonces ¿dónde está el Estado para defender los derechos?” (comunicación personal, 2022). Esto evidencia de forma paralela dos hallazgos: 1) deficiente capacidad instalada para la infraestructura de servicios públicos -asunto que se hace extensivo a los municipios de sexta categoría en la subregión y el país- y 2) “ausencia” de la autoridad ambiental para ejercer control sobre el sector -particularmente sobre las actividades del pequeño minero- y la tecnificación de sus prácticas.

Se hace necesario articular esfuerzos entre los actores intervinientes en el sector minero para definir en los territorios acciones de mayor impacto a nivel ambiental que puedan contrarrestar los efectos ambientales -desde el nivel empresarial, institucional e integrando a la pequeña minería-. Al respecto, agrega un habitante del municipio de San Roque que hay “pasividad” de la gestión en este componente porque “en San Roque son conservadores ideológicamente lo cual ha llevado a la toma de decisiones sesgadas hacia prácticas retrógradas en materia de tejido social y afectaciones ambientales, incluido entre esto la entrada de la minera Gramalote” (comunicación personal, 2022). Adicionalmente menciona un entrevistado proveniente del mismo municipio que “es bien conocido el uso de mercurio por parte de los pequeños mineros, lo cual tiene importantes afectaciones al medio ambiente, Comare ha identificado así mismo los entables mineros y señalan exigir “minería limpia”, han adelantado también verificaciones sobre el cumplimiento de los requerimientos pero siguen contaminándose las veredas -con influencia minera- ya sea por la minería de socavón o a cielo abierto” (comunicación personal, 2022). Situación similar a la manifestada en Anzá, pues la minería informal ha ejercido tanta presión sobre algunas fuentes hídricas que los residuos que se extraen en la búsqueda del mineral terminan contaminando y dejando sedimentos que contribuyen a su deterioro y la autoridad local da casi por pérdidas.

En cuanto al municipio de Dabeiba, si bien la actividad minera identificada es informal, se evidencia una posible disputa territorial: “la Gobernación de Antioquia en conjunto con la autoridad ambiental, han venido realizando gestiones para la expedición de una ordenanza que delimite las áreas de protección del municipio, pero esto ha generado “preocupación” por la población rural porque limita en consecuencia las actividades económicas a ejercer”. Así mismo, expresa preocupación por la gestión del riesgo adelantada por la entidad territorial, pues hace un año se presentó una ola invernal y temen que una de las quebradas se desborde y afecte nuevamente. Para ello, se espera construir muros de contención que no han sido iniciados” (comunicación personal, 2022).

En ese sentido, si bien la delimitación de áreas de protección se entiende como una acción necesaria para garantizar en el futuro la existencia de los recursos, la dinámica producida por los asentamientos y ordenamiento del territorio en áreas rurales demanda una permanente concertación con sus habitantes, toda vez que es imperativo garantizar también su derecho a los medios de vida. Teniendo esto en cuenta, se hace necesario la implementación de políticas públicas relacionada con el sector minero, que establezcan planes de acción cuyo principio transversal sea la “sostenibilidad”, de tal manera que la problemática sea tratada integralmente y no de manera parcial, como tradicionalmente se ha intentado darle manejo.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexan las siguientes citas de apoyo que señalan factores que se relacionan con las afectaciones ambientales:

1) “es cierto que la actividad minera, como tantas otras, conlleva impactos ambientales negativos que no están asociados necesariamente a los territorios étnicos. Lo anterior, teniendo en cuenta que las actividades mineras que se desarrollan sin controles técnicos pueden afectar las fuentes hídricas de los municipios. En este sentido, la mayoría de casos registrados aluden a que el uso de mercurio es el principal responsable de contaminar las aguas. Estos impactos negativos son consecuencia, principalmente, de la explotación minera informal y de la extracción ilícita de minerales, que no cuenta con regulaciones de las externalidades que pueden causar” (Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia, 2019, p.42).

2) “c) porque la llegada de la empresa genera un rechazo por parte de los pobladores a la actividad minera por considerarla lesiva para el medio ambiente” (Parra & Márquez, 2019, p.17).

Desconocimiento de los requisitos del marco normativo diseñado en el sector minero para los procesos relacionados con su desarrollo a pequeña escala.

A partir de la política nacional de aprovechamiento de los recursos naturales no renovables en el país, se busca impulsar el crecimiento económico a partir de la generación de normas y lineamientos para el sector minero a fin de incrementar el desarrollo del sector. Sin embargo, la formulación de estas normas y sus respectivos diseños no implica en sí misma una efectiva implementación, por el contrario puede conducir a desviaciones en su comprensión que terminan por crear conflictos, especialmente para los actores del sector con menor capacidad técnica, administrativa, financiera y jurídica. Ejemplo de ello, se evidencia a través de un entrevistado en Anzá que manifiesta: “la Secretaria de Minas (se presenta alrededor del año 2004-2005 y le comunica que es posible recuperar el título, sin embargo, la autoridad competente solo autoriza la “legalización” de 14,5 hectáreas -apelando que un pequeño minero no necesita más de dicha extensión para ejercer su actividad-” y el titular minero “reclama” que esperaba se incluyeran las 100 hectáreas de las que era titular su padre y por herencia corresponden a la familia (comunicación personal, 2022). Lo anterior advierte el desconocimiento del marco normativo por cuenta del titular, como también la consistente dificultad que otros pequeños mineros expresan en torno a los trámites para adelantar procesos como el de formalización.

No obstante, el desconocimiento del marco normativo toma forma no solo en situaciones particulares de pequeños titulares mineros, sino también a nivel colectivo, mediante la generación de conflictos socioambientales; como el ocurrido en Buriticá alrededor del mes de febrero “cuando se produjo un plantón que estaba motivado porque algunas personas afirmaban que la empresa (Zijin Continental) duplicaría su cantidad de producción de oro y

con ello, se duplicaría la afectación ambiental”, pasando así por alto los requisitos propios que debe cumplir la compañía para aumentar la cantidad por extraer en el territorio.

Sobre esto último, adicionalmente se percibe el establecimiento de requisitos inalcanzables para los pequeños mineros, tal como lo expresa un grupo de interesados en formalización en el municipio de Buriticá: “En su primera solicitud (de formalización) la respuesta fue negativa porque no contaban con los recursos, las reglas no eran fijas y les solicitaron cuadrícula para la entrega de un polígono” (comunicación personal, 2022). En relación a esto, manifestaron que este último requisito constituye justamente una variación en las reglas y que es “técnicamente” imposible que un pequeño minero cuente con cuadrícula. Sumado a eso, el desconocimiento del marco normativo también incide negativamente en el ejercicio mismo de las actividades de los pequeños mineros, tal como lo sintetiza un entrevistado en Anzá: “El desarrollo de la actividad minera artesanal supone así mismo no utilizar bienes para la salud y el trabajo, lo cual ha producido implosiones por la manipulación de algunos explosivos -especialmente en la vereda la Chuscalita-. Por lo que debe ser una apuesta tratar de conservar la vida y mitigar el impacto de la actividad” (comunicación personal, 2022). Esto supone que los pequeños mineros continúan desarrollando su actividad al margen de toda regulación y que ésta requiere ser analizada para alcanzar mayores niveles de efectividad y apropiación.

Se percibe entonces la “limitación de las actividades de los mineros a través de regulaciones indistintas que buscan la formalización vía impuestos, cumplimiento de requisitos inalcanzables para los pequeños y sin mayores garantías” (Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia, 2019, p.41). Esto advierte que la disposición de reglas formales no necesariamente se circunscribe a las condiciones técnicas, jurídicas, administrativas y físicas de los pequeños mineros, omitiendo en consecuencia las reglas informales – entendidas como costumbres consuetudinarias y experiencias socioculturales que no se codifican en los términos nominales del Estado-.

Como hay una percepción de “reglas de juego no precisas ni contextualizas”, por lo que se sugiere generar discusiones sobre la necesidad de “equilibrar las reglas” para los actores que intervienen en el sector minero; la omisión de esta exigencia produce la continuidad del carácter informal de las actividades y esto termina por contribuir a las actividades ilegales conexas. Esta idea incluso se refuerza en el siguiente hallazgo: “el orden público del municipio (de San Roque) ha mejorado mucho en los últimos años y se puede atribuir a procesos de formalización que se han venido dando” (comunicación personal, 2022). De ahí que, hay una asociación percibida entre la aplicación de mecanismos para regular la actividad minera y un descenso de eventos conflictivos.

Dicho lo anterior, una recomendación que emerge en relación al tema de la normatividad es considerar la posibilidad de generar procesos dirigidos a los pequeños mineros sobre la difusión, socialización y acompañamiento para la apropiación -cultural- de las normas y posteriormente uno técnico, administrativo, financiero y jurídico, promoviendo así asistencias integrales para garantizar la formalización de la actividad a pequeña escala. Un primer paso en torno a estos procesos de reglamentación que conducen finalmente a la formalización del pequeño minero, puede estar asociado a la creación de herramientas a nivel local que faciliten los procesos de identificación de estos en otros niveles territoriales, como es el caso del “censo minero y/o caracterización” sobre quienes la ejercen en territorio para promover espacios de diálogo directo y la difusión de la norma en el sector.

Sin embargo, con el propósito de intentar subsanar esta problemática se han creado iniciativas como el CUEES (Comité Universidad Estado Empresa), el cual surge como un espacio de articulación el cual diseñó la propuesta de ejecutar un distrito minero en el Bajo Cauca, para ello, formularon un plan a mediano plazo que articula todas las acciones que se deben llevar a cabo por parte de estas instituciones y el Estado para promover una minería formal y bien hecha en la región, el cual se espera se incorpore a los procesos que se adelantan actualmente con la formulación del plan nacional minero.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexa la siguiente cita de apoyo que señala la importancia de una regulación diferenciada: “se considera que para comenzar un proceso incluyente de formalización que no vaya en contravía de los intereses de las grandes empresas, el Estado y los pequeños mineros es necesaria una regulación diferenciada que tenga en cuenta las capacidades reales de los pequeños mineros, sus necesidades y su entorno, para ello se propone regular a partir de la tipología de la minería que tiene establecida el GDIAM” (Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia, 2019, p.44).

Coexistencia con el sector minero a diferentes escalas

Dada la larga trayectoria y tradición minera de la subregión, han existido dinámicas que en cierta medida han permitido la coexistencia del sector minero con el resto de actividades económicas en los territorios, sin embargo hoy en día es esencial el establecimiento de rutas de trabajo claras que permitan trabajar de forma articulada en pro de la subregión.

La economía de los territorios tiene una gran vocación hacia el agro según lo evidenciado a lo largo de las entrevistas, sin embargo esta dinámica ha venido cambiando en los últimos años principalmente influenciado por temas económicos, en el sentido que las mineras se llevan la mano de obra del campo.

El problema de relevo generacional se ha vuelto evidente en las comunidades campesinas en todos los municipios, lo cual afecta el futuro de la economía de la región; habiendo hablado con diferentes grupos poblacionales, entre ellos jóvenes, hoy en día los jóvenes aspiran a salir de la región por las oportunidades laborales en las ciudades, consideran el campo desgastante y no genera las mismas oportunidades que otros sectores podrían.

Si no se trabaja hacia la coexistencia y diversificación económica llevará a incremento de conflictividades entre grupos poblacionales y desconfianza hacia las instituciones sectoriales y las grandes empresas mineras.

Las autoridades locales y regionales a través de planes de desarrollo debe incluir aspectos de coexistencia entre el sector agropecuario (generación de empresas privadas) y la minería. Es prioritario la inclusión en los planes de desarrollo, lineamientos que permitan la diversificación de la economía local, invirtiendo parte de lo que reciben de las operaciones mineras, en la creación de una estructura económica más equilibrada entre los diferentes sectores productivos de la región.

Es importante tener presente una ruta que permita fomentar estrategias para la inclusión del turismo dentro de sus actividades económicas, debido a que esta fue mencionada en todos los municipios, siempre con una inquietud de si es posible incluirlo incluso con la presencia de las mineras.

En la Subregión, hay un caso de éxito que se está dando con la empresa Camino Real, la cual a pesar de ser una de las empresas más nuevas en la subregión, ha recogido lecciones aprendidas de otras empresas del sector en la región y han desarrollado una estrategia para trabajar con proveeduría local basada en la coexistencia. El establecimiento de estrategias de las empresas con sus trabajadores es esencial para generar confianza en el sector, incluso se tuvo conocimiento de la existencia de contratos que permiten en época de cosecha trabajar en esta actividad, siendo un importante caso de éxito.

Hay una expectativa clara por parte de las comunidades y de las autoridades locales sobre la generación de esquemas de proveeduría local, de manera que se pueda asegurar la dinamización y el desarrollo de las comunidades que cuentan con explotación minera por parte de multinacionales.

El déficit de capacidades de Capital humano local en las comunidades de proveer servicios a proyectos mineros, que junto la falta de oportunidades laborales para los jóvenes se consolida como una preocupación latente en las comunidades, por lo que consideran que es importante que las empresas mineras deben tener esto como un eje central para sus operaciones.

El SENA fue mencionado en varias ocasiones con el propósito de explorar la posibilidad de realizar alianzas que permitan fortalecer procesos de capacitación a las comunidades en diversos temas (no solo capacidades y formación en temas mineros) de manera que puedan suplir estas necesidades en pro del desarrollo económico y social en los territorios.

• **Conflictividad Social**

El efecto social conexo a la actividad minera en los territorios se asocia con manifestaciones del deterioro del tejido social en la población. En esta subregión, se reconoce la tradición de la actividad minera y su incidencia económica en los territorios -particularmente de aquella ejercida a gran escala-; por lo que no se registran colectivos o movimientos antimineros. Sin embargo, resulta recurrente una percepción de inconformidad por el impacto social y económico de la actividad minera en la población -especialmente formal-, el cual puede sintetizarse en un “desequilibrio” entre la demanda de inversión social y la oferta de responsabilidad social empresarial. Así lo señala un entrevistado en Buriticá que detalla el escenario social después de lo que denomina el “apogeo” minero en el territorio: “un deterioro del tejido social expresado entre otras cosas por el aumento en el consumo de drogas, el incremento de la prostitución, violaciones, embarazos en adolescentes y corrupción” (comunicación personal, 2022).

El caso del municipio de Buriticá -que posee la mina aurífera con mayor potencial para el sector minero en la actualidad- coincide con la percepción más aguda de conflictos sociales en la subregión, pues constituye para los municipios restantes un referente negativo que deben “evitar”. Este mismo municipio ha sido objeto de por lo menos dos intervenciones de la fuerza pública dirigidas a mitigar el impacto de la minería informal, producto del “apogeo” minero, sin embargo dichas intervenciones sólo generaron estabilizaciones parciales en el territorio y tras la persistente ausencia institucional, los detonantes que habían dado lugar a la intervención retornaron con mayor fuerza. Así, el consumo de sustancias psicoactivas, la explotación de menores y de mujeres, la violencia intrafamiliar y la deserción escolar tomaron nuevamente su lugar. Un entrevistado manifiesta que la transición entre minería artesanal a minería masiva-formal e informal- hizo que pasaran de ser “un municipio silencioso y pasivo (...) 0% alcohol y 0% drogas” a “niños desde muy pequeños, que están consumiendo” y “niñas de 11 y 12 años

en los amanecederos -cercanos a la vía principal que conduce a Buriticá porque no son regulados-" (comunicación personal, 2022).

Conforme a lo anterior, se identifica una presencia de consumo de sustancias psicoactivas que afecta especialmente a jóvenes y niños en lugares donde se ejerce minería, relación que puede deberse a la convergencia de factores como: presencia de actores armados que desarrollan actividades delictivas como el tráfico de drogas por los corredores y/o rutas que involucran a los municipios, facilitando la incorporación de actores para su expendio; el flujo constante de dinero que produce la minería ilegal para la generación de capacidad adquisitiva y; el déficit de capacidad instalada para que los jóvenes y niños puedan hacer uso de su tiempo libre enfocado en actividades culturales, deportivas y recreativas. Al respecto, agrega el entrevistado que: "los jóvenes están interesados en entrar a la minería por el retorno (monetario) de la actividad; sin embargo, esto no significa que estén motivados de estudiar, ya que prefieren hacerlo de manera informal(...)los jóvenes reducen sus posibilidades a ejercer la minería porque "no hay más oportunidad", "acá no hay más de que vivir"".

La diversidad de conflictos sociales en estos territorios también se desarrolla a partir de movilizaciones y bloqueos a partir de la difusión de desinformación y búsqueda de intereses particulares: "La comunidad de Higabra (en Buriticá), próxima al área de operación (de la empresa Zijin Continental) ha señalado su inconformidad por la compra de los predios (aproximadamente de 6 familias)". Lo anterior expresa el entrevistado se debe a la expectativa generada por los valores que Continental Gold daba anteriormente por los predios y que en la actualidad no responden a los valores del mercado; en consecuencia, se asume que los predios deben comprarse a un menor valor. No obstante, la empresa adelanta en este momento la elaboración de acuerdos. Pero reiteran la influencia de otros actores en el territorio que aseguran coadyuvan a la intensificación de esta situación: "En este conflicto ha tenido influencia la ONG Ríos Vivos (a la que pertenece la reciente elegida congresista Isabel Zuleta) que hace presencia parcial en el territorio" (comunicación personal, 2022).

En cuanto a municipios que no han adelantado procesos de exploración sobre su potencial minero a nivel empresarial como Dabeiba, el conflicto social se expresa por la superposición de "los títulos mineros" en áreas que pertenecen al título colectivo de la comunidad indígena Emberá, produciendo así un altísimo riesgo de "desplazamiento masivo"; especialmente si quienes ejercen la actividad tienen vínculos con quienes ostentan el control territorial en zonas rurales de forma ilegal.

Por último, en relación directa con el sector, hay una idea reiterativa de que la fuerza pública "persigue" a los mineros informales -que además de ser expulsados y retirarles sus pertenencias- continúan ejerciéndola a la espera de un proceso de formalización, caso de Dabeiba, donde un entrevistado manifiesta que: "hay vocación minera de pequeña escala (artesanal/ informal) y quienes la ejercen han sido perseguidos sin recibir apoyo para llegar a la formalidad. Hay pequeños mineros con voluntad de formalizarse, pero no ha habido procesos de formalización" (comunicación personal, 2022). Entonces de manera concomitante a la minería informal se identifica minería ilegal y con ello, se derivan disputas territoriales por el derecho y uso de áreas, que sumado a una precaria presencia institucional del Estado en territorio, facilita la exposición de la población a múltiples riesgos sociales -como los ya mencionados en Buriticá-. Estos fenómenos por supuesto, no son exclusivos de una subregión, de hecho hay una noción de fondo y es que el "desarrollo producido por el sector minero no puede escapar del incremento de los fenómenos sociales", lo cual puede entenderse si se

reconoce que el alcance de las problemáticas sociales se vincula al carácter estructural de las causas que las producen y que no han sido verdaderamente intervenidas.

En consecuencia, no solo la informalidad o el relacionamiento de la gran empresa con la población, puede derivar en conflictos sociales, sino que hay un referencial de temor “porque con este tema llega mucha plata, muy rápido y no se puede preparar a la entidad (territorial) para lo que viene con eso” (comunicación personal, 2022). Asunto que se vincula con las capacidades a nivel institucional que son por de más precarias en los municipios de quinta y sexta categoría, y el efecto de atracción de población foránea que tiene el sector minero, agudizando esta falta de capacidad.

El fenómeno de “población flotante” también genera desazón -incluso con actividades no mineras que intentan dinamizar el territorio-, como en el caso de San Roque en donde manifiestan “llegaron muchas personas externas que no vivían en el municipio y eso supone riesgos, entonces la sensación es de “uno presta prácticamente el pueblo” y “la gente de la ciudad viene a hacer lo que se le da la gana”-conforme a las festividades tradicionales del municipio-. Lo citado reitera una sensación de incertidumbre, temor y rechazo sobre los posibles impactos sociales que aprecian en otros municipios y desean evitar.

Como parte de la triangulación con fuentes secundarias, se anexa la siguiente cita de apoyo que señala factores que inciden en la conflictividad social: “de manera simultánea a esa presencia de las empresas mineras, el país ha asistido al incremento de la conflictividad social en varias de las regiones donde se encuentran, particularmente las vinculadas a la extracción de oro. Esto se debe a tres razones: a) porque en los territorios destinados para que las empresas realicen la exploración y la explotación existen previamente mineros realizando informalmente esta actividad; b) porque con la llegada de la empresa corre la noticia de la existencia de los metales preciosos en el sector, lo cual incentiva el arribo de mineros informales procedentes de otras latitudes; y c) porque la llegada de la empresa genera un rechazo por parte de los pobladores a la actividad minera por considerarla lesiva para el medio ambiente” (Parra & Márquez, 2019, p.17).

Formalización

Los municipios de la región nacieron y en la actualidad se desarrollan alrededor de la extracción de recursos minerales, de manera particular el oro. Sin embargo, los procesos de formalización no se han homogenizado en la región y depende mucho de los actores presentes que impulsan los procesos y sus condiciones. Las comunidades mineras identifican como dificultad para formalizarse la normativa vigente, el establecimiento de políticas no acordes a las realidades del territorio, las exigencias de los instrumentos mineros y ambientales (PTO y EIA) no diferenciados para la actividad en proceso de formalización, la poca celeridad en los procesos, las falencias en los programas de formalización implementados, la falta de apoyo y acompañamiento por parte del Estado y la continuidad de los procesos impide y desincentiva al minero a formalizarse.

Actualmente, en la subregión de Antioquia existen mineros en los tres momentos de procesos de formalización (los que no han comenzado a formalizarse- legalización-, los que están en un proceso de formalización y los que ya pasaron por el proceso y están consolidándose como formalizados – fomento-). Existen diferentes problemáticas según cada una de estas etapas, sin

embargo hay consenso en la región que los procesos aún les faltan establecer ciertas “reglas de juego” en especial las referentes al desarrollo de la minería artesanal.

De manera particular en los municipios de Anorí, El Bagre, Segovia y Caucaasia consideran necesario incorporar y construir políticas públicas y normativas asociadas a la formalización con una participación más activa de los actores involucrados de manera que pueda generarse un mayor impacto.

Dinámicas territoriales de Sur de Córdoba

- Aspectos ambientales: Se percibe la necesidad de solucionar los conflictos ambientales asociados a la actividad minera de manera directa e indirecta relacionados a pasivos ambientales, seguimiento a planes de manejo ambiental y la implementación de las consultas previas en los territorios con el propósito de desarrollar una actividad minera responsable social y ambientalmente.
- Articulación: Se evidencia la necesidad de construir una visión compartida a mediano plazo entre el sector público y privado en torno al aprovechamiento de los recursos naturales a partir de una actividad minera competitiva, sostenible, incluyente y resiliente en el marco de instrumentos del ordenamiento territorial y modernización de normatividades.
- Comunidades étnicas: Es común en las comunidades percibir estigmatizaciones en torno al desarrollo de minería artesanal y ancestral en sus territorios, que junto a las dificultades recurrentes de orden público dificulta el desarrollo de la actividad.
- Dinamización de la economía y diversificación económica: La implementación de estrategias que faciliten el acceso de servicios públicos contribuye a la diversificación de la oferta de actividades económicas en los territorios y a su vez, fomenta la convivencia y coexistencia entre ellas.
- Conflictividad social: Es persistente la necesidad de generar estrategias que permitan la convivencia pacífica y estable en los territorios. El catalizador principal de estas problemáticas se deriva de la falta de oportunidades y una deficiente estructura organizacional en los territorios, lo cual se considera debe solucionarse en el corto plazo.
- Ordenamiento territorial: No se percibe la existencia de delimitaciones claras en torno al uso del suelo para cada actividad económica de los territorios generando conflictos y dificultando la convivencia entre distintos sectores económicos del territorio.
- Grupos armados: Las problemáticas sociales, económicas y ambientales se ven aún más afectadas por la presencia de grupos armados que en la actualidad, ejercen control casi que de manera generalizada en los territorios, trayendo consigo actividades delictivas que ponen en riesgo la seguridad y el normal desarrollo las comunidades.
- Capacidad institucional: La limitada capacidad instalada de las entidades territoriales junto con el traslado de competencias correspondientes a entidades de orden nacional dificulta su accionar frente a las distintas necesidades de los territorios. Adicionalmente, se considera prioritario el fortalecimiento de la gobernanza local y una mayor participación ciudadana mediante mecanismos institucionales de manera que se establezcan iniciativas con enfoque territorial.
- Regalías: El fortalecimiento de programas de formalización minera en los territorios a partir del desarrollo de un trabajo articulado y coordinado entre instituciones que se

traduzcan en esquemas más sencillos de legalización, en incentivos eficientes a la formalización (en términos de fomento, capacitación y apoyo financiero) y en el reconocimiento de la MAPE en el territorio.

Aspectos ambientales

La percepción de las personas entrevistadas manifiesta que los impactos ambientales que tiene la minería en la región son negativos, debido a que su desarrollo contribuye al desequilibrio de los ecosistemas afectando fuentes de agua importantes para el abastecimiento, así mismo afectaciones a bosques, suelo y paisaje en general. La tensión ocurre principalmente cuando la extracción del mineral se hace de manera descontrolada, sin medir impactos sobre el entorno y en áreas de importancia estratégica como las áreas protegidas, nacimientos de agua y ríos, siendo estos rasgos característicos de la minería que no opera bajo la formalidad o corresponde a extracción ilícita de minerales, estigmatizando al sector minero en general. Consideran es relevante tener un control ambiental permanente y efectivo frente a estos temas puesto que la actividad minera está modificando el paisaje, y condiciona la posibilidad de disfrutar del patrimonio ambiental que pueden disfrutar las próximas generaciones.

Se perciben en los hallazgos que autoridades ambientales de Córdoba no tienen la capacidad para hacer control y seguimiento permanente al territorio, ya que la situación se ha venido agudizando aún más posterior a los acuerdos de paz, puesto que los grupos armados ya no están “custodiando” de alguna manera estos territorios, facilitando la expansión de actividades sin vigilancia alguna.

Es necesario vincular en los Esquemas y Programas básicos de ordenamiento del territorio, una política ambiental que permita la protección de los ecosistemas estratégicos más importantes ubicados en la zona, tales como el Nudo Paramillo, ubicado entre el límite del departamento de Córdoba y Antioquia

Articulación

En respuesta a la desarticulación institucional que se evidencia en estos territorios, diversas instituciones públicas, privadas y académicas, deciden promover acciones conjuntas que les permita encaminar sus acciones en el territorio aportando a un mismo objetivo que es el del desarrollo de la región.

Se evidencia de manera generalizada la poca presencia y articulación del Estado con entidades territoriales, debido a la falta de programas de desarrollo económico y social permanentes que generen impactos en el tiempo en materia de infraestructura física y social. Aunado a esta situación, se encuentra que los programas vigentes tienen objetivos individuales que habla de una buena gestión institucional local, pero a nivel territorial las problemáticas siguen siendo las mismas y tal vez peores.

De ser persistente la desarticulación del territorio con la región, será cada vez más difícil enfocar acciones que propicien la ejecución de propuestas con miras a transformar positivamente el territorio combatiendo la ilegalidad y desigualdades sociales en los territorios.

Comunidades étnicas

En estos territorios se cuenta con la existencia de comunidades indígenas y afrodescendientes que realizan actividad minera, las cuales ejercen la actividad de manera ancestral generalmente,

sin embargo, manifiestan que el Estado no reconoce estas prácticas, el derecho de permanencia ni el sentido de apropiación del territorio generando una vulnerabilidad de estas poblaciones ante las decisiones políticas del territorio.

Las comunidades étnicas indígenas y afrodescendientes en el municipio de San José de Uré y Versailles, manifiestan que han estado presente en el territorio desde tiempos de la colonia, y que pesar de otorgarles recientemente un reconocimiento por parte del Ministerio del Interior, expresan que la tierra que se les ha reconocido no es el total del territorio que habitan y que sufren de constantes estigmatizaciones por parte del gobierno y grupos armados de la región lo que limita su presencia, producción y movilidad a nodos aislados en el territorio.

En las comunidades étnicas se perciben como susceptibles a impactos socioambientales producto de la actividad minera a gran escala en el territorio. Varias de estas son comunidades indígenas como las Comunidades Zenúes del Alto San Jorge, que han visto una afectación de sus derechos fundamentales, sociales, económicos y culturales debido a los impactos negativos generados por este tipo de explotación. En ese sentido, la Corte Constitucional observa que el derecho fundamental a la consulta previa de los pueblos indígenas y étnicos, no se puede limitar exclusivamente al momento previo del desarrollo de un proyecto o medida legislativa o administrativa, ya que la misma puede ser realizada incluso cuando dicho proyecto o medida ya se encuentre en ejecución, siendo esta una observación en línea con las necesidades manifestadas por las comunidades.

Población minera de la región, han promovido diferentes paros en el territorio ya que no perciben contar con el derecho de apropiación y explotación de la tierra como pequeños y medianos mineros. De manera generalizada estos paros se han generado en zonas donde se presenta desequilibrios económicos, aumento de la pobreza, vulnerabilidad de la población, entre otros desencadenando un aumento de precios generalizado debido a que no se permiten el ingreso o salida de productos.

Si esta situación continua, es posible que se generen grandes crisis económicas principalmente en los municipios de influencia de la actividad minera en la región en búsqueda de canales directos de negociación, limitando el acceso a productos básicos de subsistencia, generando con ello mayores índices de pobreza y bajos niveles de calidad de vida.

Ordenamiento territorial

La población de estos territorios reconoce que sus municipios tienen una vocación minera, como es el caso de Ayapel, Planeta Rica, La Apartada, Montelíbano, Puerto Libertador y San José de Uré los cuales articulan sus dinámicas socioeconómicas con los municipios de Bajo Cauca Antioqueño, en particular los municipios de Caucasia, Nechí y El Bagre sin embargo, manifiestan la necesidad de actualizar el ordenamiento del territorio de manera que se incluya al sector minero y otros sectores económicos con el propósito de diversificar las actividades económicas, fomentar el cuidado del medio ambiente, minimizar conflictos generados por el desarrollo de minería informal, la cual se venido ejerciendo en cualquier lugar sin que esté previamente planificado.

Grupos armados

El departamento de Córdoba es reconocido por su potencial minero, lo cual ha incentivado la llegada de grupos armados al margen de la ley, con el propósito de financiarse a partir de la

extracción ilícita de minerales, el narcotráfico y extorsiones monetarias a pequeños y medianos mineros generando problemáticas de desplazamiento forzado, lavado de activos e incremento de índices de violencia.

Esto ha derivado en una estigmatización hacia los mineros por parte del Estado, pues se cree que están presuntamente vinculados con los grupos armados. Además, ha generado un aumento en la violencia y una disputa por el territorio impidiendo un efectivo desarrollo del mismo.

A futuro, el control del territorio y el monopolio legítimo de la fuerza puede dejar de estar en manos del Estado, incrementando los índices de violencia y deteriorando el desarrollo social y económico de la región.

Capacidad institucional

De manera reiterativa distintos actores en estos territorios manifiestan sentir desconfianza permanente con el gobierno, expresan que en diferentes ocasiones se han intentado realizar algunos programas de desarrollo que quedan solo en buenas intenciones. Esta situación, sumado a la falta de voluntad de los gobernantes, así mismo como de la corrupción, y la desarticulación hace que en definitiva, el gobierno no sea considerado un actor aliado en los procesos de desarrollo que exige la comunidad en los territorios.

Durante muchos años, estos territorios han sido objeto de exploración y explotación minera y ha interesado a diferentes inversionistas privados por tratarse de lugares propios para el desarrollo de la actividad, sin embargo, las personas entrevistadas expresan que a pesar de ello, municipios como San José de Uré y Puerto Libertador presentan precarias infraestructura que dificultan el acceso a servicios públicos y la conectividad de la región. Entre otros, denuncian la corrupción de los gobernantes, expresan la poca voluntad que han manifestado gobernantes a nivel departamental y nacional para mejorar las condiciones de vida de esta población y que los programas que llegan a los territorios no benefician del todo a esta población. Se menciona al respecto, lo acontecido con la implementación del PNIS (Programa Nacional para la Sustitución de Cultivos Ilícitos) en Montelíbano, Puerto Libertador y San José de Uré, los cuales, ha generado una tensión y conflicto en el territorio producto de las difíciles condiciones sociales (Departamento de Córdoba, 2016, pp.72-73), puesto que, por un lado, se encuentran los grupos armados presionando a la comunidad para que continúe sembrando coca, y por el otro, el Estado intentando establecer proyectos de otra índole. Esta situación, por no estar acompañada permanente por el gobierno hace que lastimosamente la población deba continuar en los cultivos ilícitos irremediamente. De alguna manera este ejemplo evidencia que los programas que genera el Estado para mejorar las condiciones de vida de la comunidad están descontextualizados, sin cobertura y sin continuidad.

El riesgo radica en que, al no haber credibilidad en las instituciones, la comunidad queda desprovista de aliados para generar mejores condiciones de vida en el territorio. De otro lado, la falta de presencia del Estado en estos municipios hace que se aumente la ilegalidad, que los límites, seguridad y autoridad estén en cabeza de grupos armados y otros actores no legales presentes en el territorio.

Regalías

Existe una amplia diferencia entre el desarrollo social y la riqueza monetaria en los municipios mineros. Esto se debe, en gran parte, a las regalías, puesto a que 1) los administradores locales no han generado un gasto eficiente para generar desarrollo y 2) se reciben pocos recursos de regalías ya que gran parte de la minería tiene un carácter informal.

La riqueza monetaria de los municipios mineros no es equivalente a su desarrollo social, esto se evidencia en el desempeño en los indicadores sociales tales como niveles de alfabetización, cobertura de servicios públicos y calidad de la infraestructura. Esta disparidad tiene como riesgo que la población genere un resentimiento sobre la actividad minera y las empresas mineras, pues a pesar de vivir las afectaciones sociales y ambientales de la actividad, no se benefician de la misma. Esto puede ser cada vez más sencillo con el formato de obras por impuestos.

Como ventana de oportunidad se da la formalización en donde el Estado puede además captar mayores recursos para la sociedad.

En las fuentes bibliográficas se hace referencia a que "el nuevo Sistema General de Regalías pone freno a las prácticas corruptas más claras a nivel municipal, pero puede llevar a refinar la corrupción" (Eslava et al, 2015, p. 243).

3.2. Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)

Para el desarrollo del análisis prospectivo se utilizan se incorporan los datos recolectados mediante la implementación de la metodología participativa y procesada siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC). Este tipo de investigación busca caracterizar las regiones con miras a identificar los asuntos críticos que pueden marcar una diferencia en su desarrollo. Para esto, se usaron los resultados de los Diálogos sociales para la planeación, en la que los participantes entregaron una visión de las prioridades para sus territorios.

El Modelo MICMAC producto de este proceso permite el análisis de las dinámicas territoriales a partir de la segmentación de variables que son determinantes para el desarrollo según la visión compartida de los actores consultados. En este sentido existen cuatro tipos de sectores que se explican a continuación:

- Variables Claves: Son las variables que tienen un alto nivel de influencia y dependencia en el sistema. Por esto se ubican en la parte superior derecha. Esto quiere decir que son aquellos asuntos que tienen capacidad de generar un cambio pero se ven influenciados por el comportamiento de los demás asuntos priorizados. Estos asuntos son claves en tanto tienen la capacidad de generar un cambio pero pueden ser muy inestables en el tiempo por su dependencia.
- Variables Determinantes: Son las variables que tienen un nivel alto de influencia y poca dependencia de los demás asuntos. Estas se ubican en la parte superior izquierda del gráfico. Son factores que tienen un poder clave para el funcionamiento y generar efectos positivos en el entorno al influir a las demás variables sin verse afectadas por las demás.
- Variables de Resultado: Son aquellas variables que tienen un alto nivel de dependencia y poco nivel de influencia sobre las demás. Estas se ubican en el sector inferior derecho. Estas son aquellas variables sobre las que se debe buscar generar cambios de forma indirecta al movilizar las claves y determinantes.

- Variables Autónomas: Son variables que son poco influyentes y dependientes. Se ubican en la zona inferior izquierda. Se refiere a aquellos asuntos que no tienen un poder marcar un cambio ni se ven afectados sustancialmente.

Una vez se identifican estas variables por los sectores en los que se ubican, se pueden construir las hipótesis para poder construir los escenarios prospectivos. Estas hipótesis se refieren al interés o enfoque sectorial para poder establecer posteriormente los ejes estratégicos del plan. A continuación, se presentan los principales resultados de los análisis MICMAC de los talleres de prospección.

Análisis MICMAC de dinámicas territoriales

La forma en que se estructuraron los diálogos permitió que por medio de una participación de distintos actores comunitarios, del sector público y privado se pudiera generar una conversación en torno a los factores críticos para el desarrollo territorial. Por medio de un ejercicio de identificación, priorización y relación entre variables claves, ha sido posible cuantificar los niveles de influencia y dependencia entre las variables. Estas dinámicas han sido identificadas como producto de la triangulación de la información recolectada a lo largo del proceso de caracterización territorial.

A continuación, se describe la secuencia de recolección, sistematización y análisis de información bajo el Modelo MICMAC.

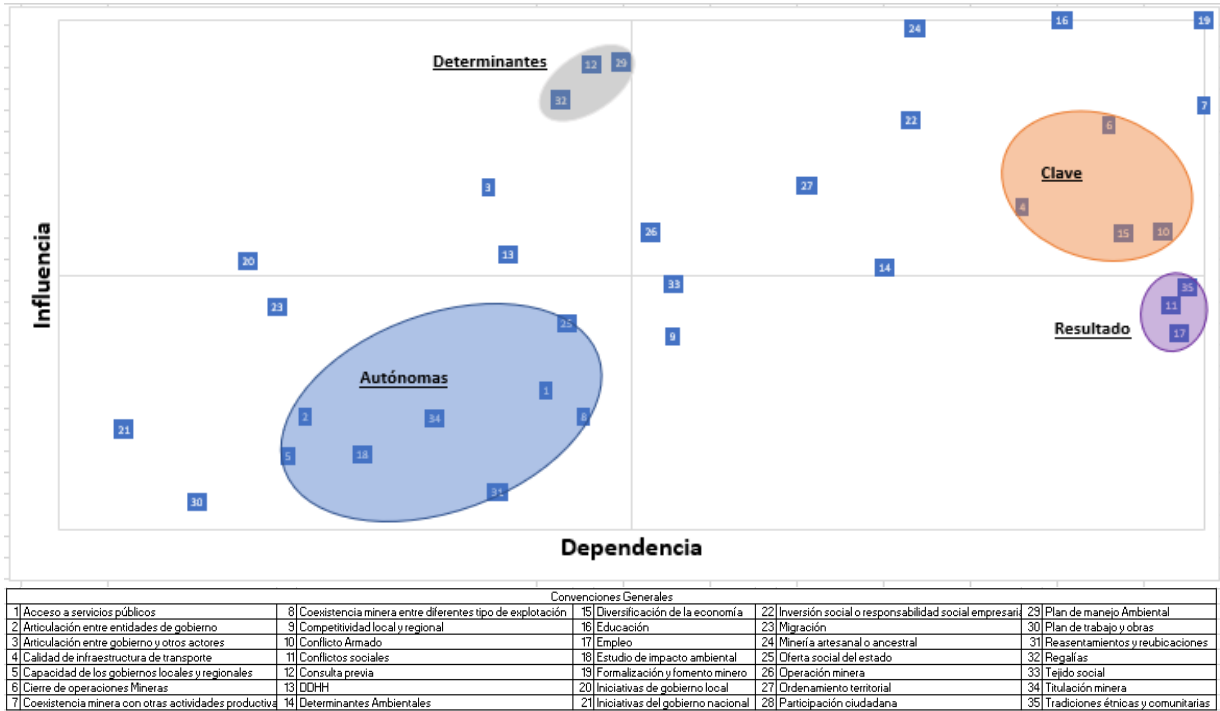
- Conformación de mesas de conversación con una composición plural (tipo de actor-municipio) de integrantes que permitiera integrar distintas miradas sobre un mismo asunto.
- Asignación de una dinámica territorial por mesa que enmarcará la conversación entre distintos actores que integraban la mesa (temas transversales-temas particulares).
- Identificación de asuntos relevantes (entre 15-20) que permiten entender la dinámica asignada para cada una de las mesas.
- Priorización en términos de relevancia de los asuntos para conversar sobre las dinámicas territoriales.
- Graficación de las relaciones de causalidad entre los distintos asuntos.
- Cuantificación de las salidas y entradas que tiene cada uno de los asuntos. Este proceso es central dentro del análisis puesto que es el que permite construir las relaciones de influencia y dependencia entre los asuntos. Las salidas son un símil de influencia en tanto define la cantidad de asuntos que se ven afectados por el asunto en cuestión. Las entradas son la dependencia en tanto muestra la cantidad de temas que lo afectan.
- Tabulación de los resultados y ejercicio de ponderación para equilibrar los pesos entre las mesas de tal forma que todas las mesas tengan el mismo peso.
- Procesamiento de la información para construir un gráfico de dispersión cuyo eje vertical (y) es influencia y eje horizontal (x) es dependencia.
- Análisis de la información como se muestra a continuación.

Primero se abordan los resultados integrados para la región y posteriormente se abordan los de cada uno de los diálogos.

Identificación de asuntos claves de la región Nordeste de Antioquia y Sur de Córdoba

El producto de la tabulación de las conversaciones de los diálogos sociales presenta un conjunto de relaciones entre variables que permite conocer parte de las dinámicas territoriales de la Región del Nordeste de Antioquia y Sur de Córdoba, a partir de las valoraciones de los actores territoriales en relación con los temas considerados prioritarios y estratégicos como se ve en la gráfica presentada a continuación:

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Región Antioquia y Córdoba



Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Nordeste Antioqueño y Sur de Córdoba.

De manera generalizada para la subregión objeto de este análisis, consideran determinante la intervención de las comunidades en el desarrollo económico, social y ambiental mediante la implementación de mecanismos tales como las consultas previas (12), ya que su correcta ejecución les permite tener claridad en torno a temas trascendentales como lo son los planes de manejo ambiental (29) y gestión de regalías (32) los cuales resultan determinantes en sus territorios.

La articulación entre las entidades de gobierno, y a su vez con otros actores (2) y (3) fomenta la generación de estrategias que permitan solucionar problemáticas en torno a las ofertas sociales del estado (25), acceso a servicios públicos (1) y a la calidad de infraestructura de transporte (4) permitiendo articular los territorios a nivel regional, facilitando una diversificación de la economía (15) y contribuyendo al desarrollo económico, asunto clave para el territorio.

La actividad minera cumple un papel importante en el desarrollo económico de la subregión, sin embargo, persiste la incertidumbre sobre los impactos ambientales y problemáticas sociales que se desarrollan en su entorno, que en muchas ocasiones se derivan de la informalidad y de

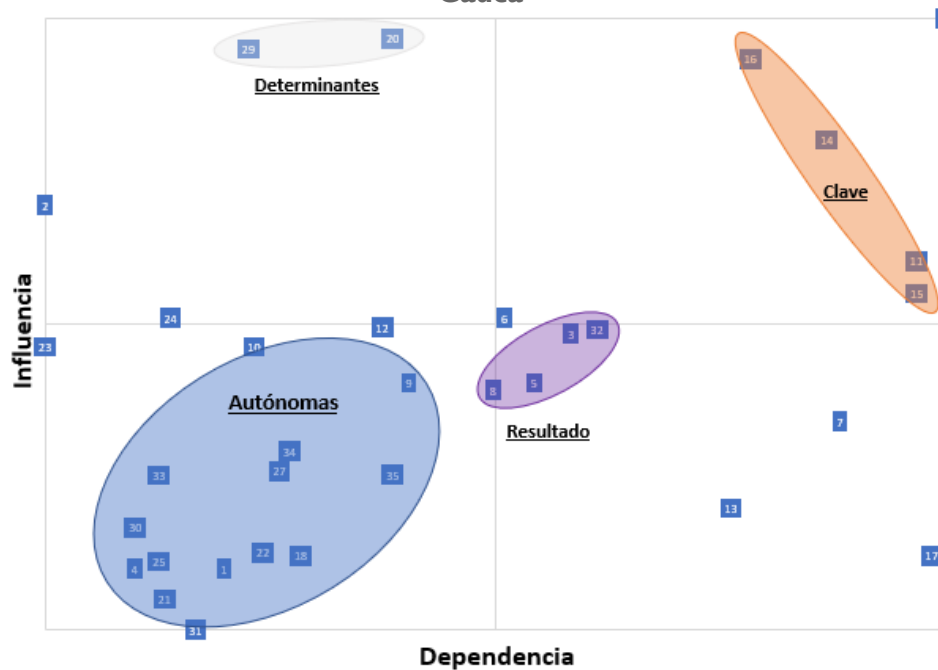
actividades al margen de la ley (10) desencadenando el conflicto armado y sociales (10) y (11) que estigmatizan la actividad.

En ese sentido, la formalización y el fomento minero (19) se constituye como una iniciativa trascendental que fomenta el desarrollo de una minería responsable social y ambientalmente mediante la implementación de buenas prácticas mineras y una responsabilidad social empresarial (22) establecida y acorde a las condiciones de los territorios.

Proceso de identificación de sistemas claves por región

Caucasia

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Subregión Sur de Antioquia y Bajo Cauca



Convenciones Yolombó				
1 Acceso a mercado	8 Coexistencia minera entre diferentes tipo de explotación	15 Diversificación de la economía	22 Inversión social o responsabilidad social empresarial	29 Plan de manejo Ambiental
2 Acceso a servicios públicos	9 Competitividad local y regional	16 Educación	23 Migración	30 Plan de trabajo y obras
3 Articulación entre entidades de gobierno	10 Conflicto Armado	17 Empleo	24 Minería artesanal o ancestral	31 Reasentamientos y reubicaciones
4 Articulación entre gobierno y otros actores	11 Conflictos sociales	18 Estudio de impacto ambiental	25 Oferta social del estado	32 Regalías
5 Calidad de infraestructura y transporte	12 Consulta previa	19 Formalización y fomento minero	26 Operación minera	33 Tejido social
6 Capacidad de los gobiernos locales y regionales	13 DDHH	20 Iniciativas de gobierno local	27 Ordenamiento territorial	34 Titulación minera
7 Coexistencia minera con otras actividades productiva	14 Determinantes Ambientales	21 Iniciativas del gobierno nacional	28 Participación ciudadana	35 Tradiciones étnicas y comunitarias

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Cauca

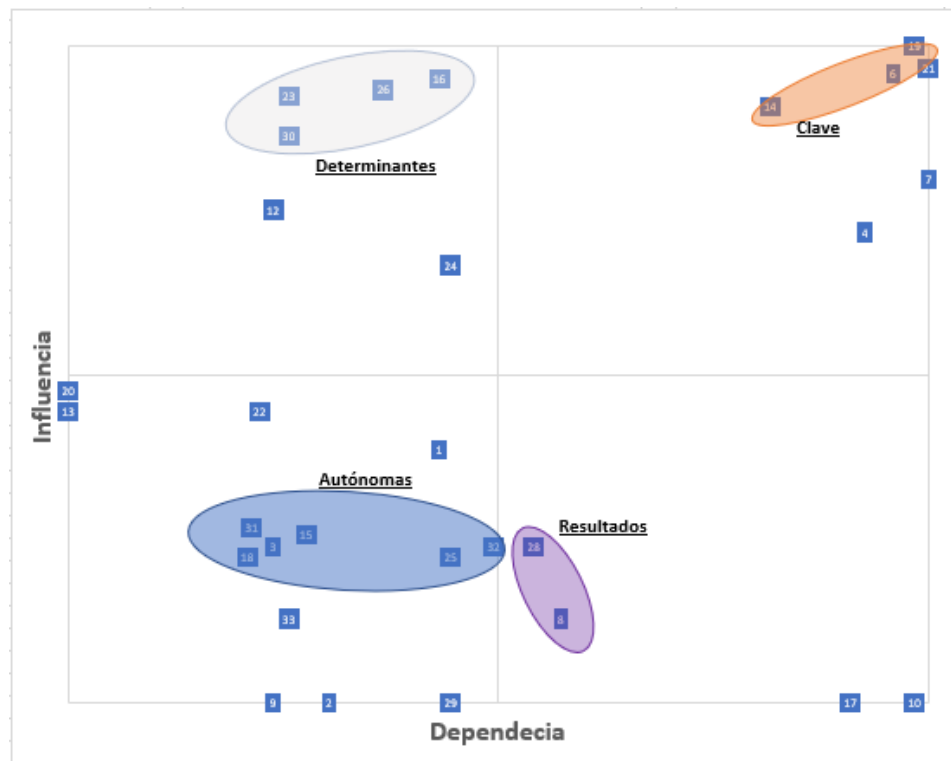
En el ejercicio desarrollado en Cauca reunió a habitantes del Bajo Cauca Antioqueño se destacan a las iniciativas del gobierno local (20) como una dinámica determinante para el desarrollo económico, social y ambiental de su territorio. Una adecuada administración y gestión desde estas entidades locales, que junto con una articulación entre el gobierno y otros actores (3), a su vez entre las entidades de gobierno (2) contribuyen notablemente al fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales y regionales (5) que se traduzcan en

un aumento de la competitividad local y regional (9), a partir de iniciativas que fortalezcan la infraestructura física en materia de acceso a servicios públicos (1), infraestructura de transporte (4), educación (16) y empleo (17) (en particular a partir de una diversificación de las actividades económicas (15)) como también la infraestructura social, y lo relacionado a las ofertas sociales del estado (25). En ese sentido, todas estas necesitan para su ejecución una administración e ingresos de recursos suficientes a partir de regalías (32).

La dimensión ambiental en los territorios toma especial relevancia para las comunidades del territorio, en particular los relacionados al sector minero con los Planes de Manejo Ambiental (29), lo cual forma parte fundamental para el desarrollo responsable de la minería formal en la actualidad, al igual que los planes de trabajos y obras (30) y consultas previas (12), con el propósito de contribuir al desarrollo económico de la región a partir de la generación de regalías (32). Sin embargo, se presentan dificultades en torno al desarrollo de la actividad, principalmente por los altos índices de informalidad e ilegalidad en la zona, los cuales favorecen la generación de conflictos sociales (11) y conflictos de grupos armados (10) comprometiendo la seguridad de las comunidades y grupos étnicos con la vulneración de sus DDHH (13). Resulta entonces prioritario el fortalecimiento de campañas de formalización y fomento minero (19) con el propósito de reestablecer el control de la actividad minera en los territorios. En ese sentido, también resulta relevante la inclusión de la totalidad de aportes de estos diálogos a través de políticas integradoras desde estrategias de ordenamiento territorial (27) que permita una articulación entre los actores locales, regional y estatales.

Yolombó

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Región Nordeste de Antioquia



Convenciones Yolombó			
1) Acceso a mercado	8) Coexistencia minera entre diferentes tipo de explotación	15) Diversificación de la economía	22) Migración
2) Acceso a servicios públicos	9) Competitividad local y regional	16) Educación	23) Minería artesanal o ancestral
3) Articulación entre entidades de gobierno	10) Conflicto Armado	17) Empleo	24) Oferta social del estado
4) Articulación entre gobierno y otros actores	11) Conflictos sociales	18) Estudio de impacto ambiental	25) Operación minera
5) Calidad de infraestructura y transporte	12) Consulta previa	19) Formalización y fomento minero	26) Ordenamiento territorial
6) Capacidad de los gobiernos locales y regionales	13) DDHH	20) Iniciativas de gobierno nacional	27) Participación ciudadana
7) Coexistencia minera con otras actividades productivas	14) Determinantes Ambientales	21) Inversión social empresarial	28) Plan de manejo Ambiental
			29) Reasentamientos y reubicaciones
			30) Regalías
			31) Tejido social
			32) Titulación minera
			33) Tradiciones étnicas y comunitarias

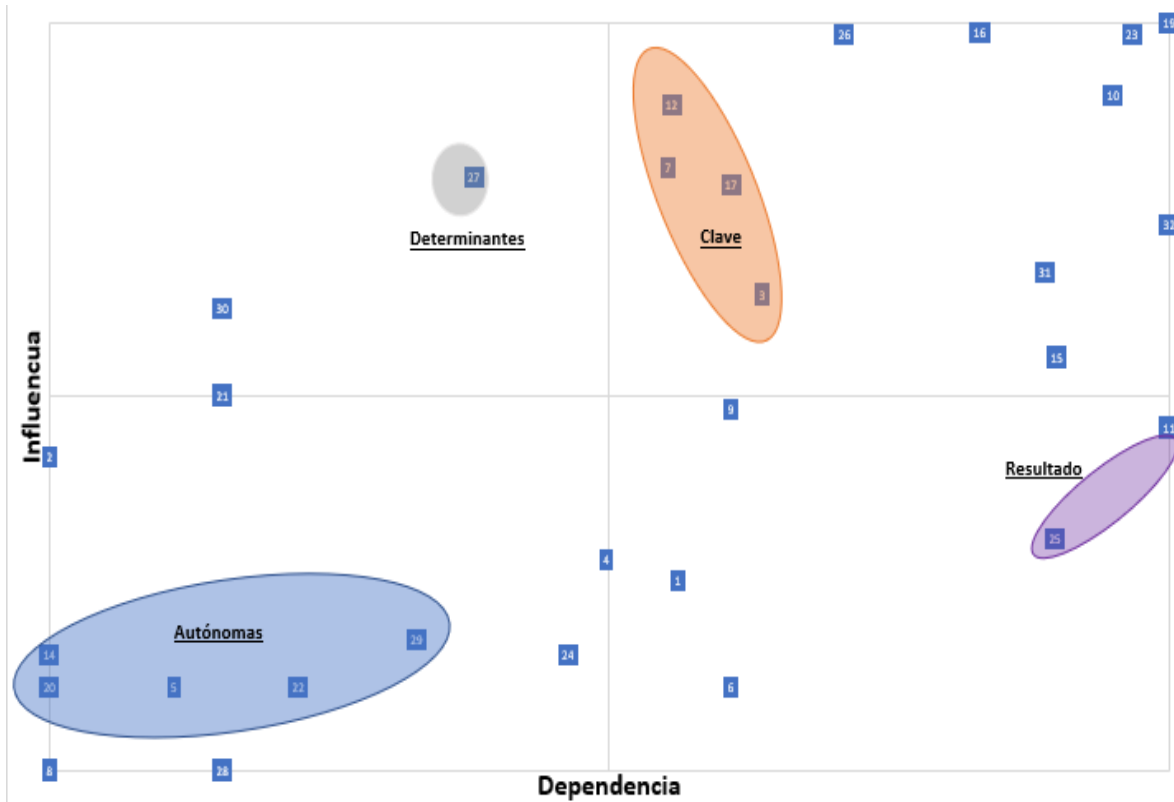
Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Yolombó

Este ejercicio que se llevó a cabo con habitantes del nordeste antioqueño en Yolombó, identifica la operación minera (25) como un dinámica determinante en su territorio, esta dinámica incluye temáticas como formalización y fomento minero (19), y conflictos sociales (11) que tienden a estar asociados a “población flotante” de mineros en búsqueda de recursos minerales a explotar, de manera generalizada en estas regiones se tiene una dificultad en la capacidad de los gobiernos locales y regionales (6) en realizar un control de actividades mineras de carácter informal e incluso minería ilegal.

Consideran clave la inversión social empresarial (21) en los territorios de manera que puedan presentarse alternativas que mejoren las condiciones económicas, sociales, ambientales en niveles educativos (16), empleo (17) y calidad de infraestructura y transporte (5).

Santafé de Antioquia

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Región Occidente de Antioquia



Convención Santafé de Antioquia				
1 Acceso a mercado	8 Coexistencia minera entre diferentes tipo de explotación	15 Diversificación de la economía	22 Migración	29 Reasentamientos y reubicaciones
2 Acceso a servicios públicos	9 Competitividad local y regional	16 Educación	23 Minería artesanal o ancestral	30 Regalías
3 Articulación entre entidades de gobierno	10 Conflicto Armado	17 Empleo	24 Oferta social del estado	31 Tejido social
4 Articulación entre gobierno y otros actores	11 Conflictos sociales	18 Estudio de impacto ambiental	25 Ordenamiento territorial	32 Tradiciones étnicas y comunitarias
5 Calidad de infraestructura de transporte	12 Consulta previa	19 Formalización y fomento minero	26 Participación ciudadana	
6 Capacidad de los gobiernos locales y regionales	13 ODH	20 Iniciativas de gobierno local	27 Plan de manejo Ambiental	
7 Coexistencia minera con otras actividades productivas	14 Determinantes Ambientales	21 Inversión social o responsabilidad social empresarial	28 Plan de trabajo y obras	

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Santafé de Antioquia

En el ejercicio que se llevó a cabo en Santafé de Antioquia se recogieron insumos del occidente de Antioquia. En este caso se resalta la importancia de un buen ordenamiento territorial (26) como factor determinante en torno a la minería, ya que impacta diferentes aspectos relacionados a la actividad minera como puede ser la formalización y fomento minero (19). Este último también es primordial por abordar, desde el territorio se reconoce que esto es un aspecto que va vinculado a diferentes temas dentro del ecosistema minero, teniendo una buena influencia sobre el estatus de la operación minera (25) en cada municipio, así como también depende de ella. La formalización y fomento es un eje estratégico que en este contexto tiene una relación estrecha con la oferta de educación (16) y empleo (17), y que históricamente ha faltado. Por lo anterior, los municipios de esta subregión se han visto afectados negativamente por conflictos sociales (11) resultado de las tensiones intracomunitarias sobre la explotación del recurso y en general mal relacionamiento entre actores involucrados en el ecosistema minero. La población de esa subregión resalta el conflicto armado (10) como un tema clave por abordar en búsqueda de mejor relacionamiento con actividades mineras, ya que la actividad criminal muchas veces se ata al estigma que se tiene sobre la minería por desconocimiento. Los actores territoriales que abordar este último tema no es sencillo, sin embargo, resaltan la importancia y presencia del Estado para abordarlo de forma más proactiva.

En esta subregión, por la presencia de grandes titulares mineros, tiene un gran énfasis y expectativa frente a los proyectos de inversión social privada (22) donde se hace la recomendación que estos, tanto la oferta social del Estado (25) deben de alinearse para tener en cuenta las problemáticas locales. Las empresas grandes también las tienen en cuenta como un actor clave para fomentar la coexistencia con otras actividades productivas de la región (7).

3.3. Hipótesis y Escenarios

Para la construcción de los posibles escenarios a partir del funcionamiento de los sistemas según el análisis MICMAC, se tendrán en cuenta aquellos aspectos que resultan relevantes para el comportamiento sectorial, su asimilación en las regiones y su desarrollo. En ese sentido, las hipótesis giran en torno a:

- a) Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas:
 - a. Mecanismos eficientes con requerimientos que incentiven y faciliten los procesos de formalización y de fomento de los mineros así como su cadena de valor, ejecutando una actividad técnica con buenas prácticas.
 - b. Mecanismos eficientes para acceder a la formalidad con dificultades en la identificación de la trazabilidad de las cadenas de suministro.
 - c. Dificultad en el entendimiento de mecanismos para acceder a la formalización y en el seguimiento de la trazabilidad de su cadena de suministro.

- d. Mecanismos complejos que desincentivan a los mineros para acogerse a la formalidad con poco acompañamiento para el fomento de buenas prácticas en los procesos.
- b) Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.
 - a. Ambiente propicio para fomentar una articulación armónica entre minería a diferentes escalas, así como con otros sectores económicos que permita el desarrollo competitivo de la subregión.
 - b. Ambiente favorable para la articulación entre la minería con otros sectores en el territorio promoviendo un desarrollo competitivo de la región, sin embargo, existen conflictos o discordia entre mineros a diferentes escalas
 - c. Ambiente que, aunque permite la convivencia entre minería a diferentes escalas, igual se generan conflictos con otros sectores del territorio afectando negativamente la competitividad de la región.
 - d. Ambiente desfavorable para la coexistencia y convivencia de la minería a diferentes escalas, así como con otros sectores económicos lo cual no permite ningún tipo de desarrollo en la subregión
- c) Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial
 - a. Excelente capacidad institucional para la gestión entre instituciones de orden nacional, departamental y local, a partir de un reconocimiento detallado del territorio y los actores presentes, con una oferta de mecanismos y canales aptos para atender las necesidades territoriales asegurando un entorno propicio para la toma de decisiones.
 - b. Buena capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a partir de un reconocimiento generalizado del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales dificultando una toma de decisiones apropiada.
 - c. Baja capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a sin tener en cuenta las necesidades ni demandas de las comunidades del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades, sin voluntad de socializarlos dificultando una toma de decisiones apropiada.
 - d. Capacidad institucional inexistente para la gestión entre instituciones a distintos niveles, sin oferta de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales llevando a una toma de decisiones desinformada y descontextualizada.
- d) Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector privado y Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.
 - a. Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer seguimiento, asesoramiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios minimizando subjetividad que permiten generar lineamientos y tomar acciones concretas frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.

- b. Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer seguimiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios minimizando subjetividad que permiten tomar acciones frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.
 - c. Presencia de autoridades sin capacidad adecuada para llevar a cabo sus responsabilidades, llevan un seguimiento de la situación y solo buscan tomar acciones frente a impactos ambientales en los territorios en casos graves, sin facilitar ningún asesoramiento frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.
 - d. Falta de presencia de autoridades ambientales a nivel local que ejerzan vigilancia y acompañamiento a nivel de las actividades del territorio.
- e) Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.
- a. Esfuerzos de inversión articulados por parte de todos los actores en el territorio, llegando a acuerdos sobre las necesidades y deseos por parte de la comunidad para el desarrollo territorial. Se fomentan los espacios multisectoriales periódicos para generar planes de acción concretos, reconociendo el alcance, roles y responsabilidades de los diferentes actores presentes.
 - b. Esfuerzos de integración y de inversión articulados por parte de los actores en el territorio, con acciones conscientes para cumplir con las necesidades y deseos de las comunidades. Existen espacios esporádicos de dialogo intersectorial para concertar con las comunidades sobre las necesidades para el desarrollo territorial y se generan algunos planes de acción para cumplir con estos, pero hay un desbalance sobre expectativas de alcance, afectando esfuerzos articulados en búsqueda de desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.
 - c. Esfuerzos de integración y de inversión desarticulada por parte de los actores en el territorio, con acciones insustanciales y descontextualizadas de la realidad de los territorios, desconociendo también el alcance de los diferentes actores en el territorio. No hay diálogo intersectorial en búsqueda de desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.
 - d. Inexistente integración entre actores por diferencias irreconciliables, sea por expectativas fuera de alcance o falta de voluntad de aportar al desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.
- f) Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de ordenamiento que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región
- a. Actualización efectiva y eficiente de los instrumentos de ordenamiento territorial basada en las realidades actuales del territorio de satisfacer las necesidades de los diferentes sectores económicos, incluyendo actividades del sector minero, buscando el desarrollo responsable de estas actividades.
 - b. Actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial incluyendo actividades del sector minero y a otras actividades significativas de la región, pero deja por fuera condiciones de desarrollo responsable de las actividades establecidas

- c. Se mantienen los instrumentos de ordenamiento territorial en el estado actual que no coinciden con las necesidades y realidades del territorio, así como con las actividades económicas actuales de la sociedad, excluyendo actividades desarrolladas por el sector minero, además desconociendo el desarrollo responsable de las actividades establecidas
- d. Actualización de instrumentos sin estar alineado con todas las necesidades ni el potencial económico del territorio, excluyendo en su totalidad todas las actividades económicas legítimas y desconociendo la importancia del desarrollo responsable de las actividades establecidas.

A partir de la combinación de las hipótesis y sus posibles desarrollos, se construyen escenarios que podrían presentarse en la Región Antioquia y sur de Córdoba. Estos son insumos relevantes para la toma de decisiones, puesto que, a partir de las visiones de los actores consultados, sumado con la política sectorial, podrán encontrarse líneas estratégicas de intervención en la región. A continuación, se presenta la combinación de hipótesis por cada uno de los cuatro (4) escenarios que se plantean en la siguiente sección:

Hipótesis	Escenarios en clave de Poner el sector minero al servicio del desarrollo de las regiones			
	Escenario 1: Deseado	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico	Escenario 4: Catastrófico
Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas	Mecanismos eficientes con requerimientos que incentiven y faciliten los procesos de formalización y de fomento de los mineros, así como su cadena de valor ejecutando una actividad técnica con buenas prácticas	Mecanismos eficientes para acceder a la formalidad con dificultades en la trazabilidad de las cadenas de suministro.	Dificultad en el entendimiento de mecanismos para acceder a la formalización y en el seguimiento de la trazabilidad de su cadena de suministro.	Mecanismos complejos que desincentivan a los mineros para acogerse a la formalidad con poco acompañamiento para el fomento de buenas prácticas en los procesos.
Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.	Ambiente propicio para fomentar una articulación armónica entre minería a diferentes escalas, así como con otros sectores	Ambiente favorable para la articulación entre la minería con otros sectores en el territorio promoviendo un	Ambiente que, aunque permite la convivencia entre minería a diferentes escalas, igual se generan conflictos con	Ambiente desfavorable para la coexistencia y convivencia de la minería a diferentes escalas, así como con

	económicos que permita el desarrollo competitivo de la subregión.	desarrollo competitivo de la región, sin embargo, existen conflictos o discordia entre mineros a diferentes escalas	otros sectores del territorio afectando negativamente la competitividad de la región.	otros sectores económicos lo cual no permite ningún tipo de desarrollo en la subregión
Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial	Excelente capacidad institucional para la gestión entre instituciones de orden nacional, departamental y local, a partir de un reconocimiento detallado del territorio y los actores presentes, con una oferta de mecanismos y canales aptos para atender las necesidades territoriales asegurando un entorno propicio para la toma de decisiones.	Buena capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a partir de un reconocimiento generalizado del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales ralentizando una toma de decisiones apropiada.	Baja capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a sin tener en cuenta las necesidades ni demandas de las comunidades del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades, sin voluntad de socializarlos ralentizando una toma de decisiones apropiada.	Capacidad institucional inexistente para la gestión entre instituciones a distintos niveles, sin oferta de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales llevando a una toma de decisiones desinformada y descontextualizada
Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector privado y OSC a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.	Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer seguimiento, asesoramiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios	Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer seguimiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios minimizando	Presencia de autoridades sin capacidad adecuada para llevar a cabo sus responsabilidades, llevan un seguimiento de la situación y solo buscan tomar acciones frente a	Falta de presencia de autoridades ambientales a nivel local que ejerzan vigilancia y acompañamiento a nivel de las actividades del territorio.

	<p>minimizando subjetividad que permiten generar lineamientos y tomar acciones concretas frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	<p>subjetividad que permiten tomar acciones frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	<p>impactos ambientales en los territorios en casos graves, sin facilitar ningún asesoramiento frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	
<p>Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.</p>	<p>Esfuerzos de inversión articulados por parte de todos los actores en el territorio, llegando a acuerdos sobre las necesidades y deseos por parte de la comunidad para el desarrollo territorial. Se fomentan los espacios multisectoriales periódicos para generar planes de acción concretos, reconociendo el alcance, roles y responsabilidades de los diferentes actores presentes.</p>	<p>Esfuerzos de integración y de inversión articulados por parte de los actores en el territorio, con acciones conscientes para cumplir con las necesidades y deseos de las comunidades. Existen espacios esporádicos de diálogo intersectorial para concertar con las comunidades sobre las necesidades para el desarrollo territorial y se generan algunos planes de acción para cumplir con estos, pero hay un desbalance sobre expectativas de alcance, afectando esfuerzos articulados en búsqueda de desarrollo y</p>	<p>Esfuerzos de integración y de inversión desarticulada por parte de los actores en el territorio, con acciones insustanciales y descontextualizadas de la realidad de los territorios, desconociendo también el alcance de los diferentes actores en el territorio. No hay diálogo intersectorial en búsqueda de desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.</p>	<p>Inexistente integración entre actores por diferencias irreconciliables, sea por expectativas fuera de alcance o falta de voluntad de aportar al desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.</p>

		fortalecimiento del tejido social de la subregión.		
Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región	Actualización efectiva y eficiente de los instrumentos de ordenamiento territorial basada en las realidades actuales del territorio, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores económicos, incluyendo actividades del sector minero, buscando el desarrollo responsable de estas actividades.	Actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial incluyendo actividades del sector minero y a otras actividades significativas de la región, pero deja por fuera condiciones de desarrollo responsable de las actividades establecidas	Se mantienen los instrumentos de ordenamiento territorial en el estado actual que no coinciden con las necesidades y realidades del territorio, así como con las actividades económicas actuales de la sociedad, excluyendo actividades desarrolladas por el sector minero, además desconociendo el desarrollo responsable de las actividades establecidas	Actualización de instrumentos sin estar alineado con todas las necesidades ni el potencial económico del territorio, excluyendo en su totalidad todas las actividades económicas legítimas y desconociendo la importancia del desarrollo responsable de las actividades establecidas.

Ventanas de Oportunidad y Riesgos asociados a los escenarios.

Como se mencionó en el apartado anterior, en esta sección se presentan de forma general los escenarios producto del análisis MICMAC. Para cada uno de los escenarios identificados se tiene en cuenta una serie de ventanas de oportunidad y riesgos asociados, a continuación de lista lo mencionado:

• **Escenario I: Deseado**

Hipótesis	Escenario I: Deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas	Mecanismos eficientes con requerimientos que incentiven y faciliten los procesos de formalización y de fomento de los mineros, así como su cadena de valor ejecutando una actividad técnica con buenas prácticas	<p>Mineros de diferentes escalas desarrollando actividades responsables bajo un marco de buenas prácticas dentro de la legalidad</p> <p>Aumento de crecimiento socioeconómico para los pequeños mineros</p> <p>Reducción de impactos ambientales en la subregión</p>	<p>Procesos costoso e intensivo en capital para el Estado</p> <p>Aumento en costo de vida al mejorar ingresos de muchos en una sociedad</p>
Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.	Ambiente propicio para fomentar una articulación armónica entre minería a diferentes escalas, así como con otros sectores económicos que permita el desarrollo competitivo de la subregión.	<p>Aumento en competitividad de la región</p> <p>Consolidación cadenas de valor asegurando un sector más eficiente</p> <p>Sinergias entre el capital humano para mejorar calidad de vida</p>	Aumentan las expectativas de oportunidades económicas poniendo presión en la capacidad del territorio (espacio físico)
Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial	Excelente capacidad institucional para la gestión entre instituciones de orden nacional, departamental y local, a partir de un reconocimiento detallado del territorio y los actores presentes, con una oferta de mecanismos y canales aptos para atender las necesidades territoriales asegurando un entorno propicio para la toma de decisiones.	<p>Desarrollo y gestión de planes viables reafirmando la legitimidad Estatal</p> <p>Garantía de acciones con propósito a mediano y largo plazo</p> <p>Necesidades locales satisfechas oportunamente</p>	Abre la posibilidad de colusión o corrupción si no se trabaja en paralelo con mecanismos de transparencia

<p>Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector privado y OSC a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.</p>	<p>Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer seguimiento, asesoramiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios minimizando subjetividad que permiten generar lineamientos y tomar acciones concretas frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	<p>Mejor uso de recursos naturales por mayor conocimiento y conciencia sobre este, además de repercusiones justas y firmes para desobediencias con respecto a impactos ambientales</p> <p>Se cuenta con la evidencia objetiva a través de los estudios lo cual facilita la justificación de decisiones</p>	<p>Se debe trabajar de la mano con mecanismos y procesos confiables de priorización para brindar el apoyo adecuado de forma oportuna</p>
<p>Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.</p>	<p>Esfuerzos de inversión articulados por parte de todos los actores en el territorio, llegando a acuerdos sobre las necesidades y deseos por parte de la comunidad para el desarrollo territorial. Se fomentan los espacios multisectoriales periódicos para generar planes de acción concretos, reconociendo el alcance, roles y responsabilidades de los diferentes actores presentes.</p>	<p>Generación de planes de acción concretos que reconocen el alcance, rol y responsabilidad de cada actor territorial, llevando a esfuerzos articulados.</p> <p>Comunidades con necesidades satisfechas</p>	<p>Tiempo de acople para nuevos actores entrando al territorio para determinar cómo aportar de forma valiosa</p>
<p>Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de ordenamiento que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región</p>	<p>Actualización efectiva y eficiente de los instrumentos de ordenamiento territorial basada en las realidades actuales del territorio, para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores económicos, incluyendo actividades del sector minero, buscando el desarrollo responsable de estas actividades.</p>	<p>Impactos positivos ambientales (ej. Uso y aprovechamiento de recurso hídrico, diversificación ecológica) por un desarrollo de actividades articulado y responsable</p>	<p>Se requiere de capacidad institucional para asegurar que todos los actores cumplan con el nuevo plan de ordenamiento</p>

• **Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado**

Hipótesis	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas	Mecanismos eficientes para acceder a la formalidad con dificultades en la trazabilidad de las cadenas de suministro.	Brindar apoyo a los mineros con voluntad de trabajar dentro de la formalidad de manera organizada Trabajo con grandes titulares de la región para asegurar esquemas de proveeduría que apoye la necesidad de procesos de fomento	Rezagos de informalidad por el resto de la cadena que no se formalizó (solo se formaliza el minero) Desbalance de mecanismos para la formalidad versus el fomento e incentivos para mantener a los mineros en la formalidad
Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.	Ambiente favorable para la articulación entre la minería con otros sectores en el territorio promoviendo un desarrollo competitivo de la región, sin embargo, existen conflictos o discordia entre mineros a diferentes escalas	Oportunidad de impulsar más esfuerzos de proveeduría local y encadenamientos productivos Mejorar procesos de desarrollo económico competitivo regional.	La falta de coexistencia entre el sector minero debilita a la industria desde una perspectiva reputacional y en miras de buscar beneficios que apoyen a los mineros Aumento de amparos administrativos
Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial	Buena capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a partir de un reconocimiento generalizado del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales ralentizando una toma de decisiones apropiada.	Oportunidad para trabajar más de cerca con actores territoriales para identificar necesidades puntuales. Trabajar con otras regiones para mejorar y estandarizar la oferta de mecanismos, para atender a los habitantes de la región de forma eficiente y eficaz	Dificulta o complejiza procesos para el pequeño minero El liderazgo de lineamientos centralizados dificulta una real concertación de las atribuciones del nivel central con las de los entes territoriales.
Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector	Presencia de autoridades ambientales en el territorio con capacidad para hacer	Desarrollar procesos de capacitación y formación por parte de las administraciones	Falta de acompañamiento por parte de los actores relevantes para asegurar

<p>privado y OSC a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.</p>	<p>seguimiento y tomar decisiones informadas en territorio, basadas en estudios minimizando subjetividad que permiten tomar acciones frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	<p>locales enfocados en los beneficios del uso sostenible de recursos. Fortalecer e incentivar</p>	<p>acciones relevantes para el uso sostenible de los recursos.</p>
<p>Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.</p>	<p>Esfuerzos de integración y de inversión articulados por parte de los actores en el territorio, con acciones conscientes para cumplir con las necesidades y deseos de las comunidades. Existen espacios esporádicos de dialogo intersectorial para concertar con las comunidades sobre las necesidades para el desarrollo territorial y se generan algunos planes de acción para cumplir con estos, pero hay un desbalance sobre expectativas de alcance, afectando esfuerzos articulados en búsqueda de desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.</p>	<p>Aumentar periodicidad de espacios multisectoriales para fortalecer vínculos de relacionamiento y espacios para concertar acuerdos que fortalezcan tejido social y empresarial de la región para satisfacer necesidades de la comunidad. Evaluar y optimizar las estrategias de inversión público-privada enfocada en el desarrollo territorial sostenible.</p>	<p>Afectaciones en indicadores básicos de desarrollo como educación, empleo entre otros por desarticulación de actores.</p>
<p>Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de ordenamiento que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región</p>	<p>Actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial incluyendo actividades del sector minero y a otras actividades significativas de la región, pero deja por fuera condiciones de desarrollo responsable de las actividades establecidas</p>	<p>Crecimiento de diferentes sectores económicos en armonía, llevando a una economía diversa y más estable.</p>	<p>Crecimiento de conflictos y disputas entre el sector minero con otros sectores por el uso del suelo Deterioro ambiental por falta de lineamientos claros sobre un uso responsable de los recursos.</p>

• **Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico**

Hipótesis	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas	Dificultad en el entendimiento de mecanismos para acceder a la formalización y en el seguimiento de la trazabilidad de su cadena de suministro.	Involucramiento de nuevos actores en el desarrollo de nuevos proyectos mineros energéticos Nuevos esquemas y mecanismos de formalización, más asequible y de mejor entendimiento para los mineros y su cadena de suministro.	Incertidumbre sobre capacidad operativa y de producción Recursos disponibles limitados para inversión Desinterés y escepticismo frente a procesos y mecanismos de formalización
Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.	Ambiente que, aunque permite la convivencia entre minería a diferentes escalas, igual se generan conflictos con otros sectores del territorio afectando negativamente la competitividad de la región.	Aumento en ingresos totales y fiscales por un sector minero fuerte y estable	Insatisfacción por falta de encadenamientos productivos y conflictos por mano de obra en el territorio.
Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial	Baja capacidad institucional para la gestión entre instituciones a distintos niveles a sin tener en cuenta las necesidades ni demandas de las comunidades del territorio y los actores presentes, con la oferta mínima de mecanismos y canales para atender las necesidades, sin voluntad de socializarlos ralentizando una toma de decisiones apropiada.	Generación de estrategias que permitan solucionar problemáticas que contribuyan al desarrollo económico del territorio	Falta de claridad sobre estrategias y lineamientos así como falta de capacidad institucional para tomar acciones frente a estas. Deterioro del tejido sectorial, la competitividad e integridad ambiental del territorio.

<p>Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector privado y OSC a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.</p>	<p>Presencia de autoridades sin capacidad adecuada para llevar a cabo sus responsabilidades, llevan un seguimiento de la situación y solo buscan tomar acciones frente a impactos ambientales en los territorios en casos graves, sin facilitar ningún asesoramiento frente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio.</p>	<p>Mayores inversiones y capacidad institucional para atender con acciones concretas el deterioro ambiental así como acciones preventivas.</p>	<p>Incremento significativo en pasivos ambientales llevando a mayor dificultad para atenderlos en el futuro Incapacidad de actores relevantes para mitigar los conflictos ambientales Incremento de mala imagen reputacional del sector minero al solo evidenciar las afectaciones ambientales e incremento de pasivos ambientales generados especialmente por la extracción ilícita de minerales</p>
<p>Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.</p>	<p>Esfuerzos de integración y de inversión desarticulada por parte de los actores en el territorio, con acciones insustanciales y descontextualizadas de la realidad de los territorios, desconociendo también el alcance de los diferentes actores en el territorio. No hay diálogo intersectorial en búsqueda de desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.</p>	<p>Mejorar eficiencias en el uso y ejecución de recursos a través de relacionamiento intersectorial con los actores presentes en la región.</p>	<p>Baja satisfacción de ciudadanía con sector privado y posiblemente sector público que lleva a movilizaciones sociales por inconformidad. Frena o impacta operaciones mineras por esta insatisfacción. Generación de expectativas por parte de las autoridades locales y de la comunidad, donde la empresa minera debe suplir las necesidades que el Estado no está satisfaciendo.</p>
<p>Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de ordenamiento que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas</p>	<p>Se mantienen los instrumentos de ordenamiento territorial en el estado actual que no coinciden con las necesidades y realidades del territorio, así como con las actividades económicas</p>	<p>Generar espacios y herramientas de dialogo para procesos de ordenamiento alineado con las realidades territoriales Trabajo articulado con los diferentes sectores para mediar</p>	<p>Conflictividades entre sectores económicos se mantienen o empeoran por desacuerdos sobre un buen uso del suelo Desarrollo del sector minero desorganizado causando</p>

de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región	actuales de la sociedad, excluyendo actividades desarrolladas por el sector minero, además desconociendo el desarrollo responsable de las actividades establecidas	y evaluar conflictos actuales entre sectores económicos.	afectaciones sociales y ambientales.
---	--	--	--------------------------------------

• **Escenario 4: Catastrófico**

Hipótesis	Escenario 4: Catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Formación y Fomento minero: Procesos establecidos por el Estado para incentivar la formalización y de ahí generar la ruta para fomentar las buenas prácticas en los mineros de todas las escalas	Mecanismos complejos que desincentivan a los mineros para acogerse a la formalidad con poco acompañamiento para el fomento de buenas prácticas en los procesos.	Replanteamiento de los mecanismos actuales de formalización y fomento minero, que permita atender las necesidades correspondientes al escenario.	Aumento en tasas de desempleo Disminución de ingresos fiscales Posicionamiento de mercados ilegales / informales Gestión de pasivos de la actividad minera Incremento de accidentalidad minera por la no implementación de buenas prácticas y falta de fiscalización por parte de la Autoridad Minera al tratarse de minería no legalizada.
Coexistencia para el desarrollo: Relacionamiento entre el sector minero en sus distintas escalas, así como con los distintos sectores económicos de la región.	Ambiente desfavorable para la coexistencia y convivencia de la minería a diferentes escalas, así como con otros sectores económicos lo cual no permite ningún tipo de desarrollo en la subregión	Oportunidad para la generación de nuevas estrategias para la gestión de las conflictividades entre diferentes actores	Debilitamiento de cadenas de valor, en especial del sector minero que afecta la competitividad y el desarrollo económico de la región Deterioro del tejido social y económico disminución de la capacidad de coordinación entre actores locales Disputas territoriales entre las diferentes escalas de la minería

			(Subsistencia y pequeña Minería, contra minería o empresas mineras de proyectos de mediana y gran minería)
Articulación gubernamental: Presencia de instituciones que permitan la planeación, gestión e intervención de mediano y largo plazo, para atender los procesos de coordinación entre entidades de la política sectorial	Capacidad institucional inexistente para la gestión entre instituciones a distintos niveles, sin oferta de mecanismos y canales para atender las necesidades territoriales llevando a una toma de decisiones desinformada y descontextualizada.	Formulación de estudios territoriales para llegar a soluciones contextualizadas Fortalecimiento institucional para reestructurar e implementar mecanismos adecuados que atiendan a las necesidades de los actores territoriales.	Deslegitimación del Estado y complicación en procesos para los actores territoriales de sectores no-públicos (Privados y OSC) en torno afectando tejido social y empresarial.
Acciones ambientales: Acciones por parte de la institucionalidad, sector privado y OSC a nivel local y regional para el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio.	Falta de presencia de autoridades ambientales a nivel local que ejerzan vigilancia y acompañamiento a nivel de las actividades del territorio.	Instalación de capacidad institucional que permita vigilar y acompañar a los diferentes sectores mitigar e impulsar buenas prácticas ambientales.	Propicia la informalidad e ilegalidad de actividades económicas, resaltando en el sector minero, por falta de consecuencias aplicadas, lo cual lleva a deterioro ambiental. Aumento de la mala imagen reputacional de la minería en el territorio, al asociar malas prácticas de extracción a la actividad minera legal y formal.
Relacionamiento en territorio: Integración entre los diferentes actores en el territorio en miras del fortalecimiento del tejido social.	Inexistente integración entre actores por diferencias irreconciliables, sea por expectativas fuera de alcance o falta de voluntad de aportar al desarrollo y fortalecimiento del tejido social de la subregión.	Estrategias encaminadas hacia objetivos claros para la integración que permitan acciones conexas a las necesidades y la disponibilidad de recursos.	Rechazo a la actividad minera por la insatisfacción frente al sector (grandes titulares) y su contribución al desarrollo territorial Movilizaciones sociales dificultando el desarrollo de actividades sectoriales por inconformidad con presencia de actores externos en el territorio sin beneficios mutuos.

<p>Ordenamiento territorial: Desarrollo y actualización de instrumentos de ordenamiento que defina los usos del suelo para las diferentes actividades económicas de la región que incorpore el sector minero como una realidad legítima de la región</p>	<p>Actualización de instrumentos sin estar alineado con todas las necesidades ni el potencial económico del territorio, excluyendo en su totalidad todas las actividades económicas legítimas y desconociendo la importancia del desarrollo responsable de las actividades establecidas.</p>	<p>Trabajo articulado con instancias de orden nacional y regional para espacios para impulsar ejercicios ciudadanos de veeduría del plan de ordenamiento territorial por las falencias y dificultades que genera no incluir el sector minero.</p>	<p>Desarrollo de actividades económicas informales al no estar alineadas con la realidad del territorio</p> <p>Mayor riesgo de desastres naturales</p> <p>Posibilidad de corrupción/colusión</p> <p>Falta de planeación, ejecución de proyectos y destinación de recursos por no tener un ordenamiento territorial claro y ajustado a las necesidades y realidades del territorio.</p>

3.4. Conclusiones generales de la región

A partir de la caracterización integral del territorio y la construcción y revisión de los diferentes escenarios que surgen del proceso MICMAC, es posible identificar unos ejes de planeación que alinean las dinámicas territoriales en posibles escenarios y las prioridades de la política sectorial alrededor de las siguientes líneas:

Abastecimiento

- **Convivencia entre las diferentes escalas de la minería**

Aunque la región es tradicionalmente minera, en las últimas dos décadas las dinámicas en el territorio han venido cambiando con las tensiones entre las diferentes escalas de la minería, donde la subsistencia y pequeños mineros rechazan la presencia de proyectos de mediana y gran minería tanto de exploración, como de explotación, lo cual ha generado un ambiente tenso dentro del sector por conflictos derivado principalmente al uso del suelo para para el aprovechamiento de recursos y con otras actividades económicas por delimitación de áreas para su ejecución dificultando el desarrollo del sector minero y en ese sentido el abastecimiento de minerales. En la región se evidencian conflictos entre las diferentes escalas de minería, donde el continuo crecimiento de la informalidad en el sector ha deteriorado el tejido social de las comunidades. Desde la institucionalidad se han generado algunos procesos, sin embargo, se identifica una necesidad de unir esfuerzos a través de alianzas público privadas que permitan generar oportunidades para fortalecer las cadenas de valor y garantizar el abastecimiento de minerales necesarias para la sociedad. Al dejar a un lado este eje, se debilita la industria desde una perspectiva reputacional. Por otro lado, se observa como una oportunidad en el sentido

en que los proyectos de mediana y gran minería podrían apadrinar los proyectos de pequeña minería, subsistencia y en procesos de formalización para lograr una armonía en el territorio y alcanzar unas buenas prácticas en temas técnicos, ambientales y sociales que impactará de manera positiva el desarrollo del sector minero en el territorio, así como el abastecimiento de minerales necesarios para el Desarrollo del País

Aunque la región es tradicionalmente minera, en las últimas dos décadas las dinámicas en el territorio han venido cambiando con las tensiones entre las diferentes escalas de la minería, donde la subsistencia y pequeños mineros rechazan la presencia de proyectos de mediana y gran minería tanto de exploración, como de explotación, lo cual ha generado un ambiente tenso dentro del sector por conflictos derivado principalmente al uso del suelo para para el aprovechamiento de recursos y con otras actividades económicas por delimitación de áreas para su ejecución dificultando el desarrollo del sector minero y en ese sentido el abastecimiento de minerales. En la región se evidencian conflictos entre las diferentes escalas de minería, donde el continuo crecimiento de la informalidad en el sector ha deteriorado el tejido social de las comunidades. Desde la institucionalidad se han generado algunos procesos, sin embargo, se identifica una necesidad de unir esfuerzos a través de alianzas público privadas que permitan generar oportunidades para fortalecer las cadenas de valor y garantizar el abastecimiento de minerales necesarias para la sociedad. Al dejar a un lado este eje, se debilita la industria desde una perspectiva reputacional. Por otro lado, se observa como una oportunidad en el sentido en que los proyectos de mediana y gran minería podrían apadrinar los proyectos de pequeña minería, subsistencia y en procesos de formalización para lograr una armonía en el territorio y alcanzar unas buenas prácticas en temas técnicos, ambientales y sociales que impactará de manera positiva el desarrollo del sector minero en el territorio, así como el abastecimiento de minerales necesarios para el Desarrollo del País.

Transición energética

- **Exploración**

El fortalecimiento del conocimiento geológico del territorio con enfoque minero incentiva el desarrollo de actividades que diversifican la canasta minera de las regiones permitiendo evaluar nuevas posibilidades de desarrollo para el sector que satisfagan la necesidad de materias primas de cara al escenario de transición energética y abastecimiento mineral. La articulación de instituciones afines como el Servicio Geológico Colombiano, academia y entidades territoriales, facilitaría el entendimiento de las potencialidades mineras de los territorios abriendo la posibilidad de generar estrategias para su aprovechamiento sostenible y generación de valor. De igual manera, el estímulo e incentivo para invertir capitales de riesgo en exploración y definir los mecanismos para el suministro y almacenamiento de la información, permitirá estudiar y conocer de una manera más acertada el potencial geológico del País.

Ethos del territorio

- **Coordinación y Concurrencia**

El balance entre el Ethos de territorio con la dimensión de abastecimiento de minerales se genera a partir de la creación de mecanismos desde el ordenamiento territorial que garanticen los principios de coordinación y concurrencia en las diferentes etapas del ciclo minero, y que, a su vez, permitan el desarrollo de las distintas vocaciones en el territorio. En ese sentido, se debe fomentar la articulación entre los gobiernos locales, regionales, nacionales y organismos

tales como el Departamento Nacional de Planeación (DNP), de manera que se generen diálogos participativos en los que sea posible escuchar e identificar las necesidades de los territorios, se creen mecanismos para la resolución de conflictos y que adicionalmente permita se asesoren a las entidades locales en la construcción de estrategias para el ordenamiento territorial con el propósito de generar lineamientos que fomenten el abastecimiento de cara a la transición energética y la generación de valor para las comunidades en los territorios de influencia.

- **Coexistencia entre actividades económicas**

La región de Antioquia y Sur de Córdoba cuenta con una larga trayectoria y tradición minera donde la coexistencia con otras actividades económicas cobra una gran relevancia y se deben generar mecanismos para trabajar de manera articulada en pro del desarrollo de la Región, donde el sector minero sea un aliado para lograr éste objetivo. La coexistencia a partir de un trabajo articulado genera un ambiente propicio que fomenta una participación armónica de la minería con otros sectores económicos y lleva a un desarrollo competitivo, permitiendo así el desarrollo económico de los territorios de manera estable y prolongada. La coexistencia entre diferentes actividades económicas, se basa en una comunidad que reflexiona sobre el futuro de su región y sus necesidades para potencializarse de forma económica, social y ambiental. En este orden de ideas, se deben propiciar los espacios intersectoriales territoriales y regionales periódicos para garantizar una articulación oportuna entre sectores que permita definir las prioridades, necesidades y realidades de cada territorio.

Creación de valor

- **Formalización y Fomento**

La formalización y fomento minero constituye un eje transversal que soporta el desarrollo de un sector minero responsable a nivel técnico, social y ambiental y que, de manera paralela, genera valor para los mineros y el territorio. Respalda la vocación minera o ethos minero de los municipios mediante esta estrategia, dignifica la labor de todas las personas que pertenecen a la cadena de valor del sector, fomenta las buenas prácticas mineras y ambientales y facilita la implementación de mecanismos que permiten identificar la trazabilidad del recurso mineral de manera que se contribuya a la disminución de inequidades en la población minera y al abastecimiento de minerales. En ese sentido, resulta pertinente facilitar un acompañamiento a mineros en todas las etapas y modalidades desde las instituciones encargadas a nivel territorial, departamental y nacional, con el propósito de fortalecer los encadenamientos productivos del sector y fomentar la creación de negocios mineros a partir de generación de valor bajo altos estándares técnicos y ambientales, entendiendo la formalización en tres momentos, el primer momento donde se censa y ubica espacialmente al minero para determinar la figura minera que se adapta a su realidad, un segundo momento en el que se acompaña para generar los instrumentos técnicos y ambientales que viabilizarán su actividad y un tercer momento en el que se realizará un seguimiento y acompañamiento en el desarrollo y ejecución de su actividad minera.

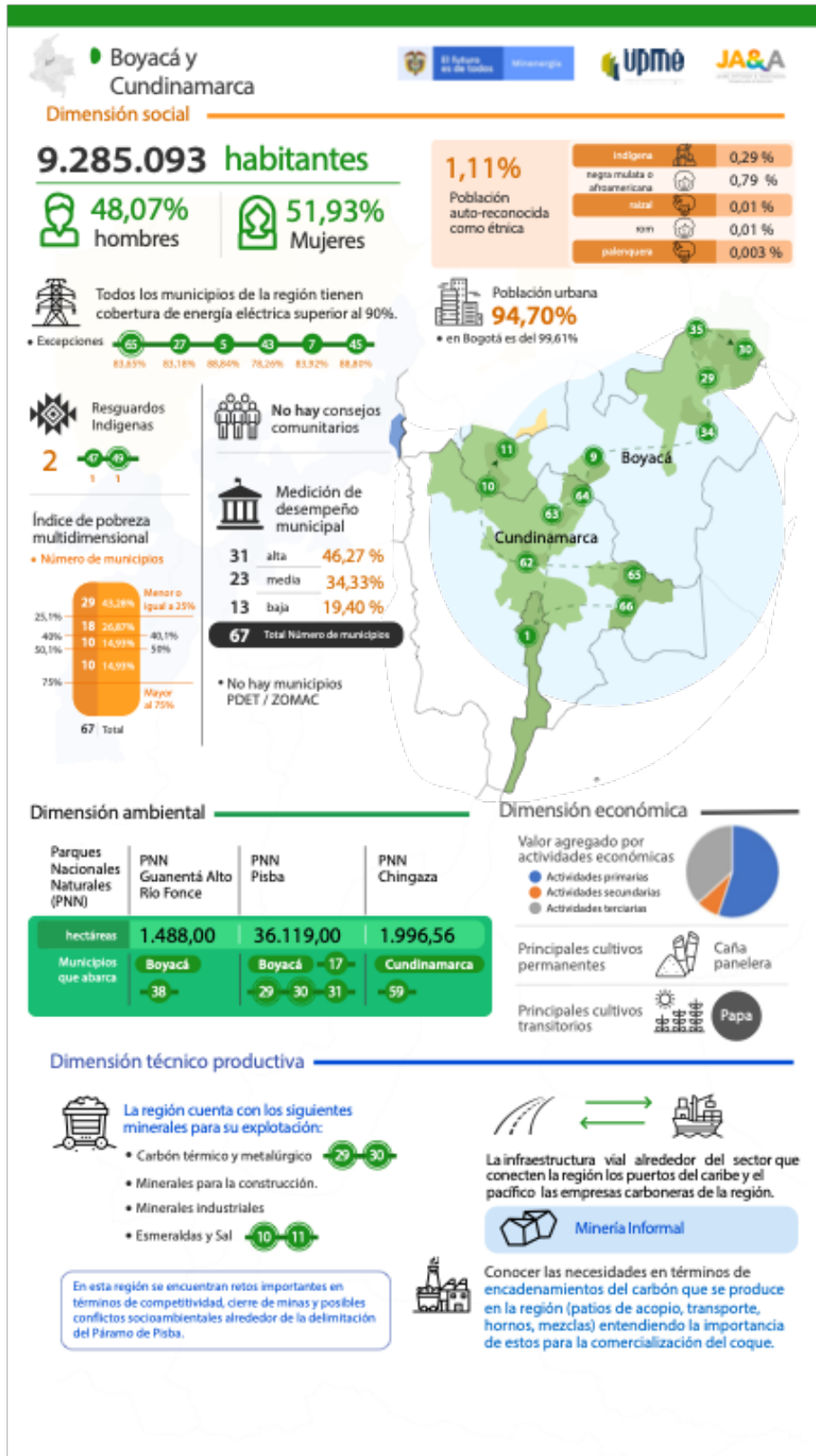
- **Economía Circular**

En general la actividad minera cumple un papel importante en el desarrollo económico de la región, sin embargo, persiste la incertidumbre sobre los impactos ambientales y problemáticas sociales que se desarrollan en su entorno, que en muchas ocasiones se derivan de la

informalidad y de actividades al margen de la ley desencadenando el conflicto armado, deterioro del tejido social y la estigmatización de la actividad minera, generando para el territorio pasivos ambientales en los cuales no hay responsables y desborda las capacidades institucionales del Estado. Es por ello que deben generarse mecanismos que permitan a través de entidades o empresas especializadas realizar la recuperación de los pasivos ambientales. De igual manera se deben estimular e incentivar el desarrollo de tecnologías I+D+i como una oportunidad del sector privado, para realizar un aprovechamiento racional e integral de los recursos naturales del territorio. Esto se materializa en el aprovechamiento completo de los materiales extraídos, subproductos y material sobrante del proceso de transformación y beneficio, para generar mayor valor y optimización de la operación minera. En esta región se reitera la importancia de que las empresas o grandes proyectos mineros cuenten con los procedimientos adecuados para una operación racional y positiva para el medioambiente, pero aún hay brechas en estos mismos procesos para que los pequeños mineros cuenten con las habilidades técnicas para alcanzar este mismo propósito.

4. Boyacá y Cundinamarca





Valor agregado por actividades económicas

- Actividades primarias
- Actividades secundarias
- Actividades terciarias

Principales cultivos permanentes: **Caña panelera**

Principales cultivos transitorios: **Papa**

La región cuenta con los siguientes minerales para su explotación:

- Carbón térmico y metalúrgico **29 30**
- Minerales para la construcción.
- Minerales industriales
- Esmeraldas y Sal **10 11**

En esta región se encuentran retos importantes en términos de competitividad, cierre de minas y posibles conflictos socioambientales alrededor de la delimitación del Páramo de Pisba.

La infraestructura vial alrededor del sector que conecten la región los puertos del caribe y el pacífico las empresas carboneras de la región.

Minería Informal

Conocer las necesidades en términos de encadenamientos del carbón que se produce en la región (patios de acopio, transporte, hornos, mezclas) entendiendo la importancia de estos para la comercialización del coque.

Razón principal:

Es una región con una canasta minera diversificada, que presenta una serie de encadenamientos importantes para el desarrollo del sector en el país. Aquí se encuentran: carbón térmico y metalúrgico, minerales industriales, materiales para la construcción, esmeraldas y sal. Adicionalmente, en esta región se encuentran retos importantes en términos de competitividad, cierre de minas y posibles conflictos socioambientales alrededor de la delimitación del Páramo de Pisba.

Otras razones:

Aspectos relacionados con infraestructura vial alrededor del sector que conecten la región los puertos del caribe y el pacífico.

Conocer y entender las necesidades en términos de encadenamientos del carbón que se produce en la región (patios de acopio, transporte, hornos, mezclas) entendiendo la importancia de estos para la comercialización del coque.

Subregionalización:

A diferencia de otras regiones, el principal criterio usado para la Subregionalización fueron los encadenamientos que se dan en torno a la explotación y comercialización de los minerales que confluyen en la región. Así, las subregiones que surgieron a partir de este ejercicio están organizadas alrededor de cada mineral, en lugar de un asunto político-administrativo. En este orden de ideas, se obtuvieron las siguientes subregiones:

- Subregión 1: Carbón y sus encadenamientos mineros
- Subregión 2: Cinturón esmeraldífero
- Subregión 3: Minerales industriales y materiales de construcción

Subregión 1: Carbón y sus encadenamientos mineros

Para la conformación de esta subregión se tuvieron en cuenta aspectos relevantes como las características del mineral, las plantas de transformación del carbón y la infraestructura vial. Así, para el operativo de campo se priorizaron los siguientes municipios:

- **Socha:** cuenta con 19 títulos mineros vigentes en etapa de explotación. Actualmente es uno de los principales municipios productores de carbón, con 467.251 toneladas producidas entre el 2019 y el 2021. Puede servir como nodo de Tasco y Gámeza.
- **Socotá:** tiene vigente 24 contratos de concesión minera en la etapa de explotación de carbón y 6 procesos de formalización. En el oriente de Boyacá, este municipio le sigue en importancia de producción a Socha, con 345.673 toneladas producidas desde el 2019. El carbón que se produce en el municipio comparte características con el de otros municipios, permitiendo que pueda servir como nodo para Jericó, Sativasur y Sativanorte.
- **Paz de Río:** el municipio es una zona potencial y estratégica de patios de acopios de carbón, el cual sirve para realizar las mezclas necesarias para producir coque. Es además el centro de la explotación de hierro del país, con 115.408 toneladas de hierro producidas en el 2021, y es el municipio en el que se encuentra el PIRE Paz del Río. Dado que en el municipio confluye la producción de dos minerales distintos, Paz de Río se encuentra priorizado en la Subregión 3: Minerales Industriales y materiales para la construcción.

- **Sogamoso:** tiene vigente 17 contratos de concesión minera en la etapa de explotación de carbón, además de procesos de formalización minera. El municipio cuenta con producción de roca fosfórica, y hace parte de los principales productores de carbón de Boyacá, con más de 200.000 toneladas producidas entre el 2019 y el 2021. Sirve como punto de articulación con la zona de Sugamuxi.
- **Samacá:** se ubica en la región centro del departamento de Boyacá, y además de ser el principal productor de carbón de la región (618.151 toneladas producidas entre el 2019 y el 2021), cuenta con una planta de producción de carbón coque. En el municipio se encuentra Milpa, una de las empresas líderes de carbón coquizable del país. Es el eje de la estructura comercial del carbón metalúrgico en la región.
- **Zipaquirá:** este municipio, ubicado en la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca es de gran relevancia dado sus características en producción de sal y de carbón. Además, el municipio es clave para los servicios logísticos y administrativos de las empresas mineras.
- **Cucunubá:** es el municipio de Cundinamarca con mayor número de títulos en explotación, comparte con Guachetá la presencia del Proyecto Carbocoque, clasificado como un Proyecto de Interés Regional (PIRE). Puede servir como nodo de otro de municipio que comparte características similares como Sutatausa.
- **Guachetá:** se ubica en la Provincia de Ubaté. En el municipio opera una de las principales empresas de carbón coquizable de la región, y se encuentra el Proyecto Carbocoque, clasificado como un proyecto de interés regional.

Subregión 2: Cinturón esmeraldífero

En esta región se tuvieron en cuenta todos los municipios de Cundinamarca y Boyacá relacionados con la cadena de producción y de encadenamientos de las esmeraldas. La priorización se dio a partir de la evaluación de los títulos vigentes, la existencia de minería de subsistencia, de procesos de formalización.

- **Muzo:** es el municipio que más títulos de exploración tiene (104) y cuenta con 14 contratos de concesión minera en etapa de explotación para esmeraldas. Es el segundo municipio del occidente de Boyacá con mayor número de mineros de subsistencia registrados (596). Es el segundo municipio, después de Maripí, que más recibe regalías de la explotación de esmeraldas. En Muzo se encuentra localizado el PINE, Puerto Arturo SAS.
- **San Pablo de Borbur:** es el municipio que concentra el mayor número de contratos de concesión minera vigentes en etapa de explotación (18). Además, ocupa el primer lugar de mineros formalizados, con 9 procesos adelantados y el cuarto lugar en minería de subsistencia, con 101 mineros registrados.
- **Gachalá:** este municipio se encuentra ubicado en el Guavio, en el departamento de Cundinamarca, y destaca por su importancia en la producción de esmeraldas en el departamento. Entre el 2019 y el 2021 se produjeron 28.422 kilates de este mineral.

Subregión 3: Minerales industriales y Materiales para la construcción

Para la conformación de esta subregión, se tuvieron en cuenta las características asociadas a la producción de minerales industriales y materiales para la construcción; limitaciones para ejercer la minería por problemáticas asociadas a los páramos; así como el desarrollo industrial y la

ubicación de los municipios que hacen parte de la subregión. En este orden de ideas, los municipios priorizados para el operativo de campo fueron:

- **Paz de Río:** también priorizado en la subregión 1, este municipio del departamento de Boyacá cuenta con la mina El Uvo, la mina más grande de hierro del país.
- **Ubalá:** junto con Paz de Río, Ubalá, ubicado en el departamento de Cundinamarca, es uno de los principales productores de hierro del país. Entre el 2019 y el 2021, se produjeron 736.616 toneladas.
- **Sogamoso:** al igual que Paz de Río, las características de la producción en el municipio permiten incluirlo en dos subregiones. En el caso de la subregión 1, por cuenta de la producción 1, y en el caso de la subregión 3, por la producción de roca fosfórica, mineral utilizado en la producción de abonos. Igualmente, hay explotación de materiales de construcción como arena y gravas.
- **Bogotá D.C.:** la importancia de abordar la ciudad radica en la alta demanda de materiales para la construcción, así como la ubicación estratégica para la articulación de diferentes servicios logísticos, así como para el abordaje de otros municipios aledaños.

4.1. Dinámicas territoriales

A continuación, se presenta la información necesaria para comprender de manera integral la Región Boyacá-Cundinamarca, en la que se combina información de fuentes secundarias con información recolectada en campo mediante entrevistas, grupos focales y mesas de trabajo multiactor.

A partir de las actividades mencionadas, se pudo definir un conjunto de temas relevantes para los actores consultados, presentados a continuación:

- Predominio de la minería como principal actividad económica, caracterizada por la generación de encadenamientos y pocas iniciativas de diversificación
- Falta de capacidad operativa, coordinación institucional e instrumentos de ordenamiento territorial para el seguimiento y control de la actividad minera:
- Conflictividad e impactos ambientales relacionados a la actividad minera por falta de regulación y delimitación de áreas protegidas
- Ausencia de infraestructura vial de calidad que permita el desarrollo y la competitividad del sector minero y de otras actividades económicas
- Altos niveles de informalidad minera e ilegalidad y necesidad de implementar acciones de legalización y fomento
- Impactos sociales: migración, seguridad y convivencia

Predominio de la minería como principal actividad económica, caracterizada por la generación de encadenamientos y pocas iniciativas de diversificación

De la totalidad de las concesiones mineras otorgadas por la Agencia Nacional de Minería el departamento de Boyacá concentra casi un 17% del panorama nacional, por su lado el departamento de Cundinamarca se ubica en el segundo puesto junto con el departamento de Antioquia, quienes abarcan por separado el 16% de los títulos mineros en el país. Pese a que la región de Boyacá y Cundinamarca ocupan en mayor proporción la cantidad de títulos mineros otorgados, esto no se encuentra correlacionado con los índices de ingreso que tiene la región con respecto a sus actividades económicas productivas. De acuerdo con las cifras del

DANE, el sector de minas y canteras participó con el 5,9% en la producción del PIB departamental de Boyacá, mientras que en el departamento de Cundinamarca este mismo sector sólo representó el 0,7%. Si bien, el departamento de Boyacá y Cundinamarca se caracteriza por la producción de carbón térmico, metalúrgico, materiales de construcción y esmeraldas, es representativo también el encadenamiento productivo que genera esta actividad para la región, tales como los sectores del comercio, prestación de servicios y transporte, cuyos sectores son dinamizados en gran parte por la actividad minera.

En relación con lo anterior, la minería tiene relevancia en varios municipios de ambos departamentos, su nivel de importancia, de acuerdo con los testimonios de los diversos actores de la región, varía en relación con las provincias donde se desarrolla la actividad. Esto se manifiesta en la provincia de Valderrama, compuesta por municipios como Socotá, Socha y Paz de Río donde la minería de carbón, se consolida como la principal actividad económica para estos municipios. Esto se replica en la zona esmeraldífera de Boyacá y Cundinamarca, en especial en la provincia de occidente del departamento boyacense, donde la minería de esmeraldas ha sido por años la actividad más relevante para sus habitantes. Por el contrario, en la provincia Centro y Sugamuxi del mismo departamento, la actividad minera coexiste con diversas actividades económicas, en especial, con la agricultura cuya actividad ha sido la tradición de la región.

Siendo así, la actividad minera se posiciona como un sector que predomina en los municipios con mayor producción del mineral de carbón y esmeraldas. En estos territorios, los habitantes se relacionan directa o indirectamente con la economía de la minería, dependen de la actividad y argumentan el desplazamiento de la vocación agrícola de sus municipios por la falta de rentabilidad de los productos. Reconocen que sus municipios resguardan aún una gran cantidad del material, por lo cual existen propuestas incipientes que le apuestan a la diversificación de la economía de la región, pese a que subrayan la necesidad de fortalecer la agricultura y desarrollar otras actividades relacionadas con el turismo como alternativas económicas para ambos departamentos.

Falta de capacidad operativa, coordinación institucional e instrumentos de ordenamiento territorial para el seguimiento y control de la actividad minera

El Código de Minas vigente establece, en el artículo 306, que “los alcaldes procederán a suspender, en cualquier tiempo, por aviso o queja de cualquier persona, la explotación de minerales sin título inscrito en el Registro Minero Nacional (...) la omisión por el alcalde de esta medida, después de recibido el aviso o queja, lo hará acreedor a sanción”¹. En otras palabras, son las autoridades locales las responsables de ejercer y garantizar que se controle y evite la proliferación de actividades ilícitas de extracción de minerales en su territorio, ante cualquier queja que se interponga.

Por su parte, la Agencia Nacional de Minería tiene a su cargo funciones de fiscalización, las cuales tienen por objetivo “verificar en campo el cumplimiento de las obligaciones de los títulos mineros en aspectos técnicos, ambientales, jurídicos, sociales y de seguridad e higiene minera”

¹ <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202>

². Es decir, las visitas de fiscalización se limitan exclusivamente a aquellas operaciones que tienen un título minero vigente, más no a las actividades ilícitas.

Este contexto normativo permite ilustrar una de las principales tensiones en la región, mencionadas por los actores de municipios como Muzo, San Pablo de Borbur, Socha, Socotá, Guachetá, Cucunubá: la responsabilidad de hacer seguimiento y control a las actividades ilícitas de extracción de minerales, así como garantizar el cumplimiento de los amparos administrativos que se interponen, recae en las administraciones locales, las cuales no cuentan con la capacidad suficiente para garantizar que los cierres de minas sean efectivos y se respeten estas medidas. Esto es agudizado por la percepción de que la ANM sólo hace seguimiento y control a los titulares legalmente constituidos, en lugar de tener una función de control sobre las actividades ilegales, las cuales son las que generan mayores impactos a nivel económico, ambiental y social en comparación con las operaciones legales.

Además de esto, la falta de actualización de los esquemas de ordenamiento territorial, y en consecuencia, la falta de definición de cuáles son las zonas destinadas para la explotación de carbón o esmeraldas; para la conformación de patios de acopio e incluso para la construcción de hornos de coquización ha favorecido el incremento de actividades mineras sin control y regulaciones claras en torno a las actividades que pueden y no pueden desarrollarse en las distintas partes de la región, tensión que fue mencionada por los actores entrevistados durante la visita de campo. Esto deriva en una percepción de que la autoridad minera del orden nacional se encuentra desconectada de las realidades de la región y recarga sus responsabilidades en las autoridades locales, las cuales carecen de los mecanismos y la capacidad suficiente para hacer frente a los problemas que enfrenta la actividad minera en la región Boyacá-Cundinamarca, como lo es las operaciones mineras ilícitas.

Conflictividad e impactos ambientales relacionados a la actividad minera por falta de regulación y delimitación de áreas protegidas.

Los departamentos de Boyacá y Cundinamarca cuentan con ecosistemas elementales que dan forma a la variedad de productos y recursos que ofrece la región al resto del país. Así mismo, cuentan con una geografía privilegiada que la hace característica de sus múltiples fuentes hídricas, paisajes y fauna que son de atracción turística y ecoturística para habitantes de otras regiones del país. Es por esto, que algunos de sus ecosistemas son considerados como zonas estratégicas de reserva y protección, pues tan sólo el departamento de Boyacá cuenta con la mayor extensión paramuna del país, la cual abarca el 23% del área departamental, mientras que el departamento de Cundinamarca cuenta con 6 complejos de páramo importantes para la regulación y conservación de agua para la región.

Pese a que la delimitación de estos ecosistemas en cuestión, se han venido adelantando por parte de las autoridades ambientales en cada uno de los departamentos, estos procesos de definición del uso del suelo en zona de páramo ha generado conflictos y afectaciones en dos dimensiones; primero en relación a las actividades mineras vigentes que se desarrollan en zonas excluidas como los páramos y por otro lado, la incompatibilidad del uso de suelo con actividades de subsistencia como la agricultura que realizan personas que habitan en esta zona.

²<https://www.anm.gov.co/?q=visitasfiscalizacion#:~:text=La%20Agencia%20Nacional%20de%20Miner%C3%ADa,de%20influencia%20de%20v%C3%ADas%20principales>

Según Rodríguez, Aparicio & Buitrago (2021), las fuentes hídricas en Boyacá se han visto afectadas por las actividades mineras presentes en los páramos, esto ha perjudicado directamente fuentes abastecedoras de agua potable y el reúso de este para otras actividades productivas. Este, por ejemplo, es el caso del páramo de Rabanal, cuya extensión rodea los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, de manera específica en el municipio de Samacá, gracias al trabajo de campo se logró exponer la problemática sobre la captación de agua para actividades del encadenamiento del carbón sin algún tipo de permiso. De acuerdo con lo mencionado por los actores territoriales, el agua captada a través de 2 represas ubicadas en el páramo son el suministro de los distritos de riego para las actividades agropecuarias del municipio y, además, son fuente abastecedora del recurso hídrico para municipios aledaños.

Por otro lado, la presencia de minería ilegal, así como de títulos mineros en ecosistemas estratégicos como los páramos, se debe a la falta de claridad en las delimitaciones del ecotono en los territorios, esto permite que se realice actividad minera en zonas aledañas a los páramos que también termina afectando el ecosistema en un mediano plazo, esto se refleja en el proceso de delimitación del páramo de Pisba, donde la comunidad denuncia la presencia de unidades productivas ilegales dentro de la zona, así mismo, manifiestan confusión sobre las actividades permitidas pues los conflictos socio ambientales terminan afectando tanto al bioma como a las comunidades que han habitado históricamente estos ecosistemas y amenaza con quitarles sus actividades de producción que desarrollan dentro de la zona de páramo para su sostenimiento.

Ausencia de infraestructura vial de calidad que permita el desarrollo y la competitividad del sector minero y de otras actividades económicas

A diferencia de regiones como la Costa Caribe, el transporte de los minerales que se producen en la región Boyacá-Cundinamarca, y específicamente el carbón, se hace por medio de volquetas. En promedio, se cargan de 5 a 7 volquetas diarias, con una capacidad para transportar aproximadamente 32 toneladas, las cuales hacen recorridos desde las minas hasta los centros de acopio, desde las minas hasta clientes o desde los centros de acopio a los clientes finales³. Esto requiere un mantenimiento de vías constante, y una infraestructura que soporte altas cargas, de manera que no sólo permita el transporte eficiente del material, sino que también permita que otros sectores económicos puedan desarrollarse.

No obstante, el nivel de desarrollo vial de la región no es compatible con el uso que se le da y, en consecuencia, las demandas de infraestructura que se requieren para garantizar la eficiencia en el transporte de minerales, y el desarrollo de otros sectores económicos. De acuerdo con el estudio “Infraestructura de Transporte en Colombia”, llevado a cabo por Fedesarrollo (2013), el porcentaje de vías secundarias en buen estado se encuentra por debajo del 20%, y el de vías terciarias en buen estado se encuentra por debajo del 15%⁴. Aunque en Cundinamarca el estado de la red vial es considerablemente mejor –más del 60% de las vías

3

<http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2546/6/2020Karen%20Gissela%20Chaparro%20P%C3%A9rez.pdf>

4

https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/153/CDF_No_46_Julio_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y

secundarias se encuentran en buen estado—, este departamento también tiene unas debilidades importantes en la materia, pues cuando se mira el estado de las vías terciarias, sólo el 25% se encuentran en buen estado.

Si bien el estudio mencionado data del 2013, en la visita a campo se puede evidenciar que ha sido poco el avance de la región en esta materia. Por ejemplo, la vía que comunica a Paz de Río, Socha, Socotá y los municipios que siguen, por la que se movilizan diariamente volquetas que transportan el carbón desde las minas, hasta los centros de acopio y los clientes finales, se encuentra pavimentada hasta Socha, y es de un solo carril.

Por su parte, la vía conocida como la “Troncal del Carbón”, la cual conecta a Guachetá, Cucunubá y Lenguaque, y por la que, como su nombre lo indica, se transporta el carbón que se produce en estos municipios, se encuentra pavimentada por tramos que no superan el kilómetro.

La zona esmeraldífera y de minerales industriales de la subregión Boyacá-Cundinamarca enfrenta la misma dificultad. La única vía para acceder a Muzo y San Pablo de Borbur no se encuentra pavimentada y el trayecto desde Chiquinquirá, único punto por el que se puede acceder a estos municipios, toma alrededor de 3 horas. El acceso a Gachalá y Ubalá, municipios en los que se concentra la producción de hierro, tampoco cuenta con vías que estén pavimentadas.

Lo anterior tiene varias implicaciones, tanto para el desarrollo del sector minero, como para otros sectores económicos. Para el caso del sector minero, tiene impactos significativos en materia de eficiencia, pues significa un incremento en los costos de transporte de minerales como el carbón, disminuyendo entonces la posibilidad de retorno de la inversión y afectando los márgenes de rentabilidad de la comercialización de un mineral que es muy susceptible a las variaciones en el precio. Para el caso del sector agrícola, este estado de vías significa un limitante para poder comercializar los productos, factor que, sumado al alto precio de los insumos agrícolas, perjudica significativamente las perspectivas de diversificación económica y desarrollo y fortalecimiento de este sector.

Altos niveles de informalidad minera e ilegalidad y necesidad de implementar acciones de legalización y fomento

La minería en la región de Boyacá-Cundinamarca se caracteriza por sus altos niveles de informalidad y baja productividad. Así, se estima que de las 2.584 unidades de producción minera que se encuentran en el departamento de Boyacá, sólo el 50 % de las unidades de producción minera a pequeña escala y el 17 % de las unidades mineras a mediana escala cuentan con un título minero vigente⁵. Por su parte, de los 873 títulos mineros que registraba la Agencia Nacional de Minería, sólo 154 cuentan con un instrumento legalmente aprobado, según establece el informe de balance de la Secretaría de Minas, Energía y Gas de la Gobernación de Cundinamarca⁶.

⁵ <https://zero.uexternado.edu.co/mineria-del-carbon-en-boyaca-entre-la-informalidad-minera-la-crisis-de-un-sector-y-su-potencial-para-el-desarrollo/#:~:text=Hay%20un%20alto%20grado%20de,56>.

⁶ https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/88819c60-a789-4621-b02b-b03aadda1acf/Informe%2Bde%2BGestión%2B2020.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-88819c60-a789-4621-b02b-b03aadda1acf-nNcYxMD

Los actores entrevistados en campo corroboraron esta situación, e identifican que uno de los principales obstáculos que enfrenta la minería en la región son los altos niveles de informalidad y la falta de tecnificación de las operaciones, hecho que se ve agudizado por la percepción de que no hay suficiente acompañamiento por parte de la autoridad en materia de formación y tecnificación. Esta situación es transversal a las distintas particularidades de la actividad minera en la región, como los gUAQUEROS en la región esmeraldífera, las cooperativas de pequeños mineros de carbón, y unidades de producción minera de pequeña y mediana escala. Derivado de lo anterior, esta región, y en particular municipios como Socha, Socotá, Paz de Río, Tópaga y Corrales, se caracteriza por sus altos niveles de accidentalidad minera, los cuales son causados, según manifestaron los actores en el territorio, por una combinación de factores: por un lado, una parte importante de las unidades de producción minera no cuenta con la tecnología o los insumos necesarios para ejercer la extracción del mineral de causados por la falta de insumos y tecnología necesaria para ejercer la actividad minera de forma segura. En segundo lugar, para blindarse de las fluctuaciones del precio del carbón, algunos dueños de mina flexibilizan asuntos como la afiliación de empleados a la seguridad social; la disposición de equipos de rescate y seguridad para los mineros; y la ventilación 24/7 de los túneles de las minas.

Impactos sociales: migración, seguridad y convivencia

El desarrollo de la actividad minera en ambos departamentos ha atravesado y transformado la configuración del tejido social en el territorio Cundi-boyacense. La matriz social alrededor de la actividad ha señalado aspectos de preocupación para las comunidades sobre las dinámicas sociales que se instalan en contextos de minería, los fenómenos de migración, inseguridad y convivencia son algunas de estas dimensiones que caracterizan a la región. No obstante, el alcance ambiental de esta actividad y sus impactos negativos en la naturaleza, trascienden en el relacionamiento de las comunidades con su territorio, pues la falta de control y regulación a la actividad por parte de las autoridades competentes, según la Defensoría del Pueblo (2016), podría vulnerar “los derechos a la salud y a la vida, al goce de un ambiente sano, el equilibrio ecológico, la seguridad y salubridad públicas, la seguridad y atención de desastres previsibles técnicamente, la seguridad alimentaria y el derecho humano al agua; al tiempo que se incumplen los fines esenciales del Estado de mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar general de la población” (pág. 151). De acuerdo con lo anterior, los riesgos sociales de la minería se derivan de los conflictos desatados por las tensiones ambientales que se transgreden a los habitantes en confrontación con su lugar de hábitat; pero también, en línea con los testimonios de la personas entrevistadas para la caracterización del presente documento, se mencionaron aspectos vinculados a lo que puede nombrarse como la cultura minera y los imaginarios sociales de la minería que asocian prácticas que afectan el orden público de los territorios.

Frente a esto último, encontramos a lo largo de la región Cundiboyacense, preocupaciones sobre temas como el alcoholismo, la migración de población flotante, aumento en el costo de vida, inseguridad, el aumento de la violencia intrafamiliar, así como la violencia contra la mujer y confrontaciones violentas desatadas por desencuentros culturales. Lo anterior, se manifestó como gran preocupación por parte de las comunidades, así como de los actores institucionales, empresas y organizaciones sociales de los municipios de Socha, Socotá, Paz de Río, Samacá, Guachetá y Cucunubá, quienes evidencian en la minería un caldero de impactos sociales que ponen en jaque la sana convivencia de los territorios.

Sumado a lo anterior, es menester señalar los procesos históricos que han puesto en disputa el desarrollo de la actividad minera en la región. Este aspecto se refleja particularmente en los municipios esmeralderos del departamento de Boyacá donde la minería ha desencadenado un gran conflicto social entre las comunidades, las empresas y el Estado. Parafraseando a González (2018), “producto del abandono estatal y marginación del occidente del departamento de Boyacá existe poca información relacionada con la explotación minera de esmeraldas en dicho territorio, a su vez otra de las grandes consecuencias y problemáticas de la poca presencia estatal en la región es la corrupción en las escasas y frágiles instituciones estatales que medianamente se mantienen; como las alcaldías y la Policía”. De esta manera, los diversos actores de la región manifiestan la continuidad de las “Guerras verdes” así como el fenómeno de la guaquería que dilata el avance sobre la formalización de la minería en el departamento.

En consecuencia, la minería sigue teniendo obstáculos a reparar y mejorar para su sostenibilidad, pues la percepción social alrededor de la actividad sigue perpetuando al sector como un trabajo de alto riesgo y con altos costos sociales y ambientales. Por lo tanto, caminar en vía a la planeación y solución de las dificultades para el desarrollo de la minería en la región, implica la contemplación de los sentires y malestares de las comunidades que viabilicen un desarrollo y transformación tangible en su bienestar y calidad de vida.

Dinámicas territoriales de la subregión del carbón y sus encadenamientos mineros

En la Región se destaca que para los actores territoriales consultados existen preocupaciones con respecto a seis (6) factores, a saber:

- Prevalencia de pequeñas y medianas unidades de producción en la minería de carbón
- Los esquemas de ordenamiento territorial vigentes no contemplan el desarrollo de la actividad minera
- Influencia de la minería en la economía y coexistencia con la vocación agrícola de la región: coexistencia con otras actividades económicas y desarrollo de la agricultura en la región.
- Tensiones socio-ambientales provocadas por la delimitación de zonas protegidas y la presencia de actividades mineras en estas zonas.
- Altos índices de ilegalidad en la extracción de carbón y otras actividades dentro de su cadena de valor.
- Conflictos y desencuentros sociales derivados de la minería: Seguridad y convivencia

Prevalencia de pequeñas y medianas unidades de producción en la minería de carbón

En los municipios de Socotá, Socha, Samacá, Guachetá y Cucunuba predominan pequeñas y medianas unidades mineras, las cuales se caracterizan por tener pocos procesos de tecnificación, mecanización y baja productividad. El carbón que prevalece en la región es de tipo metalúrgico y térmico, este último lo extraen principalmente en los municipios de Tópaga, Sogamoso y Cucunubá. Si bien, la minería de carbón es una actividad representativa para los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, sólo algunos municipios cuentan con una larga trayectoria en la extracción de este mineral pues por ejemplo, los municipios con mayor producción en la región, como la provincia de Valderrama en Boyacá, tienen un menor recorrido en la actividad, la cual pese a tener menor tiempo en la extracción sigue creciendo

en términos de producción pero con bajos niveles de formalización en las pequeñas y medianas unidades mineras.

De acuerdo con la caracterización de la pequeña y mediana minería al interior del país, la cual evidenció en el año 2011⁷ aspectos descriptivos alrededor de las dificultades para el desarrollo de pequeñas y medianas unidades productivas mineras, se mencionaba que la minería de carbón en la región puede evaluarse por los bajos retornos a la inversión, lo que comprende la inversión en la mano de obra, la inversión en infraestructura y la capacidad empresarial de estas unidades. A su vez, por la baja apropiabilidad de los retornos de la inversión lo que comprende las dinámicas propias del sector dentro de la normativa de funcionamiento y comercialización. Teniendo como base esta primera caracterización, se evidencia que el departamento de Boyacá, si bien ha tenido transformaciones y propuestas para los avances en la formalización y desarrollo de la minería de carbón, relacionados al cumplimiento de la norma y regularidades mineras, sigue teniendo desafíos para el fortalecimiento de las pequeñas y medianas unidades de producción, las cuales predominan en la región.

De esta manera, pese a que no en su totalidad las unidades en mención cuentan con un título minero, las que poseen el título, menciona tener bajos niveles de tecnificación, así como tener pocos incentivos para la inversión, acotando los altos costos de inversión de las herramientas tecnológicas y los procesos de reglamentación para el funcionamiento idóneo de la actividad. Pues argumentan que el precio del mineral del carbón es susceptible a las fluctuaciones, ya que cuando el precio cae, tienen problemas para cubrir los costos de operación e inversión para el mejoramiento de tecnología de las minas.

Esta característica tiene varias implicaciones. Por un lado, estas actividades mineras de pequeña escala, sin procesos de formalización, ni capacitación, así como la ausencia de asistencia técnica aumenta la probabilidad de ocurrencia de un accidente, y por ende un acrecentamiento de los riesgos fatales en la actividad. Esto se constató con el diálogo construido con los diversos actores territoriales del departamento, pues algunos titulares, así como empresarios mineros de los municipios de Socotá, Socha, Sogamoso, Samacá, Guachetá y Cucunubá afirmaron tener dificultades debido a los trámites excesivos que exige la autoridad minera; con esto hacen referencia a los procesos de adquisición de las licencias, las normas de SST y los procesos de fiscalización que se realizan a los titulares mineros; frente a esto último comentaron sobre la homogeneización en los procesos de fiscalización entre la pequeña, mediana y gran minería. Los empresarios señalaron las desigualdades y los accesos diferenciados al crédito como a los modos de financiación para el retorno de la inversión en el mejoramiento de la operación, por lo cual exhortaron la necesidad de un acompañamiento en la formalización que no intimide a los pequeños y medianos empresarios bajo la suspensión de las actividades y operación minera.

Aunado a lo anterior, se evidencian irregularidades en las medidas de gestión de salud, seguridad y medio ambiente dentro de las pequeñas y medianas unidades. La accidentalidad fue una generalidad mencionada en la mayoría de los municipios visitados, quienes identificaron este factor, como una de las grandes preocupaciones para el sector. Según la Agencia Nacional de Minería (2020)⁸, en el último reporte de fatalidades y emergencias mineras, las emergencias mineras relacionadas con la extracción de carbón ocuparon el primer lugar con 95 emergencias reportadas en el año 2020. El departamento de Boyacá en este resumen ocupó a su vez el primer puesto con la mayor cantidad de emergencias ocurridas en este año, las cuales dejaron a corte del mes de noviembre de dicho año, 42 mortalidades. Pese a que, en el imaginario, se relacionan estas fatalidades con la existencia de la minería ilegal, los actores entrevistados,

mencionaron que incluso las emergencias suceden en unidades mineras que cumplen con la normativa, por lo cual no se puede asociar el panorama de la seguridad minera en el departamento únicamente con la variable del estado ilícito de las unidades en operación. Si bien, es claro el subregistro presentado sobre la accidentalidad dentro de la minería ilegal, ya que no se reporta como un accidente dado en este contexto, es preciso mencionar que la accidentalidad minera no es exclusiva de los escenarios de ilegalidad, de la pequeña o de la mediana minería.

Ahora bien, frente al tratamiento y ejecución de los planes de manejo ambiental los actores en el territorio señalaron la existencia de problemáticas en el procesamiento de las aguas y su vertimiento. En el caso de la minería ilegal, este tratamiento es carente y no cuentan con el instrumento ambiental. Esto evidencia que la representatividad de la minería en la región es de carácter informal, pues mencionan no tener acompañamientos para instruirse ni capacitarse en salvamento minero, así entonces, tampoco cuentan con la suficiente asistencia técnica para el cumplimiento en la contratación de mano de obra y todo lo referente al pago de seguridad social en el trabajo.

Esta caracterización del sector minero en la región esboza un sector que tiene dificultades para el crecimiento industrial, tecnológico y tecnificado en su actividad. La informalidad que prevalece tiene retos que superar, esta subyace en el menester acompañamiento y seguimiento de la autoridad minera y la autoridad ambiental a las pequeñas y medianas empresas, las cuales expresan tener toda la voluntad en avanzar en los procesos de formalización.

Los esquemas de ordenamiento territorial vigentes no contemplan el desarrollo de la actividad minera

Las inconsistencias en el uso del suelo en la región Cundiboyacense, así como la desactualización de los esquemas de ordenamiento territorial han representado tensiones con respecto a las actividades de vocación definidas por la potencialidad de los suelos del altiplano. Según varios autores (2019)⁹, “las actividades de aprovechamiento de recursos del subsuelo, al no ser consideradas vocaciones potenciales para el suelo, siempre representarán un conflicto de uso, sea cual fuere el sitio de desarrollo en el territorio colombiano”. (pág., 20) Así entonces, el aprovechamiento del mineral ha desencadenado tensiones en varias direcciones para ambos departamentos en concordancia a los hallazgos que se recopilaron en el trabajo de campo; pues en primer lugar se evidenció la incompatibilidad sobre el uso del suelo en zonas excluidas para la actividad mineras y, en segundo aspecto, se presentaron inconsistencias en las áreas donde se desarrolla la cadena de valor asociada a la minería de carbón como los centros de acopio y los hornos de coquización.

Partiendo de este panorama, es importante subrayar, que las situaciones expuestas anteriormente fueron aspectos relacionados directamente con la desactualización de los esquemas de ordenamiento territorial y las incongruencias en las delimitaciones de los ecosistemas de páramo desarrollados en ambos departamentos. En lo referente a los EOT de los municipios, los cuáles según la Ley 388 de 1997¹⁰ tienen la función de “orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”, se señalan atrasos en su renovación por falta de recursos para el estudio, evaluación y construcción del instrumento de ordenamiento.

De manera general, los actuales EOT de los municipios visitados no contemplan las transformaciones en el uso del espacio y el desarrollo de actividades económicas y productivas bajo los criterios que debería salvaguardar. En los municipios como Socotá, Socha, Paz de Río, Guachetá y Cucunubá los espacios usados para adelantar actividades vinculados al encadenamiento del carbón como su transformación a coque y los lugares de acopio, no están referenciados dentro de los EOT. Por el contrario, las comunidades con las que se conversó enfatizaron los costos que tiene este vacío dentro de sus territorios, relacionado con la falta de delimitación de las zonas industriales de dichos municipios.

Un caso relevante, que dimensiona las graves afectaciones de esta situación es el municipio de Paz de Río. El actual crecimiento de los centros de acopio por los altos precios del carbón ha proliferado la construcción de espacios de almacenamiento del material. La falta de control sobre estos lugares ha generado que no se verifique el cumplimiento de la mínima norma de operación para que estos centros de acopio funcionen. Según versiones de los habitantes del municipio, los patios de acopio en su mayoría no poseen el Registro Único de Comercializadores de Minerales, requisito primordial, pues son los centros de intermediación entre las unidades productivas y los compradores del mineral. Adicional a esto, señalan que los centros de acopio no cumplen con las medidas de manejo necesarias para la operación, así como todo lo requerido para el funcionamiento adecuado contemplado en la resolución⁷. Por medio de la cual se regulan, establecen y adoptan los requisitos de cumplimiento para la inscripción y operación de patios de acopio de minerales, ubicados en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA”.

Por otro lado, en el municipio de Cucunubá se presenta una preocupación similar debido al aceleramiento en la construcción de hornos de coquización para la transformación del mineral metalúrgico. Según los testimonios de habitantes del municipio, se estima la construcción de 2000 hornos para este año, algunos denuncian las irregularidades en las concesiones de las licencias de construcción de estas estructuras que son otorgadas por las administraciones locales, así como cuestionan las zonas donde se están edificando los hornos, pues señalan que en algunas veredas ya se presentan afectaciones a las comunidades, debido a las emisiones de los gases que expulsan en su proceso los hornos. De manera concisa, esta situación también la relacionan con la ausencia de un EOT que delimite las zonas específicas para el procesamiento del coque.

Esta tensión representa las dificultades en las administraciones locales a la hora de desarrollar una hoja de ruta que oriente la política de planeación y desarrollo para los territorios. La ausencia de un esquema de ordenamiento territorial que no se ajusta a la realidad de las dinámicas de los municipios, sólo perpetúa la agudización de la conflictividad entre zonas donde hay desarrollo industrial de tipo minero paralelo a la presencia de comunidades. A su vez refleja los vacíos en el conjunto de política de planeación, estrategias y proyecciones de los municipios, lo cual impide la obtención de recursos de inversión por parte de empresas privadas para los proyectos del territorio. La actualización de estos instrumentos es fundamental para el desarrollo del sector, los cuales deben basarse en la realidad de los territorios, las problemáticas y necesidades que involucran al municipio y las comunidades que allí permanecen con un

⁷ <https://www.corpoboyaca.gov.co/cms/wp-content/uploads/2021/11/Borrador-para-comentarios-patios-de-acopio-.pdf>

debido acompañamiento técnico que integre las aspiraciones y expectativas de desarrollo para la región.

Influencia de la minería en la economía y coexistencia con la vocación agrícola de la región: coexistencia con otras actividades económicas y desarrollo de la agricultura en la región.

La agricultura en la región de Boyacá y Cundinamarca si bien sigue siendo uno de los principales renglones de la economía ha perdido protagonismo después de la llegada de la minería, principalmente en los municipios donde actualmente se concentra la mayor producción de carbón de los dos departamentos. En Socotá, Socha y Paz del Río, esta actividad pasó de ser la principal actividad a una actividad económica de subsistencia; pues la vocación agrícola de la región ha disminuido debido a la rentabilidad y oportunidades que genera la minería para los territorios. Esta situación representa la pérdida de interés, inversión y promoción de una actividad tradicional de la región, que además afronta varias problemáticas alrededor de su producción y comercialización.

A grandes rasgos, la actividad agrícola de la región es complementada con actividades pecuarias como la ganadería, cuya actividad se realiza en municipios como Guachetá, Socotá y Cucunuba, donde si bien coexisten junto con la minería, esta es representativa en menor escala en los municipios de Cundinamarca. Adicionalmente, es descrita por sus habitantes como una actividad que se caracteriza por tener cultivos de ciclo corto, donde la división de la tierra se encuentra parcelada. Debido a esto, no existe una producción a gran escala ya que no permite que haya una línea base para la producción agrícola de la región. No obstante, esta actividad es significativa en municipios como Samacá y Sogamoso, donde la agricultura pese a no superar el renglón de la minería aporta en un porcentaje representativo a los territorios.

Por el contrario, la economía de los municipios de Socotá, Socha, Tópaga, Paipa, Tasco, Cucunubá y Guachetá, dependen en su totalidad de la actividad de la minería de carbón pues directa e indirectamente beneficia a quienes trabajan en la minería, así como al comercio e industria que gira alrededor de esta actividad. De acuerdo con el último reporte de producción de la UPME¹² (2021), estos municipios fueron los mayores productores del mineral de carbón en el primer trimestre del año pasado. Al respecto, los municipios de Boyacá mencionados oscilaron una producción entre 34000 a 49000 toneladas durante el año 2020. Mientras que los municipios de Cucunubá y Guachetá produjeron para finales de 2020, 90.896 y 235.248 toneladas respectivamente.

Esta producción, representó un recaudo de regalías¹³ en la totalidad del departamento de \$753, 82 millones de pesos para el departamento en los primeros tres meses del año 2021. Siendo los municipios de Socotá y Tasco, quienes recaudaron las cifras más altas en regalías para este mismo período, este fue \$ 112.204.213 y \$ 119.369.473 millones cada uno en el orden mencionado. Mientras que, en el departamento de Cundinamarca, el municipio que recaudó más regalías en el segundo trimestre del año pasado, fue el municipio de Guachetá quien recolectó \$ 627.531.806 pesos.

A pesar de que los municipios productores han obtenido ganancias gracias a la extracción del mineral del carbón, la comunidad en general, así como los actores institucionales con los que se dialogó el levantamiento de fuente primarias, señalaron la irrelevancia de las regalías dentro de las inversiones tangibles que se desarrollan en los proyectos locales. Al respecto, las

comunidades como organizaciones de la sociedad civil indicaron no ver reflejados los beneficios de las regalías en el mejoramiento de infraestructura u oferta de servicios, mientras que integrantes de las alcaldías mencionaron las dificultades que tienen como funcionarios para acceder al sistema nacional de regalías. En tal sentido, nombraron entre estas dificultades el desconocimiento, los alcances de inversión de este recaudo, como la ausencia de la capacidad técnica para la construcción de proyectos con los que se puedan ejecutar las regalías. Frente a esto último, manifestaron las dilaciones que pueden presentarse a la hora de emprender con algún proyecto de este tipo, ya que requiere de muchas exigencias burocráticas y administrativas los cuales retrasan el desarrollo de dichas iniciativas.

Por otra parte, de manera particular, Sogamoso cuenta con una alta producción de carbón, pese a esto, su economía se basa principalmente en el comercio y la prestación de servicios básicos a los municipios de vocación minera que se encuentran a su alrededor. Así mismo, el renglón de la agricultura como el transporte son sectores que aportan de manera importante a la economía del municipio. Otro caso similar, es el caso de Samacá, cuya producción de carbón superó a todos los municipios de Boyacá en el año 2020, su economía si bien es dinamizada por la minería, también coexiste con la agricultura. De acuerdo con los testimonios escuchados en el territorio, la agricultura es un renglón que aporta de manera significativa pero contrario al municipio de Sogamoso, Samacá cuenta con dificultades para atender la demanda de servicios a la población. Según la administración local, con quienes se conversó en el desarrollo de trabajo de campo, el crecimiento de la población flotante ha incidido en el crecimiento de la cobertura de necesidades insatisfechas que como municipio no han logrado cubrir en su totalidad.

Pese a la coexistencia de múltiples actividades económicas junto con la actividad minera, también se manifestaron algunas tensiones con el desarrollo productivo de la agricultura en algunos municipios de la región. Conflictos relacionados con la aplicación de los planes de manejo y la compensación ambiental por parte de la minería en los municipios han sido las situaciones que han desencadenado desencuentros entre estas actividades económicas. Este es el caso de Paz de Río, municipio donde la comunidad, como los actores institucionales, señalaron que los planes de mejoramiento ambiental asociados a la reforestación y siembra de árboles, ha perjudicado el desarrollo de la agricultura en el territorio, pues argumentan que los árboles sembrados no son nativos, por el contrario, son maderables como el eucalipto, cuya siembra ha esterilizado el suelo agrícola de la región. Por otro lado, en Samacá se señaló la captación del agua del distrito de riego sin algún tipo de autorización, las cuales están siendo direccionadas hacia los hornos de coquización, para los procesos de enfriamiento.

De acuerdo al panorama presentado, la influencia y dependencia de la minería en la economía de la región puede proyectarse hacia dos escenarios, el primero se refiere a la desaparición en su totalidad del sector agropecuario en la región, lo cual pondría todo el peso de la economía en esta actividad y como segundo escenario una situación donde los precios del carbón bajen de manera significativa, lo cual representaría una posible crisis para la región debido a la dependencia y dinamización económica de esta actividad con los demás renglones económicos en la mayoría de los municipios de la región.

Tensiones socio-ambientales provocadas por la delimitación de zonas protegidas y la presencia de actividades mineras en estas zonas.

La producción de carbón en Boyacá y Cundinamarca, que en su mayoría corresponde a la extracción de carbón metalúrgico, se caracteriza por la concentración de diferentes actividades de la cadena de valor de este mineral en una misma zona geográfica. Así, en municipios como Socha, Socotá, Paz de Río, Guachetá y Cucunubá, se encuentran en un mismo territorio las minas; los centros de almacenamiento —centros de acopio—, y las instalaciones para su transformación —los hornos de coquización—. Además, a diferencia de otras regiones como la Costa Atlántica, el transporte del mineral se da a través de vehículos de carga pesada, por vías que no están adaptadas para esta característica.

Esto genera una concentración de múltiples impactos ambientales en componentes de suelo, aire y agua, relacionados principalmente con la emisión de gases que producen los hornos de coquización, los cuales han desatado conflictos ambientales en municipios como Cucunubá, Guachetá y Paz de Río, pues no se conocen normas claras o publicadas frente a la regulación de estas estructuras. Sumado a esto, encontramos las emisiones generadas por la actividad alfarera y cementera que se realiza en el municipio de Sogamoso y municipios aledaños, actividad que se continúa haciendo bajo prácticas artesanales y sin licencias de emisión de gases.

De manera general, se ha incrementado la ilegalidad en los distintos eslabones de la cadena del carbón, como un efecto del incremento de los precios del carbón. Esto se evidencia no sólo en la extracción misma del mineral, sino en el descontrolado crecimiento de hornos de coquización en Cucunubá, Guachetá y Samacá, así como de los patios de acopio, de los cuales también se indica, son un punto central en la cadena de ilegalidad, pues en estos no hay seguimiento al origen del material.

Por su lado, el transporte del material, que se realiza principalmente a través de transporte vial por carretera, ha desatado polución y esparcimiento de partículas del material. Las comunidades de Guachetá y Paz de Río con las que se conversó, manifestaron recibir todo este material que se moviliza a través del aire en sus hogares, pues revelaron la incomodidad y las afectaciones a la salud, producto de esa situación, la cual es agudizada por el mal estado de las vías por donde se transporta el carbón. Esta situación se ejemplifica en Cundinamarca con la Troncal del Carbón, cuya vía se encuentra en mal estado y atraviesa diferentes veredas de municipios productores, como Lenguaque, Guachetá y Cucunubá.

Ahora bien, en materia de contaminación del recurso hídrico, se señala que existe un mal manejo en el tratamiento de las aguas pues se vierten en las cuencas hídricas de la región, especialmente por parte de las minas ilegales. En Samacá, por ejemplo, se señala de manera concreta la captación irregular del recurso hídrico de la represa que suministra el agua para los distritos de riego.

Por otro lado, la presencia de actividades mineras en zonas de protección como los páramos han sido asuntos de conflicto entre las comunidades y el sector. Específicamente en relación con el páramo de Pisba y el páramo de Rabanal, se esbozaron elementos preocupantes que están por fuera del radar de control y seguimiento de la autoridad ambiental en cada uno de los departamentos. Si bien, han sido conflictos históricos que han sido fundamentados bajo estudios e investigaciones, estas no han sido suficientes para atender esta problemática, por ejemplo, en Samacá, Rodríguez, Aparicio y Vergara¹⁴ (2021).

“La investigación realizada sobre el modelamiento de material particulado emitido por coquización en el municipio de Samacá, concluye que factores como la topografía y la meteorología influyen en la dispersión, así como las condiciones de confluencia del viento favorecidas por las características topográficas del Valle de Samacá y zona de los embalses de Gachaneca I y II (ubicados en el Páramo de Rabanal) implicando eventos de contaminación debido a las emisiones derivadas de los hornos de coque situados en las veredas la Chorrera y Salamanca del municipio de Samacá que presentan concentraciones de material particulado” (pág. 401)

Si bien, este asunto no señala la presencia de la actividad minera en zona de páramo, sí refleja las afectaciones que también se derivan de la cadena de valor del mineral, como con los hornos de coquización. No obstante, en el mismo municipio se denunciaron algunas operaciones mineras dentro de la zona de páramo por titulantes mineros legalmente constituidos, la cual ya ha perjudicado la superficie, pues se evidenciaron agrietamientos y hundimientos en esta zona de protección.

En cuanto a la afectación en el suelo y vegetación de los municipios, se menciona que la construcción de patios de acopio ha incurrido en la trasgresión del uso del suelo y la flora de la región. Frente a esto, tanto la comunidad como los actores institucionales señalaron que estos centros de almacenamiento del carbón no cumplen con las obligaciones mínimas para su funcionamiento; cuyas construcciones se han incrementado por la proliferación de minas ilegales, especialmente desde el boom del precio del carbón.

Por último, se señala que los PMA no se ejecutan de la manera correcta, ya que en los planes de reforestación se siembran árboles no nativos de la región como el eucalipto, esto ha generado, en municipios como Paz de Río y Samacá, esterilización del suelo reduciendo así la capacidad productiva de este.

Esta situación se ve agudizada por una serie de factores, que incrementan las tensiones con el sector minero en la región. En primer lugar, se evidencia que esta situación es potenciada por la falta de acompañamiento y asesoramiento técnico a las empresas en la ejecución de los planes de manejo ambiental, así como en todo el proceso de cierre abandono minero. Por otro lado, hay un vacío normativo y ausencia de autoridades competentes para hacer seguimiento, regular y fiscalizar las actividades que hacen parte de la cadena de valor del carbón. Este vacío ha permitido que, en situaciones de bonanza del precio como la que se está viviendo actualmente, se incrementen considerablemente la construcción de hornos de coquización, así como de los patios de acopio, que no cumplen con permisos mínimos y que, a pesar de sus impactos y su importancia en la cadena de valor del mineral, no deben cumplir los mismos requisitos ambientales que una mina.

De no abordarse, desde un punto de vista normativo y de control, las actividades asociadas a la cadena del carbón, se incrementaría una presión sobre los recursos naturales y una degradación del medio ambiente, que en últimas derivaría en mayores tensiones y desafíos para el sector minero, que podrían concluir en un aumento de la conflictividad social. Esto teniendo en cuenta que ni los centros de acopio, ni los hornos de coquización, e incluso las volquetas que transportan el material, tienen planes de manejo o ambiental o medidas que estén enfocadas a mitigar sus impactos.

Altos índices de ilegalidad en la extracción de carbón y otras actividades dentro de su cadena de valor.

Uno de los principales hallazgos en las regiones mineras visitadas en la zona centro, es la proliferación de las actividades ilícitas relacionadas con la minería, desde la extracción, el transporte, comercialización, acopio y transformación. La extracción ilícita ha sido tema recurrente en diferentes conversaciones con los actores en el territorio, ocasionada directamente por dos factores, el primero de ellos relacionado con los altos precios del mineral que incentiva a los mineros a realizar extracciones sin ningún tipo de autorización, y el segundo factor, se refiere a la falta de capacidad normativa y operativa del estado para enfrentar el reto de proteger sus recursos y reservas mineras.

Según el informe preventivo emitido por la Procuraduría (2011)¹⁵ “la minería ilegal representa también un significativo desincentivo para la inversión y para la legalidad (...) El hecho de que exista una actividad informal, como es la minería ilegal, en la que se dan menores costos y mayores posibilidades de explotación –carentes de control-, implica que en el mercado existirá un escenario que, a pesar de ilícito, resulta más rentable. Esta rentabilidad asociada a la ilicitud conducirá a que sean cada vez más quienes exploten los recursos mineros en forma ilegal y, con ello, desincentivará, en forma correlativa, la legalidad” (pág.17)

La extracción ilícita de minerales en la región se caracteriza por ser una actividad impuesta, que no respeta ni cumple con mínimas normas técnicas, sociales y ambientales. Así mismo existen dificultades en el cumplimiento de condiciones laborales dignas. Otra característica de este fenómeno fue subrayada de manera sucinta en por algunos actores en los municipios de Socotá y Socha, quienes señalaron la relación de esta actividad ilícita con grupos armados al margen de la ley.

La cadena de ilegalidad es notable en las conversaciones con los actores en la gran mayoría de municipios visitados. En el caso del transporte de minerales, no existe gestión en seguimiento y control ni del gobierno nacional ni de las alcaldías frente a cómo se moviliza y se comercializa el mineral. En ese sentido, se señala que uno de los vacíos que sostienen la ilegalidad están vinculada a la gestión de licenciamiento, seguimiento y control de patios de acopio y hornos de coquización.

Pasando a otro asunto, la informalidad minera es un tema que reviste especial atención, esta característica ocupa un alto porcentaje de minería legal de pequeña y mediana minería en el altiplano Cundiboyacense. De acuerdo con los aspectos claves descritos en la caracterización inicial con los actores territoriales, la informalidad de la actividad subyace en que la minería se desarrolla con bajos estándares técnicos, sociales y ambientales.

Ahora bien, las tensiones en extracción ilícita de minerales se dan desde el uso del suelo, esta actividad se realiza sin ningún tipo de autorización, la cual se realiza tanto en diversos tipos de áreas, como las libres, las áreas de reserva especial, áreas con concesión minera y principalmente áreas de páramos y reserva. Otro componente altamente impactado es el recurso hídrico, como se mencionó anteriormente, los actores con quienes se conversó sobre las preocupaciones alrededor de la actividad señalaron la afectación al recurso hídrico, como uno de los elementos más preocupantes en el desarrollo de la minería de la región. Según sus versiones, en especial en los trabajos subterráneos, la actividad impacta en el agua superficial

pues no hay control con los vertimientos mineros de las labores de la minería los cuales desembocan en las fuentes hídricas de los municipios sin ningún tipo de tratamiento.

Un aspecto que se debe tener en cuenta dentro de este tipo de extracción es la ausencia de trabajo digno en la actividad ilegal, donde los trabajadores no cuentan con seguridad social y las condiciones donde laboran ponen en riesgo la seguridad y la propia vida de los mineros. Esto se relaciona con otra situación que está aunado al problema de las garantías laborales, como el pago de la seguridad social en el trabajo. De acuerdo con algunos titulares empresarios mineros de la región existe competencia por la mano de obra entre la minería ilegal y la minería legalmente constituida, ya que los sueldos o salarios que ofrecen los ilegales duplican lo ofrecido por los mineros legales, pues señalan ofrecer un salario integral por lo cual no cubren los gastos de seguridad social, pensión y ARL. Sumado a esto, no ofrecen a sus trabajadores el equipamiento técnico necesario para desarrollar las labores mineras de manera segura.

En relación con lo anterior, Serrano, Martínez y Fonseca ¹⁶ (2015) referenciando un informe de Fedesarrollo señala que:

“una de las causas sociales que origina la minería ilegal se debe al desplazamiento de la actividad primaria como la agricultura y ganadería, resaltando que las condiciones del campo son tan inciertas que, en el momento de sacar sus productos para la venta, los precios ya presentan un valor bajo, ocasionando pérdida y endeudamiento al agricultor, en cambio la minería presenta buenos ingresos (...)” (pág., 107).

Lo que refleja la minería como resultado de las deficiencias en la productividad de un sector que ha sido tradicional en la región.

Ahora bien, en la cadena de transporte de mineral de procedencia ilegal se presenta una tensión característica en toda la región. Esta se encuentra relacionada con la contaminación del aire o polución y el uso indiscriminado de las vías por los vehículos de carga pesada que transportan el material, lo que ha deteriorado las carreteras, incluso las que ya han tenido intervención, por el contrario, las vías que no han tenido ningún tipo de arreglo y por donde se moviliza esta carga pesada, se ven en condiciones intransitables.

Otro aspecto que vale la pena subrayar es lo relacionado a los patios de acopio y los hornos de coquización (ilegales), los cuales tienen condiciones diferentes en cuanto a las tensiones presentadas. Por un lado, los patios de acopio usan el suelo sin ningún tipo de norma legal y generan impactos negativos en el paisaje y en la flora y fauna de la región, mientras que los hornos de coquización, al ser ilegales, no tienen un ente fiscalizador que les controle las emisiones.

Para resumir, en diferentes entrevistas se evidencian al menos cuatro aspectos claves que son recurrentes y que influyen en la proliferación o aumento de la actividad ilegal, el primer aspecto es la ausencia del Estado cuando se realizan estas actividades en áreas lejanas y por fuera de títulos mineros. El segundo aspecto son las dificultades de capacidad operativa de los entes de control para darle control a las actividades mineras ilegales que están dentro de un título minero legalmente constituido. Estas mismas dificultades de capacidad operativa no garantiza que llegue al minero legal procesos de capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica. El tercer aspecto son los vacíos o normas legales sin procedimientos ajustados a la realidad de las regiones, en cuanto al cumplimiento de los amparos administrativos que deben surtir los gobernantes locales. El cuarto aspecto son las dificultades del ente encargado de dar

cumplimiento a las normas legales relacionadas con las extracciones ilícitas de minerales en los páramos.

Conflictos y desencuentros sociales derivados de la minería: Seguridad y convivencia

Los conflictos sociales, derivados con la presencia de la minería en las regiones, residen principalmente en las percepciones, afectaciones e imaginarios que la población construye desde su experiencia, así como a través de otros medios de información donde se acercan e indagan sobre la actividad. Ahora bien, basado en la recolección de la literatura sobre los conflictos presentes en la región de Boyacá y Cundinamarca, algunos de los problemas sociales se derivan de la transgresión o mejoramiento de la calidad de vida, así como del medio ambiente, pues el relacionamiento de la población con su territorio puede fundarse bajo dos pilares. Primero frente a su relación con el espacio físico, lugar, paisaje y las relaciones que se dan en este marco, y segundo respecto a las interacciones y dinámicas sociales propias de las sociedades que se dan en un espacio determinado, como el trabajo, la salud y la educación.

Siguiendo lo anterior, algunos reportes¹⁷ que evidencian los problemas socio-culturales del departamento de Boyacá arrojan que aquellos municipios próximos al área de influencia y actividad minero-industrial del Departamento de Boyacá, notifican una peor percepción de la salud respecto a las comunidades distantes donde la calidad de vida y satisfacción con la salud es mayor, lo cual, a su vez, puede deberse también a otros indicadores como el desempleo o necesidades básicas insatisfechas, entre otros factores.

Por consiguiente, en lo referente al trabajo de campo, se puede señalar que los principales asuntos de preocupación que desencadenan un desencuentro en la matriz social de los territorios cundiboyacenses están relacionados con dinámicas mineras, asociadas a una cultura e imaginario colectivo, que comprende el comportamiento de los obreros mineros de manera unívoca. Por otro lado, también está relacionado con la transgresión de la minería a otras esferas de la sociedad, los cuales son referenciados como los impactos de la minería en el desarrollo de la calidad de vida de las personas, en asuntos relacionados con la salud y convivencia de la población. Los siguientes conflictos sociales, fueron señalados en la mayoría de los municipios donde se desarrollaron las conversaciones para la caracterización.

El aumento considerable de los precios del carbón en la región ha generado la migración de población de otros departamentos hacia el interior del país. La población que llega principalmente a la región proviene principalmente de departamentos fronterizas donde también se practica la minería, como el Cauca, Antioquia y Norte de Santander; a su vez ha llegado población migrante de otros países, en su mayoría del país venezolano, quienes han desembarcado en la región en busca de poder emplearse en labores de minería y agricultura. De acuerdo, con los habitantes de los municipios priorizados para la caracterización del presente plan, esto ha generado el crecimiento de población flotante en los municipios lo cual ha desencadenado desencuentros socioculturales con los habitantes de la región.

Por otro lado, debido al alto flujo de dinero, se ha intensificado el consumo de alcohol en la región. Esta fue una problemática mencionada en todos los municipios visitados en el trabajo de campo, aspecto que fue relacionado directamente con el aumento de situaciones de violencia intrafamiliar, violencia contra la mujer, accidentalidad vial y riñas.

Ahora bien, sumado a lo anterior, se señala que la minería ha elevado el costo de vida de quienes habitan los municipios productores, pues la demanda de servicios ha aumentado considerablemente en la región debido a la circulación del dinero y la presencia de población flotante. De acuerdo con la alcaldesa de uno de los municipios de Boyacá, no todas las personas han logrado acceder a los beneficios que trae la minería, por lo cual se les dificulta acceder a los servicios y bienes ofertados en el municipio ya que los precios se han incrementado. Este fue un asunto mencionado principalmente en los municipios de Socha, Samacá y Guachetá. Adicional a esto, se evidencia la incapacidad de algunas administraciones locales en suplir y cubrir la demanda de servicios que requiere la población en sus territorios, así lo señalaron actores en el municipio de Samacá, quienes afirmaron no tener la capacidad técnica ni financiera para acobijar y solventar las necesidades de todos sus pobladores.

De acuerdo con la caracterización realizada en el año 2011¹⁸, Fedesarrollo, la cultura minera del departamento de Boyacá se caracteriza por tener perfiles que se caracterizan por ser "(...) personas difíciles de organizar. Los mineros rasos no se comprometen con un horario laboral, trabajan de acuerdo con la capacidad de cada uno y a las aspiraciones económicas personales. Parte del dinero se invierte en consumo de licor/ cerveza" Si bien, esto no puede estandarizarse como una generalidad de la minería en el departamento pues existen casos que no se acoplan a esta afirmación, lo que llama la atención de esta caracterización es la relación con el alcohol dentro de los contextos de minería. Es preciso señalar, que los problemas de alcoholismo expuestos en los municipios productores evidencian situaciones de conflictividad social ya que ha desencadenado escenarios de violencia, riñas, violencia contra la mujer e inseguridad. Aunque no precisamente está directamente relacionado, los habitantes de la región asocian esta percepción de inseguridad y conflictividad social por la presencia de población migrante, el flujo de dinero en el municipio por la minería y la falta de consciencia de inversión de quienes trabajan en el sector para mejorar sus proyectos y calidad de vida.

Las situaciones de orden público que son recurrentes en ambientes mineros propendan las percepciones sociales de insatisfacción, preocupación e intranquilidad en los territorios. La continuidad de este escenario sólo puede desarrollar más situaciones de choques entre los habitantes de los municipios que podría manifestarse en un futuro, en tensiones dentro del sector minero. Frente a esto es importante desarrollar una consciencia minera que inste por la inversión, el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores y municipios de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.

Dinámicas territoriales de la subregión del cinturón esmeraldífero

En la Región se destaca que para los actores territoriales consultados existen preocupaciones con respecto a seis (6) factores, a saber:

- Extracción de esmeraldas marcada por la gvaquería y la minería informal, y déficit de procesos de formalización
- Ausencia de infraestructura y alternativas de conexión vial para los municipios esmeraldíferos de Boyacá
- Minería como principal actividad económica con una oferta laboral reducida, y altos niveles de informalidad
- Déficit de relacionamiento por parte de las empresas mineras de esmeraldas con el territorio y problemas de coexistencia con otros sectores económicos

- Baja participación en las etapas de la cadena de valor de la esmeralda y necesidades de tecnificación y fomento para la minería de esmeraldas en Boyacá
- Desarticulación entre las autoridades mineras, las autoridades ambientales y los gobiernos locales en la región esmeraldífera de Boyacá

Extracción de esmeraldas marcada por la g.uaquería y la minería informal, y déficit de procesos de formalización:

La g.uaquería o minería informal de esmeraldas en la región de Boyacá es uno de los fenómenos que continua presente en el territorio, a pesar de los años, de la privatización de minas o títulos mineros y de los programas de formalización minera que se han promovido en el país y que han tocado levemente las fibras mineras de la región. A pesar de que en la actualidad las comunidades afirman que están en un tiempo de escasez de esmeraldas dados los controles implantados desde la llegada de las multinacionales, los g.uaqueros siguen buscando la oportunidad de “enguacarse” o encontrar la piedra preciosa, puesto que su economía depende generalmente solo de la g.uaquería (Suárez Velandia, 2021)⁸.

Según lo que se pudo evidenciar en el trabajo de campo realizado para el Plan Nacional de Desarrollo Minero con Enfoque Territorial, todos los territorios visitados en Boyacá contaban con g.uaquería o minería informal. Esta en la mayoría de las ocasiones funciona a la par o cercana a las instalaciones o minas de grandes empresas como Esmeraldas Mining Services o Fura Gems.

Estos procesos mineros, que tienen su origen en años anteriores, en donde la minería de esmeraldas era en su mayoría informal y no se contaba con empresas privadas grandes en el territorio; con el paso de la privatización y la compra de los títulos por empresas extranjeras, entró en conflictos con los g.uaqueros quienes manifestaban su derecho a realizar su actividad como minería ancestral o de subsistencia.

Actualmente, el fenómeno de la g.uaquería de esmeraldas en Boyacá, y especialmente en Muzo y San Pablo de Borbur, ha presentado variaciones en su forma de realizarlo y de convivir con los procesos mineros a gran escala, esto sin dejar a un lado sus matices originales. En este sentido, los g.uaqueros de la región afirmaron que continúa existiendo la g.uaquería tradicional en las quebradas donde pican buscando esmeraldas; pero se han generado nuevas dinámicas, en donde estas personas esperan los residuos o estériles de las empresas para a partir de estos buscar las piedras preciosas -tal es el caso de los g.uaqueros colindantes con Esmeraldas Mining Services y Esmeraldas Santa Rosa-

Estas nuevas formas de hacer g.uaquería por medio de estériles son conocidas por las autoridades regionales, quienes en marzo de 2016 suspendieron la entrega de estas tierras a los g.uaqueros por contaminación al Río Minero -lugar donde realizaban su actividad- (Rico, 2016)⁹. En la actualidad, esta situación sigue en revisión por parte de las autoridades, sin que

⁸ Suárez Velandia, Dania. (2021). Entre la ruina y la fortuna hay un golpe de suerte: experiencias de g.uaqueros y comerciantes en torno a la suerte en la región esmeraldera del Occidente Boyacá. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/58517/La%20suerte%20en%20el%20Occidente%20de%20Boyaca%CC%81-tesis%20de%20grado%20Dania%20Sua%CC%81rez.pdf?sequence=3>

⁹ Rico, Andrea. Periódico El Tiempo. G.uaqueros en el río Minero no van más. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16525703>

se haya podido llegar a acuerdos de control o estándares; tanto así que Corpoboyacá realiza mesas de trabajo para:

“El acompañamiento a los titulares mineros, para la inclusión de los guaqueros dentro de la cadena productiva de la explotación de esmeraldas, es una de las estrategias de acompañamiento de Corpoboyacá. (...) las mesas de trabajo que se realizan entorno al manejo de estériles de la explotación de esmeraldas, en donde se adelanta una línea base y diagnóstico de la situación, entre otras actividades en pro de los guaqueros del occidente de Boyacá” (Corpoboyacá, 2021).

Por otro lado, en casos como el que se presenta en Coscuez (San Pablo de Borbur) los guaqueros han llegado a entrar en conflictos y disputas con la empresa minera Fura Gems, puesto que sus actividades las realizan dentro del polígono minero de la empresa. Se ha llegado al punto que los mineros informales han realizado ataques a las instalaciones de la compañía, causando daños y generando bloqueos en las vías y la operación de la minera (Morales, 2021)¹⁰. Todo esto deja en evidencia, como el fenómeno de la guaquería y la minería informal, continúa presentándose en gran escala, a pesar de haber presentar cambios en sus dinámicas o en su forma de ejecutarse.

De igual forma, esta problemática se ve atravesada por escasos procesos o proyectos de formalización a gran escala en la región, que busquen identificar esos procesos de minería informal. La idea de formalización y los proyectos que vienen desarrollándose a manos del Estado han sido caracterizados por un lento caminar en la región de Boyacá, obteniendo resultados no tan favorables (Caraballo, 2017)¹¹. No obstante, los procesos de formalización minera son importantes para hacer un mayor control y verificación de estos procesos en la región y de esta forma abordar las problemáticas sociales, de operación u obstrucción para la minería formal y de trabajo de los guaqueros en los cinturones esmeraldíferos de Boyacá.

Ausencia de infraestructura y alternativas de conexión vial para los municipios esmeraldíferos de Boyacá

El departamento de Boyacá, cuenta con una red vial de aproximadamente 8.892 kilómetros que significa una gran cobertura entre centros urbanos; sin embargo, esta presenta presenta un alto deterioro, que incide directamente en la oferta y demanda de bienes y servicios, y aumenta los costos de mantenimiento, operación y tiempos de viaje (Perdomo & Unigarro, 2008)¹². Los municipios que componen los cinturones esmeraldíferos oriental y occidental de Boyacá-Cundinamarca, como Muzo, San Pablo de Borbur, Quipama, Maripí, entre otros- no son ajenos a esta problemática, han presentado un aislamiento y desconexión vial con el resto de las regiones y el resto del país. Las vías terrestres que conectan a estos municipios presentan grandes atrasos en términos de infraestructura, modernización y pavimentación.

¹⁰ Morales, Nathalia. Asuntos Legales. Fura Gems Coscuez denuncia nuevos ataques y amenazas de muerte a su personal. <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/fura-gems-coscuez-denuncia-nuevos-ataques-y-amenazas-de-muerte-a-su-personal-3255511>

¹¹ Caraballo, Vladimir. (2016). Comerciar sin afiebrarse. Experiencias sensoriales y oposiciones cualitativas en la formalización de la economía esmeraldera en Colombia. Recuperado de <https://doi.org/10.22380/2539472X.459>

¹² Vela Perdomo, Ana Cristina y Unigarro Santacruz, Giovany Eduardo (2008) Estudio y diseño geométrico para el mejoramiento de la vía Maripí - Muzo, sector pr14+830 a pr30+635, en el departamento de Boyacá. Otra tesis, Universidad de Nariño. Recuperado de <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/77710.pdf>

De acuerdo con el Plan de Desarrollo del departamento de Boyacá, sólo el 21% de la red vial secundaria de la provincia de Occidente del departamento, la cual tiene una extensión de 284 km, se encuentra pavimentada. Para el caso de las vías terciarias, de los 725 km que comprenden esta red y que son administrados por el departamento de Boyacá, ningún kilómetro se encuentra pavimentado¹³. Por lo anterior, las vías se ven afectadas constantemente por derrumbes y fenómenos naturales (por ejemplo, durante la ola invernal de principios del 2022, más del 70% de las veredas de Muzo y san Pablo de Borbur quedaron incomunicadas por cuenta de los derrumbes y las lluvias (Caracol Radio, 2022)¹⁴.

Esta situación ha permitido que los municipios que componen la región esmeraldífera del departamento permanezcan aislados de otras regiones del país, lo cual los ha dejado en situación de vulnerabilidad frente al desarrollo de conflictos –como por ejemplo, las Guerras Verdes–; frente a diferentes grupos armados y ha dificultado el desarrollo de otras actividades económicas como el agro, la educación o el turismo.

Al respecto, la Gobernación de Boyacá y la Secretaría de Infraestructura de Boyacá han manifestado que:

“(…) garantizar la movilidad y seguridad vial en Muzo, Coper, Buenavista y demás localidades del Occidente boyacense, pasa por grandes retos técnicos, económicos y productivos mineros y agropecuarios, para las autoridades, de los distintos niveles del Estado y las propias comunidades lugareñas. Soluciones deben prever inestabilidad geológica, cambio climático y nuevas formas interrelación con la sociedad civil, entre otros factores”. (2022)¹⁵.

Esta situación empeora cuando se adentra en las zonas mineras de los municipios, en donde están ubicadas las minas de esmeraldas de empresas como Esmeraldas Mining Services (EMS), Fura Gems y Esmeraldas Santa Rosa. Estas zonas son de difícil acceso terrestre y, como mencionaron los actores entrevistados, requieren del uso de helicópteros para mover las esmeraldas encontradas, puesto que las vías representan retrasos y peligros para el transporte de las piedras. Aunado a lo anterior, hay una percepción de que hay falta de voluntad e interés, tanto de parte de la administración municipal como de igual forma, no se percibe una amplia voluntad y acciones públicas o privadas que tengan intención de mejorar las vías de la región, a pesar de las numerosas catastrofes y problemáticas que se desprenden de esta situación que es común desde hace muchos años.

Minería como principal actividad económica con una oferta laboral reducida, y altos niveles de informalidad

La minería de esmeraldas constituye la principal actividad económica de los municipios que componen el cinturón esmeraldífero de la región Boyacá-Cundinamarca. Así, la minería ocupa

¹³ Plan de Desarrollo 2016-2019 “Creemos en Boyacá”: <https://www.boyaca.gov.co/images/planes/plan-de-desarrollo/pdd2016-06-T-Infraestructura.pdf>

¹⁴ Caracol Radio. Más del 70 % de las veredas de Muzo incomunicadas por ola invernal. https://caracol.com.co/emisora/2022/03/29/tunja/1648589344_819820.html

¹⁵ Gobernación de Boyacá, Secretaría de Infraestructura Pública. Recuperar, mantener y ampliar la infraestructura vial de Muzo, Coper y Buenavista es un reto de grandes dimensiones. <https://www.boyaca.gov.co/secretariainfraestructurapublica/recuperar-mantener-y-ampliar-la-infraestructura-vial-de-muzo-coper-y-buenavista-es-un-reto-de-grandes-dimensiones/>

el 70% o más de las actividades económicas de municipios como Muzo, San Pablo de Borbur y Quípama, con la particularidad de tratarse de una minería informal principalmente: en todo el departamento de Boyacá. En todo el departamento de Boyacá sólo existen 198 títulos de esmeralda, y aquellos mineros que hacen parte del grupo de “barequeros”, o mineros de subsistencia, se concentran principalmente en esta subregión, específicamente en los municipios de Quípama, San Pablo de Borbur, Muzo y Maripí¹⁶.

Esta población además se encuentra en unas condiciones de vulnerabilidad significativas: de acuerdo con una caracterización llevada a cabo por Fedesmeraldas, citado en el Plan de Desarrollo de Boyacá 2020-2023, el 19% de la población barequera de esta región, también conocidos como guaqueros, no tienen estudios, y el 23% sólo cuenta con estudios de primaria.

Adicional a lo anterior, si bien existen empresas que tienen la capacidad de ofrecer empleos formales, como Esmeraldas Mining Services (EMS), y Fura Gems, éstas no se encuentran en capacidad de generar empleos para todas las personas de la región que se dedican a la minería de esmeraldas. Al respecto, los actores entrevistados mencionaron que es poca la mano de obra local que se emplea en las operaciones de estas empresas, las cuales optan por personal calificado de otras regiones del país.

A partir de las visitas de campo en esta subregión, se pudo evidenciar que la mayoría de los habitantes de estos municipios se dedican a la gaaquería y, a pesar de la incertidumbre que envuelve a esta forma de minería, esta es la principal fuente de ingresos, ante la ausencia de otros sectores económicos formales que permitan ofrecer una alternativa a la minería. Personas que se dedican a esta actividad mencionan que “la gaaquería es algo muy sufrido, pero nos gusta y no tenemos de qué más vivir”¹⁷.

En este orden de ideas, aunque la minería constituye la principal fuente de ingresos para muchas personas, no es una fuente de empleo formal, es decir, que ofrezca un salario fijo, con prestaciones de ley y con medidas de salud y seguridad en el trabajo adecuadas para el desarrollo seguro de la actividad minera. Aunado a lo anterior, cada vez son menos las reservas de las áreas de explotación que no se encuentran dentro de la jurisdicción de los títulos mineros de las grandes empresas, por lo que la gaaquería se ha vuelto cada vez más incierta.

En cuanto a la producción agrícola, las malas condiciones de las vías de acceso a municipios como Muzo o San Pablo de Borbur —aspecto abordado anteriormente—, junto con el incremento en los precios de los insumos y la baja disponibilidad de mano de obra para el campo, han sido factores que dificultan el desarrollo del sector agrícola en esta subregión, agudizando entonces la problemática de falta de fuentes de ingreso y empleo por fuera de la actividad minera.

Déficit de relacionamiento por parte de las empresas mineras de esmeraldas con el territorio y problemas de coexistencia con otros sectores económicos

Las empresas mineras grandes en la región, es decir, las más referencias por la población y por los actores regionales; y las que más tamaño tienen en aspectos de títulos, operaciones y tamaño de minería -Esmeraldas Mining Services, Esmeraldas Santa Rosa y Fura Gems-

¹⁶ Plan de Desarrollo de Boyacá: Pacto Social por Boyacá, tierra que sigue avanzando: <https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2020/06/pdd2020-2023boy.pdf>

¹⁷ <https://plazacapital.co/esquinas/5116-con-el-fin-de-la-guerra-verde-no-llego-la-paz>

presentan todas una característica especial que enmarca su relacionamiento con el territorio y esta es que, todas las personas y actores de los municipios de la región afirman que existe una ausencia de relacionamiento óptimo y eficaz de estas empresas con la comunidad y con los municipios de Muzo, San Pablo de Bourbur (Coscuez), Quípama y Maripí.

Lo cual fue evidenciado aún más en el proceso de caracterización territorial, en donde fue notorio el bajo relacionamiento que presentan las empresas mineras con la región y especialmente con los municipios productores de esmeraldas. Este escaso relacionamiento va desde la comunicación con las instituciones locales y con la comunidad, pasando por el incumplimiento de compromisos y acuerdos, y llegando hasta el punto de la no compra de bienes y servicios locales, generando además una escasa o mínima generación de encadenamientos productivos.

En este orden de ideas, el movimiento comercial, de servicios y los encadenamientos que se espera genera el sector minero de esmeraldas en los municipios no se presenta de esta forma; puesto que, como manifestó durante una entrevista un hombre que se encarga de tallar esmeraldas en Muzo: “la empresa minera (EMS) parece que no respirará el mismo aire que las personas del municipio, no compran nada de sus elementos, comida o servicios acá en el municipio, aparte de eso solo genera algunos pocos empleos para las personas de acá. Entonces solo sacan la esmeralda y se la llevan, pero no dejan nada para Muzo”.

Sumado a todo lo anterior, el relacionamiento de la industria minera con los otros sectores económicos parece no tener complicaciones en las regiones esmeraldíferas occidental y oriental. Lo anterior, puesto que se manifestó que la minería lleva muchos años conviviendo con los otros sectores y no ha presentado afectaciones directas. Sin embargo, lo que se afirmó es que la gran preponderancia que tiene la minería en la región ha generado dependencia y que otros sectores económicos no se logren desarrollar por falta de mano de obra, de proyección y de oportunidades aparte del sector minero.

Toda esta situación, ha provocado que en la región todos los actores (sociales, comunidad, líderes, institucionales, comercio, etc.) manifiesten un bajo nivel de confianza, de conocimiento, de interacción y de favorabilidad frente a las empresas mineras presentes en el territorio: Esmeraldas Mining Services (antes Minería Texas Colombia, miembros de Compañías Muzo), Fura Gems (o Fura Coscuez) y Esmeraldas Santa Rosa. A su vez, esto conlleva en que existan actores en los municipios que están a favor del sector, pero en contra de las empresas mineras privadas grandes, situación que podría generar pequeños espacios de resistencia o acciones en contra de las empresas (como la presentada en 2020 en Minería Texas Colombia -ahora EMS).

Baja participación en las etapas de la cadena de valor de la esmeralda y necesidades de tecnificación y fomento para la minería de esmeraldas en Boyacá

A diferencia de otros minerales que se explotan en la región de Boyacá-Cundinamarca, como el carbón o el hierro, los cuales tienen una demanda interna importante, la fuente de demanda de las esmeraldas es principalmente el mercado internacional. Así, de la totalidad de esmeraldas que se producen en el país, el 95% son objeto de exportación, y el 5% restante se comercializa

internamente¹⁸. De hecho, después de la pandemia, China se convirtió en el principal comprador de las esmeraldas colombianas, reconocidas mundialmente por su calidad y pureza, y actualmente compra el 80% de la producción nacional¹⁹. Si bien el mercado de las esmeraldas es prometedor a nivel internacional, para acceder a estos mercados las esmeraldas deben atravesar un proceso de transformación, que incluye “el corte, la lapidación y tratamiento”²⁰, con el fin de embellecer la esmeralda y así alcanzar los estándares requeridos para comercializar estas piedras preciosas.

Dado este contexto, en la región esmeraldífera sólo ocurre el proceso de extracción y comercialización “intermedia” de las esmeraldas en los cascos urbanos de los municipios, pero el destino final de estos minerales es Bogotá, en donde se encuentran la mayor parte de actores que intervienen en la cadena de valor, como talladores, laboratorios, joyerías y comercializadoras, y en donde ocurre el proceso de transformación de las esmeraldas.

Además de esto, el Grupo Empresarial Muzo domina el mercado de producción y comercialización de esmeraldas de exportación, pues integra EMS, propietaria de la Mina Puerto Arturo—cuna de las “mejores esmeraldas del mundo”—, y de EDLA, el taller de corte, talle y pulido más importante del país²¹.

Lo anterior permite evidenciar un contexto en el que hay unas altas barreras de acceso para quienes se dedican a la g.uaquería en esta región participen en otras etapas de la cadena de valor de este mineral. Es necesario contar con un conocimiento técnico de base para lograr transformar las esmeraldas y cumplir los requisitos necesarios para lograr comercializarlas en condiciones ventajosas.

Esto refleja la necesidad y urgencia de garantizar el acceso a capacitación y fomento, aspecto que fue enfatizado de manera constante por los actores entrevistados en Muzo y San Pablo de Borbur. De esta manera se garantizaría, por un lado, condiciones seguras para la extracción de esmeraldas, y por el otro, oportunidades para participar en otras etapas del proceso de transformación del mineral.

Desarticulación entre las autoridades mineras, las autoridades ambientales y los gobiernos locales en la región esmeraldífera de Boyacá

La región de esmeraldas de Boyacá, además de contar con grandes empresas y títulos mineros en su territorio, también cuenta con la presencia y actividades de pequeños y medianos mineros. De acuerdo con el último Censo Minero vigente del 2011, en el país de las 14.357 minas existentes 10.384 son pequeñas, 3.749 son medianas y 208 grandes; esto mismo sucede en mayor dimensión en Boyacá, en donde según los datos del mismo censo, este es el

¹⁸ <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/844/CamachoCubides-TaniaLizeth-2019.pdf?sequence=1>

¹⁹ <https://www.portafolio.co/economia/esmeraldas-colombianas-el-80-por-ciento-van-al-mercado-de-china-549626>

²⁰ <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/844/CamachoCubides-TaniaLizeth-2019.pdf?sequence=1>

²¹ <https://forbes.co/2020/03/16/negocios/esmeraldas-de-muzo-la-era-verde-de-colombia/>

departamento que más tienen minas de pequeña escala con un total de 2.024, seguido de Antioquia con 1.395, Bolívar con 967 y Santander con 954 (Guiza, 2013)²².

A lo largo de la adquisición de títulos y permisos para su operación, los pequeños y medianos mineros tienen que pasar por distintos procesos e inversiones que inician desde el proceso exploratorio. Esto puesto que, las personas o compañías a las que se les otorga un título minero en el país deben invertir en actividades de caracterización del tipo y cantidad de materiales existentes en el territorio, así como realizar estudios y exploraciones en todas las zonas susceptibles de operación que le fueron otorgadas (Cortés, s.f.)²³.

Estos procesos de permisos y licencias para la exploración o explotación minera de pequeños o medianos titulares presentan una ausencia de coordinación y articulación entre las distintas entidades gubernamentales que tienen decisión dentro del sector minero en Boyacá. En este sentido, la cadena de actores involucrados inicia con la Agencia Nacional de Minería (ANM), quien es la encargada de otorgar y administrar los títulos mineros para la exploración y explotación²⁴; seguida de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá), quien otorga los permisos y licencias ambientales requeridas para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales²⁵; y por último las alcaldías o gobiernos locales, quienes deben definir los lineamientos para la creación de zonas industriales mineras por medio de la revisión y actualización de los EOT o POT²⁶.

En este orden de ideas, el problema tiene sus bases iniciales en la desactualización municipal que existe en los territorios esmeraldíferos de Boyacá con los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), los cuales no se encuentran actualizados y por ende no tienen contempladas zonas de aprovechamiento minero que son tituladas por la ANM. De esta forma, se incrementa una necesidad de sincronización cuando se observan las diferencias que se presentan entre el Código de Minas, los títulos otorgados por la ANM y los EOT o POT (Cortés, s.f.)²⁷.

²² Güiza, Leonardo La pequeña minería en Colombia: una actividad no tan pequeña. Dyna (en línea). 2013, 80(181), 109-117 (fecha de Consulta 27 de Julio de 2022). ISSN: 0012-7353. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49628728012>

²³ Cortés, Jairo. (s.f.). La expedición de las licencias para la explotación minera: Un estudio sobre la independencia y autonomía entre la autoridad minera y ambiental. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2584/1/La%20expedici%C3%B3n%20de%20licencias%20para%20la%20explotaci%C3%B3n%20minera.pdf>

²⁴ Funciones de la Agencia Nacional de Minería: <https://www.anm.gov.co/?q=agencia/funciones#:~:text=Agencia%20D%20Funciones,-Ejercer%20las%20funciones&text=Promover%2C%20celebrar%2C%20administrar%20y%20hacer,de%20conformidad%20con%20la%20ley.>

²⁵ Objetivos y funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales: <https://www.car.gov.co/vercontenido/5#:~:text=Otorgar%20concesiones%2C%20permisos%2C%20autorizaciones%20y,puedan%20afectar%20el%20medio%20ambiente.>

²⁶ Competencias de los alcaldes en materia minera: https://www.cornare.gov.co/Ordenamiento/memorias_formacion_mpios/Competencias_Alcaldes_en_materia_Minera-Enrique_Olano_Asuad-SríoMinasAnt.pdf

²⁷ Cortés, Jairo. (s.f.). La expedición de las licencias para la explotación minera: Un estudio sobre la independencia y autonomía entre la autoridad minera y ambiental. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2584/1/La%20expedici%C3%B3n%20de%20licencias%20para%20la%20explotaci%C3%B3n%20minera.pdf>

La anterior problemática, se agrava aún más cuando los pequeños y medianos mineros que logran acceder a los títulos por parte de la ANM, presentan inconvenientes a la hora de procesar los permisos necesarios frente a Corpoboyacá y las alcaldías locales porque, según lo afirma un titular minero de Muzo: “como los títulos mineros no están dentro de las zonas designadas para minería en Muzo, la alcaldía pone problemas y no da las autorizaciones para realizar los estudios que se necesitan para que Corpoboyacá de las licencias. En este proceso nos quedamos y llevamos más de 5 años sin encontrar solución porque entre ellas nadie se pone de acuerdo” (Titular minero Muzo, 2022).

Consecuentemente, esta desarticulación entre todas las autoridades que tienen relación o papel en los procesos mineros ha generado que en municipios como Muzo, San Pablo de Borbur, Maripí y Quípama existan un gran número de títulos mineros inactivos que no han podido iniciar operación o exploración; generando un desincentivo para los pequeños y medianos mineros de esmeraldas.

4.2. Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)

Para el desarrollo del análisis prospectivo se utilizan se incorporan los datos recolectados mediante la implementación de la metodología participativa y procesada siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC). Este tipo de investigación busca caracterizar las regiones con miras a identificar los asuntos críticos que pueden marcar una diferencia en su desarrollo. Para esto, se usaron los resultados de los Diálogos sociales para la planeación, en la que los participantes entregaron una visión de las prioridades para sus territorios.

El Modelo MICMAC producto de este proceso permite el análisis de las dinámicas territoriales a partir de la segmentación de variables que son determinantes para el desarrollo según la visión compartida de los actores consultados. En este sentido existen cuatro tipos de sectores que se explican a continuación:

- Variables Claves: Son las variables que tienen un alto nivel de influencia y dependencia en el sistema. Por esto se ubican en la parte superior derecha. Esto quiere decir que son aquellos asuntos que tienen capacidad de generar un cambio, pero se ven influenciados por el comportamiento de los demás asuntos priorizados. Estos asuntos son claves en tanto tienen la capacidad de generar un cambio, pero pueden ser muy inestables en el tiempo por su dependencia.
- Variables Determinantes: Son las variables que tienen un nivel alto de influencia y poca dependencia de los demás asuntos. Estas se ubican en la parte superior izquierda del gráfico. Son factores que tienen un poder clave para el funcionamiento y generar efectos positivos en el entorno al influir a las demás variables sin verse afectadas por las demás.
- Variables de Resultado: Son aquellas variables que tienen un alto nivel de dependencia y poco nivel de influencia sobre las demás. Estas se ubican en el sector inferior derecho. Estas son aquellas variables sobre las que se debe buscar generar cambios de forma indirecta al movilizar las claves y determinantes.
- Variables Autónomas: Son variables que son poco influyentes y dependientes. Se ubican en la zona inferior izquierda. Se refiere a aquellos asuntos que no tienen un poder marcar un cambio ni se ven afectados sustancialmente.

Una vez se identifican estas variables por los sectores en los que se ubican, se pueden construir las hipótesis para poder construir los escenarios prospectivos. Estas hipótesis se refieren al interés o enfoque sectorial para poder establecer posteriormente los ejes estratégicos del plan. A continuación, se presentan los principales resultados de los análisis MICMAC de los talleres de prospección.

Análisis MICMAC de dinámicas territoriales

La forma en que se estructuraron los diálogos permitió que por medio de una participación de distintos actores comunitarios, del sector público y privado se pudiera generar una conversación en torno a los factores críticos para el desarrollo territorial. Por medio de un ejercicio de identificación, priorización y relación entre variables claves, ha sido posible cuantificar los niveles de influencia y dependencia entre las variables. Estas dinámicas han sido identificadas como producto de la triangulación de la información recolectada a lo largo del proceso de caracterización territorial.

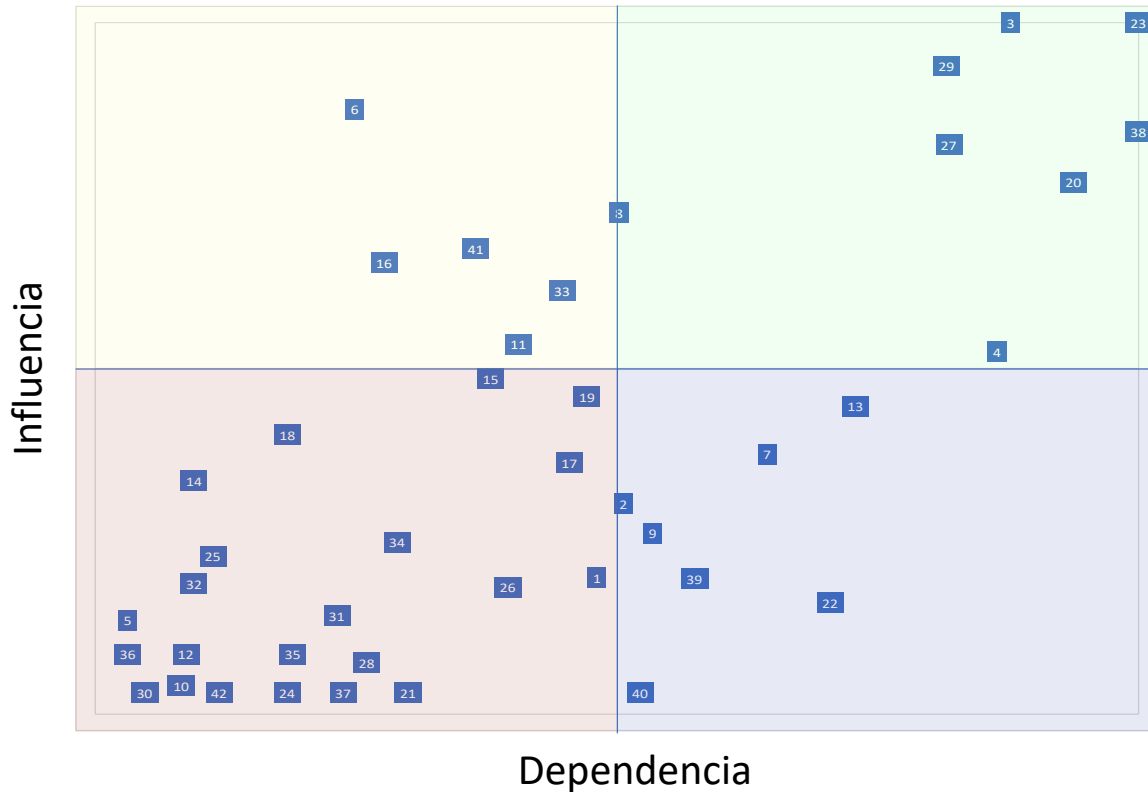
A continuación, se describe la secuencia de recolección, sistematización y análisis de información bajo el Modelo MICMAC.

- Conformación de mesas de conversación con una composición plural (tipo de actor-municipio) de integrantes que permitiera integrar distintas miradas sobre un mismo asunto.
- Asignación de una dinámica territorial por mesa que enmarcará la conversación entre distintos actores que integraban la mesa (temas transversales-temas particulares).
- Identificación de asuntos relevantes (entre 15-20) que permiten entender la dinámica asignada para cada una de las mesas.
- Priorización en términos de relevancia de los asuntos para conversar sobre las dinámicas territoriales.
- Graficación de las relaciones de causalidad entre los distintos asuntos.
- Cuantificación de las salidas y entradas que tiene cada uno de los asuntos. Este proceso es central dentro del análisis puesto que es el que permite construir las relaciones de influencia y dependencia entre los asuntos. Las salidas son un símil de influencia en tanto define la cantidad de asuntos que se ven afectados por el asunto en cuestión. Las entradas son la dependencia en tanto muestra la cantidad de temas que lo afectan.
- Tabulación de los resultados y ejercicio de ponderación para equilibrar los pesos entre las mesas de tal forma que todas las mesas tengan el mismo peso.
- Procesamiento de la información para construir un gráfico de dispersión cuyo eje vertical (y) es influencia y eje horizontal (x) es dependencia.
- Análisis de la información como se muestra a continuación.

El producto de la tabulación de las conversaciones de los diálogos sociales presenta un conjunto de relaciones entre variables que permite conocer parte de las dinámicas territoriales de la Región Boyacá y Cundinamarca, a partir de las valoraciones de los actores territoriales en relación con los temas considerados prioritarios y estratégicos como se ve en la gráfica presentada a continuación:

Identificación de asuntos claves de la región Boyacá-Cundinamarca

Modelo MICMAC con temas relevantes de Boyacá Cundinamarca



Etiquetas de categorías			
1 Acceso a mercados	12 Conflicto armado	23 Formalización y fomento minero	34 Participación ciudadana
2 Articulación entre entidades de gobierno	13 Conflictos sociales	24 Ingresos fiscales	35 Plan de trabajos y obras
3 Articulación entre gobierno, otros actores y privados	14 Cultura ciudadana	25 Iniciativas de gobierno nacional	36 Prácticas culturales
4 Calidad de agua y aire	15 Cumplimiento de normas	26 Iniciativas de gobierno regional y local	37 Reasentamientos y reubicaciones
5 Calidad de infraestructura minera	16 DDHH	27 Inversión social o responsabilidad social empresarial	38 Regalías
6 Calidad de infraestructura pública y de transporte	17 Determinantes ambientales y pasivos ambientales	28 Migración	39 Seguridad ciudadana
7 Capacidad de los gobiernos locales y regionales	18 Diversificación de la economía	29 Minería artesanal o ancestral	40 Tejido social
8 Cierre de operaciones mineras	19 Educación	30 Nutrición	41 Titulación minera
9 Coexistencia minera con otras actividades productivas	20 Empleo	31 Oferta social del Estado	42 Tradiciones comunitarias
10 Coexistencia minera entre diferentes tipos de explotaci	21 Enfoque etario	32 Operación minera	
11 Competitividad regional	22 Estudio de impacto ambiental y Plan de manejo ambie	33 Ordenamiento territorial	

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Boyacá-Cundinamarca

Con base en la gráfica, se logra evidenciar el sistema de relaciones de dependencia e influencia en la región de Boyacá-Cundinamarca, la cual esboza las variables determinantes, claves, de resultado y autónomas tras la comparación de las tres conversaciones desarrolladas en el ejercicio de prospectiva. Esta gráfica, señala, por lo tanto, las variables que deben priorizarse en el proceso de planeación para la región, pues traza los asuntos a los cuales se les debe poner lupa con mayor urgencia, así como las que podrían recibir efectos de dichas transformaciones o en su defecto, aquellas que fueron conversadas, pero no presentan influencia o evidencia de ser sujetas a afectaciones dentro del sistema de relaciones.

En ese sentido, encontramos en el cuadrante inferior derecho las variables de resultado o aquellas que tienen altos niveles de influencia, pero bajos niveles de dependencia, Allí encontramos las variables, tejido social, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, seguridad ciudadana, coexistencia minera con otras actividades productivas, articulación entre entidades de gobierno, capacidad de los gobiernos locales y regionales y por último conflictos sociales. De acuerdo con el balance de los resultados de los tres municipios, encontramos que estas variables mencionadas son aquellas que son efecto de la relación con otras categorías, es decir que se ven afectadas y su transformación depende altamente de las categorías que las inciden.

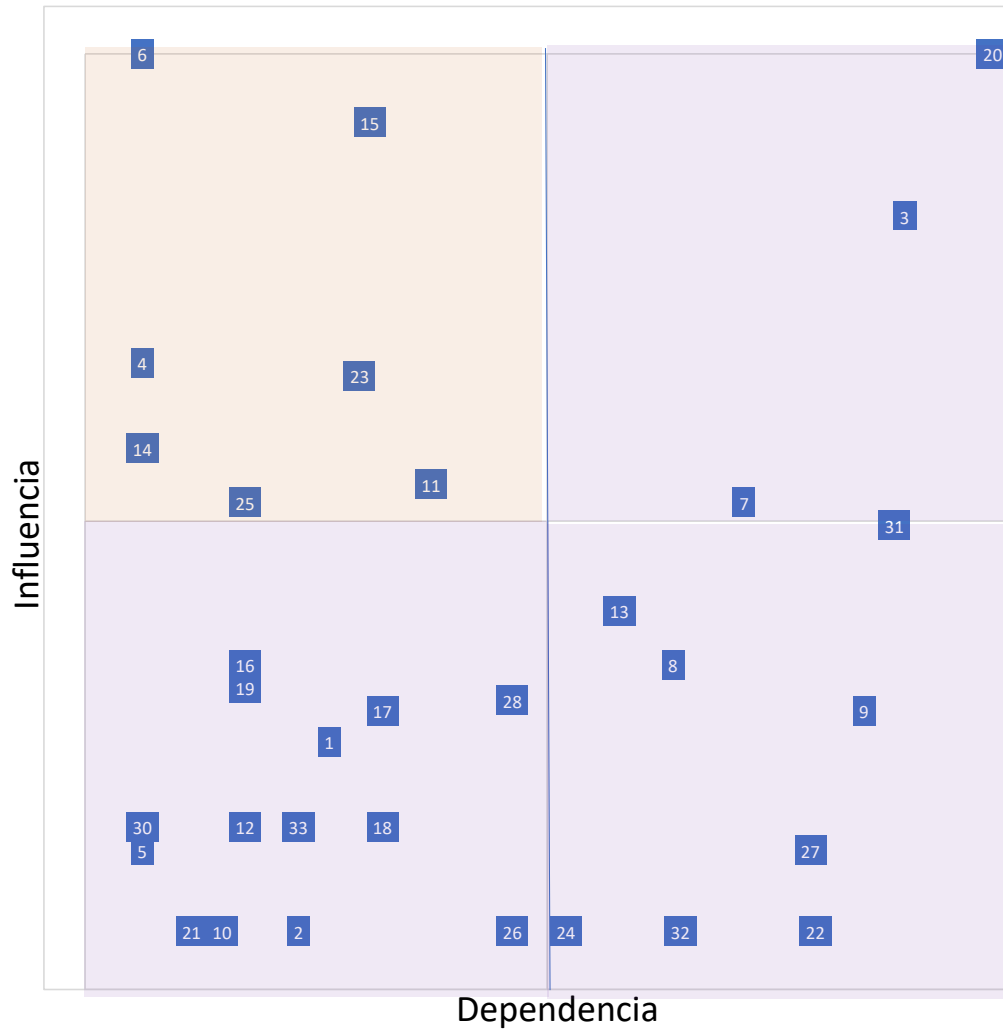
En el plano superior izquierdo, el cual refleja las categorías determinantes encontramos variables como competitividad regional, ordenamiento territorial, DDHH, titulación minera y calidad de infraestructura pública y de transporte, así como la variable cierre de operaciones mineras, esta última si bien tiene alta influencia se ubica en un rango de dependencia media. Estas variables se caracterizan por tener una alta influencia, pero con niveles bajo de dependencia, es decir que influyen en otras categorías, pero difícilmente, estas, son afectadas por otras categorías.

Ahora bien, en el plano siguiente, es decir el superior derecho, se encuentran las variables con alta influencia y dependencia, en estas se ubican las siguientes categorías: Calidad de agua y aire, empleo, inversión o responsabilidad social empresarial, regalías, minería artesanal o ancestral, articulación entre gobierno, otros actores y privados y por último formalización y fomento minero. Estas son las variables clave, las cuales, pese a tener influencia sobre otros asuntos también dependen de otros factores, es decir que es inestable frente a estos asuntos sobre los cuales dependen estas variables.

Para finalizar encontramos las variables autónomas, en esta área, inferior izquierda, residen las categorías que tienen un bajo nivel de influencia y dependencia, en este cuadrante encontramos el restante de las variables, las cuales en comparación con los resultados de los tres municipios tienen poca capacidad para generar cambios o recibir efectos o afectaciones de otros asuntos, como, por ejemplo, la nutrición, las tradiciones comunitarias, prácticas culturales, ingresos fiscales, entre otras.

Identificación de sistemas claves en la subregión de carbón y sus encadenamientos mineros

Modelo MICMAC con temas relevantes de la subregión de carbón y sus encadenamiento mineros



ETIQUETAS CATEGORÍAS			
1 Acceso a mercados	10 Coexistencia minera entre diferentes tipos de explotación	19 Estudio de impacto ambiental y Plan de manejo ambiental	28 Participación ciudadana
2 Articulación entre entidades de gobierno	11 Competitividad regional	20 Formalización y fomento minero	29 Plan de trabajos y obras
3 Articulación entre gobierno, otros actores y privados	12 Conflicto armado	21 Iniciativas de gobierno nacional	30 Prácticas culturales
4 Calidad de agua y aire	13 Conflictos sociales	22 Iniciativas de gobierno regional y local	31 Regalías
5 Calidad de infraestructura minera	14 Cumplimiento de normas	23 Inversión social o responsabilidad social empresarial	32 Tejido social
6 Calidad de infraestructura pública y de transporte	15 DDHH	24 Migración	33 Titulación minera
7 Capacidad de los gobiernos locales y regionales	16 Determinantes ambientales y pasivos ambientales	25 Minería artesanal o ancestral	
8 Cierre de operaciones mineras	17 Educación	26 Oferta social del Estado	
9 Coexistencia minera con otras actividades productivas	18 Empleo	27 Ordenamiento territorial	

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Duitama

En el taller de Duitama donde convergieron voces de la zona I carbonífera del departamento de Boyacá, la cual reúne las provincias de Valderrama, Sugamuxi y Centro, señalaron a través del relacionamiento de las categorías, las variables fundamentales para el desarrollo de las dinámicas territoriales, las cuales se reflejan en la gráfica.

De acuerdo con la imagen, en el cuadrante inferior derecho, el cual señala las variables de resultado, se evidencian las categorías que tienen una alta dependencia, pero que tienen poca influencia dentro del sistema. Allí encontramos las siguientes categorías, de abajo hacia arriba, en el siguiente orden, la variable de migración, tejido social, iniciativas de gobierno regional y local, ordenamiento territorial, coexistencia minera con otras actividades productivas, cierre de operaciones mineras y conflictos sociales. Su ubicación dentro del plano se debe a que fueron factores relacionados con variables que influyen en estas categorías, pero dentro del sistema de variables, demostraron ser el efecto de otras categorías. Por ejemplo, la variable tejido social, en la tabla evidencia tener varias relaciones entrantes de otras categorías. En ese sentido puede interpretarse de la siguiente manera: el tejido social depende de variables como las regalías, inversión o responsabilidad sociales empresarial, coexistencia minera con otras actividades productivas y estudio de impacto ambiental, pero como factor no afecta otras variables por lo cual su nivel de dependencia es alto pero el de influencia es nulo, pues en este caso no influye a ninguna otra categoría.

Ahora, pasando al cuadrante superior izquierdo, el cual señala las variables determinantes dentro del sistema, evidenciamos que las categorías, de abajo hacia arriba: minería artesanal o ancestral, competitividad regional, cumplimiento de normas, inversión o responsabilidad social empresarial, calidad de agua y aire, DDHH y calidad de infraestructura pública y de transporte son factores que tienen un nivel de influencia alto, pero su nivel de dependencia es muy bajo. En ese sentido, podemos decir que son categorías que se caracterizan por su capacidad de influencia hacia otras variables, pero que se ven afectadas en menor medida por otros factores, en resumen, son causantes de relaciones, efectos y afectaciones de manera independiente. Para ejemplificar, la variable calidad de infraestructura pública y de transporte incide en la articulación entre gobierno y otros actores, capacidad de los gobiernos locales, DDHH, iniciativas de gobierno local, iniciativas de gobierno regional, participación ciudadana y regalías, es decir que estas variables mencionadas dependen del nivel en que se encuentre o mejore la calidad de la infraestructura pública y vial de la región.

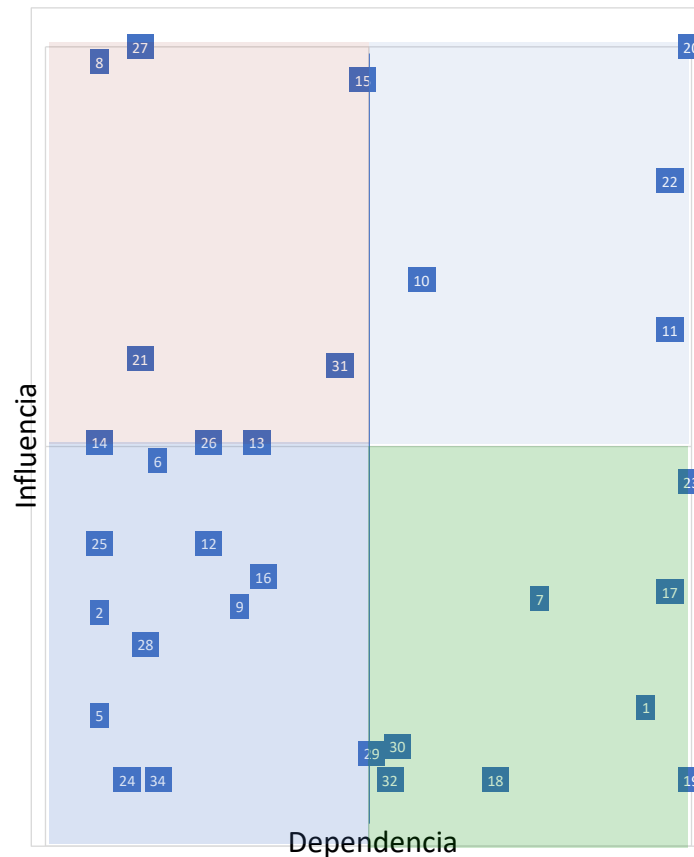
Por otro lado, el cuadrante superior derecho, señala las variables claves, que son todas aquellas que tienen un alto nivel de influencia y dependencia dentro del sistema. En la imagen se reflejan las categorías: capacidad de los gobiernos locales y regionales, la articulación entre gobierno, otros actores y privados, así como la formalización y fomento minero. Estos factores, demuestran ser influyentes y dependientes en relación con las otras variables destacadas en el plano, por lo cual, pese a que causan efectos, también son inestables al ser afectadas por otras variables. Esto lo retrata la variable formalización y fomento minero, el cual influye en acceso a financiación o al sistema financiero, acceso a insumos para las operaciones mineras, acceso a mercados, articulación público-privada, cierre de operaciones mineras, ilegalidad minera, límites definidos de roles de instituciones (Estado-Administrativo-Empresarial minero), subcontratos de formalización y titulación minera, a su vez este depende de variables como acceso a financiación o el sistema financiero, acceso a insumos para las operaciones mineras, acceso a mercados, minería ancestral o artesanal e ilegalidad minera.

Por último, el cuadrante inferior izquierda, evidencia las variables autónomas, las cuales se resaltan por tener un nivel bajo de influencia como de dependencia, se agrupan la mayoría de las categorías: iniciativas de gobierno nacional, coexistencia minera entre diferentes tipos de explotación, articulación entre entidades de gobierno, oferta social del estado, prácticas culturales, calidad de infraestructura minera, conflicto armado, titulación minera, empleo, acceso

a mercados educación, participación ciudadana, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, así como determinantes y pasivos ambientales. Estas variables, no son determinantes en los cambios, transformaciones y/o afectaciones que puedan darse dentro del conjunto de categorías integradas en el sistema. Pues, por ejemplo, la categoría de coexistencia minera entre diferentes tipos de explotación, evidencia depender de la calidad de infraestructura minera y no incide en ninguna variable.

Proceso de identificación de sistemas claves en la subregión del cinturón esmeraldífero

Modelo MICMAC con temas relevantes de la subregión del cinturón esmeraldífero



ETIQUETAS CATEGORÍAS			
1 Acceso a mercados	10 Competitividad regional	19 Estudio de impacto ambiental y Plan de manejo ambiental	28 Participación ciudadana
2 Articulación entre entidades de gobierno	11 Conflictos sociales	20 Formalización y fomento minero	29 Plan de trabajos y obras
3 Articulación entre gobierno, otros actores y privados	12 Cultura ciudadana	21 Iniciativas de gobierno nacional	30 Reasentamientos y reubicaciones
4 Calidad de agua y aire	13 DDHH	22 Inversión social o responsabilidad social empresarial	31 Regalías
5 Calidad de infraestructura minera	14 Determinantes ambientales y pasivos ambientales	23 Minería artesanal o ancestral	32 Tejido social
6 Calidad de infraestructura pública y de transporte	15 Diversificación de la economía	24 Nutrición	33 Titulación minera
7 Capacidad de los gobiernos locales y regionales	16 Educación	25 Oferta social del Estado	
8 Cierre de operaciones mineras	17 Empleo	26 Operación minera	
9 Coexistencia minera con otras actividades productivas	18 Enfoque etario	27 Ordenamiento territorial	

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en CHIQUINQUIRÁ

Las voces que convergieron en el ejercicio de prospectiva realizado en el municipio de Chiquinquirá correspondieron a la región esmeraldera del departamento de Boyacá, quienes priorizaron los factores que se señalan en la lista. Partiendo en el orden por cuadrantes, en la parte inferior derecha encontramos las variables de resultado, allí se señalan las categorías que tienen una alta dependencia, pero un bajo nivel de influencia con respecto a las dinámicas conversadas. En estas áreas se señalan los siguientes factores: Plan de trabajos y obras, reasentamiento y ubicaciones, tejido social, enfoque etario, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental, acceso a mercados, capacidad de los gobiernos locales y regionales, empleo y minería artesanal o ancestral. Por ejemplo, la variable de minería artesanal o ancestral tiene una alta dependencia, pues según la tabla de relaciones, esta categoría es dependiente del cierre de operaciones de minas, formalización minera, fomento minero, legalización minera, cultura ciudadana, articulación entre gobierno y otros actores, DDHH, diversificación de la economía local y regional, articulación entre gobierno y otros actores y ordenamiento territorial. Si bien influye en tres factores, esta tiene más relaciones en donde depende de otras variables.

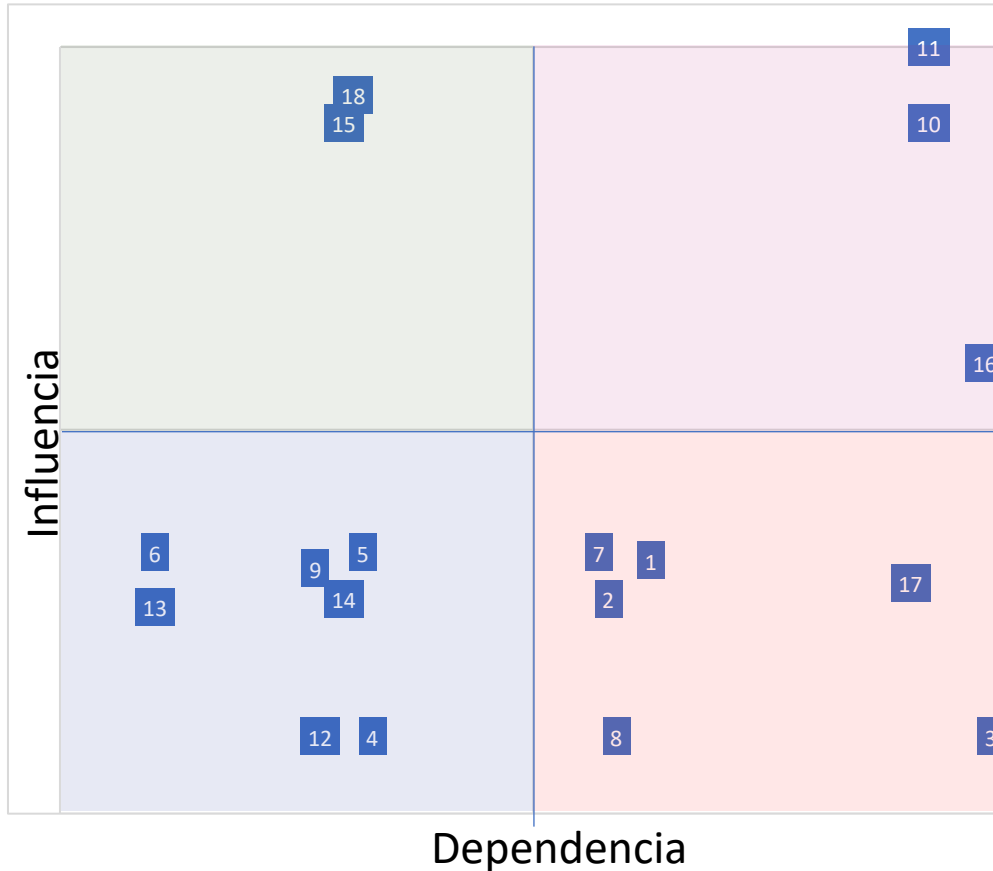
Ahora bien, pasando al cuadrante superior izquierdo donde se encuentran las variables determinantes, es decir que tienen una alta influencia, pero un bajo nivel de dependencia, encontramos las categorías como iniciativas de gobierno local, regalías, cierre de operaciones mineras, ordenamiento territorial mientras que otras variables intermedian al tener una influencia media con poca dependencia, tales como determinantes y pasivos ambientales, operación minera y DDHH. En esta área del plano evidenciamos que por ejemplo la categoría que cuenta con mayor influencia, pero con baja dependencia es la variable cierre de operaciones, de acuerdo con las relaciones establecidas en el ejercicio de prospectiva, los actores definieron que este factor influye en variables como conflictos sociales, diversificación de la economía regional, empleo, inversión o responsabilidad social empresarial, minería artesanal o ancestral y regalías.

Pasando al cuadrante superior derecho se ubican las categorías clave, las cuales señala las categorías con un alto nivel de influencia y dependencia dentro del sistema de variables, en esta sección encontramos la competitividad regional, conflictos sociales, inversión o responsabilidad social empresarial y formalización y fomento minero, esta última categoría influye en factores como acceso a financiación o al sistema financiero, empleo, legalización minera, minería artesanal o ancestral, subcontratos de formalización y tradiciones comunitarias, pero a su vez es dependiente de variables como, legalización minera, articulación entre gobiernos y otros actores y de la coexistencia minera con otras actividades.

Por último, en el cuadrante inferior izquierdo encontramos las variables autónomas, estas se caracterizan por tener niveles bajos de influencia como de dependencia, por lo cual no son determinantes dentro del sistema de relaciones. Allí encontramos las variables de nutrición, tradiciones comunitarias, calidad de infraestructura minera, participación ciudadana, articulación entre entidades de gobierno, coexistencia minera con otras actividades productivas, educación, cultura ciudadana, oferta social del estado y calidad de infraestructura pública y de transporte. Cabe resaltar que algunas de estas categorías tienden a tener influencia media, como calidad de infraestructura pública y de transporte, la cual tiene influencia en dos categorías como acceso a mercados y diversificación de la economía regional.

Proceso de identificación de sistemas claves en la subregión de minerales industriales y materiales de construcción

Modelo MICMAC con temas relevantes de la subregión de minerales industriales y materiales de construcción



ETIQUETAS CATEGORÍAS			
1	Articulación entre entidades de gobierno	7	Cumplimiento de normas
2	Articulación entre gobierno, otros actores y privados	8	Determinantes ambientales y pasivos ambientales
3	Calidad de agua y aire	9	Educación
4	Calidad de infraestructura pública y de transporte	10	Empleo
5	Cierre de operaciones mineras	11	Formalización y fomento minero
6	Cultura ciudadana	12	Ingresos fiscales
13	Iniciativas de gobierno regional y local	14	Inversión social o responsabilidad social empresarial
15	Minería artesanal o ancestral	16	Regalías
17	Seguridad ciudadana	18	Titulación minera

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en UBATÉ

La gráfica presentada, hace referencia a la zona 2 del carbón, la cual integra las zonas productoras del departamento de Cundinamarca. En Ubaté se reunieron diversos actores de los municipios de Cucunubá y Guachetá quienes priorizaron las mesas de conversación I y V, es decir, minería en el territorio y formalización y legalización minera. De acuerdo con la imagen, el cuadrante inferior derecho señala las categorías de resultado donde se encuentran las categorías: Determinantes y pasivos ambientales, calidad de agua y aire, articulación entre gobierno, otros actores y privados, seguridad ciudadana, articulación entre entidades del gobierno y cumplimiento de normas. Estas variables se ubican en esta área debido a su alta

dependencia y su bajo nivel de influencia, por ejemplo, la categoría de calidad de agua y aire es una variable que depende de factores como formalización minera, minería ancestral o artesanal, titulación y formalización mineras.

Pasando al cuadrante superior izquierdo encontramos las variables determinantes, es decir las cuales se resaltan por tener influencia en otras variables y a su vez tienen un bajo nivel de dependencia. Allí encontramos dos variables, la minería artesanal o ancestral y la titulación minera. La primera influye en categorías como calidad del aire, empleo e ilegalidad minera mientras que la segunda influye en categorías como articulación entre entidades de gobierno, calidad del aire y seguridad ciudadana. Ambas sólo tienen una relación de dependencia frente a otra categoría.

Ahora, frente al cuadrante superior derecho, encontramos las variables de formalización y fomento minero, empleo y regalías. De acuerdo con la gráfica, estas son categorías claves, pues cuentan con un alto nivel de influencia, pero también de dependencia, por lo tanto, son susceptibles a los cambios y transformaciones que estas tengan dentro del sistema de relaciones. Para ejemplificar, la variable empleo influye en las variables seguridad ciudadana y educación, pero esta a su vez es dependiente de categorías como formalización minera y minería artesanal o ancestral.

Para finalizar encontramos el cuadrante inferior izquierdo, el cual reúne las variables autónomas, es decir que no tienen una influencia ni dependencia alta. Allí encontramos las categorías: ingresos fiscales, calidad de infraestructura pública y de transporte, iniciativas de gobierno regional y local, inversión o responsabilidad social empresarial, educación, cultura ciudadana y cierre de operaciones mineras. Estas categorías tienen pocas relaciones con respecto a las otras categorías ya enunciadas, por lo tanto, no afectan el sistema si suceden transformaciones dentro de este.

En resumen, en la región de Boyacá y Cundinamarca, se dialogaron alrededor de 42 categorías, las cuales se conversaron de manera particular en 3 diálogos de prospectiva alrededor de 6 dinámicas territoriales. Estos factores priorizados toman relevancia, en tanto fueron las variables seleccionadas como temas cruciales para la planeación del sector, cuyas conversaciones estuvieron atravesadas por las preocupaciones, retos y desafíos que, los actores territoriales, consideraron tomar en cuenta para el desarrollo idóneo de la minería en la región. Con respecto a las variables claves y determinantes generales, encontramos que categorías como competitividad regional, ordenamiento territorial, DDHH, titulación minera y calidad de infraestructura pública y de transporte, así como la variable cierre de operaciones mineras, tienen una influencia alta. Por su lado, las variables clave señaladas como calidad de agua y aire, empleo, inversión o responsabilidad social empresarial, regalías, minería artesanal o ancestral, articulación entre gobierno, otros actores y privados y por último formalización y fomento minero, tienen un nivel dependencia e influencia alto.

Estas dos variables, las claves y las determinantes, dentro del sistema de influencia y dependencia, trazan los temas transversales que fueron conversados a lo largo del levantamiento de fuentes primarias, y que a su vez fueron pronunciadas con mayor intensidad en las entrevistas. Temas como formalización y fomento minero, articulación entre gobiernos, otros actores y privados, así como responsabilidad social y empresarial fueron dialogados como asuntos de interés y preocupación a lo largo de la región, sin embargo, fueron temas atados a otras variables, pues su transformación, depende de otros factores, que en esta misma línea

deben considerarse para que estos temas generen cambios, pues también tienen un alto nivel de influencia sobre otras variables.

Ahora bien, las variables determinantes como ordenamiento territorial, DDHH y titulación minera, vislumbran los factores que tienen una alta influencia en el sistema de variables conversadas en la región. Esto significa, que estas categorías como variables independientes tienen una capacidad alta de incidencia y de generación de transformaciones para el sector. Por ejemplo, la variable sobre ordenamiento territorial abre la posibilidad de transformación en muchos escenarios, en particular sobre conflictos sociales, pasivos ambientales, coexistencia y otros asuntos. Por lo tanto, el análisis de estas variables pone bajo el foco las temáticas que están interrelacionadas, las que son autónomas, las que son susceptibles a cambios de manera más inmediata y las que atraviesan otros factores, pero a su vez están sostenidas por otras variables. Para sintetizar, la región de Boyacá y Cundinamarca prioriza temas como formalización y fomento minero, pero su transformación depende de otras variables que subyacen bajo este asunto, a su vez la categoría de titulación minera, evidencia ser una variable determinante, esta no depende de otras, pero sí influye por ejemplo en la dinámica de formalización y fomento minero.

4.3. Hipótesis y Escenarios

Para la construcción de los posibles escenarios a partir del funcionamiento de los sistemas según el análisis MICMAC, se tendrán en cuenta aquellos aspectos que resultan relevantes para el comportamiento sectorial, su asimilación en las regiones y su desarrollo. En ese sentido, las hipótesis giran en torno a:

- a. Regalías: Acceso e inversión del recaudo por explotación minera en los municipios productores de carbón y esmeraldas.
 - a. Los municipios productores acceden de manera directa y por proyectos a las regalías, cumpliendo con los procesos estipulados, sin ningún tipo de obstáculo y con la participación y veeduría ciudadana sobre el direccionamiento e inversión de este presupuesto.
 - b. Los municipios productores reciben asesoría y acompañamiento para construir proyectos y acceder al recaudo de regalías de su municipio, pero su proceso es demorado.
 - c. Los municipios que reciben regalías por la extracción de minerales no pueden acceder por falta de cualificación y desconocimiento al sistema general de regalías. Adicional a esto, las comunidades manifiestan inconformidad al no ver reflejado la inversión de este recaudo en sus territorios.
 - d. Los municipios acceden a las regalías, pero este es malversado. Las comunidades desconocen y cuestionan la inversión de este recaudo.
- b. Dependencia de la economía en la minera: economía marcada por la predominancia de la minería como uno de los únicos sectores, con presencia y desarrollo mínimo de otras actividades económicas.
 - a. Disminuye la dependencia al sector minero, por el desarrollo y consolidación de otros sectores económicos dentro de la región.
 - b. Avances y crecimiento lento de algunos sectores económicos distintos al minero.

- c. Se mantiene el modelo actual y la dependencia a la minería, como la principal fuente de empleo y recursos.
 - d. Se reduce la actividad minera y con ella la dependencia, pero sin la existencia o desarrollo de otros sectores o economías alternas.
- c. Formalización y fomento minero: acompañamiento y fortalecimiento de procesos de formalización de minería para el cumplimiento de requerimientos, tecnificación y crecimiento del sector
 - a. Fortalecimiento y consolidación empresarial de pequeños y medianos mineros formalizados.
 - b. Incremento en acompañamiento y apoyos para la formalización de mineros, incentivando el desarrollo de una estructura y tecnificación de la actividad.
 - c. Procesos de formalización lentos, sin acompañamiento y poco tecnificados.
 - d. Aumento de minería informal e ilegal.
- d. Ordenamiento territorial: desarrollo y actualización de instrumentos de planificación que definan los usos del suelo en general y para la minería, así como la de su cadena de valor.
 - a. Actualización de instrumentos de ordenamiento, de manera planificada y basada en las necesidades y expectativas de desarrollo de las regiones, teniendo en cuenta las zonas mineras e industriales relacionadas a la cadena de valor de la industria.
 - b. Actualización de los instrumentos de ordenamiento sin tener en cuenta las áreas mineras y las relacionadas a la cadena de valor.
 - c. Permanencia de los actuales instrumentos de ordenamiento territorial y continuidad de las disputas y desacuerdos sobre la definición de los usos del suelo.
 - d. No se tiene en cuenta las necesidades y expectativas sobre el uso del suelo en los territorios para la actualización del instrumento de ordenamiento territorial.
- e. Delimitación de zonas protegidas, excluidas y control de actividades ilícitas dentro del páramo: implicaciones socioambientales sobre la definición de zonas de páramo y control de las actividades mineras dentro de esta.
 - a. Delimitación y redefinición de las zonas protegidas y excluidas, acorde a la realidad de los territorios con proceso de consulta, participación y socialización a comunidades, garantizando la permanencia de la población que habita la zona y controlando la extracción ilícita dentro del área.
 - b. Ajustar la actual delimitación de las zonas protegidas y excluidas en la región, así como las que se están adelantando, sin enfoque participativo de las comunidades.
 - c. Continuidad de las actuales delimitaciones de las zonas protegidas y excluidas, en particular de zonas de páramo, con retrasos sobre las que se están construyendo.
 - d. Aumento de los conflictos alrededor de la delimitación y el uso de los páramos, con un incremento de la explotación desordenada en áreas protegidas.

- f. Infraestructura vial: construcción y mejoramiento de la estructura de interconexión vial (vías principales, secundarias y terciarias) de la región que se relaciona con el transporte de los minerales.
- Desarrollo y ejecución de proyectos de mejoramiento de la malla vial de Boyacá y Cundinamarca, haciendo un énfasis en las vías secundarias y terciarias de las zonas o municipios donde hay actividad minera.
 - Intentos de mejora en la malla vial de las vías principales y secundarias de la región -sin intervención en las terciarias-, atravesados por dilatación y problemas de en su desarrollo.
 - La malla vial de Boyacá y Cundinamarca se mantiene igual, sin proyectos de inversión en vías secundarias y terciarias que presentan problemas para el desarrollo del sector minero y otros sectores.
 - Detrimento y empeoramiento de la malla vial de la región, aumentando especialmente en las vías de municipios que cuentan con actividad minera.
- g. Cierre y abandono de operaciones mineras: seguimiento y cumplimiento de los procesos de cierre, desmantelamiento y abandono a titulares u operaciones mineras ilegales en la región.
- Correcto cumplimiento y seguimiento de cierres y abandonos de titulares y operaciones mineras, acompañado de procesos de mejora y recuperación de estas zonas.
 - Estructuración de canales e instrumentos para el seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre y abandono de operaciones mineras que sea satisfactorio para las comunidades.
 - Procesos de cierre y abandono como los actuales, con pasivos ambientales, que no generan compensación ambiental, incompletos y sin seguimiento por parte de las entidades competentes.
 - Cierre y abandono de las operaciones mineras sin ninguno proceso, dejando afectaciones ambientales, sin reparación a los impactos en la capa vegetal y empeoramiento en la situación de los cierres y abandonos previos.
- h. Arquitectura institucional: competencias, articulación nación-territorio y capacidades frente a instrumentos requeridos para el funcionamiento del sector.
- Mejora de las capacidades, competencias y articulación de las instituciones inmersas en el funcionamiento del sector en el territorio, generando que los procesos para los instrumentos o permisos sean más eficientes.
 - Creación de procesos y arquitectura que agilice los trámites de instrumentos y permisos de los mineros, pero estos no terminan beneficiando a todos los titulares mineros especialmente a los medianos y pequeños.
 - No se toman acciones frente a la articulación de las instituciones en termino de los procesos de instrumentos o permisos para titulares mineros.
 - Se presentan discrepancias entre las acciones y las decisiones de las instituciones nacionales y locales inmersas en el sector.

A partir de la combinación de las hipótesis y sus posibles desarrollos, se construyen escenarios que podrían presentarse en la Región Boyacá-Cundinamarca. Estos son insumos relevantes para la toma de decisiones, puesto que, a partir de las visiones de los actores consultados, sumado con la política sectorial, podrán encontrarse líneas estratégicas de intervención en la región. A

continuación, se presenta la combinación de hipótesis por cada uno de los cuatro (4) escenarios que se plantean en la siguiente sección:

Hipótesis	Escenarios en clave de poner el sector minero al servicio del desarrollo de las regiones			
	Escenario 1: Deseado	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico	Escenario 4: Catastrófico
Regalías: Acceso e inversión del recaudo por explotación minera en los municipios productores de carbón y esmeraldas.	Los municipios productores acceden de manera directa y por proyectos a las regalías, priorizando la inversión en las áreas de influencia minera, cumpliendo con los procesos estipulados, sin ningún tipo de obstáculo y con la participación y veeduría ciudadana sobre el direccionamiento e inversión de este presupuesto.	Los municipios productores reciben asesoría y acompañamiento para construir proyectos y acceder al recaudo de regalías de su municipio, pero su proceso es demorado.	Los municipios que reciben regalías por la extracción de minerales no pueden acceder por falta de cualificación y desconocimiento al sistema general de regalías. Adicional a esto, las comunidades manifiestan inconformidad al no ver reflejado la inversión de este recaudo en sus territorios.	Los municipios acceden a las regalías, pero este es malversado. Las comunidades desconocen y cuestionan la inversión de este recaudo.
Dependencia de la economía en la minera: economía marcada por la predominancia de la minería como uno de los únicos sectores, con presencia y desarrollo mínimo de otras actividades económicas	Disminuye la dependencia al sector minero, por el desarrollo y consolidación de otros sectores económicos dentro de la región y proyectos productivos apalancados con recursos de la minería en las regiones mineras.	Avances y crecimiento lento de algunos sectores económicos distintos al minero	Se mantiene el modelo actual y la dependencia a la minería, como la principal fuente de empleo y recursos	Se reduce la actividad minera y con ella la dependencia, pero sin la existencia o desarrollo de otros sectores o economías alternas

<p>Formalización y fomento minero: acompañamiento y fortalecimiento de procesos de formalización de minería para el cumplimiento de requerimientos, tecnificación y crecimiento del sector</p>	<p>Fortalecimiento y consolidación empresarial de pequeños y medianos mineros formalizados a través de programas de legalización y fiscalización efectiva, capacitación y transferencia tecnológica.</p>	<p>Incremento en acompañamiento y apoyos para la formalización de mineros, incentivando el desarrollo de una estructura y tecnificación de la actividad</p>	<p>Procesos de formalización lentos, sin acompañamiento y poco tecnificados</p>	<p>Aumento de minería informal e ilegal</p>
<p>Ordenamiento territorial: desarrollo y actualización de instrumentos de planificación que definan los usos del suelo en general y para la minería, así como la de su cadena de valor</p>	<p>Instrumentos de ordenamiento actualizados, de manera planificada y basados en las necesidades y expectativas de desarrollo de las regiones, teniendo en cuenta las zonas mineras e industriales relacionadas a la cadena de valor de la industria</p>	<p>Actualización de los instrumentos de ordenamiento sin tener en cuenta las áreas mineras y las relacionadas a la cadena de valor</p>	<p>Permanencia de los actuales instrumentos de ordenamiento territorial y continuidad de las disputas y desacuerdos sobre la definición de los usos del suelo</p>	<p>No se tiene en cuenta las necesidades y expectativas sobre el uso del suelo en los territorios para la actualización del instrumento de ordenamiento territorial</p>
<p>Delimitación de zonas protegidas y excluidas y control de actividades ilícitas dentro del páramo: implicaciones socioambientales sobre la definición de zonas de páramo y control de las actividades mineras dentro de esta.</p>	<p>Delimitación y redefinición de las zonas protegidas y excluidas, acorde a la realidad de los territorios con procesos de consulta, participación y socialización a comunidades, garantizando la permanencia de la población que habita la zona y controlando la</p>	<p>Ajustar la actual delimitación de las zonas protegidas y excluidas en la región, así como las que se están adelantando, sin enfoque participativo de las comunidades</p>	<p>Continuidad de las actuales delimitaciones de las zonas protegidas y excluidas, en particular de zonas de páramo, con retrasos sobre las que se están construyendo</p>	<p>Aumento de los conflictos alrededor de la delimitación y el uso de los páramos, con un incremento de la explotación desordenada en áreas protegidas</p>

	extracción ilícita dentro del área de manera articulada entre la autoridad ambiental y la minera.			
Infraestructura vial: construcción y mejoramiento de la estructura de interconexión vial (vías principales, secundarias y terciarias) de la región que se relaciona con el transporte de los minerales	Desarrollo y ejecución de proyectos de mejoramiento de la malla vial de Boyacá y Cundinamarca, haciendo un énfasis en las vías secundarias y terciarias de las zonas o municipios donde hay actividad minera	Intentos de mejora en la malla vial de las vías principales y secundarias de la región -sin intervención en las terciarias-, atravesados por dilatación y problemas de en su desarrollo	La malla vial de Boyacá y Cundinamarca se mantiene igual, sin proyectos de inversión en vías secundarias y terciarias que presentan problemas para el desarrollo del sector minero y otros sectores	Detrimiento y empeoramiento de la malla vial de la región, aumentando especialmente en las vías de municipios que cuentan con actividad minera
Cierre y abandono de operaciones mineras: seguimiento y cumplimiento de los procesos de cierre, desmantelamiento y abandono a titulares u operaciones mineras ilegales en la región	Correcto cumplimiento y seguimiento de cierres y abandonos de titulares y operaciones mineras, acompañado de procesos de mejora, recuperación de las zonas y programas de reconversión laboral para antiguos trabajadores mineros.	Estructuración de canales e instrumentos para el seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre y abandono de operaciones mineras que sea satisfactorio para las comunidades	Procesos de cierre y abandono como los actuales, con pasivos ambientales, que no generan compensación ambiental, se realizan de manera incompleta y sin seguimiento por parte de las entidades competentes	Cierre y abandono de las operaciones mineras sin ninguno proceso de adecuación ni alternativa para antiguos trabajadores, dejando afectaciones ambientales, sin reparación a los impactos en la capa vegetal y empeoramiento en la situación de los cierres y abandonos previos.
Arquitectura institucional: competencias, articulación nación-territorio y capacidades frente a	Instituciones del sector con capacidades, competencias y	Creación de procesos y arquitectura que agilice los	No se toman acciones frente a la articulación de las instituciones en	Se presentan discrepancias y contradicciones entre las acciones

instrumentos requeridos para el funcionamiento del sector	articulación desarrolladas, generando que los procesos para los instrumentos y permisos sean más eficientes	trámites de instrumentos y permisos de los mineros, pero estos no terminan beneficiando a todos los titulares mineros especialmente a los medianos y pequeños	termino de los procesos de instrumentos o permisos para titulares mineros	y las decisiones de las instituciones nacionales y locales inmersas en el sector
---	---	---	---	--

Como se mencionó en el apartado anterior, en esta sección se presentan de forma general los escenarios producto del análisis MICMAC. Para cada uno de los escenarios identificados se tiene en cuenta una serie de ventanas de oportunidad y riesgos asociados, a continuación de lista lo mencionado:

Escenario 1: Deseado

Hipótesis	Escenario 1: Deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Regalías: Acceso e inversión del recaudo por explotación minera en los municipios productores de carbón y esmeraldas.	Los municipios productores acceden de manera directa y por proyectos a las regalías, priorizando la inversión en las áreas de influencia minera, cumpliendo con los procesos estipulados, sin ningún tipo de obstáculo y con la participación y veeduría ciudadana sobre el direccionamiento e inversión de este presupuesto.	Desarrollo de infraestructura pública acorde a las necesidades de los territorios Mejoramiento de percepción ciudadana sobre la actividad minera. Crecimiento de participación ciudadana a partir de las veedurías.	Insatisfacción ciudadana sobre los ingresos por regalías en los municipios.

<p>Dependencia de la economía en la minera</p>	<p>Disminuye la dependencia al sector minero, por el desarrollo y consolidación de otros sectores económicos dentro de la región y proyectos productivos apalancados con recursos de la minería en las regiones mineras.</p>	<p>Incremento de la inversión sobre otros sectores económicos.</p> <p>Mejoramiento en el cumplimiento de estándares empresariales tanto del sector minero como en otros sectores.</p> <p>Diversificación y apertura de la economía hacia sectores productivos con mejor sostenibilidad.</p>	<p>Automatización de la minería y desplazamiento de la mano de obra de los trabajadores.</p>
<p>Formalización y fomento minero</p>	<p>Fortalecimiento y consolidación empresarial de pequeños y medianos mineros formalizados a través de programas de legalización y fiscalización efectiva, capacitación y transferencia tecnológica.</p>	<p>Disminución de la accidentalidad y emergencia minera.</p> <p>Mitigación de impactos ambientales y sociales a sus niveles más bajos.</p> <p>Mejora en la comercialización y exportación de minerales legales del país.</p> <p>Mejora de las condiciones de vida de los pequeños y medianos mineros.</p>	<p>Dificultades a nivel institucional para hacer seguimiento y control a todos los mineros formalizados.</p>
<p>Ordenamiento territorial</p>	<p>Instrumentos de ordenamiento actualizados, de manera planificada y basados en las necesidades y expectativas de desarrollo de las</p>	<p>Delimitación de los patios de acopio y hornos de coquización en áreas que no generen impactos de tipo ambiental o social, o que afecten a las comunidades aledañas.</p>	<p>Incremento de la minería ilegal y construcción de hornos y patios de acopio por fuera de los límites establecidos.</p>

	regiones, teniendo en cuenta las zonas mineras e industriales relacionadas a la cadena de valor de la industria		
Delimitación de zonas protegidas, excluidas y control de actividades ilícitas dentro del páramo	Delimitación y redefinición de las zonas protegidas y excluidas, acorde a la realidad de los territorios con procesos de consulta, participación y socialización a comunidades, garantizando la permanencia de la población que habita la zona y controlando la extracción ilícita dentro del área de manera articulada entre la autoridad ambiental y la minera.	Seguimiento y cumplimiento efectivo a los acuerdos definidos en los procesos de delimitación por parte de las entidades competentes. Recuperación y reforestación de la zona de páramo afectada anteriormente por la actividad minera ilícita.	Ante la falta de herramientas y capacidad de las instituciones para el control de la extracción ilícita de minerales, se presentan pequeños focos de minería ilegal dentro del páramo.
Infraestructura vial	Desarrollo y ejecución de proyectos de mejoramiento de la malla vial de Boyacá y Cundinamarca, haciendo un énfasis en las vías secundarias y terciarias de las zonas o municipios donde hay actividad minera	Posibilidades de desarrollo para otros sectores económicos (agricultura, turismo, etc.) y aumento de la competitividad del sector minero por la reducción de costos de transporte.	Afectaciones socioambientales por la construcción de vías y dificultades en el transporte y comercialización de los productos de las actividades económicas que actualmente se desarrollan.
Cierre y abandono de operaciones mineras	Correcto cumplimiento y seguimiento de cierres y abandonos de titulares y operaciones mineras, acompañado de procesos de	Restauración de la capa vegetal, recuperación de zonas intervenidas y habilitación del suelo para usos agrícolas, turísticos, entre otros.	El nuevo uso del suelo se destina para el beneficio de intereses particulares y para actividades que terminarían en una mayor degradación

	mejora, recuperación de las zonas y programas de reconversión laboral para antiguos trabajadores mineros.		
Arquitectura institucional	Instituciones del sector con capacidades, competencias y articulación desarrolladas, generando que los procesos para los instrumentos y permisos sean más eficientes	Se facilita el control sobre la actividad minera y se generan mayores incentivos para su desarrollo, ante el eficiente acompañamiento del Estado para la actividad.	Por el aumento de las capacidades, se pueden generar mayores restricciones en el desarrollo de la actividad minera en los territorios.

Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado

Hipótesis	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Regalías	Los municipios productores reciben asesoría y acompañamiento para construir proyectos y acceder al recaudo de regalías de su municipio, pero su proceso es demorado	Elaboración de proyectos por parte de las alcaldías locales de manera eficiente, cumpliendo los requisitos y procesos determinados.	Retrasos en la aprobación de los proyectos propuestos por los municipios
Dependencia de la economía en la minera	Avances y crecimiento lento de algunos sectores económicos distintos al minero	Coexistencia del sector minero con otros sectores nacientes en el territorio. Inicia la generación de encadenamientos productivos que permiten el nacimiento y	Dificultades entre la minería y otros sectores nacientes por el uso del suelo y del territorio. Disputas en los territorios y problemas por la asignación de contratos o compras de bienes y servicios de encadenamientos.

		fortalecimiento de nuevos sectores.	
Formalización y fomento minero	Incremento en acompañamiento y apoyos para la formalización de mineros, incentivando el desarrollo de una estructura y tecnificación de la actividad	Incremento en la cooperación y procesos de formalización provenientes de empresas mineras de gran escala hacia mineros informales cercanos a su título u operación.	<p>Aumento de la normatividad minera, que dificulte que los mineros formalizados mantengan su actividad en la legalidad.</p> <p>Continuidad de los procesos de fiscalización sin diferenciación del tamaño de las unidades que se están formalizando.</p>
Ordenamiento territorial	Actualización de los instrumentos de ordenamiento sin tener en cuenta las áreas mineras y las relacionadas a la cadena de valor	Oportunidad de crecimiento de los sectores económicos proyectados dentro de los instrumentos territoriales actualizados.	<p>Crecimiento de conflictos y disputas entre el sector minero con otros sectores por el uso del suelo.</p> <p>Desincentivo de la actividad minera por las dificultades al no contemplar nuevas zonas mineras dentro de los instrumentos.</p>
Delimitación de zonas protegidas y excluidas	Ajustar la actual delimitación de las zonas protegidas y excluidas en la región, así como las que se están adelantando, sin enfoque participativo de las comunidades	Definición de las actividades productivas, así como de las restringidas en los diferentes niveles del páramo.	Conflictividad y manifestaciones de las comunidades en contra de estos procesos de actualización, porque no tuvieron el debido proceso.
Infraestructura vial	Intentos de mejora en la malla vial de las vías principales y secundarias de la región -sin intervención en las terciarias-, atravesados por dilatación y problemas en su desarrollo	Se mejora en cierto grado la conectividad y el acceso a servicios entre los municipios.	Se mantiene el aislamiento y rezago de las zonas rurales de los municipios, en las que suelen concentrarse las actividades mineras

Cierre y abandono de operaciones mineras	Estructuración de canales e instrumentos para el seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre y abandono de operaciones mineras que sea satisfactorio para las comunidades	Los planes e instrumentos concertados no tienen oposición entre los actores afectados, lo que facilita su viabilidad e implementación	Los canales e instrumentos acordados con las comunidades no cumplen las expectativas y no permiten un proceso de cierre exitoso
Arquitectura institucional	Creación de procesos y arquitectura que agilicen los trámites de instrumentos y permisos de los mineros, pero estos no terminan beneficiando a todos los titulares mineros especialmente a los medianos y pequeños	La estandarización de los procesos incentiva la inversión en el sector y el desarrollo de la actividad minera empresarial.	Se aumenta la vulnerabilidad de los pequeños y medianos mineros, lo que aumenta los índices de informalidad.

Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico

Hipótesis	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Regalías	Los municipios que reciben regalías por la extracción de minerales no pueden acceder a su totalidad debido a la falta de cualificación y desconocimiento en la construcción de proyectos, como lo exige el Sistema general de regalías. Adicional a esto, las comunidades manifiestan inconformidad al no ver reflejado la	Generación de procesos de capacitación y formación por parte de las administraciones locales enfocados en la estructuración de proyectos con recursos de regalías.	Incremento de la brecha entre los municipios que pueden acceder y los que no a recursos de regalías para proyectos en el territorio. Consolidación y crecimiento de posiciones opositoras frente al desarrollo que genera la minería en sus territorios.

	inversión de las regalías directas en sus territorios		
Dependencia de la economía en la minera	Se mantiene el modelo actual y la dependencia a la minería, como la principal fuente de empleo y recursos	Se mantiene la dependencia económica a la minería, pero se genera una mejor articulación y relacionamiento con el territorio para garantizar inversión consciente.	Es una economía mucho más susceptible para verse afectada y desestabilizada por crisis en el sector minero y en las empresas mineras.
Formalización y fomento minero	Procesos de formalización lentos, sin acompañamiento y poco tecnificados	Desarrollo de estudios, planes y programas de formalización de manera controlada, detallada y con estudios, bajo las particularidades de la pequeña y mediana minería.	Abandono de los procesos de formalización por parte de mineros, debido a los retrasos en estos.
Ordenamiento territorial	Permanencia de los actuales instrumentos de ordenamiento territorial y continuidad de las disputas y desacuerdos sobre la definición de los usos del suelo	Tendencia al crecimiento productivo de la minería por la proliferación de patios de acopio y hornos de coquización siguiendo las dinámicas actuales del. Incremento de los precios	Continuidad de la cadena de ilegalidad por la presencia de canales de comercialización del mineral en zonas donde no está definido el uso de suelos. Aumento de pasivos ambientales por el crecimiento de infraestructura y operaciones de hornos y patios de acopio no reglamentados.
Delimitación de zonas protegidas y excluidas	Continuidad de las actuales delimitaciones de las zonas protegidas y excluidas, en particular de zonas de páramo, con retrasos sobre las que se están construyendo	Posibilidad de involucrar más actores afectados por la delimitación actual, para integrarlos en las conversaciones y procesos deliberativos sobre la definición de las áreas restringidas dentro de la zona de páramo	Obstáculos para el desarrollo de actividades mineras y productivas que actualmente son ilegales por ubicarse en zona de páramo.
Infraestructura vial	La malla vial de Boyacá y Cundinamarca se mantiene igual, sin proyectos de inversión en vías secundarias y terciarias que presentan problemas para el desarrollo del	Creación de alianzas público-privadas para el mantenimiento de condiciones mínimas de la malla vial	Incremento de los costos de logística y transporte para la actividad minera, y mayores obstáculos para la consolidación y desarrollo de otras actividades económicas.

	sector minero y otros sectores		
Cierre y abandono de operaciones mineras	Procesos de cierre y abandono como los actuales, que generan pasivos ambientales, se realizan de manera incompleta y sin seguimiento por parte de las entidades competentes	Revisión y acompañamiento de los procesos de cierre y abandono en curso, para replantear los mecanismos que permitan su mejora	Incremento en los pasivos ambientales y sociales, y mayor dificultad para atenderlos en el futuro
Arquitectura institucional	No se toman acciones frente a la articulación de las instituciones en termino de los procesos de instrumentos o permisos para titulares mineros.	Fortalecimiento en los procesos de asociatividad y cooperación entre pequeños, medianos y grandes productores, que les permita hacer frente a la situación institucional actual	Se mantiene la dilatación en los procesos de adquisición de instrumentos y permisos requeridos para la operación minera, lo cual afecta las unidades productivas de pequeña y mediana escala.

Escenario 4: Catastrófico

Hipótesis	Escenario 4: Catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Regalías	Los municipios acceden a las regalías, pero este es malversado. Las comunidades desconocen y cuestionan la inversión de este recaudo	Apertura de procesos de investigación contra casos de corrupción. Incentive con urgencia la participación ciudadana a través de veedurías y otros mecanismos.	Se restringe la asignación directa de recursos de regalías para los municipios productores. Incremento de la desconfianza institucional Oposición radical frente a la industria minera, ante la falta de desarrollo y beneficios tangibles para el territorio.
Dependencia de la economía en la minera	Se reduce la actividad minera y con ella la dependencia, pero sin la existencia o desarrollo	Hay un incentivo o necesidad directa de las personas de buscar desarrollar nuevas actividades	Ante la falta de alternativas diferentes para ocuparse, aumenta la pobreza y las necesidades básicas insatisfechas.

	de otros sectores o economías alternas	económicas y fortalecer sectores que se habían dejado a un lado.	
Formalización y fomento minero	Aumento de minería informal e ilegal	Replanteamiento de los actuales programas de formalización y fomento minero, que permita atender las necesidades correspondientes al escenario.	Aumento de accidentalidad y emergencias mineras, así como los problemas socioambientales de manera exacerbada.
Ordenamiento territorial	No se tiene en cuenta las necesidades y expectativas sobre el uso del suelo en los territorios para la actualización del instrumento de ordenamiento territorial	Consultar y tener en cuenta las necesidades, expectativas y usos actuales del suelo en la actualización de los instrumentos.	Actualización inconsistente de los instrumentos de ordenamiento territorial.
Delimitación de zonas protegidas y excluidas	Delimitación final de áreas protegidas que excluye a la minería, las actividades actuales y la población	Conservación ambiental de los ecosistemas estratégicos.	Aumento de los conflictos alrededor de la delimitación y el uso de suelos dentro de los páramos, con un incremento de la explotación desordenada en áreas protegidas.
Infraestructura vial	Detrimiento y empeoramiento de la malla vial de la región, aumentando especialmente en las vías de municipios que cuentan con actividad minera	El sector minero se ve forzado a invertir en el mejoramiento vial de la región, para el desarrollo de la actividad y disminuir el aumento de costos de transporte.	El estado de las vías es tan precario que impide el desarrollo de la actividad minera y, por ende, las operaciones no son rentables para las empresas y los pequeños y medianos mineros.
Cierre y abandono de operaciones mineras	Cierre y abandono de las operaciones mineras sin ninguno proceso de adecuación ni alternativa para antiguos trabajadores, dejando afectaciones ambientales, sin reparación a los impactos en la capa vegetal y empeoramiento en la	Reorganización y mejora en la articulación y capacidad institucional para hacer frente a estos procesos	Las zonas intervenidas quedan totalmente inhabilitadas para otros usos, inhabitables y sin posibilidad de restauración y recuperación en el mediano plazo

	situación de los cierres y abandonos previos.		
Arquitectura institucional	Se presentan discrepancias y contradicciones entre las acciones y las decisiones de las instituciones nacionales y locales inmersas en el sector	La oportunidad de construcción de un marco normativo eficiente y una definición de competencias claras de las instituciones relacionadas con el sector.	Aumentan los problemas para los titulares mineros en temas de permisos y adquisición de instrumentos para operación, lo que disminuye los incentivos para invertir.

4.4. Conclusiones generales de la región

A partir de la caracterización integral del territorio y la construcción y revisión de los diferentes escenarios que surgen del proceso MICMAC, es posible identificar unos temas centrales que alinean las dinámicas territoriales en posibles escenarios y prioridades sectoriales:

- **Capacidad de autoridades mineras, ambientales y locales para dar respuestas y tomar decisiones sobre el sector minero**

La minería en los territorios de Boyacá y Cundinamarca evidencia una serie de debilidades e inconvenientes relacionados con los procesos de titulación, obtención de permisos, estudios y licencias afectando especialmente a pequeños y medianos titulares mineros. Frente a esta situación, la gran problemática radica en la capacidad que tiene las instituciones de orden local, ambiental y minero para abordar todas las solicitudes y trámites de forma ágil y eficiente; lo anterior, sumado a una falta de comunicación entre sus acciones y decisiones, que interponen barreras o retrasos para la actividad de mineros pequeños o medianos.

Generación de valor

Requisitos de operación minera diferenciales en función del tamaño de la operación

Los pequeños y medianos mineros de carbón, arcillas y esmeraldas de la región enfrentan una serie de barreras institucionales, procedimentales y en materia de costos que desincentivan el cumplimiento de estándares y requisitos que actualmente exige la normatividad minera –por ejemplo, el cumplimiento a cabalidad de los planes de manejo ambiental; la afiliación de los trabajadores al régimen de seguridad social; y la disposición de indumentaria y equipo de salvamento— y, además, esto se ve empeorado por las fluctuaciones en el precio de los minerales. En este orden de ideas, los requisitos de operación deberían presentar marcos diferenciales basados en el tamaño de la unidad productiva minera y el tipo de operación.

Modelos de fomento enfocado en pequeños y medianos mineros

La formalización de pequeñas y medianas unidades de minería, así como también de asociaciones de mineros, se ve influida por un reto en mantener y hacer rentable su actividad, hasta el punto de entrar en dinámicas comerciales estables que aporten a su fortalecimiento y

el de la actividad minera en el país. Ante este escenario, los modelos de fomento deben tener un enfoque en la formación y generación de capacidades para aumentar la competitividad de los pequeños y medianos mineros, y en la generación de capacidades que les permita establecer empresa, modelos de negocio, participar en las diferentes etapas de la cadena de valor - particularmente en el caso de las esmeraldas- y entrar a la comercialización de minerales y esmeraldas.

- **Fortalecimiento de los procesos de asociatividad entre pequeños mineros para la legalización**

En la región Boyacá-Cundinamarca se evidencian procesos de legalización de pequeños mineros con un nivel de éxito considerable, a través de la creación de cooperativas de mineros –se puede señalar el caso de Uniminas en Guachetá y asociaciones en Muzo—. Si bien las cooperativas de mineros son una opción viable para facilitar estos procesos, enfrentan una serie de retos que deben abordarse para fortalecer estos mecanismos. Por ejemplo, todos los mineros que hacen parte de la cooperativa deben cumplir las reglas; comprometerse a comercializar lo producido sólo a través de la cooperativa, entre otros asuntos que pueden presentar barreras a este modelo. En ese sentido, deben fortalecerse estos mecanismos y buscar implementarlos en la región, teniendo en cuenta y promoviendo los casos de éxito que ya se observan en distintos municipios.

Abastecimiento

- **Identificación y caracterización de las unidades de producción minera, incluso aquellas que se encuentran en estado de informalidad o ilegalidad**

El crecimiento descontrolado de unidades mineras de tipo informal e ilícito, así como la dispersión y expansión de estas en áreas donde generan conflictividades socioambientales, han dificultado el control y seguimiento de la extracción de los minerales en la región. Esta situación se refleja en el caso de los carboneros en Boyacá y Cundinamarca, quienes trabajan de manera informal en las minas de arcilla en el centro de la región, y los gUAQUEROS en la zona esmeraldífera de estos departamentos. En este contexto debe priorizarse la puesta en marcha de mecanismos que permitan identificar estas UPM, como, por ejemplo, actualizar el censo minero, con el fin de hacerles seguimiento y vincularlas con mayor celeridad en procesos de formalización y fomento.

- **Acceso e incentivos en los procesos de adquisición del RUCOM, así como el fortalecimiento en los eslabones de comercialización de los minerales**

El incremento de la explotación ilícita de carbón, arcillas y esmeraldas, así como de las actividades asociadas al almacenamiento y la transformación del carbón –patios de acopio y hornos de coquización—, requieren hacer un seguimiento de estas actividades para llevar la trazabilidad y así generar un control de la actividad legal. Ante esto, teniendo en cuenta los instrumentos existentes, y con el fin de no replicar iniciativas institucionales, se debería generar incentivos y canales para facilitar el acceso y la adquisición del RUCOM y otros instrumentos que permitan hacer seguimiento a la producción y comercialización de los minerales.

Ethos del territorio

- **Definición de mecanismos de consulta y rutas que permitan incorporar el componente minero dentro la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial**

Los instrumentos de ordenamiento territorial son la base para la planeación y la proyección de los usos del suelo en los municipios. Además de estar desactualizados, los actuales Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de las subregiones de carbón y esmeraldas no tienen contemplado el uso del suelo para actividades mineras, ni para procesos industriales asociados. Esto deriva en un conflicto entre los usos del suelo actuales y potenciales, y las áreas con potencial para la minería que ha definido la autoridad. Por ende, en el proceso de actualización de estos instrumentos de planeación deben definirse mecanismos que consulten a los actores mineros que se encuentran en los municipios y permitan involucrar el componente sectorial en los nuevos esquemas de ordenamiento.

- **Gestión de conflictos socioambientales asociados a la delimitación de áreas protegidas**

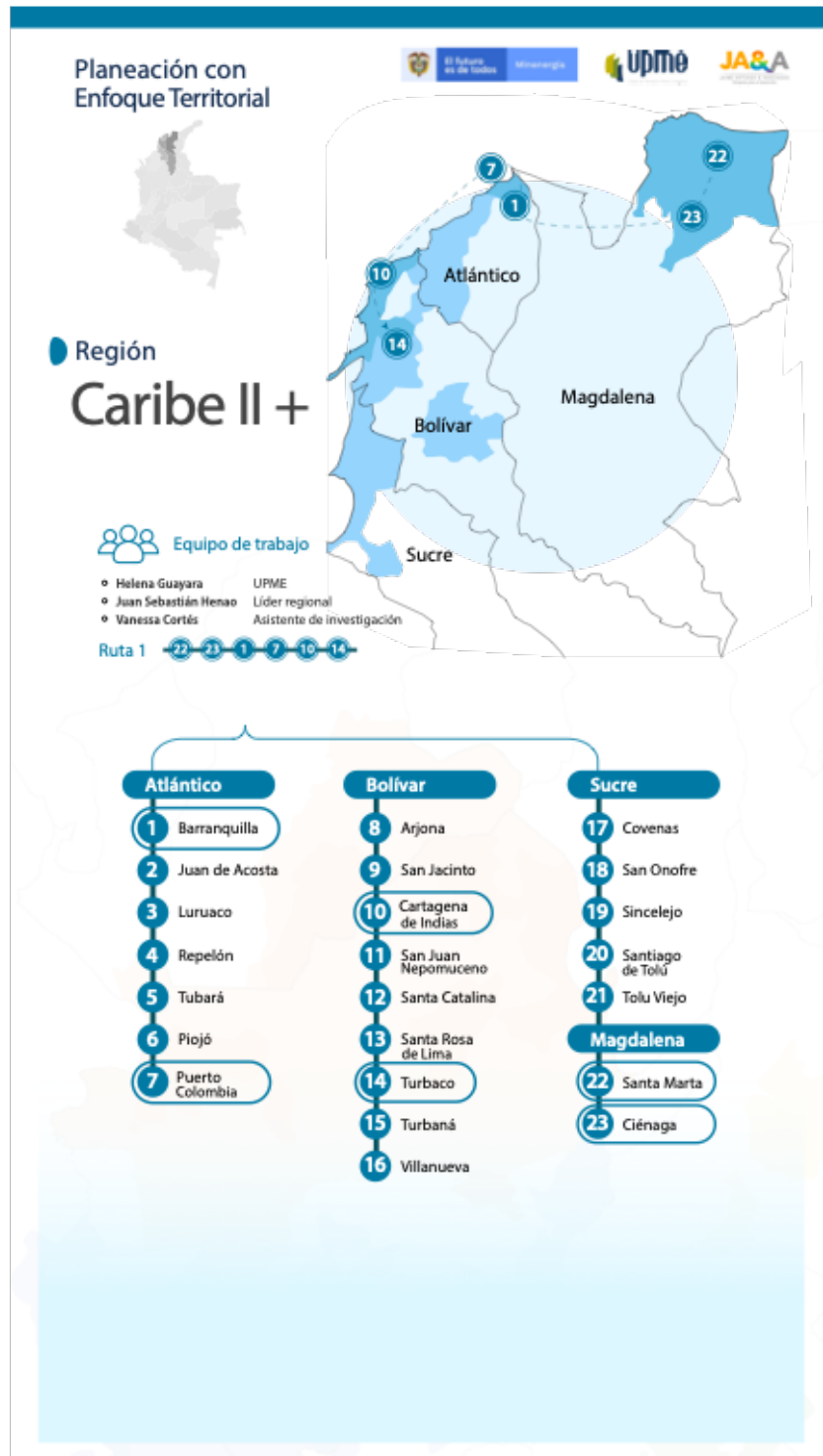
La delimitación de las áreas protegidas en la región se ha visto atravesada por afectaciones y conflictividades con las comunidades, debido a una definición inicial de zonas protegidas que no tuvo en cuenta las actividades económicas —ganaderas, agrícolas y mineras— que ya ocurrían en estas, y al desarrollo ilícito de la minería y sus impactos dentro de las zonas de reserva ambiental. Los mecanismos adelantados por la autoridad ambiental han sido insuficientes en la definición y toma de decisiones en escenarios puntuales de conflictividad minero-ambiental, por esto la interlocución de las entidades mineras en la creación de puentes de diálogo y conversaciones directas, debe direccionarse hacia la construcción de acciones conjuntas para la definición, seguimiento, control y preservación de las áreas protegidas, que reconozca las actividades económicas que ya suceden en el territorio y sin que perturben los ecosistemas en protección ni las comunidades que lo habitan.

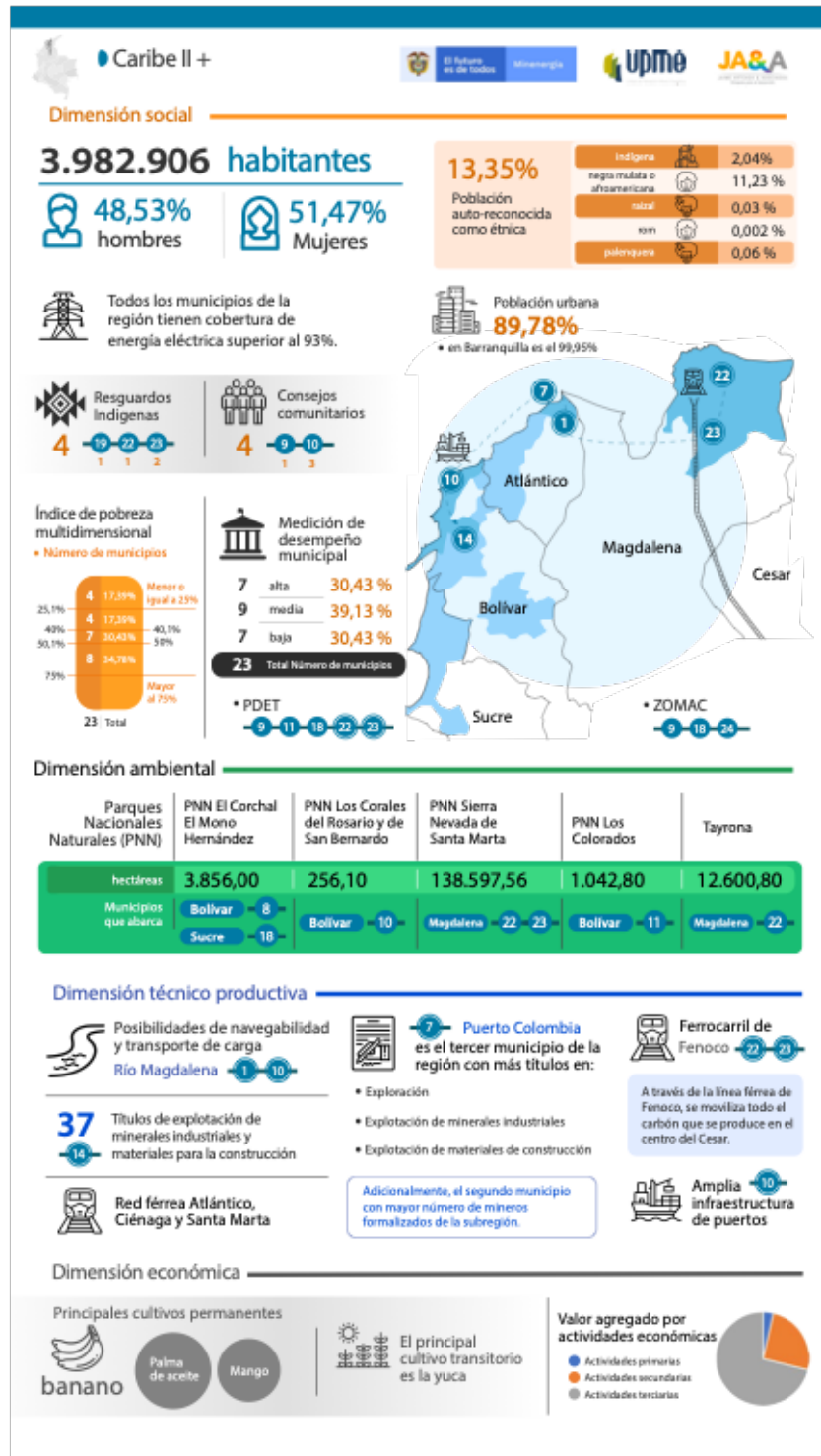
Equidad

- **Promover que las empresas mineras enfoquen sus inversiones y responsabilidad social hacia proyectos de diversificación**

En este momento la minería se consagra como uno de los sectores económicos más fuertes en municipios de Boyacá-Cundinamarca, lo que conlleva a que se genere dependencia en zonas mineras en temas de trabajo e ingresos hacia la actividad. Por esto, al ser uno de los actores más relevantes y para lograr disminuir la dependencia de los municipios hacia el sector, se debería impulsar a las empresas mineras en el territorio que guíen sus inversiones, creen proyectos de inversión social y promuevan encadenamientos productivos que fortalezcan otros sectores e impulsen la diversificación económica en la región (agricultura, turismo, comercio, etc.).

5. Caribe II+





Razón principal:

Es una región con un alto potencial de contribuir a mejorar la competitividad del sector en el centro del país a partir de infraestructura de transporte (vial, fluvial, férrea y portuaria) clave del

sector para conectarse con mercados. Adicionalmente, es una región con procesos de exploración y explotación de materiales para la construcción.

Otras razones:

- a. Potencial de la navegabilidad del río Magdalena
- b. Potencial asociado a las vías 4G y 5G
- c. Potencial con la infraestructura portuaria en Atlántico y Bolívar

Subregionalización:

A diferencia de las otras regiones, la identificación de posibles subregiones y municipios priorizados para el operativo de campo responde al potencial en materia de infraestructura de la región, que ofrece posibilidades de articulación, dinamización y mejorar la competitividad del sector minero. Teniendo en cuenta lo anterior y los municipios que hacen parte de la región, Caribe II es en sí misma una sola unidad de análisis, para la que se priorizaron los siguientes municipios:

- **Santa Marta y Ciénaga:** Estos municipios hacen parte de la línea férrea concesionada a Fenoco, a través de la cual se moviliza todo el carbón que se produce en el centro del Cesar. Además, se incluyeron ante la imposibilidad de abordarlos durante el desarrollo del Piloto de Planeación Minera con Enfoque Territorial.
- **Barranquilla y Cartagena:** Se priorizaron estas ciudades pues la infraestructura con la que cuentan tiene el potencial de mejorar la competitividad del sector minero, haciendo necesario identificar las dinámicas y posibilidades de articulación para la planeación del sector. Por un lado, Barranquilla cuenta con las posibilidades en torno a la navegabilidad del Río Magdalena, y por su parte Cartagena tiene disponible toda una infraestructura de puertos.
- **Puerto Colombia:** es el tercer municipio de la región con títulos en exploración y cuenta con títulos en explotación de minerales industriales y materiales para la construcción. Adicionalmente, el segundo municipio con mayor número de mineros formalizados de la subregión.
- **Turbaco:** es el municipio con mayor cantidad de títulos en explotación (37) de la subregión de minerales industriales y materiales para la construcción, aspectos que resultan relevantes para analizar en el proceso de caracterización.

5.1. Dinámicas territoriales

A continuación, se presenta la información necesaria para comprender de manera integral la Región Caribe II en la que se combina información de fuentes secundarias con información recolectada en campo mediante entrevistas, grupos focales y mesas de trabajo multiactor.

Se pudo definir un conjunto de temas relevantes para los actores consultados y presentados a continuación²⁸:

²⁸ Hay un tema que surgió en múltiples ocasiones como un tema relevante para la región, que sale del alcance del sector minero y su planeación pero si ha distorsionado conversaciones en torno a la actividad minera, esta es la de los servicios públicos resaltando la disponibilidad y acceso a agua y energía.

- Subutilización de infraestructura logística que permita conectar el centro del país con las costas
- Gestión de posibles impactos ambientales asociados a la cadena logística del sector
- Articulación institucional para dar respuesta a las demandas de actores locales
- Deficiencia en temas de calidad y cobertura de los servicios públicos
- Coexistencia del sector minero en zonas con matriz económica diversificada
- Cierre de operaciones mineras con opción urbanística como fuente de conflictividad
- Dudas frente a la representatividad y legitimidad de liderazgos con espacios de participación ciudadana
- Reactivación de dinámicas asociadas al conflicto armado
- Brecha entre la formación para el empleo

Subutilización de infraestructura logística que permita conectar el centro del país con las costas

Actualmente la capacidad instalada en la región para prestar servicios logísticos y operacionales al sector minero no está siendo aprovechada. Específicamente los casos de los puertos y la línea férrea presentan un déficit en cuanto a la carga que movilizan. Esto representa un reto y una oportunidad al mismo tiempo. Es una oportunidad puesto que los altos costos logísticos y de transporte que se tienen en el país, resaltan la necesidad de que desde el sector minero se apalanquen las diferentes iniciativas estratégicas como lo son la navegabilidad del río Magdalena, el dragado del canal del Dique y la conexión férrea entre el norte y centro del país. Un reto en tanto si bien el sector puede ser un dinamizador, por sí mismo no tiene la capacidad de apalancar la envergadura de las transformaciones que se necesitan si no se articula con otras actividades económicas.

La pandemia afectó severamente el sector minero, reduciendo los volúmenes de producción de carbón que luego son transportados por el tren de Fenoco hasta Puerto Nuevo en Ciénaga, Magdalena. Esto significa que el puerto no está funcionando en la totalidad de su capacidad y deja en evidencia la necesidad de diversificación con materiales de grandes volúmenes de producción para evitar así la subutilización. Además de esto, se han evidenciado los altos costos logísticos y de transporte que hay en todo el país, razón por la que se considera fundamental una conexión más eficiente buscando apoyo desde todos los sectores, en proyectos estratégicos como la navegabilidad del río Magdalena, el multimodalismo del tren de Fenoco, la construcción del tren del Caribe, la adecuación del ferrocarril hasta la Dorada, la construcción de puntos de acopio de carga y el dragado del canal del Dique.

Los altos costos logísticos y la subutilización de la infraestructura logística han evidenciado la necesidad de impulsar la diversificación e inversión en proyectos estratégicos que pueden mejorar la competitividad de todos los sectores del país. Teniendo en cuenta que este tipo de proyectos implican una inversión muy grande, se considera necesario que el sector minero abandere dichas iniciativas y atraiga nuevos actores interesados. Ahora bien, es necesario tener en cuenta que Fenoco hizo una gran inversión en temas de infraestructura ferroviaria a fin de poder conectar las zonas mineras del Cesar con los puertos al norte del país y, por lo tanto, la nueva inversión que se necesita en el sector está relacionada con el aprovechamiento de la capacidad instalada.

Dentro de los riesgos identificados para esta situación está el deterioro de la infraestructura debido a la subutilización o posible entrega debido a la no rentabilidad y la pérdida de competitividad y atractivo de inversión de la región debido a los altos costos. En caso contrario, con el posicionamiento de la situación en la agenda pública más la inversión de actores de los diferentes sectores económicos, se lograría que dichos proyectos estratégicos salieran adelante logrando reducir en gran medida los altos costos logísticos y de transporte que se viven en el país.

Gestión de posibles impactos ambientales asociados a la cadena logística del sector

Actualmente la conflictividad social asociada a percepción de impactos ambientales de la operación minera se relaciona con afectaciones a fuentes hídricas (marítimas y fluviales) y material particulado por el transporte del carbón, y deforestación asociada a la explotación de materiales para la construcción. Esto es un foco de conflicto por la coexistencia con dinámicas sociales y económicas de la región, que perciben una afectación en sus condiciones de calidad de vida y en sus fuentes de sustento, especialmente la actividad pesquera. Esto se presenta tanto en la línea férrea (por la gestión del material particulado), los puertos de cargue de carbón (que pueden agudizar la erosión costera y la migración de los bancos de peces) y en las canteras ubicadas colindantes con zonas urbanas.

Los principales impactos ambientales derivados de la operación minera en la región se asocian a problemáticas tales como: el cambio en la dinámica del oleaje que ha venido ocasionando problemas de erosión costera a lo largo del litoral, esto se ha evidenciado a partir de la modificación de la localización y adecuación de la infraestructura portuaria de Drummond y Puerto Nuevo para las operaciones de cargue directo, además se han afectado las actividades pesqueras de subsistencia por problemas de contaminación de aguas y migración de especies a aguas tranquilas; se identifican alteraciones en la calidad del aire por material particulado asociado al transporte tanto en vías (Férrea y terrestre) como en los corredores portuarios y zona circunvalar. Adicionalmente, se presentan temas de deforestación en zonas aledañas a títulos de explotación de materiales para la construcción.

Existen por otra parte, temas de alteración de ecosistemas de las ciénagas por modificaciones en el intercambio de aguas de los efluentes y por desvío para irrigación de cultivos; otro impacto relevante es la contaminación de las playas por la desembocadura del Río Magdalena y la reubicación del puerto en la margen del Río que ha ocasionado la degradación de una barrera natural en Puerto Colombia denominada Isla Verde. (Barrera coralina).

La coexistencia de las comunidades con la actividad de transporte y cargue de carbón en los puertos de Santa Marta y Ciénaga, además de los eventos ambientales ocurridos que han generado grandes impactos acumulativos locales, propicia en gran medida dependencia del apoyo de las empresas a través de programas de capacitación y suministro de insumos para la ejecución de actividades productivas de subsistencia. Esto se percibe como una falsa compensación, además que genera problemáticas sociales por el acceso a los beneficios ofertados.

Existe adicionalmente una tensión de orden social asociada a la afectación de la calidad de vida de las comunidades aledañas a la vía férrea por temas de contaminación del aire y de las

asentadas en las cercanías de las canteras por deterioro de ecosistemas nativos asociados a la deforestación.

Otro tema que se constituye en una tensión local, es la degradación del ecosistema natural de manglares que ocasionará el dragado del Canal del Dique en Isla Barú propiciando la desaparición de especies nativas. Perspectiva que debe ser contemplada en las negociaciones propuestas por diez años con las comunidades para pactar compensaciones.

A partir de la coexistencia de las comunidades con las operaciones de transporte y cargue y la imposibilidad de disminuir el impacto ambiental se considera una oportunidad fundamental para mejorar el relacionamiento de las empresas, la intervención a partir de programas de responsabilidad social enfocados en aumentar la oferta educativa dando apertura a la incorporación de mano de obra regional al sector.

El conflicto socioambiental latente asociado a temas de afectación de la calidad de vida por las operaciones de transporte y cargue (carbón), así como de explotación de canteras puede generar oposición futura a dichas actividades. La falta de negociación (compensación) entre el gobierno nacional y las comunidades de Isla Barú podría generar resistencia ante el proyecto de dragado del Canal del Dique.

Articulación institucional para dar respuesta a las demandas de actores locales

En términos de la capacidad institucional para gestionar las demandas de los grupos de interés en la región Caribe, enfrenta al menos dos aspectos relevantes. Por un lado, las dinámicas de articulación e instancias de coordinación nación territorio no se expresan en mecanismos efectivos. Por otro lado, la capacidad de las instituciones de carácter regional y local, ya sea por competencias o recursos, no logran satisfacer la demanda de privados y comunidades. Estos dos aspectos derivan en que los procesos para gestionar trámites o permisos requeridos para proyectos públicos o privados sea dispendioso y demorado. Esto pasa en entidades ambientales y mineras donde se prefiere realizar los trámites en Bogotá y no en las ciudades de la región.

En términos de capacidad institucional y la gestión de las autoridades de gobierno para dar trámite a las solicitudes de los actores locales presentan 2 aspectos importantes: 1) Los procesos de articulación Nación-Territorio y las instancias de coordinación a nivel nacional, que no tienen asiento en los municipios. Se percibe que la presencia de las autoridades del gobierno central, no logran dar respuesta a las demandas de las comunidades y empresas que tienen asiento en la región. 2) Capacidad de las autoridades locales para poder tramitar son pocas sobre todo en lo que tienen que ver con trámites y procesos administrativos que se relacionan con lo ambiental o minero. Esto en ocasiones como las gobernaciones o alcaldías, pasa por un asunto de competencias para dar trámite a las solicitudes.

La ausencia de un mecanismo claro y eficiente de articulación y de gestión pública para lo que demandan los actores locales, lleva a que los tiempos y procesos sean demorados. Esto viene acompañado de prácticas que dificultan y presentan barreras para que el sector minero energético pueda tener cada vez un mejor desempeño en los territorios. Es un cuello de botella importante que se debe tramitar en tanto demora los procesos.

En la medida en que no existan mecanismos eficientes de articulación nación-territorio ni un fortalecimiento de capacidades en las autoridades locales y regionales para tramitar las

demandas y solicitudes de los actores locales (comunitarios y privados principalmente), se seguirá entorpeciendo la gestión asociada al sector minero en las regiones. Ya sea por demandas de las comunidades sobre el desempeño del sector o de los operadores mineros para el desarrollo de su actividad.

Deficiencia en temas de calidad y cobertura de los servicios públicos

La deficiencia en temas de calidad y cobertura de los servicios públicos (saneamiento básico, acueducto, energía y alcantarillado) como una de las problemáticas sociales más importantes en Cartagena, Barranquilla, Turbaco, Santa Marta y Ciénaga. Además, esta problemática tiene afectaciones en temas de competitividad.

Las deficiencias en la prestación de los servicios públicos de saneamiento básico, acueducto y alcantarillado de la región Caribe, obedecen primero a un crecimiento desorganizado de la región en donde los barrios de invasión han aumentado considerablemente. Sin embargo, a la luz de las comunidades, esto se debe a la falta de accionar e inversión por parte de las autoridades locales lo que ha generado serias afectaciones en la calidad de vida de las comunidades quienes deben buscar soluciones como el uso de motobombas comunitarias, así como impactos ambientales en ecosistemas estratégicos como la Ciénaga de Mallorquín.

Frente a este tema, las entidades territoriales manifiestan su interés por mejorar la situación mediante la actualización de los planes de ordenamiento territorial, planes de gestión de riesgos y planes maestros de alcantarillado y aguas residuales.

En el caso del servicio de energía eléctrica se encuentra que este tiene altos precios, así como cortes constantes. Ante esto es importante tener en cuenta que se debe al cambio de empresa operadora, de Electricaribe a la empresa Aire, la cual se encuentra realizando grandes inversiones para el mantenimiento y/o reposición de la infraestructura eléctrica de la región. Además de que se ha evidenciado una cultura de no pago del servicio lo cual también tiene repercusiones en los costos.

A pesar de los esfuerzos de las entidades territoriales, la calidad y cobertura de los servicios públicos en la región sigue siendo una problemática que incluso se ha venido agravando con el paso del tiempo y que, por tanto, ha tenido un alto impacto en la calidad de vida de la población de la región. Esta problemática también tiene efectos en la competitividad y atractivo de la región para los inversionistas interesados en ella. Mientras que aquellas empresas que ya se encuentran en la región, optan por la autogeneración de energía eléctrica debido a la baja confiabilidad que tiene el servicio.

Dentro de los riesgos identificados para esta situación está el deterioro de las relaciones entre comunidades y autoridades locales, la permanencia de las necesidades básicas insatisfechas y la pérdida de competitividad e inversión.

Coexistencia del sector minero en zonas con matriz económica diversificada

El posicionamiento económico de la región Caribe se percibe con la constitución de una matriz diversificada que no depende del sector minero. Cuenta con potencial para desarrollar clústeres económicos en industria, turismo, agroindustrial, puertos y servicios. Esto implica que el sector minero se articule como un sector más dinamizador.

La costa caribe colombiana es relevante debido a su potencial no solo en energías renovables, sino frente a la posibilidad de atracción de inversión para el desarrollo de nuevos negocios. En este sentido, se han generado iniciativas tales como el otorgamiento de incentivos tributarios a las empresas que decidan reubicarse en la zona industrial de Barranquilla, y se ha estudiado la opción de implementar la reubicación de los puertos del distrito, con la perspectiva de que la capital del Atlántico se constituya en un Hub empresarial.

Por su parte Cartagena ha logrado posicionar sus puertos hasta el punto de ser considerados como los mejores del caribe y están dentro de los 50 mejores a nivel internacional. El 50% de las exportaciones del país salen por los puertos de Cartagena. El caribe colombiano se ha consolidado como región turística por su atractivo siendo un renglón económico de gran importancia que se ha venido desarrollando en algunos casos de manera incipiente en municipios intermedios ubicados a lo largo de la autopista al mar.

Otros sectores económicos de menor relevancia son la pesca, la agricultura, el comercio y la explotación de hidrocarburos.

La interacción con el sector minero está asociadas a las exportaciones de minerales (carbón, ferroníquel y otros), y a la producción de materiales para la construcción, dicha interacción presenta grandes desafíos frente a la perspectiva de desarrollo regional.

En la zona industrial de las grandes ciudades capitales de la región se están localizando empresas de diferentes sectores productivos, en gran medida por las facilidades de exportación y por las políticas tributarias actuales, esto jalona temas de encadenamientos productivos y proveeduría, fortaleciendo la formación de clústeres económicos; existen dos factores importantes que se deben contemplar, el primero el tema de ordenamiento territorial y el segundo la necesidad de construcción de nueva infraestructura, allí el sector minero enfrenta un desafío importante frente a la oferta de materiales para la construcción.

A pesar de la importancia turística de la región y de considerarse una apuesta productiva prioritaria para el caribe, esta actividad no ha alcanzado un gran desarrollo comparativamente con otros países, en parte por la baja cualificación tanto en temas hoteleros como en personal, adicionalmente la prioridad de atención de servicios públicos a las zonas turísticas en detrimento de la población ha generado una problemática de desequilibrio social, que en el mediano plazo requerirá de grandes inversiones que deberían ser apalancadas por los diferentes sectores en desarrollo (esto incluye al sector minero).

Existe entonces, la necesidad de mejorar la oferta educativa a través de programas atinentes al desarrollo de los clústeres empresariales en gestación tales como:

- Servicio Marítimos
- Actividad hotelera y turística
- Actividad Portuaria
- Manejo de cultivo de Banano
- Idiomas
- Etnoeducación

Cierre de operaciones mineras con opción urbanística como fuente de conflictividad

El Cierre de canteras con opción urbanística en zonas de expansión urbana de Barranquilla y Cartagena genera dudas frente a la gestión social y ambiental. Ante el incremento de este tipo de cierre de operaciones mineras, ha venido aumentando la conflictividad social asociada al sector. La incidencia de la minería en las principales ciudades del Caribe es baja, pero ha tenido presencia de explotación asociada a materiales para la construcción. A pesar de esto, la explotación de minas grandes y medianas de materiales en zonas de expansión urbana del Caribe (Barranquilla y Cartagena) se encuentra en un proceso de desaceleración. Esto ha venido acompañado por el cierre de minas, que desde los PTO y PMA, opta por cierres con fines urbanísticos. Ya sea desde su elaboración inicial o porque se hagan modificaciones para incluir este tipo de cierre.

Aunque estas son alternativas contempladas por la autoridad minera y ambiental, comunidades e instituciones de municipios como Puerto Colombia y Turbaco que han coexistido durante décadas con las operaciones mineras, consideran que este tipo de cierre no compensa el impacto ambiental y social derivado de la explotación. Esto porque consideran que el cierre debe estar acompañado por un proceso de reforestación y con la opción urbanística no se cumpliría con este criterio.

Frente a este proceso se han presentado acciones jurídicas y movilizaciones en contra de titulares como Cementos Argos. El riesgo de deterioro del tejido social asociado al sector y conflictos es bajo, es el principal riesgo reputacional y de crisis social vinculado con la minería en esta región del país.

Dudas frente a la representatividad y legitimidad de liderazgos con espacios de participación ciudadana

En términos de participación y grupos políticos, la región Caribe presenta unas particularidades importantes asociadas a 4 aspectos. Por un lado, existe las disputas por el control político en la región con unas particularidades en el Magdalena con el actual gobernador y los grupos tradicionales, en el Atlántico la familia Char con un poder hegemónico en los últimos años y en Bolívar entre grupos políticos tradicionales y nuevos grupos como el alcalde de Cartagena. Esto ha venido acompañado del segundo aspecto y es que ciertos grupos poblacionales no se sienten incluidos en la toma de decisiones sobre planeación e implementación de programas. El tercer aspecto, tiene que ver con nuevos liderazgos sociales que han venido surgiendo y reclaman espacios de participación a nivel local y regional. Por último, se encuentra el caso de la Sierra Nevada y las dudas sobre la designación de los representantes de las comunidades indígenas.

Debido al peso que tienen las comunidades vulnerables como mujeres, grupos étnicos y jóvenes en el Caribe, la pérdida de representatividad se vuelve un factor relevante que influye en el debilitamiento del sistema democrático de la región. Esto puede generar un desequilibrio social en donde desaparece la legitimidad de las instancias de toma de decisiones y participación.

De continuar el deterioro y concentración de instancias de decisión por grupos políticos, puede llevar a que se genere un deterioro del debate público acompañado de bajos incentivos para la participación ciudadana. Esto puede significar en el mediano plazo problemas para construir

agendas participativas e incluyentes en la ejecución de políticas públicas. Ahora bien, con el surgimiento de nuevos liderazgos se pueden abrir espacios para involucrar distintos actores en los ejercicios de planeación.

Reactivación de dinámicas asociadas al conflicto armado

En la región Caribe el comportamiento en materia de conflicto armado y seguridad ciudadana ha venido presentando transformaciones en los últimos años. Por un lado, en la región del Magdalena se viene presentando un rearme de grupos armados que buscan ejercer control territorial asociado a rutas de narcotráfico. Por otro lado, en las ciudades se presentan procesos de pandillas y grupos delincuenciales buscando captar rentas ilícitas de microtráfico, extorsión y hurtos.

El conflicto armado en la región Caribe está relacionado con el rearme de grupos armados en la Sierra Nevada de Santa Marta, lo cual genera mucha incertidumbre a los indígenas y campesinos de la zona, siendo estos últimos quienes más ven afectados sus derechos, mientras que las comunidades indígenas de la región solo se ven afectadas por la presencia de estos grupos en sus territorios sin algún otro tipo de afectación. Además de esto, la presencia de estos grupos junto con los intereses políticos ha dificultado la implementación de programas de desarrollo rural como “La sierra vuelve a sembrar”.

Ahora bien, en las ciudades de la región se ha evidenciado el fortalecimiento de pandillas que reclutan niños de escasos recursos, así como grupos delincuenciales relacionados con microtráfico.

Las situaciones anteriormente descritas evidencian la vulneración de derechos de las comunidades de la Sierra Nevada, de los niños de escasos recursos de las ciudades de la región y la desatención de las necesidades y problemáticas de estos grupos vulnerables.

La no presencia y pronto accionar del Estado ante estas situaciones puede generar mayor vulneración de derechos, así como el fortalecimiento de los grupos armados y delincuenciales que se aprovechan de la vulnerabilidad de estas comunidades y el fácil enriquecimiento gracias a economías ilegales como lo es el narcotráfico.

Brecha entre la formación para el empleo

En la región se destaca el gran desequilibrio en temas de empleabilidad asociada a las brechas académicas a nivel de procesos de formación de la población joven y al bajo fortalecimiento de capacidades a nivel docente. Esto se enmarca en la necesidad de formación que demanda la industria regional. Lo anterior sumado al déficit de programas orientados a formación para el empleo redundan en los altos niveles de informalidad y poca oferta académica lo que ha generado migración de gran parte de la población que una vez culminados sus procesos de formación optan por no retornar a la región debido a la imposibilidad de absorción de mano de obra calificada en los municipios intermedios.

La baja empleabilidad de la mano de obra joven y la brecha educativa a nivel superior de la región frente a otros departamentos, ha generado un fenómeno de migración juvenil que no retorna una vez se ha profesionalizado, lo que redundan en temas de alta informalidad y baja vinculación laboral en actividades productivas que requieren mayor especialidad.

Otro tema relevante es que el 65 % del empleo para las comunidades afro es en el comercio informal y frente a la operación de carga en los puertos se viene presentando una grave dificultad para contar con conductores de tractomulas que realicen la movilización de carga desde y hacia el puerto, toda vez que no se cuenta con oferta educativa para esta actividad, esto ha generado un déficit de este tipo de perfiles.

El Alto nivel de informalidad en temas de empleo y la baja oferta académica especializada en temas de formación para el empleo de acuerdo a la industria regional ha generado que gran parte de la población joven que tiene poder económico para desplazarse a otros departamentos migre en búsqueda de otras oportunidades, dejando mano de obra poco calificada y que en un alto porcentaje se dedica a actividades de comercio informal, esta problemática involucra en un alto porcentaje a la población afro.

El Déficit de conductores para transporte de carga puede ocasionar dificultades en el ritmo de exportaciones del país

Si bien, Santa Marta es el punto de llegada para jóvenes de toda la región debido a la variedad en oferta universitaria. El distrito no está en la capacidad de absorber esa mano de obra calificada lo que genera que deban desplazarse hacia el interior del país en búsqueda de oportunidades laborales. Es necesario incorporar criterios de equidad de género en la vinculación laboral (Empresas y proyectos).

5.2. Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)

Para el desarrollo del análisis prospectivo se utilizan se incorporan los datos recolectados mediante la implementación de la metodología participativa y procesada siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC). Este tipo de investigación busca caracterizar las regiones con miras a identificar los asuntos críticos que pueden marcar una diferencia en su desarrollo. Para esto, se usaron los resultados de los Diálogos sociales para la planeación, en la que los participantes entregaron una visión de las prioridades para sus territorios.

El Modelo MICMAC producto de este proceso permite el análisis de las dinámicas territoriales a partir de la segmentación de variables que son determinantes para el desarrollo según la visión compartida de los actores consultados. En este sentido existen cuatro tipos de sectores que se explican a continuación:

- Variables Claves: Son las variables que tienen un alto nivel de influencia y dependencia en el sistema. Por esto se ubican en la parte superior derecha. Esto quiere decir que son aquellos asuntos que tienen capacidad de generar un cambio pero se ven influenciados por el comportamiento de los demás asuntos priorizados. Estos asuntos son claves en tanto tienen la capacidad de generar un cambio pero pueden ser muy inestables en el tiempo por su dependencia.
- Variables Determinantes: Son las variables que tienen un nivel alto de influencia y poca dependencia de los demás asuntos. Estas se ubican en la parte superior izquierda del gráfico. Son factores que tienen un poder clave para el funcionamiento y generar efectos positivos en el entorno al influir a las demás variables sin verse afectadas por las demás.
- Variables de Resultado: Son aquellas variables que tienen un alto nivel de dependencia y poco nivel de influencia sobre las demás. Estas se ubican en el sector inferior derecho.

Estas son aquellas variables sobre las que se debe buscar generar cambios de forma indirecta al movilizar las claves y determinantes.

- Variables Autónomas: Son variables que son poco influyentes y dependientes. Se ubican en la zona inferior izquierda. Se refiere a aquellos asuntos que no tienen un poder marcar un cambio ni se ven afectados sustancialmente.

Una vez se identifican estas variables por los sectores en los que se ubican, se pueden construir las hipótesis para poder construir los escenarios prospectivos. Estas hipótesis se refieren al interés o enfoque sectorial para poder establecer posteriormente los ejes estratégicos del plan. A continuación, se presentan los principales resultados de los análisis MICMAC de los talleres de prospección.

Análisis MICMAC de dinámicas territoriales

La forma en que se estructuraron los diálogos permitió que por medio de una participación de distintos actores comunitarios, del sector público y privado se pudiera generar una conversación en torno a los factores críticos para el desarrollo territorial. Por medio de un ejercicio de identificación, priorización y relación entre variables claves, ha sido posible cuantificar los niveles de influencia y dependencia entre las variables. Estas dinámicas han sido identificadas como producto de la triangulación de la información recolectada a lo largo del proceso de caracterización territorial.

A continuación, se describe la secuencia de recolección, sistematización y análisis de información bajo el Modelo MICMAC.

- Conformación de mesas de conversación con una composición plural (tipo de actor-municipio) de integrantes que permitiera integrar distintas miradas sobre un mismo asunto.
- Asignación de una dinámica territorial por mesa que enmarcará la conversación entre distintos actores que integraban la mesa (temas transversales-temas particulares).
- Identificación de asuntos relevantes (entre 15-20) que permiten entender la dinámica asignada para cada una de las mesas.
- Priorización en términos de relevancia de los asuntos para conversar sobre las dinámicas territoriales.
- Graficación de las relaciones de causalidad entre los distintos asuntos.
- Cuantificación de las salidas y entradas que tiene cada uno de los asuntos. Este proceso es central dentro del análisis puesto que es el que permite construir las relaciones de influencia y dependencia entre los asuntos. Las salidas son un símil de influencia en tanto define la cantidad de asuntos que se ven afectados por el asunto en cuestión. Las entradas son la dependencia en tanto muestra la cantidad de temas que lo afectan.
- Tabulación de los resultados y ejercicio de ponderación para equilibrar los pesos entre las mesas de tal forma que todas las mesas tengan el mismo peso.
- Procesamiento de la información para construir un gráfico de dispersión cuyo eje vertical (y) es influencia y eje horizontal (x) es dependencia.
- Análisis de la información como se muestra a continuación.

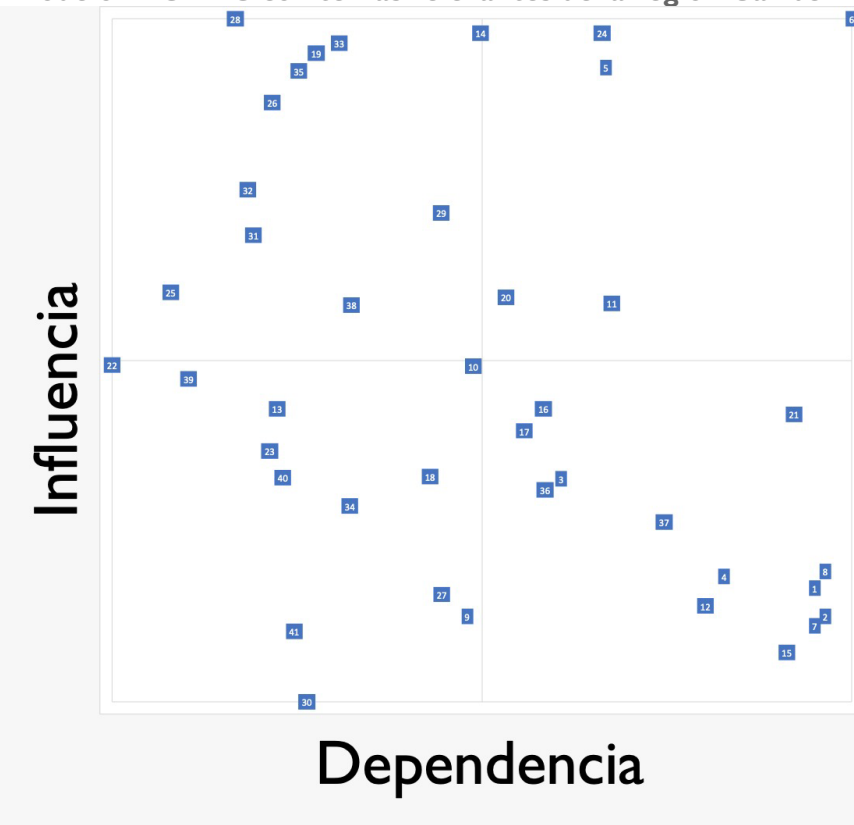
El producto de la tabulación de las conversaciones de los diálogos sociales presenta un conjunto de relaciones entre variables que permite conocer parte de las dinámicas territoriales de la

Región Caribe II, a partir de las valoraciones de los actores territoriales en relación con los temas considerados prioritarios y estratégicos como se ve en la gráfica presentada a continuación:

Primero se abordan los resultados integrados para la región Caribe II y posteriormente se abordan los de cada uno de los diálogos.

Identificación de asuntos claves de la región Caribe II

Modelo MICMAC con temas relevantes de la región Caribe II



ID	Tema
1	Acceso a Financiación o al sistema financiero
2	Acceso a Mercados
3	Acceso a servicios públicos
4	Acceso y disponibilidad de agua
5	Articulación entre entidades de gobierno
6	Articulación entre gobierno, privados y otros actores
7	Calidad de infraestructura portuaria y férrea
8	Calidad de infraestructura pública
9	Calidad del aire
10	Capacidad de los gobiernos locales y regionales
11	Cierre de operaciones mineras
12	Coexistencia minera con otras actividades productivas
13	Competitividad local y regional
14	Conflicto armado
15	Conflictos sociales

ID	Tema
16	Consultas previas
17	Corrupción
18	Cumplimiento de normas - cultura de legalidad
19	DDHH
20	Determinantes ambientales
21	Diversificación de económica
22	Educación
23	Empleo
24	Estudio de impacto ambiental
25	Formalización y fomento minero
26	Ilegalidad minera
27	Ingresos fiscales
28	Iniciativas de gobierno local y regional
29	Inversión social o responsabilidad social empresarial
30	Oferta social del estado

ID	Tema
31	Operación minera
32	Ordenamiento territorial
33	Participación ciudadana
34	Pasivos ambientales
35	Plan de Manejo Ambiental
36	Plan de trabajos y obras
37	Prácticas comunitarias y étnicas
38	Regalías
39	Seguridad ciudadana
40	Tejido Social
41	Termoeléctricas en Atlántico

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Santa Marta, Barranquilla y Cartagena.

Las relaciones obtenidas del análisis general de la información recolectada en la región Caribe II se observa que, para la región los temas relacionados con las entidades del gobierno y el sector minero (4, 10, 28 y 30), lo que se podría interpretar como el resultado de mayor

presencia del gobierno nacional en las regiones y la gran relevancia que tiene el sector minero para esta región del país debido a la importancia de la industria del carbón en el Cesar y La Guajira. Finalmente, se observa que para la región son las regalías la fuente de financiación más importante para el accionar y desarrollo del país. Sin embargo, habla también de la necesidad de avanzar en una diversificación económica (21) y la coexistencia armónica de la minería con otros sectores productivos (12).

Dentro de las variables con gran influencia y al mismo tiempo alta dependencia por otras variables se encuentra las relaciones del gobierno con actores privados y otros actores (6), siendo esto la influencia del paradigma de la gobernanza, en el cual se entiende que ni el Estado ni el sector privado están en la capacidad de atender todas las demandas de la sociedad, por lo que es necesario las alianzas público privadas en donde algunas de sus características son la privatización de los servicios públicos (3) y el rol del Estado como regulador. Con relación a los temas mineros, se encuentra el cierre de operaciones mineras (11), la cual puede tener consecuencia ya sea negativas o positivas que depende de la construcción de planes de manejo ambiental (35), la misma actividad minera y el predominio de la ilegalidad o formalización y fomento minero (25 y 26) que a su vez tienen gran influencia en la conservación o cambios de los determinantes ambientales (20) de una región.

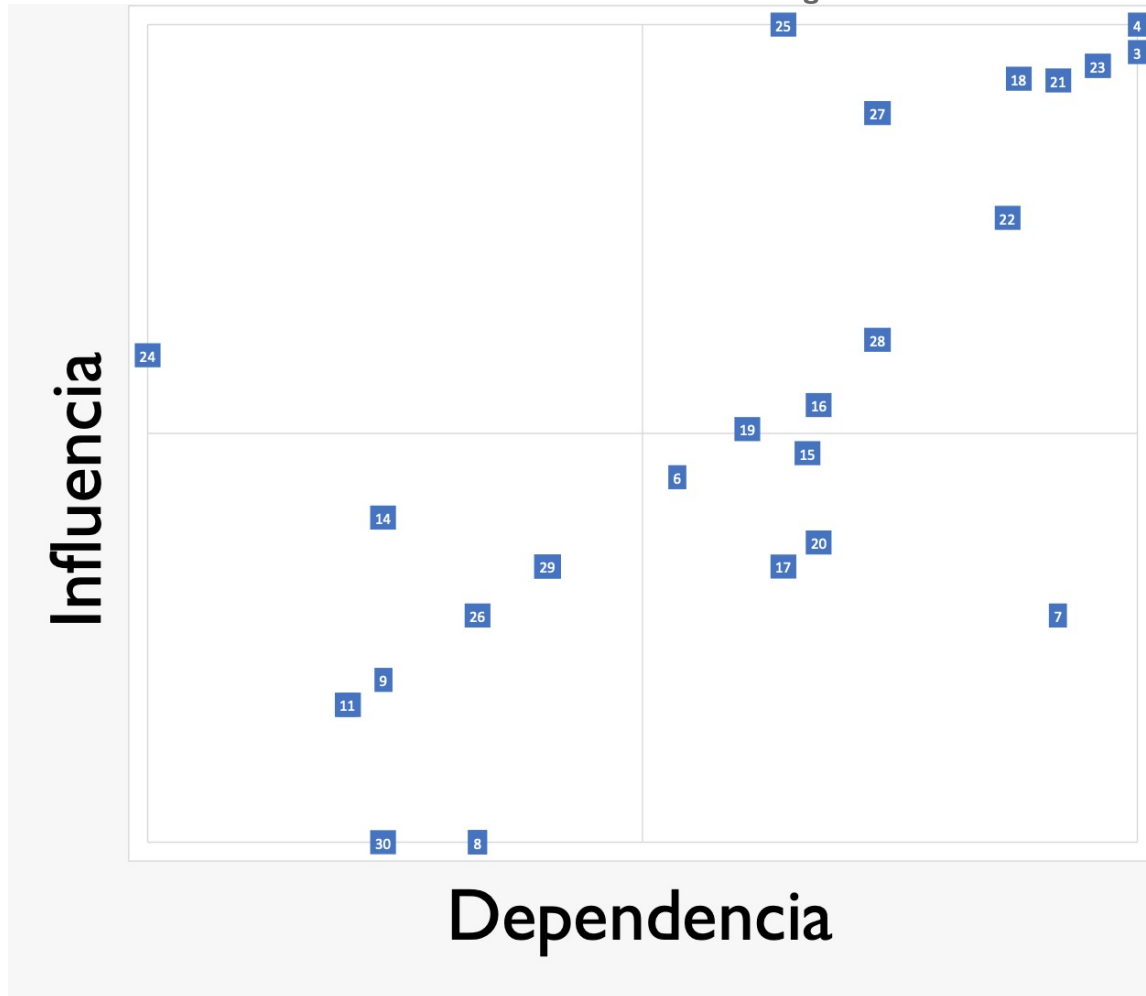
Siguiendo el paradigma de la gobernanza, es importante observar que dependiendo de cómo se desarrollen las relaciones público-privadas (6), se determina la calidad de la infraestructura pública, portuaria y férrea (7 y 8), el acceso a servicios públicos (3), el acceso a mercados (2), el desarrollo de la diversificación económica (21), el acceso a financiación o al sistema financiero (1) y la coexistencia minera con otras actividades productivas (12). Por otro lado, es importante mencionar que solo hasta este punto se empieza a observar el papel de la sociedad, en donde este es determinado por las prácticas comunitarias y étnicas de un determinado grupo (37), las conflictividades sociales (15) que se tengan con el Estado o con el sector privado y la consulta previa (16), que se podría ver como una de las herramientas con la que se entablan las relaciones entre el sector minero y las comunidades étnicas.

Por otro lado, el conflicto armado (14) sigue siendo una situación que repercute en gran medida en el desarrollo del país, este primer resultado puede estar relacionado con la percepción que se tiene desde la región sobre el incumplimiento del acuerdo de paz firmado con las Farc, los diferentes paros armados decretados por el Clan del Golfo y el rearme de grupos ilegales en la Sierra Nevada.

Por último, es necesario evidenciar que, para esta región a diferencia de las regalías (38) los ingresos fiscales (27) no son relevantes para el accionar y desarrollo del Estado. La capacidad de los gobiernos locales (10) no es relevante como la del gobierno local y que el cumplimiento de normas, la cultura de legalidad (18) y la seguridad ciudadana (39) no son los temas relevantes para y desde la región.

• **Diálogo Social: Santa Marta**

Modelo MICMAC con temas relevantes del diálogo en Santa Marta



ID	Tema	ID	Tema	ID	Tema
1	Acceso a servicios públicos	11	Conflictos sociales	21	Iniciativas de gobierno local y regional
2	Acceso y disponibilidad de agua	12	Consultas previas	22	Inversión social o responsabilidad social empresarial
3	Articulación entre entidades de gobierno	13	DDHH	23	Operación minera
4	Articulación entre gobierno, privados y otros actores	14	Determinantes ambientales	24	Ordenamiento territorial
5	Calidad de infraestructura portuaria y férrea	15	Diversificación de económica	25	Participación ciudadana
6	Calidad de infraestructura pública	16	Educación	26	Pasivos ambientales
7	Capacidad de los gobiernos locales y regionales	17	Empleo	27	Plan de Manejo Ambiental
8	Cierre de operaciones mineras	18	Estudio de impacto ambiental	28	Prácticas comunitarias y étnicas
9	Coexistencia minera con otras actividades productivas	19	Illegalidad minera	29	Regalías
10	Competitividad local y regional	20	Ingresos fiscales	30	Seguridad ciudadana

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Santa Marta

Para la ciudad de Santa Marta se encontró que el ordenamiento territorial (24) es la variable principal y que influye en la articulación entre entidades del gobierno entre sí (3) y estas con el sector privado y otros actores (4), la participación ciudadana (25), la educación (16) y el desarrollo del sector minero (18, 19, 23, 25 y 27). Las anteriores relaciones permiten determinar la calidad de la infraestructura pública (6), el empleo (17) y la diversificación económica (15). Ahora bien, a diferencia de lo encontrado a nivel de la región, en esta ciudad se encontró que los ingresos fiscales (20) son una variable que depende del ordenamiento

territorial (24) y las articulaciones entre Estado y sector privado (3 y 4) y, por tanto, tienen cierta importancia en el accionar del Estado, mientras que las regalías (29) no tienen algún tipo de relevancia. En esta misma línea de poca o nula relevancia se encuentran el cierre minero (8), los determinantes y pasivos ambientales (14 y 25) y la seguridad ciudadana (30). Se podría explicar la baja relevancia del cierre (8), los determinantes (14) y pasivos ambientales (25) por que en la región no se ha presentado grandes cierres mineros como el de Prodeco en el Cesar y, por lo tanto, no es una situación que se encuentre en la agenda pública. Mientras que para el tema de seguridad ciudadana (30) esta se encuentra en la misma línea que los resultados de la región en general y dejan en evidencia que si bien, el conflicto armado es un gran determinante con consecuencias negativas para todo el país, no se identifica la seguridad ciudadana como una de las herramientas para lograr la convivencia pacífica.

• **Diálogo social Barranquilla**

Modelo MICMAC con temas relevantes del diálogo en Barranquilla



ID	Tema	ID	Tema	ID	Tema
1	Acceso a Mercados	12	Consultas previas	23	Iniciativas de gobierno local y regional
2	Acceso a servicios públicos	13	Corrupción	24	Inversión social o responsabilidad social empresarial
3	Articulación entre entidades de gobierno	14	Cumplimiento de normas - cultura de legalidad	25	Operación minera
4	Articulación entre gobierno, privados y otros actores	15	DDHH	26	Participación ciudadana
5	Calidad de infraestructura portuaria y férrea	16	Determinantes ambientales	27	Pasivos ambientales
6	Calidad del aire	17	Diversificación de económica	28	Plan de Manejo Ambiental
7	Capacidad de los gobiernos locales y regionales	18	Educación	29	Plan de trabajos y obras
8	Cierre de operaciones mineras	19	Estudio de impacto ambiental	30	Regalías
9	Competitividad local y regional	20	Formalización y fomento minero	31	Seguridad ciudadana
10	Conflicto armado	21	Illegalidad minera	32	Termoeléctricas en Atlántico
11	Conflictos sociales	22	Ingresos fiscales		

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Barranquilla

Barranquilla es la ciudad que más rompe con las líneas de los resultados generales, esto se debe a que se consideran como variables más influyentes la competitividad regional (9), la

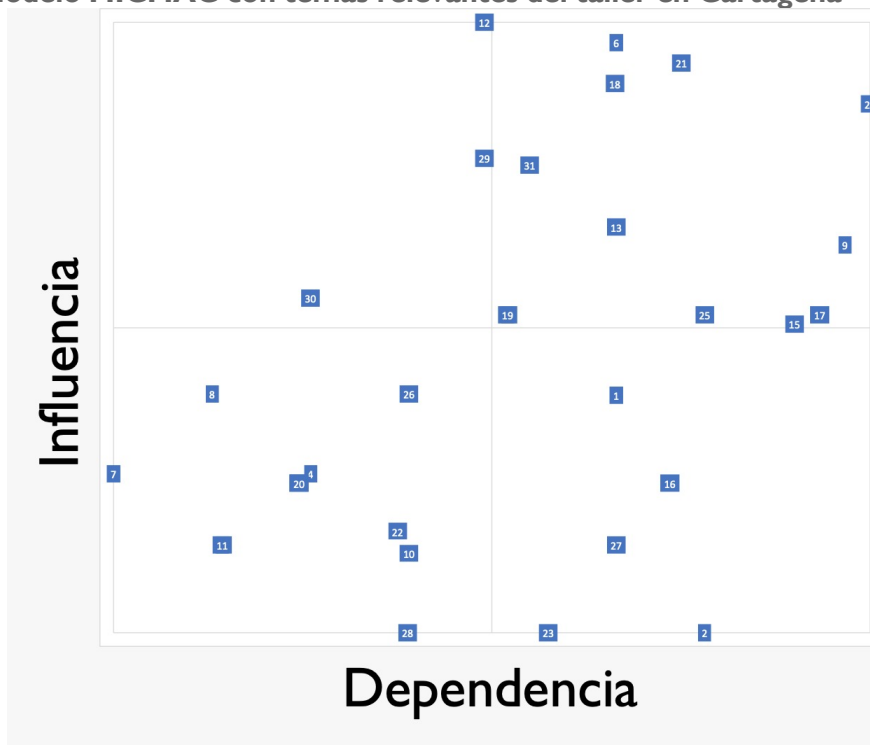
participación ciudadana (26) el cumplimiento de normas y la cultura de legalidad (14) y la inversión social (24). Con esto se puede llegar a la conclusión de que en la subregión se es consciente de la importancia de la sociedad en el buen funcionamiento del modelo de la gobernanza, se tiene confianza en la capacidad las economías locales y se ve a la seguridad ciudadana y la inversión social como herramientas de paz, desarrollo y convivencia. Sin embargo, y por temas de corrupción (13) no se ve como importante la capacidad de los gobiernos (7) y su articulación con el Estado y la ciudadanía (4). A pesar de esto, se es consciente de la importancia de que estas desarrollen articulaciones fuertes entre entidades del gobierno (3), a fin de disminuir la corrupción y hacer el debido seguimiento a los procesos mineros especialmente en la construcción y ejecución del plan de manejo ambiental (28) y de los cierres mineros (8) y sus impactos ambientales (16).

Desde la subregión se considera que el buen desempeño del sector privado en los temas de inversión social o responsabilidad empresarial (24) y competitividad local y regional (9) permite que sea posibles el acceso a mercados (1) y, por tanto, una diversificación económica (17). Sin embargo, y a diferencia de lo encontrado en la región y en subregión de Santa Marta, estas acciones no se encuentran relacionadas con algún tipo de articulación con el Estado y la ciudadanía (4).

Finalmente, se encuentra que a pesar de ser los temas de infraestructura portuaria (4) uno de los determinantes de priorización de la región, específicamente para la subregión la navegabilidad del río Magdalena y el dragado del canal del Dique; estos no son ni influyentes ni dependientes de las demás variables y relaciones entre sí. Esta misma situación se evidencia con los ingresos fiscales (22), las consultas previas (12), la educación (18) y la operación minera (25) junto con sus pasivos ambientales (27).

• **Diálogo social Cartagena**

Modelo MICMAC con temas relevantes del taller en Cartagena



ID	Tema
1	Acceso a Financiación o al sistema financiero
2	Acceso a Mercados
3	Acceso a servicios públicos
4	Acceso y disponibilidad de agua
5	Articulación entre entidades de gobierno
6	Articulación entre gobierno, privados y otros actores
7	Calidad de infraestructura portuaria y férrea
8	Capacidad de los gobiernos locales y regionales
9	Cierre de operaciones mineras
10	Coexistencia minera con otras actividades productivas
11	Competitividad local y regional

ID	Tema
12	Conflicto armado
13	Consultas previas
14	Determinantes ambientales
15	Diversificación de económica
16	Educación
17	Empleo
18	Estudio de impacto ambiental
19	Formalización y fomento minero
20	Illegalidad minera
21	Iniciativas de gobierno local y regional
22	Inversión social o responsabilidad social empresarial

ID	Tema
23	Oferta social del estado
24	Ordenamiento territorial
25	Participación ciudadana
26	Pasivos ambientales
27	Plan de Manejo Ambiental
28	Plan de trabajos y obras
29	Regalías
30	Seguridad ciudadana
31	Tejido Social

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Cartagena

La subregión de Cartagena al igual que la región Caribe y la subregión de Santa Marta consideran el conflicto armado (12) como una variable que repercute en gran medida en el desarrollo del país, así como se considera que las regalías (29) son de la fuente de financiación más importantes del Estado, sin embargo, a estas se une la seguridad ciudadana (30) por lo que evidencia que es Cartagena la subregión en donde se visualiza una mejor relación e importancia no solo de reconocer el impacto del conflicto armado (12) en el país si no también la capacidad que tienen la seguridad ciudadana (30) para influenciar y mejorar esta situación.

También se evidencia un mejor entendimiento e interiorización del modelo de gobernanza en donde los tres actores (Estado, sector privado y sociedad) son relevantes y deben procurar el relacionamiento (13 y 25) y articulación entre sus pares y los demás actores (6) a fin de mejorar

la oferta social del Estado (23), educación (16), el acceso a financiación o al sistema financiero (1) y el acceso al mercado (2).

En los temas mineros, se observa que al igual que en la subregión de Barranquilla, el cierre de operaciones mineras (9) y el manejo de los temas ambientales (18) tiene gran importancia. Esto se puede relacionar con que, a diferencia de la subregión de Santa Marta, en Bolívar se han presentado grandes cierres mineros realizados por empresas como Argos, así como viven actualmente con la problemática de la contaminación de recursos hídricos con mercurio por lo que terminan siendo temas vigentes en la agenda pública de la subregión.

Ahora bien, un conjunto de temas que fueron mencionados en este diálogo, que resultan importantes para los participantes a los talleres, pero que por su nivel de influencia o dependencia no tienen un poder de afectar el funcionamiento de las relaciones. Entre estos temas se encuentran acceso y disponibilidad de agua (4), calidad de infraestructura portuaria y férrea (7), capacidad de los gobiernos locales y regionales (8), coexistencia minera con otras actividades productivas (10), competitividad local y regional (11), ilegalidad minera (20), inversión social o responsabilidad social empresarial (22), pasivos ambientales (26) y plan de trabajos y obras (28).

5.3. Hipótesis y Escenarios

Para la construcción de los posibles escenarios a partir del funcionamiento de los sistemas según el análisis MICMAC, se tendrán en cuenta aquellos aspectos que resultan relevantes para el comportamiento sectorial, su asimilación en las regiones y su desarrollo. En ese sentido, las hipótesis giran en torno a:

- a. Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)
 - a. Se consolida el uso de la infraestructura logística de forma multimodal existente, especialmente la interconexión de la línea férrea que conecta La Dorada (Caldas) y Ciénaga (Magdalena), para movilizar carga para importación y exportación de bienes.
 - b. Se hacen intentos por darle un uso diferente al transporte de carbón desde Chiriguaná (Cesar) hasta Ciénaga (Magdalena), pero no se logran consolidar procesos para la internación y exportación de productos con la rehabilitación completa de la línea férrea.
 - c. El uso de la infraestructura férrea no logra tener avances en la conexión entre Chiriguaná (Cesar) y La Dorada (Caldas), y se utiliza exclusivamente para la movilización de carbón desde las minas del Corredor Minero del Cesar hasta los puertos.
 - d. Se deteriora la calidad de la infraestructura por subutilización lo que hace inviable el sostenimiento de la línea férrea en condiciones aptas para la movilización de carga.
- b. Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando posibles impactos socioambientales.

- a. Se llevan a cabo procesos de coordinación entre operadores mineros, autoridades mineras, ambientales y municipales asociado a cierre de operaciones mineras de tal forma que se logran gestionar conflictos socioambientales derivados del cierre de minas. Adicionalmente, se garantizan buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios.
 - b. Se llevan a cabo procesos de cierre de operaciones mineras que cumplen con buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios. Sin embargo, siguen presentando conflictos con comunidades del área de influencia de los proyectos.
 - c. El cierre de operaciones mineras se realiza de tal forma que existen conflictos con comunidades del área de influencia y se ponen en duda: o el cumplimiento de buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas; o existen conflictos frente al cierre de estas operaciones con el instrumento ordenamiento territorial de los municipios y la capacidad de los servicios públicos.
 - d. Se impide el proceso de cierre de operaciones mineras lo cual genera pasivos ambientales que no se gestionan, y genera disputas por las responsabilidades y procedimientos sobre el cierre.
- c. Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.
- a. Existen mecanismos y procedimientos de las instituciones en sus distintos niveles para dar trámite a las demandas de actores a nivel local y regional de forma efectiva.
 - b. Se crean mecanismos y procedimientos para dar trámites a demandas de actores locales, con presencia regional pero no se logra satisfacer todas las solicitudes de los grupos de interés.
 - c. No existen procesos claros y coordinados de las autoridades ambientales, mineras y ambientales para dar respuesta a las demandas de los actores locales. Sin embargo, los actores locales buscan mecanismos para presentar sus solicitudes y demandas ante las entidades.
 - d. Las instituciones se distancian de la región y no se logra dar respuesta a las demandas locales, lo que aumenta la conflictividad asociada al sector lo que mina la legitimidad de las entidades y pone en vilo la continuidad del sector y su cadena logística.
- d. Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.
- a. Se desarrolla un modelo de fomento capaz de llegar a los distintos tipos de operación minera en la región, de tal forma que promueve el desarrollo de buenas prácticas y mejoramiento de las condiciones en las cuales se desarrolla el sector en la región.

- b. Aunque existe un modelo de fomento minero para contribuir para que las operaciones mineras puedan adoptar buenas prácticas, la capacidad de acompañar y llegar a las unidades lo que su implementación se haga de manera lenta.
- c. Se crean condiciones para el desarrollo de la operación de tal forma que genera nuevos requisitos para los titulares que dificulta la adopción de buenas prácticas.
- d. No existe un modelo de acompañamiento para que las operaciones mineras adopten buenas prácticas, y se establecen parámetros para las operaciones que aumentan los niveles de informalidad del sector minero en esta región.
- e. Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística: procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos sociales y ambientales de operación del sector en toda su cadena de valor.
 - a. Tanto empresas como entidades mineras y ambientales, logran construir mecanismos que mitiguen, gestionen y compensen posibles impactos asociados al sector y su cadena logística, de tal forma que se creen formas para tramitar conflictos socioambientales alrededor del sector.
 - b. Se construyen mecanismos que mitiguen, gestionen y compensen adecuadamente los impactos asociados al sector y su cadena logística, sin embargo, se presentan conflictos socioambientales que no logran ser tramitados de forma eficiente.
 - c. Existen impactos ambientales y sociales que no logran ser tramitados de forma efectiva, lo que ocasiona una pérdida de legitimidad del sector acompañada de una agudización de la conflictividad.
 - d. Se pone en riesgo la continuidad de la operación del sector minero en la región. Esto ya sea por la falta del cumplimiento de estándares de operación del sector o su cadena logística que no logren tramitar impactos ambientales; o por conflictos sociambientales que exacerbaban entre empresas y comunidades.

A partir de la combinación de las hipótesis y sus posibles desarrollos, se construyen escenarios que podrían presentarse en la Región Caribe II. Estos son insumos relevantes para la toma de decisiones, puesto que, a partir de las visiones de los actores consultados, sumado con la política sectorial, podrán encontrarse líneas estratégicas de intervención en la región. A continuación, se presenta la combinación de hipótesis por cada uno de los cuatro (4) escenarios que se plantean en la siguiente sección:

Hipótesis	Escenarios en clave de Poner el sector minero al servicio del desarrollo de las regiones			
	Escenario 1: Deseado	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico	Escenario 4: Catastrófico
Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y	Se consolida el uso de la infraestructura logística de forma	Se hacen intentos por darle un uso diferente al transporte de	El uso de la infraestructura férrea no logra tener avances en	Se deteriora la calidad de la infraestructura por subutilización lo

<p>férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)</p>	<p>multimodal existente, especialmente la interconexión de la línea férrea que conecta La Dorada (Caldas) y Ciénaga (Magdalena), para movilizar carga para importación y exportación de bienes.</p>	<p>carbón desde Chiriguaná (Cesar) hasta Ciénaga (Magdalena), pero no se logran consolidar procesos para la internación y exportación de productos con la rehabilitación completa de la línea férrea.</p>	<p>la conexión entre Chiriguaná (Cesar) y La Dorada (Caldas), y se utiliza exclusivamente para la movilización de carbón desde las minas del Corredor Minero del Cesar hasta los puertos.</p>	<p>que hace inviable el sostenimiento de la línea férrea en condiciones aptas para la movilización de carga.</p>
<p>Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando posibles impactos socioambientales.</p>	<p>Se llevan a cabo procesos de coordinación entre operadores mineros, autoridades mineras, ambientales y municipales asociado a cierre de operaciones mineras de tal forma que se logran gestionar conflictos socioambientales derivados del cierre de minas. Adicionalmente, se garantizan buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios.</p>	<p>Se llevan a cabo procesos de cierre de operaciones mineras que cumplen con buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios. Sin embargo, siguen presentando conflictos con comunidades del área de influencia de los proyectos.</p>	<p>El cierre de operaciones mineras se realiza de tal forma que existen conflictos con comunidades del área de influencia y se ponen en duda: o el cumplimiento de buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas; o existen conflictos frente al cierre de estas operaciones con el instrumento ordenamiento territorial de los municipios y la capacidad de los servicios públicos.</p>	<p>Se impide el proceso de cierre de operaciones mineras lo cual genera pasivos ambientales que no se gestionan, y genera disputas por las responsabilidades y procedimientos sobre el cierre.</p>
<p>Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del</p>	<p>Existen mecanismos y procedimientos de las instituciones en</p>	<p>Se crean mecanismos y procedimientos para dar trámites a</p>	<p>No existen procesos claros y coordinados de las autoridades</p>	<p>Las instituciones se distancian de la región y no se logra dar</p>

<p>nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.</p>	<p>sus distintos niveles para dar trámite a las demandas de actores a nivel local y regional de forma efectiva.</p>	<p>demandas de actores locales, con presencia regional pero no se logra satisfacer todas las solicitudes de los grupos de interés.</p>	<p>ambientales, mineras y ambientales para dar respuesta a las demandas de los actores locales. Sin embargo, los actores locales buscan mecanismos para presentar sus solicitudes y demandas ante las entidades.</p>	<p>respuesta a las demandas locales, lo que aumenta la conflictividad asociada al sector lo que mina la legitimidad de las entidades y pone en vilo la continuidad del sector y su cadena logística.</p>
<p>Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.</p>	<p>Se desarrolla un modelo de fomento capaz de llegar a los distintos tipos de operación minera en la región, de tal forma que promueve el desarrollo de buenas prácticas y mejoramiento de las condiciones en las cuales se desarrolla el sector en la región.</p>	<p>Aunque existe un modelo de fomento minero para contribuir para que las operaciones mineras puedan adoptar buenas prácticas, la capacidad de acompañar y llegar a las unidades lo que su implementación se haga de manera lenta.</p>	<p>Se crean condiciones para el desarrollo de la operación de tal forma que genera nuevos requisitos para los titulares que dificulta la adopción de buenas prácticas.</p>	<p>No existe un modelo de acompañamiento para que las operaciones mineras adopten buenas prácticas, y se establecen parámetros para las operaciones que aumentan los niveles de informalidad del sector minero en esta región.</p>
<p>Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística: procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos sociales y ambientales de operación del sector en toda su cadena de valor.</p>	<p>Tanto empresas como entidades mineras y ambientales, logran construir mecanismos que mitigan, gestionen y compensen posibles impactos asociados al sector y su cadena logística, de tal</p>	<p>Se construyen mecanismos que mitigan, gestionen y compensen adecuadamente los impactos asociados al sector y su cadena logística, sin embargo, se presentan conflictos</p>	<p>Existen impactos ambientales y sociales que no logran ser tramitados de forma efectiva, lo que ocasiona una pérdida de legitimidad del sector acompañada de una agudización de la conflictividad.</p>	<p>Se pone en riesgo la continuidad de la operación del sector minero en la región. Esto ya sea por la falta del cumplimiento de estándares de operación del sector o su cadena logística que no logren tramitar impactos</p>

	forma que se creen formas para tramitar conflictos socioambientales alrededor del sector.	socioambientales que no logran ser tramitados de forma eficiente.		ambientales; o por conflictos sociambientales que exacerbaban entre empresas y comunidades.
--	---	---	--	---

Ventanas de Oportunidad y Riesgos asociados a los escenarios.

Como se mencionó en el apartado anterior, en esta sección se presentan de forma general los escenarios producto del análisis MICMAC. Para cada uno de los escenarios identificados se tiene en cuenta una serie de ventanas de oportunidad y riesgos asociados, a continuación de lista lo mencionado:

- Escenario I: Deseado**

Hipótesis	Escenario I: Deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)	Se consolida el uso de la infraestructura logística de forma multimodal existente, especialmente la interconexión de la línea férrea que conecta La Dorada (Caldas) y Ciénaga (Magdalena), para movilizar carga para importación y exportación de bienes.	Identificar y desarrollar procesos industriales asociados a la línea férrea, y potencialmente usando infraestructura minera. Lo cual en el mediano y largo plazo significará la constitución de nodos	Se desborda la capacidad para movilizar carga en la línea férrea o de los puertos
Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando	Se llevan a cabo procesos de coordinación entre operadores mineros, autoridades mineras, ambientales y municipales asociado a cierre de operaciones mineras de tal forma que se logran gestionar	Consolidar condiciones orientadas a la generación de bienestar en zonas que tuvieron procesos de operación minera. Identificar lecciones aprendidas y factores de éxito para el desarrollo de procesos de cierre	Pérdida de capacidad para hacer procesos de evaluación de impactos y fiscalización ambiental. Priorización de ciertos tipos de cierres de operaciones mineras que en conjunto pueden

<p>posibles impactos socioambientales.</p>	<p>conflictos socioambientales derivados del cierre de minas. Adicionalmente, se garantizan buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios.</p>	<p>de operaciones mineras en otras regiones del país.</p>	<p>generar un uso excesivo de ese mecanismo.</p>
<p>Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.</p>	<p>Existen mecanismos y procedimientos de las instituciones en sus distintos niveles para dar trámite a las demandas de actores a nivel local y regional de forma efectiva.</p>	<p>Aumentar la legitimidad ante actores locales del sector y su forma de operar a nivel local.</p>	<p>Desborde de las capacidades de las entidades del gobierno ante un aumento de demandas a nivel territorial.</p>
<p>Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.</p>	<p>Se desarrolla un modelo de fomento capaz de llegar a los distintos tipos de operación minera en la región, de tal forma que promueve el desarrollo de buenas prácticas y mejoramiento de las condiciones en las cuales se desarrolla el sector en la región.</p>	<p>Consolidar un proceso de coexistencia entre el sector minero y otras cadenas productivas que aporten valor a nivel territorial. Esto ya que la adopción de buenas prácticas mitiga posible fuentes de conflicto con otros sectores.</p>	<p>Aumento de expectativas para el desarrollo de actividades mineras en la región que supera la capacidad de respuesta.</p>

<p>Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística: procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos sociales y ambientales de operación del sector en toda su cadena de valor.</p>	<p>Tanto empresas como entidades mineras y ambientales, logran construir mecanismos que mitiguen, gestionen y compensen posibles impactos asociados al sector y su cadena logística, de tal forma que se creen formas para tramitar conflictos socioambientales alrededor del sector.</p>	<p>Consolidación de la Licencia Social para Operar sobre el sector en la región.</p>	<p>Aumento de demandas de participación y toma de decisiones que van en contra vía de jurisprudencia de las altas cortes (veto a la minería)</p>
--	---	--	--

• **Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado**

Hipótesis	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
<p>Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)</p>	<p>Se hacen intentos por darle un uso diferente al transporte de carbón desde Chiriguaná (Cesar) hasta Ciénaga (Magdalena), pero no se logran consolidar procesos para la internación y exportación de productos con la rehabilitación completa de la línea férrea.</p>	<p>Desarrollar procesos de desarrollo industrial que en el mediano y largo plazo puedan optimizar el uso de la infraestructura existente.</p>	<p>Generación de ineficiencias operativas que amenacen el aprovisionamiento de recursos necesarios para la ejecución de proyectos de inversión en la interconexión.</p>
<p>Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando</p>	<p>Se llevan a cabo procesos de cierre de operaciones mineras que cumplen con buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas, así como el ordenamiento territorial de los municipios. Sin embargo, siguen</p>	<p>Desarrollo de proyectos urbanísticos concertados y pensando en las formas de ocupación del territorio en la región Caribe.</p>	<p>Falta de capacidad de las entidades del Estado para hacer fiscalización ambiental del proceso de cierre.</p>

<p>posibles impactos socioambientales.</p>	<p>presentando conflictos con comunidades del área de influencia de los proyectos.</p>		
<p>Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.</p>	<p>Se crean mecanismos y procedimientos para dar trámite a demandas de actores locales, con presencia regional pero no se logra satisfacer todas las solicitudes de los grupos de interés.</p>	<p>Creación de escenarios de participación multiactor que faciliten el involucramiento de actores privados y de la sociedad civil en las agendas de planeación territorial.</p>	<p>Surgimiento de nuevas demandas de actores a nivel territorial.</p>
<p>Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.</p>	<p>Aunque existe un modelo de fomento minero para contribuir para que las operaciones mineras puedan adoptar buenas prácticas, la capacidad de acompañar y llegar a las unidades lo que su implementación se haga de manera lenta.</p>	<p>Fortalecimiento de capacidades para una coexistencia en donde el sector minero aporte valor económico y dinamice otros sectores de la economía</p>	<p>Aumento de expectativas frente a la capacidad de respuesta de las entidades del sector que no logra ser gestionada</p>
<p>Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística: procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos sociales y ambientales de operación</p>	<p>Se construyen mecanismos que mitiguen, gestionen y compensen adecuadamente los impactos asociados al sector y su cadena logística, sin embargo, se presentan conflictos</p>	<p>Construir mecanismos de generación de confianza entre el sector minero y los grupos de interés.</p>	<p>Surgimiento de nuevas demandas de actores a nivel territorial.</p>

del sector en toda su cadena de valor.	socioambientales que no logran ser tramitados de forma eficiente.		
--	---	--	--

• **Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico**

Hipótesis	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)	El uso de la infraestructura férrea no logra tener avances en la conexión entre Chiriguáná (Cesar) y La Dorada (Caldas), y se utiliza exclusivamente para la movilización de carbón desde las minas del Corredor Minero del Cesar hasta los puertos.	Movilización de nuevos actores y sectores económicos orientados a explorar potencialidades asociadas a las capacidades instaladas.	Deterioro de las condiciones de infraestructura que amenacen el aprovechamiento futuro de esta.
Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando posibles impactos socioambientales.	El cierre de operaciones mineras se realiza de tal forma que existen conflictos con comunidades del área de influencia y se ponen en duda: o el cumplimiento de buenas prácticas sociales, ambientales y técnicas; o existen conflictos frente al cierre de estas operaciones con el instrumento ordenamiento territorial	Vinculación de actores para la construcción de procesos orientados a que el cierre y abandono de operaciones mineras pueda desarrollarse en el mediano y largo plazo.	Pérdida de legitimidad del sector minero que afecte la viabilidad social y ambiental de otras operaciones del sector.

	de los municipios y la capacidad de los servicios públicos.		
Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.	No existen procesos claros y coordinados de las autoridades ambientales, mineras y ambientales para dar respuesta a las demandas de los actores locales. Sin embargo, los actores locales buscan mecanismos para presentar sus solicitudes y demandas ante las entidades.	Construir nuevos escenarios de participación y diálogo para la construcción de agendas futuras de trabajo de las entidades.	Dificultad para la construcción de relaciones de confianza entre las entidades y grupos de interés asociados al sector, lo que pone en riesgo la legitimidad territorial de las operaciones.
Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.	Se crean condiciones para el desarrollo de la operación de tal forma que genera nuevos requisitos para los titulares que dificulta la adopción de buenas prácticas.	Redefinir procesos de gestionar la informalidad asociada al sector minera. Es la oportunidad para reestructurar la arquitectura institucional.	Aumento de operaciones mineras sin cumplimiento de estándares de operación que maximicen los impactos sociales y ambientales.
Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística:	Existen impactos ambientales y sociales que no logran ser tramitados de forma	Redefinir procesos sobre la gestión social y ambiental de proyectos mineros que permitan	Dificultad para el desarrollo de nuevos proyectos mineros que

<p>procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos sociales y ambientales de operación del sector en toda su cadena de valor.</p>	<p>efectiva, lo que ocasiona una pérdida de legitimidad del sector acompañada de una agudización de la conflictividad.</p>	<p>mitigar impactos y construir acuerdos en el futuro.</p>	<p>puedan mitigar conflictos socioambientales.</p>
---	--	--	--

• **Escenario 4: Catastrófico**

Hipótesis	Escenario 4: Catastrófico		
	Sucedee	Ventana de oportunidad	Riesgo
<p>Uso multimodal de infraestructura logística para la conexión del Caribe con el Centro del país: la capacidad instalada de infraestructura portuaria y férrea está subutilizada y presenta oportunidades para optimizarse, sobre todo en importación y exportación de bienes en la línea que conecta La Dorada (Caldas) con Ciénaga (Magdalena)</p>	<p>Se deteriora la calidad de la infraestructura por subutilización lo que hace inviable el sostenimiento de la línea férrea en condiciones aptas para la movilización de carga.</p>	<p>Involucramiento de nuevos sectores de la economía para el aprovechamiento de capacidades instaladas.</p>	<p>Deterioro de las condiciones de infraestructura que amenacen el aprovechamiento futuro de esta. Generación de desempleo, disminución de ingresos fiscales por pérdida de competitividad del sector y dudas frente a la gestión de pasivos de la actividad minera.</p>
<p>Proceso de cierre de operaciones mineras con opción urbanística: seguimiento y cumplimiento de procesos de cierre de minas de materiales para la construcción con fines urbanísticos gestionando posibles impactos socioambientales.</p>	<p>Se impide el proceso de cierre de operaciones mineras lo cual genera pasivos ambientales que no se gestionan, y genera disputas por las responsabilidades y procedimientos sobre el cierre.</p>	<p>Redefinición de procesos para el cierre y abandono de operaciones mineras a partir de las condiciones socioecosistémicas, vocaciones productivas y ordenamiento territorial.</p>	<p>Pérdida de legitimidad del sector minero en general que afecte la viabilidad social y ambiental de otras operaciones del sector.</p>

<p>Capacidad de las autoridades de gobierno para responder a las demandas de los actores locales: fortalecimiento de las entidades del nivel regional y nacional en términos de su capacidad para responder a las demandas de titulares mineros, organizaciones sociales y demás grupos de interés.</p>	<p>Las instituciones se distancian de la región y no se logra dar respuesta a las demandas locales, lo que aumenta la conflictividad asociada al sector lo que mina la legitimidad de las entidades y pone en vilo la continuidad del sector y su cadena logística.</p>	<p>Construir nuevos escenarios de participación y diálogo para la construcción de agendas futuras de trabajo de las entidades.</p>	<p>Aumento de la conflictividad que derive en acciones de hecho que pongan en riesgo las condiciones para la operación de otros sectores.</p>
<p>Modelo de fomento para la adopción de buenas prácticas en las operaciones: creación de modelos de fomento minero que permitan que las operaciones mineras presentes en la región adopten buenas prácticas ambientales, sociales, técnicas, laborales, entre otras, así como el desarrollo de negocio para aumentar la competitividad de las unidades de producción.</p>	<p>No existe un modelo de acompañamiento para que las operaciones mineras adopten buenas prácticas, y se establecen parámetros para las operaciones que aumentan los niveles de informalidad del sector minero en esta región.</p>	<p>Redefinir procesos de gestionar la informalidad asociada al sector minera. Es la oportunidad para reestructurar la arquitectura institucional.</p>	<p>Aumento de operaciones mineras sin cumplimiento de estándares de operación que maximicen los impactos sociales y ambientales.</p>
<p>Gestión integral de impactos derivados de operaciones mineras y su cadena logística: procesos de gestión y relacionamiento asociado a los impactos</p>	<p>Se pone en riesgo la continuidad de la operación del sector minero en la región. Esto ya sea por la falta del cumplimiento de estándares de operación</p>	<p>Redefinir procesos sobre la gestión social y ambiental de proyectos mineros que permitan mitigar impactos y construir acuerdos en el futuro.</p>	<p>No gestionar pasivos sociales o ambientales que generen un detrimento de los recursos de la región.</p>

<p>sociales y ambientales de operación del sector en toda su cadena de valor.</p>	<p>del sector o su cadena logística que no logren tramitar impactos ambientales; o por conflictos sociambientales que exacerbaban entre empresas y comunidades.</p>		
---	---	--	--

5.4. Conclusiones generales de la región

A partir de la caracterización integral del territorio y la construcción y revisión de los diferentes escenarios que surgen del proceso MICMAC, es posible identificar unos temas centrales que alinean las dinámicas territoriales en posibles escenarios y prioridades sectoriales:

- **Capacidad y articulación de las instituciones mineras, ambientales y regionales para tramitar demandas de actores a nivel territorial**

Grupos de interés a nivel territorial en la región Caribe constantemente tienen demandas que deben ser tramitadas por instituciones sectoriales o ambientales. Esto ocurre tanto con titulares mineros como organizaciones de la sociedad civil. Para estos grupos la posibilidad de acceder a mecanismos para tramitar permisos o licencias, solicitar información sobre procesos de explotación o mecanismos de participación frente a la forma en que se desarrollan los proyectos mineros. Sin embargo, se percibe que a nivel local y regional, la posibilidad de gestionar dichas demandas, es baja. Lo que lleva a la necesidad de crear mecanismos o procesos para que en los procesos de articulación nación-territorio, como en el cumplimiento de la coordinación y concurrencia, se tengan en cuenta formas de atender dichas demandas.

Abastecimiento

- **Procesos de acompañamiento y adopción de buenas prácticas de operación en unidades de producción minera**

Uno de los parámetros con los cuales debe promoverse el desarrollo de la actividad minera en los territorios, es que ésta se lleve a cabo adoptando buenas prácticas en toda la cadena de producción. En esta región, la presencia de operaciones mineras, con excepciones de materiales para la construcción con titulares mineros como el Grupo Argos, es desarrollada por pequeños y medianos mineros. Lo que lleva a que se requiera procesos de fomento minero orientados a que las operaciones puedan tener un fortalecimiento de negocio que venga acompasado con adopción de mejores estándares en materia ambiental, laboral, social y técnico. En la medida en que se cuente con un modelo de acompañamiento diferencial a los pequeños y medianos mineros de la región, se pueden mitigar impactos y promover la generación de valor en las zonas de operación.

Ethos del territorio

- **Definición de condiciones frente a los procesos de cierre de operaciones mineras, así como su adopción y socialización con los grupos de interés**

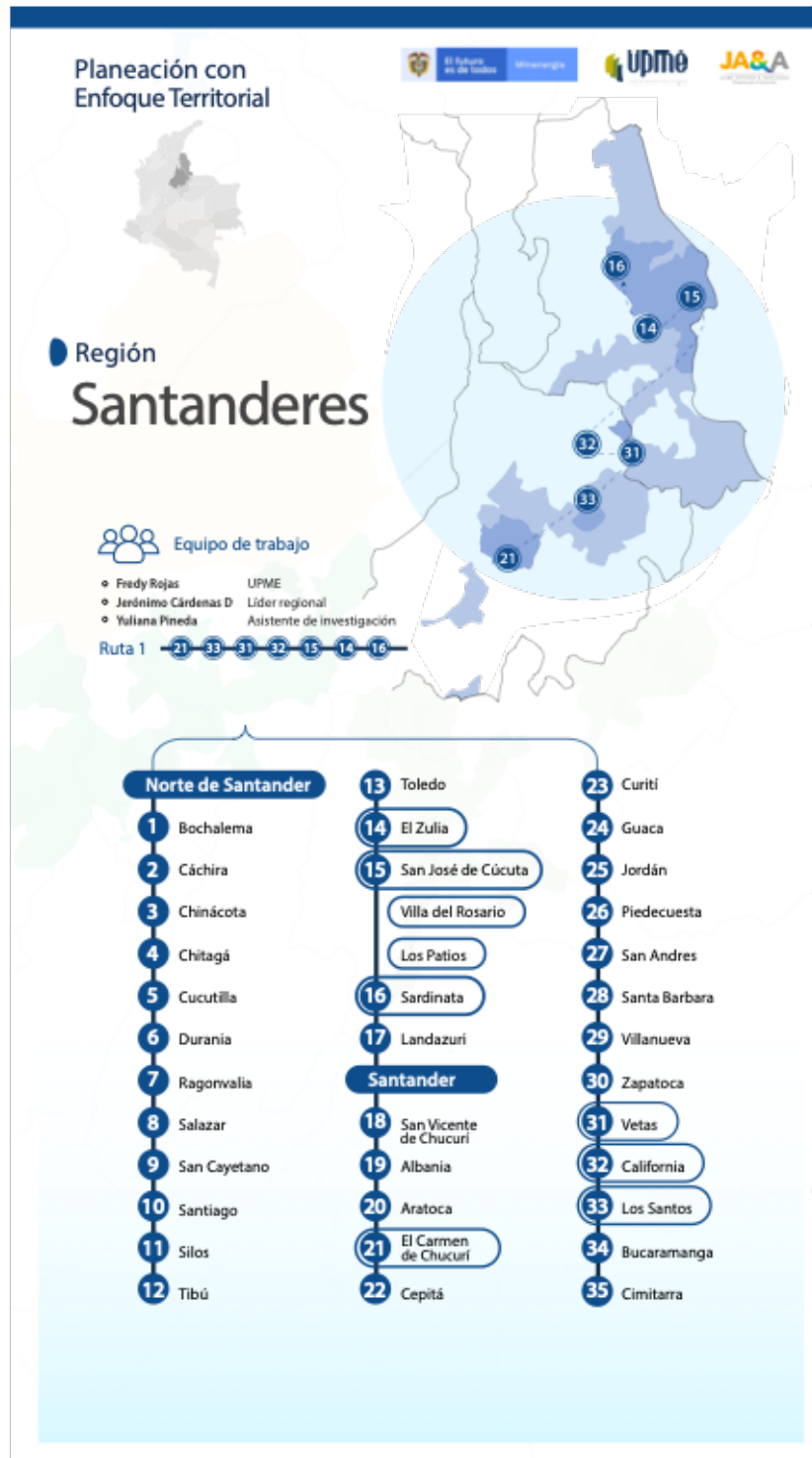
En zonas de expansión urbana como Turbaco (con Cartagena) o Puerto Colombia (con Barranquilla) se ha venido desarrollando cierre de operaciones mineras con fines urbanístico. Si bien esta es una figura contemplada por la ley, no deja de ser una fuente de conflictos entre algunos grupos de interés que perciben en esta opción una forma de elusión de responsabilidades de compensación ambiental y social, a la vez que representa mayores réditos para los titulares mineros. Esto representa uno de los principales retos de la legitimidad del sector puesto que implica el desarrollo de acciones de relacionamiento y diálogo entre distintos actores para generar confianza en este tipo de cese de operaciones. Así mismo, la definición de lineamientos claros frente a la forma y condiciones en que este tipo de procesos se debe implementar.

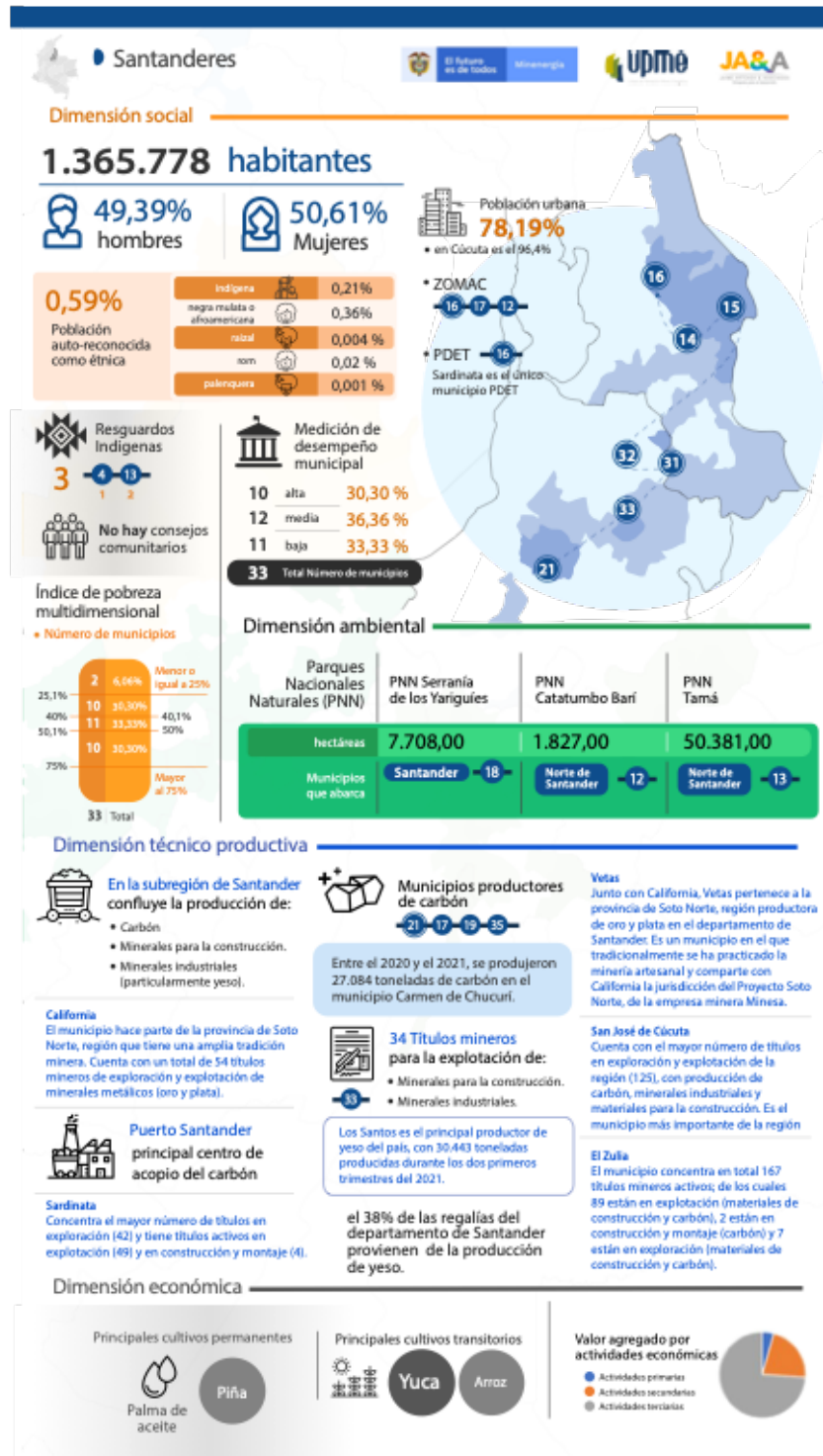
Generación de valor

- **Aprovechamiento y optimización de la infraestructura logística existente que permita condiciones competitivas para el sector minero y demás sectores económicos**

La región Caribe para el sector minero colombiano, más allá de la producción de minerales, resulta importante por el encadenamiento logístico para el comercio internacional del carbón térmico extraído en el Corredor Minero del Cesar. Esto ha venido acompañado de la utilización, adecuación y funcionamiento de una línea férrea que conecta Chiriguana (Cesar) con Ciénaga (Magdalena) y puertos en el Caribe. Sin embargo, con la desaceleración de producción de carbón en las minas de Prodeco y CNR, y la poca utilización del tramo de la línea entre La Dorada (Caldas) y Chiriguana, se da una subutilización de la línea férrea. Esto significa que existe una capacidad instalada para la movilización de carga entre el centro y las costas del país. Si bien la competencia del sector minero por sí solo no puede apalancar la utilización de esta infraestructura, si puede ser un dinamizador para que otros sectores económicos hagan un aprovechamiento de esta capacidad.

6. Santander





Razones principales:

Presencia de tres cadenas relevantes para el sector: el carbón, los minerales industriales y los minerales metálicos. Frente a las explotaciones de oro, es importante tener en cuenta las dinámicas socioambientales presentes alrededor de la delimitación del páramo de Santurbán y

la explotación de minerales. Con respecto a la explotación de carbón, existen yacimientos importantes con características específicas que resulta atractivo para mercados internacionales. Finalmente, en esta región hay explotación de minerales industriales importantes como yeso y arcillas.

Subregionalización:

La subdivisión de la región debe hacerse en función de dos criterios: político-administrativo, teniendo inicialmente las subregiones de Norte de Santander y Santander; y los encadenamientos asociados al mineral que se produce, considerando entonces la producción de minerales metálicos (oro y plata); carbón, minerales industriales (yeso) y materiales para la construcción.

Superponiendo estos dos criterios, obtenemos las siguientes subregiones:

- Santander
- Norte de Santander

Subregión I: Santander

En la subregión de Santander confluye la producción de carbón, minerales para la construcción y minerales industriales, particularmente yeso. Para identificar las dinámicas territoriales y sectoriales en torno a la producción de estos minerales, se priorizaron para el operativo de campo los siguientes municipios:

- **Los Santos:** cuenta con 34 títulos mineros de explotación de minerales industriales y de materiales para la construcción. Los Santos es el principal productor de yeso del país, con 30.443 toneladas producidas durante los dos primeros trimestres del 2021. Observar las dinámicas en torno a este material resulta de vital importancia, pues el 38% de la regalías del departamento de Santander provienen de la producción de este mineral. Dado que Los Santos limita con Aratoca, desde allí es posible abordar las dinámicas de este municipio en cuestión, las cuales resultan relevantes por su participación en la producción de materiales para la construcción.
- **Carmen de Chucurí:** Junto con Landázuri, Albania y Cimitarra, el Carmen de Chucurí hace parte de los municipios productores de carbón del departamento de Santander: entre el 2020 y el 2021, se produjeron 27.084 toneladas de carbón en el municipio.
- **California:** El municipio hace parte de la provincia de Soto Norte, región que tiene una amplia tradición minera. Cuenta con un total de 54 títulos mineros de exploración y explotación de minerales metálicos (oro y plata). Es el segundo municipio con mayor número de mineros de subsistencia registrados y allí se encuentra el PINE de Soto Norte (actualmente suspendido). Adicionalmente, California está involucrado en el proceso de delimitación del páramo de Santurbán.
- **Vetas:** Junto con California, Vetas pertenece a la provincia de Soto Norte, región productora de oro y plata en el departamento de Santander. Es un municipio en el que tradicionalmente se ha practicado la minería artesanal y comparte con California la jurisdicción del Proyecto Soto Norte, de la empresa minera Minesa. El municipio fue el primero en acordar un pacto con el Gobierno Nacional con respecto a la delimitación del Páramo de Santurbán.

Subregión 2: Norte de Santander:

En la Subregión del Norte de Santander resulta relevante evaluar las dinámicas territoriales en torno la exploración y explotación de materiales para la construcción, arcillas y carbón, para lo cual se priorizaron los siguientes municipios:

- **San José de Cúcuta:** cuenta con el mayor número de títulos en exploración y explotación de la región (125), con producción de carbón, minerales industriales y materiales para la construcción. Es el municipio más importante de la región en producción de carbón, con una producción total de 938.422 toneladas de carbón entre el 2019 y el 2021. Es el segundo municipio de la subregión con mayor producción de arcillas, con 242.285 toneladas de arcillas cerámicas y misceláneas producidas entre el 2019 y el 2021. En aspectos logísticos, la ciudad de Cúcuta será el nodo de operaciones central para abordar los otros municipios que hacen parte de la ruta Norte de Santander.
- **El Zulia:** el municipio concentra en total 167 títulos mineros activos; de los cuales 89 están en explotación (materiales de construcción y carbón), 2 están en construcción y montaje (carbón) y 7 están en exploración (materiales de construcción y carbón). Cuenta con la presencia de COOPROCARCEGUA, que es la Cooperativa de Productores de Carbón de Cerro Guayabo; y en la actualidad existen 10 procesos de formalización en el municipio a cargo de CORPONOR y el Ministerio de Minas y Energía. El carbón es el mineral que más se explota en el territorio, siendo el 2014 el año en el que se registró mayor producción de carbón (559.889 toneladas).
- **Sardinata:** concentra el mayor número de títulos en exploración (42) y tiene títulos activos en explotación (49) y en construcción y montaje (4). Junto con Cúcuta y El Zulia, es uno de los principales municipios productores de carbón, con una producción histórica (desde 2012) de más de 5 millones de toneladas. Aunque el carbón es el principal mineral en explotación, también tiene presencia de materiales para la construcción y minerales industriales.
- **Puerto Santander:** es el principal centro de acopio del carbón que se explota en todo el departamento de Norte de Santander y que luego es llevado a exportación por Venezuela o es destinado a consumo interno del país. Debido a problemas de represamiento en toneladas de carbón en 2015, se empezó a usar como alternativa la salida del carbón del departamento por puertos de Barranquilla. Además, contiene explotación de materiales para la construcción, especialmente arena.

6.1. Dinámicas territoriales

A continuación, se presenta la información necesaria para comprender de manera integral la Región de Santanderes en la que se combina información de fuentes secundarias con información recolectada en campo mediante entrevistas, grupos focales y mesas de trabajo multiactor.

Se pudo definir un conjunto de temas relevantes para los actores consultados y presentados a continuación:

- Tensiones socioeconómicas entre la coexistencia del sector minero y su aporte al desarrollo territorial en municipios Santander y Norte de Santander
- Oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros

- Afectación de la competitividad regional por la falta de inversión en vías secundarias y terciarias en las áreas de influencia del sector minero
- Falta de acompañamiento técnico y financiero por parte de las instituciones del Estado a los mineros que han hecho parte de los procesos de formalización
- Tensiones sociales por el desconocimiento del recaudo fiscal en municipios productores de minerales
- Desarticulación institucional en torno a procesos de licenciamiento y desarrollo de nuevos proyectos

Tensiones socioeconómicas entre la coexistencia del sector minero y su aporte al desarrollo territorial en municipios de Santander y Norte de Santander.

De acuerdo con información consultada en el portal TerriData del Departamento Nacional de Planeación, las actividades que más aportan al PIB departamental de Santander son, en orden descendente, las actividades económicas relacionadas con las industrias manufactureras (16.47%), el recaudo de impuestos (16%), las actividades económicas relacionadas con el comercio (13.14%), las actividades económicas relacionadas con la administración pública y defensa (11,29%), y las actividades económicas relacionadas con la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (11,16%). A pesar de que en Santander se produce la mayoría de yeso del país, y que en los medios de comunicación y redes sociales se comenta sobre las situaciones sociales que se viven alrededor de la producción de oro en el municipio de California y Vetás, las actividades económicas relacionadas con la explotación de minas y canteras representa únicamente el 3,01% del PIB departamental.

Si se analizan estas mismas cifras del departamento de Norte de Santander, la situación no es diferente. A pesar de que en el departamento existe producción de carbón, arcilla y sus derivados, la participación de esta actividad económica en el PIB departamental es tan solo del 2,37%, mientras que las actividades económicas relacionadas con la administración pública y defensa, comercio y las relacionadas con agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca son las que representan los mayores porcentajes de participación en el PIB departamental con 26,17%, 16,22% y 11,47% respectivamente.

Teniendo en cuenta la información anterior, durante el desarrollo del trabajo de campo se pudo establecer que, la producción de minerales en estos departamentos ha coexistido con las demás actividades económicas presentes en el territorio. En el municipio de El Carmen de Chucurí, por ejemplo, la mina de carbón de la empresa Centromin se ha convertido en un actor más de la economía de un municipio de vocación agrícola donde predominan los cultivos de cacao, plátano y maíz. Ahora bien, en el municipio de Los Santos, el principal productor de yeso del país, predominan las actividades agrícolas, principalmente la producción de maracuyá y tomate, y más recientemente se ha presentado un auge del sector avícola.

Sin embargo, tanto las comunidades, como los representantes de las instituciones consultados, desconocen los aportes del sector minero a las dinámicas económicas de sus municipios. Incluso, llegan a considerar que no compensan el impacto que generan en el territorio. Este constante cuestionamiento, podría desembocar en el incremento de las demandas hacia los operadores mineros y el Estado, buscando conocer sus contribuciones en términos sociales, ambientales y de contraprestación, que lleven a un mejoramiento de las condiciones de vida de los municipios.

Oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros.

De acuerdo con el Ministerio de Industria y Comercio, los visitantes extranjeros no residentes que llegaron a Norte de Santander en el 2021 crecieron un 50% en comparación con el 2020. En ese mismo periodo de tiempo, las prestadoras de servicios turísticos activas aumentaron un 24% al igual que los establecimientos de alojamiento y hospedaje que se incrementaron en un 27%. En Santander los mismos indicadores también crecieron en el 2021, arrojando cifras del 70%, 25% y 26% respectivamente. Esto indica, que el sector turístico en estos dos departamentos va en constante aumento, generando, entre otros, empleos y diversos encadenamientos productivos.

De acuerdo con la información de ANNA Minería de la Agencia Nacional de Minería - ANM, a fecha del 22 de julio de 2022, Norte de Santander cuenta actualmente con 478 títulos mineros vigentes y 335 solicitudes. Así mismo, en Santander se tienen actualmente 389 títulos vigentes y 447 solicitudes, dichos títulos y solicitudes se hacen para los diferentes minerales y metales que se encuentran en el subsuelo de los Santanderes, lo que significa que el sector se asentará en dicho territorio por muchos más años, por lo que se tiene que pensar en cómo desarrollar una minería bien hecha y planificada, pensando en un cierre y post cierre desde los primeros inicios de los proyectos y fundamentando estos cierres en dejar una actividad económica cuando las empresas productoras dejen los terrenos intervenidos.

Dando una mirada a lo recogido en el ejercicio de caracterización de los Santanderes en el marco de la construcción del Plan Nacional de Desarrollo Minero con Enfoque Territorial, se encontró que en municipios mineros como el Carmen de Chucurí y Los Santos en Santander y Villa del Rosario y El Zulia en Norte de Santander, existen atractivos como parques nacionales naturales y lugares históricos que se pueden convertir en una actividad turística lo que contribuiría de manera significativa al desarrollo local. Adicionalmente, la minería que está asentada en dichas localidades puede ser un potencial turístico, tanto las minas que actualmente están en producción, como las que cuenten con un cierre tecnificado y planeado para generar actividades productivas post minería.

La mayoría de los actores coinciden en que se le debería apostar al desarrollo del sector, haciendo especial énfasis en la regulación clara y la implementación de actividades ordenadas que respeten el medio ambiente. No obstante, se deben revisar los Planes y/o Esquemas de Ordenamiento Territorial, entre otros, en los cuales se deben tener en cuenta el turismo en municipios mineros, actividades estas que no deben reñir, sino por el contrario, deben unirse para generar progreso a las comunidades

Para materializar esta oportunidad, se debe trabajar articuladamente con los actores responsables tanto del desarrollo del sector turístico, como del sector minero, con el objetivo de conocer los planes de cierre de las minas y la posibilidad de implementar actividades en minas activas. Para lograr esto y como se dijo anteriormente, se debe pensar en ejecutar unos Cierres Mineros muy bien planeados, teniendo como base los componentes Técnico, Económico, Social y Ambiental, proyectando esos cierres y post cierres para generar actividades productivas post minería para las regiones. De igual manera, las empresas mineras en conjunto con las autoridades locales, deben aunar esfuerzos y presentar planes turísticos en las minas activas, lo que contribuiría en la diversificación de la canasta productiva de los municipios y traería nuevos empleos para la región. Estas actividades de turismo minero, traería doble beneficio, más progreso a las regiones y municipios y buena reputación al sector minero.

Finalmente, cabe resaltar que en el país y a nivel mundial existen ejemplos de actividades productivas post minería, uno de ellos es la Catedral de Sal de Zipaquirá, catalogada como la maravilla número uno de Colombia y que según la gerencia de la Catedral recibe cerca de 50.000 visitantes al mes, generando un impacto positivo en el comercio y la vida de los Zipaquireños. Otro ejemplo, de muchos en el mundo, es el lago As Pontes en Coruña España. Este lago, denominado el más grande del país Ibérico y uno de los mayores lagos artificiales de Europa, nació del cierre de una mina de carbón donde fueron convertidas 2.400 hectáreas en este sitio turístico, de las cuales, 865 hectáreas corresponden al espejo de agua y donde se realizan actividades acuáticas deportivas.

Afectación al desarrollo territorial por la falta de inversión en vías secundarias y terciarias en las áreas de influencia del sector minero:

En Colombia existen el rededor de 142.000 kilómetros de vías terciarias de las cuales solo el 6% está en buen estado. La situación de los 45.000 kilómetros aproximados de las vías de segundo orden en el país, tampoco es el mejor, ya que solo el 24% están pavimentadas.

En Santander se cuenta con 3.469 kilómetros de vías Secundarias, de las cuales 436 están pavimentadas, es decir solo el 12.5% se encuentran en buen estado. Así mismo, se tienen 6.181 kilómetros de Red Terciaria, en su mayoría en regular y mal estado.

En Norte de Santander y de acuerdo con el estudio realizado por la UPME en el año 2017 sobre caracterización de vías secundarias y terciarias en ese departamento, la red vial secundaria tiene una longitud de 1.378 km, de los cuales el 27,5% de la red se encuentra pavimentada y el 70,8% en afirmado. En lo que respecta a las vías de tercer orden en Norte de Santander, tiene una longitud de 871 kilómetros, de los cuales un 2% se encuentra pavimentado en su mayoría en placa huella, el 48% de esta red está en afirmado y su condición es predominantemente regular (58%).

La afectación a la infraestructura vial ha sido una constante en el territorio. En El Carmen de Chucurí, por ejemplo, la vía que conecta el casco urbano con la vía nacional se encuentra en malas condiciones, un trayecto que debe tomar no más de 40 minutos se está realizando en este momento en hora y media. Esto debido al tránsito constante de volquetas, la falta de pavimentación o mantenimiento continuo de la misma para no generar traumatismos como en la época de ola invernal que se agrava el problema. En la ciudadela de la arcilla en el municipio de Villa del Rosario las cosas no son diferentes, las vías están en un estado deficiente y dificultan tanto el acceso a la zona como la logística de los productos mineros. Estas condiciones de pésimo estado que presentan las vías de segundo y tercer orden en los departamentos de Santander y Norte de Santander, inciden directamente en la competitividad del sector minero y de los demás sectores productivos que utilizan estas vías para sacar sus mercancías dentro de los departamentos o para otras zonas del país de del mundo.

Actualmente, existen tensiones entre la comunidad, las instituciones y las empresas mineras por la falta de inversión y alto grado de deterioro de la infraestructura vial. Las comunidades reclaman que las vías necesitan mantenimiento, con respecto a las instituciones no es claro quién debe liderar el desarrollo de estos proyectos. Y en cuanto a las empresas mineras, soportan su compromiso con el tema mediante el pago de sus obligaciones legales, y algunas inversiones esporádicas

Al no haber una solución de fondo, seguirán elevándose los costos de logística y transporte de todos los sectores productivos e impedir la llegada de visitantes y turistas a los municipios. Adicionalmente, las tensiones sociales podrían desencadenar bloqueos (como ya ha sucedido con anterioridad).

El atraso en materia de infraestructura de transporte y logística no solo está afectando al sector minero, los demás sectores de la economía también se ven afectados por este tema desembocando en un panorama difícil a la hora de hablar de competitividad regional.

Falta de acompañamiento técnico y financiero por parte de las instituciones del Estado a los mineros que han hecho parte de los procesos de formalización:

Según cifras recientes del Ministerio de Minas y Energía, en Colombia se han formalizado 25.010 mineros, de los cuales 394 en Norte de Santander y 662 en Santander, para un total de mineros formalizados en la región de los Santanderes de 1056. Si bien es cierto esta cifra da cuenta del querer de los mineros de esta región a cumplir con las normas y pasar de la ilegalidad a la legalidad, en el ejercicio de caracterización realizado en el marco de la construcción del Plan Nacional de Desarrollo Minero con Enfoque Territorial y en los posteriores talleres que se hicieron, las manifestaciones de inconformismo con las entidades del sector en cabeza del Ministerio de Minas y Energía no se hicieron esperar.

Parte de ese inconformismo manifestado se basa principalmente en tres razones, entre otras. La primera, el rechazo por parte del sector bancario al sector, lo que genera que por el hecho de ser mineros no tengan la oportunidad de adquirir préstamos con miras en mejorar sus procesos productivos y al final no sienten que el gobierno y más las entidades mineras hagan las gestiones respectivas y efectivas para que se puedan bancarizar.

La segunda, es la falta de asistencia técnica que esperan por parte del Ministerio de Minas y Energía y de la Agencia Nacional de Minería. Acompañamiento que como lo manifestaron, debe ir acompañado de capacitación y direccionamiento de cómo mejorar y adelantar sus explotaciones de forma segura y competitiva. Consideran importante el acompañamiento al titular en todas las fases del proceso desde la solicitud y entrega del título, aclarando términos como legalidad, PTO, Formalización, cierre de minas, entre otros.

Una tercera razón expresada por los actores entrevistados y asistentes a los talleres fue el sentirse poco confiados de las instituciones y sus programas de acompañamiento, ya que al final se convierten en una fiscalización más.

Otras manifestaciones de este inconformismo generalizado es el sentir que las instituciones del estado no tienen en cuenta la realidad social de los titulares y el territorio, legislando desde las oficinas de Bogotá, lo cual es muy perjudicial para quienes ejercen la actividad y más si son formalizados.

De igual manera, perciben una debilidad en la articulación del gobierno responsables del sector con los diferentes actores, articulación público privada, y entre las distintas instituciones del orden nacional y regional que interviene en la minería.

Los mineros formalizados de los municipios de Villa del Rosario, California y Vetás sienten que no están teniendo un apoyo real por parte del Estado en temas como: la transferencia de conocimientos y buenas prácticas que permitan mejorar sus procesos; y, el acceso al sistema financiero para invertir en su negocio y hacerlo crecer.

A pesar de que los mineros quieren trabajar en el cumplimiento de la ley y todas las normatividades mineras vigentes, es muy difícil para ellos cumplir con estas normas si no hay un aporte que vaya más allá de la legalización de su actividad o la obtención de un título.

Esto puede repercutir en un abandono de la actividad por parte del pequeño minero; retomar la informalidad o seguir ejerciendo la actividad, pero con estándares muy bajos de seguridad y producción, que puedan afectar la vida del minero y el medioambiente. Además de intensificarse la falta de confianza en las entidades y de su compromiso con la pequeña minería.

Tensiones sociales por el desconocimiento del recaudo fiscal en municipios productores de minerales.

Después de haber consultado a comunidades e instituciones en varios de los municipios productores de Carbón en los dos departamentos, se pudo establecer que existe una tensión socioeconómica en torno a la distribución y uso de los beneficios generados por la actividad minera en el territorio. Se considera que, el carbón no beneficia al municipio productor, sino a los municipios donde se encuentran los patios de acopio del material.

Según la información consultada en el Sistema de Información Minero Colombiano – SIMCO, en los departamentos de Santander y Norte de Santander se han recaudado por concepto de regalías un total de \$86.490,44 millones de pesos entre los años 2017 y 2021. Siendo el carbón el principal material que reporta pago por este concepto seguido del yeso.

Si se consultan las cifras de cada departamento por aparte, se puede establecer que en el departamento de Santander se han recaudado un total de \$15.449,23 millones de pesos entre el 2017 y el 2021. Siendo el carbón el mineral que más aporta a esta cifra con un total de \$8.365,63 millones de pesos en el mismo lapso, seguido de los \$4.086,54 millones de recaudo que reporta la producción de yeso.

Ahora bien, en Norte de Santander, el recaudo por concepto de regalías en los últimos cinco años asciende a los \$71.041,22 millones de pesos, siendo el carbón el material que aporta casi el 98% del total del recaudo departamental.

En el municipio de El Carmen de Chucurí, por ejemplo, se pudo evidenciar que ni la institucionalidad del municipio, ni las comunidades, tienen claro el funcionamiento del Sistema General de Regalías, ni los montos que recibe la entidad territorial por conceptos fiscales o tributarios. Al consultar las cifras del municipio y compararlas con las cifras de San Vicente de Chucurí (municipio que supuestamente cuenta con el centro de acopio del carbón producido en El Carmen), se pudo establecer que, en los últimos cinco años, El Carmen de Chucurí ha recaudado \$1.403,55 millones de pesos por concepto de regalías de la producción de carbón, mientras que San Vicente de Chucurí no recauda regalías por este material. Los montos registrados por concepto de regalías para San Vicente de Chucurí corresponden a la producción de rocas y materiales para la construcción.

Adicionalmente, al consultar el portal AnnaMinería se pudo observar que el centro de acopio se encuentra en jurisdicción de Barrancabermeja, y no en San Vicente, como popularmente se cree.

Esta misma situación se presenta en el departamento de Norte Santander, especialmente en los municipios productores de carbón. En general se cree que la mayor parte del rubro de regalías le pertenece al municipio donde está el centro de acopio del material y no al municipio

en el que se produce el mineral. Adicionalmente, es generalizado el cuestionamiento alrededor de los aportes o beneficios que la actividad minera está dejando en el territorio (tema que se relaciona directamente con la dinámica *“Tensiones socioeconómicas entre la coexistencia del sector minero y su aporte al desarrollo territorial en municipios de Santander y Norte de Santander”* mencionada con anterioridad).

El voz a voz sobre la mala distribución de los recursos de regalías en el territorio, puede desencadenar en manifestaciones sociales en contra de la actividad minera en el territorio. Ahora bien, este tema es una oportunidad para que las instituciones se acerquen a los municipios productores de minerales y socialicen la forma en la que se liquidan los recursos de regalías y aclaren el motivo por el cual existen diferencias en los montos entre municipios donde hay producción y aquellos donde hay centros de acopio.

Desarticulación institucional en torno a procesos de licenciamiento y desarrollo de nuevos proyectos:

El tema de titulación y licenciamiento es considerado en este momento uno de los principales cuellos de botella para el desarrollo del sector minero en el país. La estabilidad jurídica y normativa es uno de los principales indicadores en los que se fijan tanto pequeños, medianos y grandes inversores. En palabras del presidente de la Asociación Colombiana de Minería *“el sector privado lo único que demanda es que los licenciamientos se hagan con rigor, capacidad técnica, pero en los tiempos adecuados. Hay que buscar que el sector privado tenga certeza que entra un proceso de licenciamiento el cual toma unos tiempos y se otorga o se niega en un determinado tiempo”*²⁹

Así pues, en varias oportunidades y específicamente en conversaciones con representantes de instituciones relacionadas con el sector minero, se pudo establecer que existen procesos de licenciamiento y titulación que llevan esperando respuesta por más de 5 años. Lo que ha repercutido en muchas ocasiones a que el privado interesado desista de su solicitud.

Para obtener información relacionada con este tema, se realizó consulta en el sistema de información AnnaMinería de la Agencia Nacional de Minería relacionada con solicitudes, pudiéndose establecer que, en el departamento de Santander existen 447 solicitudes. De estas, 428 se encuentran en evaluación, 9 en radicación de documentos y 10 solicitudes se encuentran suspendidas. Con respecto a la modalidad de las solicitudes, se encontró que, de las 447 solicitudes, 274 son para contrato de concesión, 120 para contrato de concesión diferencial, 43 son solicitudes de legalización, 7 son solicitudes de área de reserva especial, y 3 solicitudes de autorización temporal.

En Norte de Santander la situación no es muy diferente, actualmente existen 335 solicitudes. De estas, 330 se encuentran en evaluación, 4 en radicación de documentos y la solicitud se encuentran suspendida. Con respecto a la modalidad de las solicitudes, se encontró que, de las 335 solicitudes, 272 son para contrato de concesión, 21 para contrato de concesión diferencial, 32 son solicitudes de legalización y 10 son solicitudes de área de reserva especial.

29 (25 octubre 2021). Demoras en licenciamientos ambientales tienen en juego más de US\$1.600 millones de inversión en Colombia. Revista Semana. <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/demoras-en-licenciamientos-ambientales-tienen-en-juego-mas-de-us1600-millones-de-inversion-en-colombia/202153/>

Una de las propuestas recurrentes en las conversaciones con los actores consultados y que, según ellos, sería de gran utilidad para agilizar estos procesos, es devolverles la capacidad a los departamentos para tomar decisiones con respecto a temas de titulación y respuesta a las solicitudes vigentes.

6.2. Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)

Para el desarrollo del análisis prospectivo se utilizan se incorporan los datos recolectados mediante la implementación de la metodología participativa y procesada siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC). Este tipo de investigación busca caracterizar las regiones con miras a identificar los asuntos críticos que pueden marcar una diferencia en su desarrollo. Para esto, se usaron los resultados de los Diálogos sociales para la planeación, en la que los participantes entregaron una visión de las prioridades para sus territorios.

El Modelo MICMAC producto de este proceso permite el análisis de las dinámicas territoriales a partir de la segmentación de variables que son determinantes para el desarrollo según la visión compartida de los actores consultados. En este sentido existen cuatro tipos de sectores que se explican a continuación:

- **Variables Claves:** Son las variables que tienen un alto nivel de influencia y dependencia en el sistema. Por esto se ubican en la parte superior derecha. Esto quiere decir que son aquellos asuntos que tienen capacidad de generar un cambio, pero se ven influenciados por el comportamiento de los demás asuntos priorizados. Estos asuntos son claves en tanto tienen la capacidad de generar un cambio, pero pueden ser muy inestables en el tiempo por su dependencia.
- **Variables Determinantes:** Son las variables que tienen un nivel alto de influencia y poca dependencia de los demás asuntos. Estas se ubican en la parte superior izquierda del gráfico. Son factores que tienen un poder clave para el funcionamiento y generar efectos positivos en el entorno al influir a las demás variables sin verse afectadas por las demás.
- **Variables de Resultado:** Son aquellas variables que tienen un alto nivel de dependencia y poco nivel de influencia sobre las demás. Estas se ubican en el sector inferior derecho. Estas son aquellas variables sobre las que se debe buscar generar cambios de forma indirecta al movilizar las claves y determinantes.
- **Variables Autónomas:** Son variables que son poco influyentes y dependientes. Se ubican en la zona inferior izquierda. Se refiere a aquellos asuntos que no tienen un poder marcar un cambio ni se ven afectados sustancialmente.

Una vez se identifican estas variables por los sectores en los que se ubican, se pueden construir las hipótesis para poder construir los escenarios prospectivos. Estas hipótesis se refieren al interés o enfoque sectorial para poder establecer posteriormente los ejes estratégicos del plan. A continuación, se presentan los principales resultados de los análisis MICMAC de los talleres de prospección.

La forma en que se estructuraron los diálogos permitió que por medio de una participación de distintos actores comunitarios, del sector público y privado se pudiera generar una conversación en torno a los factores críticos para el desarrollo territorial. Por medio de un ejercicio de identificación, priorización y relación entre variables claves, ha sido posible

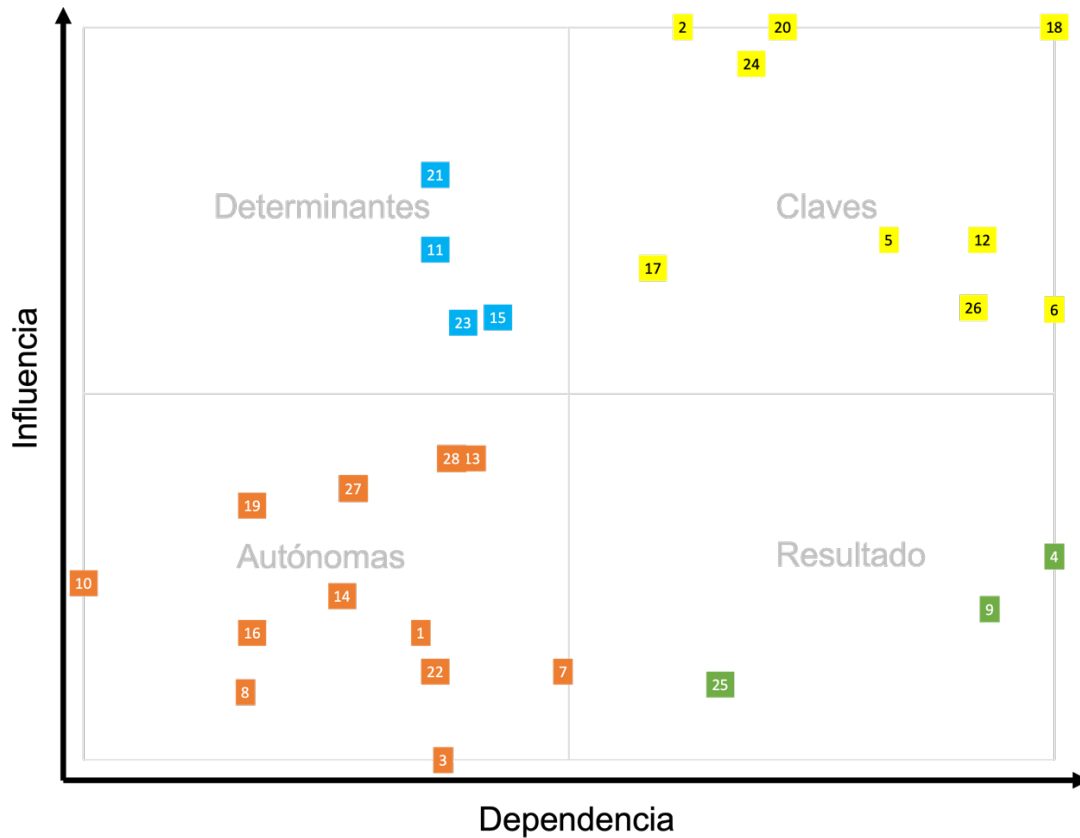
cuantificar los niveles de influencia y dependencia entre las variables. Estas dinámicas han sido identificadas como producto de la triangulación de la información recolectada a lo largo del proceso de caracterización territorial.

A continuación, se describe la secuencia de recolección, sistematización y análisis de información bajo el Modelo MICMAC.

- Conformación de mesas de conversación con una composición plural (tipo de actor-municipio) de integrantes que permitiera integrar distintas miradas sobre un mismo asunto.
- Asignación de una dinámica territorial por mesa que enmarcará la conversación entre distintos actores que integraban la mesa (temas transversales-temas particulares).
- Identificación de asuntos relevantes (entre 15-20) que permiten entender la dinámica asignada para cada una de las mesas.
- Priorización en términos de relevancia de los asuntos para conversar sobre las dinámicas territoriales.
- Graficación de las relaciones de causalidad entre los distintos asuntos.
- Cuantificación de las salidas y entradas que tiene cada uno de los asuntos. Este proceso es central dentro del análisis puesto que es el que permite construir las relaciones de influencia y dependencia entre los asuntos. Las salidas son un símil de influencia en tanto define la cantidad de asuntos que se ven afectados por el asunto en cuestión. Las entradas son la dependencia en tanto muestra la cantidad de temas que lo afectan.
- Tabulación de los resultados y ejercicio de ponderación para equilibrar los pesos entre las mesas de tal forma que todas las mesas tengan el mismo peso.
- Procesamiento de la información para construir un gráfico de dispersión cuyo eje vertical (y) es influencia y eje horizontal (x) es dependencia.
- Análisis de la información como se muestra a continuación.

El producto de la tabulación de las conversaciones de los diálogos sociales presenta un conjunto de relaciones entre variables que permite conocer parte de las dinámicas territoriales de la Región de Santander, a partir de las valoraciones de los actores territoriales en relación con los temas considerados prioritarios y estratégicos como se ve en la gráfica presentada a continuación:

Modelo MICMAC con temas relevantes de la región Santanderes



Convenciones Generales							
No.	Tema	No.	Tema	No.	Tema	No.	Tema
2	Articulación entre entidades de gobierno y con otros actores	4	Calidad de infraestructura de transporte	11	Conflicto armado	1	Acceso a servicios públicos
5	Calidad de infraestructura minera	9	Coexistencia minera entre diferentes tipos de explotación	15	Diversificación de la economía	3	Bienestar, deporte y recreación
6	Calidad del agua	25	Participación ciudadana	21	Inversión social o responsabilidad social empresarial	7	Calidad del aire
12	Conflictos sociales			23	Operación minera	8	Cierre de operaciones mineras
17	Empleo					10	Competitividad local y regional
18	Formalización y fomento minero					13	Consultas previas
20	Instrumentos ambientales y técnicos					14	Determinantes ambientales
24	Ordenamiento territorial					16	Educación
26	Pasivos ambientales					19	Iniciativas de gobierno nacional
						22	Minería artesanal o ancestral
						27	Regalías
						28	Tejido social

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Bucaramanga y Cúcuta.

Como se puede observar en la gráfica anterior, las variables claves de la situación en el departamento de Santander y Norte de Santander son: la articulación entre entidades de gobierno y otros actores (2), la calidad de la infraestructura minera (5), la calidad del agua (6), los conflictos sociales (12), el empleo (17), la formalización y fomento minero (18), los instrumentos ambientales y técnicos (20), el ordenamiento territorial (24) y los pasivos ambientales (26).

Las variables determinantes en esta región: el conflicto armado (11), la diversificación económica (15), la inversión social o responsabilidad social empresarial (21) y la operación minera (23). Con respecto a los temas de resultado, se encontraron: la calidad de

infraestructura de transporte (4), la coexistencia minera entre diferentes tipos de explotación (9) y la participación ciudadana (25).

Finalmente, las variables autónomas de la región son: el acceso a servicios públicos (1), el bienestar, deporte y recreación (3), la calidad del aire (7), el cierre de operaciones mineras (8), la competitividad local y regional (10), las consultas previas (13), los determinantes ambientales (14), la educación (16), las iniciativas del gobierno nacional (19), la minería artesanal o ancestral (22), las regalías (27) y el tejido social (28).

Ahora bien, una vez descritos los temas claves, determinantes, de resultados y autónomos de la región, se procederá a realizar un análisis de los temas más relevantes que componen cada cuadrante a la luz de las dinámicas regionales desarrolladas en el capítulo anterior.

El tema de formalización y fomento (18) es el tema principal en la región. Los actores consultados coinciden en que este tema depende directamente de aspectos como las iniciativas del gobierno nacional (19) relacionadas con los procesos de formalización para las comunidades que se dedican al desarrollo de la minería artesanal o ancestral (22) en la región.

Frente a este tema es importante aclarar que la manera en que se debe abordar la problemática difiere entre departamentos por variables como los conflictos sociales (12), los pasivos ambientales (26) que ha generado la operación minera (23) de manera artesanal o ancestral (22) y las iniciativas del gobierno nacional (19) que pretenden formalizar la actividad.

En este orden de ideas, en el municipio de California en Santander las variables que más influencia tienen al respecto son: los determinantes ambientales (14) esto relacionado con el proceso de delimitación del páramo de Santurbán, la minería artesanal o ancestral (22) que caracteriza las dinámicas económicas del municipio y los conflictos sociales (12) que se han derivado de la intensión del gobierno nacional de formalizar la actividad. Ahora bien, en el municipio de Vetas en Santander, la formalización y fomento (18) está influenciada por variables como calidad de la infraestructura minera (5) y el apoyo que tiene los mineros formalizados desde hace más de 25 años para mejorar y optimizar procesos en la operación minera (23) que se tiene establecida en el municipio.

Otro de los temas importantes en la región es la articulación entre entidades de gobierno y otros actores (2) este tema tiene influencia en aspectos como la formalización y fomento minero (18), los instrumentos ambientales y técnicos (20) con los que deben cumplir los titulares mineros y a los cuales les hacen seguimiento las entidades responsables y finalmente, el ordenamiento territorial (24) que depende directamente de las entidades territoriales. La desarticulación entre los actores involucrados en estos temas es uno de los principales cuellos de botella en el sector tanto para el desarrollo de nuevos de proyectos, la fiscalización de los existentes y la respuesta a las diferentes solicitudes.

Finalmente, los asuntos de competitividad local y regional (10) son claves para la región de Santanderes, si se piensa el tema en términos de la calidad de la infraestructura minera (5) presente en la región, la generación de empleo (17) que significaría la inversión no solo en este tipo de infraestructura, sino en sectores como el transporte y el impacto que tendría en este aspecto la generación e implementación de un proceso de formalización y fomento (18).

6.3. Hipótesis y Escenarios

Para la construcción de los posibles escenarios a partir del funcionamiento de los sistemas según el análisis MICMAC, se tendrán en cuenta aquellos aspectos que resultan relevantes para el comportamiento sectorial, su asimilación en las regiones y su desarrollo. En ese sentido, las hipótesis giran en torno a:

- a. Articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales: articulación entre entidades institucionales y demás actores territoriales en torno a los procesos de fiscalización y demandas de actores locales relacionadas con el sector.
 - a. Hay una articulación efectiva entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, los procesos de fiscalización son ordenados y coherentes a la escala de la actividad y no se contradicen las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales.
 - b. Existen procesos de articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, existen lineamientos en los procesos de fiscalización y tanto autoridades sectoriales como ambientales realizan las solicitudes de su competencia.
 - c. La articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales es deficiente, los procesos de fiscalización son desordenados y en ocasiones no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes entre autoridades sectoriales y ambientales difieren.
 - d. Desarticulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, los procesos de fiscalización no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales difieren completamente.
- b. Competitividad regional: mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con los recursos generados por la actividad minera.
 - a. La calidad de la infraestructura vial y minera es óptima, los índices de desempleo son mínimos y existen procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector minero para el apalancamiento de proyectos encaminados al desarrollo regional.
 - b. Existe infraestructura vial y minera, los niveles de desempleo son estables y existen iniciativas para identificar y apalancar proyectos encaminados al desarrollo regional con los recursos generados por el sector minero.
 - c. Atraso en la calidad de la infraestructura vial y minera, hay desempleo y los procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector son incipientes.
 - d. Infraestructura vial y minera deficiente, niveles altos de desempleo, inexistentes procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector.
- c. Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la actividad minera. Cumplimiento de los instrumentos ambientales y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.

- a. Existe una oferta diferenciada para la formalización y el fomento de la minería en Colombia, con actores claros y responsables de las líneas de fortalecimiento de capacidades en los pequeños y medianos mineros del país. Los beneficiados del proceso conocen, aplican y hacen parte de procesos de aprendizaje para mejorar la producción de su negocio. Las empresas formalizadas tienen la oportunidad de crecer en el sector.
 - b. Existen procesos de formalización y fomento de la minería en Colombia. Se oferta asistencia técnica y capacitaciones relacionadas con temas de responsabilidad social, ambiental y financiera a los beneficiados de los procesos de formalización.
 - c. Existe un único proceso de formalización y fomento de la minería en Colombia. La acción de los actores que hacen parte del proceso es desarticulada y carece de planificación y priorización de asuntos.
 - d. El programa de formalización y fomento de Colombia no responde a las necesidades de los diferentes tipos, escalas y características de la minería en el país. No existe claridad frente a los responsables de implementar el programa y no existe oferta más allá de la formalización de la actividad.
- d. Restablecimiento de rutas de comercialización: el aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.
- a. Se reactivan y consolidan las relaciones de comercio con Venezuela bajo condiciones comerciales y jurídicas claras, impactando de forma positiva la competitividad del sector.
 - b. Se reactivan las relaciones comerciales con restricciones en cantidades, productos y con procesos de negociación activos.
 - c. La reactivación de relaciones comerciales es lenta, bajo procesos de negociación condicionados y poco claros.
 - d. La reactivación de relaciones se da bajo condiciones comerciales que van en detrimento de la competitividad sectorial en la región.
- e. Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.
- a. Se identifican y consolidan clústeres económicos dinámicos que permiten la diversificación de la economía de la región aprovechando la infraestructura minera actual y futura para el desarrollo de actividades económicas.
 - b. Se identifica y trazan hojas de ruta para el desarrollo clústeres económicos que permitan planear en el mediano plazo su implementación
 - c. Se logran identificar clústeres económicos con potencial de desarrollo de la región, pero se comienzan a implementar sin planeación.
 - d. No se logran identificar ni consolidar iniciativas que permitan desarrollar clústeres económicos en la región.
- f. Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.

- a. Se mejoran los mecanismos efectivos para la gestión de conflictos socioambientales, con responsables claros y su actuar desemboca en la mejora de la convivencia y la seguridad en los territorios.
- b. Se continúan tramitando los conflictos socioambientales con los mecanismos existentes, las situaciones conflictivas se mantienen estables.
- c. Los mecanismos para la gestión de conflictos socioambientales son insuficientes, incrementan las situaciones conflictivas.
- d. No existen mecanismos para gestionar conflictos socioambientales, hay un incremento exponencial de las situaciones conflictivas y se deteriora la convivencia y seguridad en el territorio.
- g. Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones municipales en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.
 - a. Los instrumentos de planeación territorial se encuentran debidamente actualizados, tienen en cuenta las características del territorio, mitigan riesgos y proponen el aprovechamiento del suelo de manera sostenible. El proceso se realizó de manera concertada con las comunidades.
 - b. Se inicia el proceso de actualización de instrumentos de planeación territorial para tener en cuenta la presencia del sector minero en el territorio, analizando los riesgos asociados a la operación y proponiendo el uso del suelo para el desarrollo de la actividad minera.
 - c. Los instrumentos de planeación territorial se mantienen en el estado actual, se siguen desarrollando las actividades económicas tradicionales, no se tiene en cuenta la presencia del sector minero.
 - d. No se tienen en cuenta las características del territorio durante el proceso de actualización de los instrumentos de planeación.

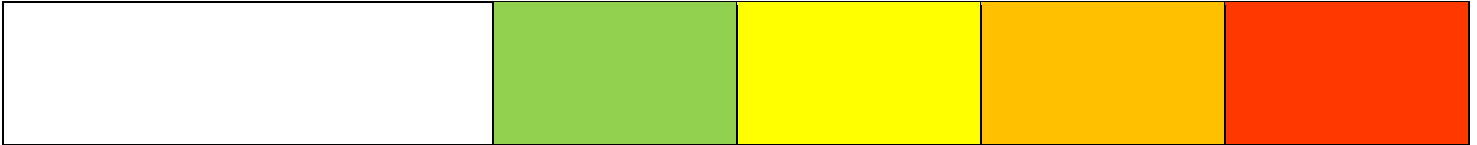
A partir de la combinación de las hipótesis y sus posibles desarrollos, se construyen escenarios que podrán presentarse en la Región de Santanderes. Estos son insumos relevantes para la toma de decisiones, puesto que, a partir de las visiones de los actores consultados, sumado con la política sectorial, podrán encontrarse líneas estratégicas de intervención en la región. A continuación, se presenta la combinación de hipótesis por cada uno de los cuatro (4) escenarios que se plantean en la siguiente sección:

Hipótesis	Escenarios en clave de Poner el sector minero al servicio del desarrollo de las regiones			
	Escenario 1: Deseado	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico	Escenario 4: Catastrófico
Articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales: articulación entre entidades institucionales y demás	Hay una articulación efectiva entre entidades	Existen procesos de articulación entre entidades gubernamentales y	La articulación entre entidades gubernamentales y demás actores	Desarticulación entre entidades gubernamentales y demás actores

<p>actores territoriales en torno a los procesos de fiscalización y demandas de actores locales relacionadas con el sector.</p>	<p>gubernamentales y demás actores territoriales, los procesos de fiscalización son ordenados y coherentes a la escala de la actividad y no se contradicen las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales.</p>	<p>demás actores territoriales, existen lineamiento en los procesos de fiscalización y tanto autoridades sectoriales como ambientales realizan las solicitudes de su competencia.</p>	<p>territoriales es deficiente, los procesos de fiscalización son desordenados y en ocasiones no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes entre autoridades sectoriales y ambientales difieren.</p>	<p>territoriales, los procesos de fiscalización no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales difieren completamente.</p>
<p>Competitividad regional: el mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con los recursos generados por la actividad minera.</p>	<p>La calidad de la infraestructura vial y minera es óptima, los índices de desempleo son mínimos y existen procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector minero para el apalancamiento de proyectos encaminados al desarrollo regional.</p>	<p>Existe infraestructura vial y minera, los niveles de desempleo son estables y existen iniciativas para identificar y apalancar proyectos encaminados al desarrollo regional con los recursos generados por el sector minero.</p>	<p>Atraso en la calidad de la infraestructura vial y minera, hay desempleo y los procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector son incipientes.</p>	<p>Infraestructura vial y minera deficiente, niveles altos de desempleo, inexistentes procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector.</p>
<p>Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de</p>	<p>Existe una oferta diferenciada para la formalización y el fomento de la minería en Colombia, con actores claros y</p>	<p>Existen procesos de formalización y fomento de la minería en Colombia. Se oferta asistencia técnica y</p>	<p>Existe un único proceso de formalización y fomento de la minería en Colombia. La acción de los</p>	<p>El programa de formalización y fomento de Colombia no responde a las necesidades de los diferentes tipos,</p>

<p>crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.</p>	<p>responsables de las líneas de fortalecimiento de capacidades en los pequeños y medianos mineros del país. Los beneficiados del proceso conocen, aplican y hacen parte de procesos de aprendizaje para mejorar la producción de su negocio. Las empresas formalizadas tienen la oportunidad de crecer en el sector.</p>	<p>capacitaciones relacionadas con temas de responsabilidad social, ambiental y financiera a los beneficiados de los procesos de formalización.</p>	<p>actores que hacen parte del proceso es desarticulada y carece de planificación y priorización de asuntos.</p>	<p>escalas y características de la minería en el país. No existe claridad frente a los responsables de implementar el programa y no existe oferta más allá de la formalización de la actividad.</p>
<p>Restablecimiento de rutas de comercialización: el aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.</p>	<p>Se reactivan y consolidan las relaciones de comercio con Venezuela bajo condiciones comerciales y jurídicas claras, impactando de forma positiva la competitividad del sector.</p>	<p>Se reactivan las relaciones comerciales con restricciones en cantidades, productos y con procesos de negociación activos.</p>	<p>La reactivación de relaciones comerciales es lenta, bajo procesos de negociación condicionados y poco claros.</p>	<p>La reactivación de relaciones se da bajo condiciones comerciales que van en detrimento de la competitividad sectorial en la región.</p>
<p>Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.</p>	<p>Se identifican y consolidan clústeres económicos dinámicos que permiten la diversificación de</p>	<p>Se identifica y trazan hojas de ruta para el desarrollo clústeres económicos que permitan planear</p>	<p>Se logran identificar clústeres económicos con potencial de desarrollo de la región, pero se comienzan a</p>	<p>No se logran identificar ni consolidar iniciativas que permitan consolidar clústeres</p>

	<p>la economía de la región aprovechando la infraestructura minera actual y futura para el desarrollo de actividades económicas.</p>	<p>en el mediano plazo su implementación</p>	<p>implementar sin planeación.</p>	<p>económicos en la región.</p>
<p>Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.</p>	<p>Se mejoran los mecanismos efectivos para la gestión de conflictos socioambientales, con responsables claros y su actuar desemboca en la mejora de la convivencia y la seguridad en los territorios.</p>	<p>Se continúan gestionando los conflictos socioambientales con los mecanismos existentes, las situaciones conflictivas se mantienen estables.</p>	<p>Los mecanismos para la gestión de conflictos socioambientales son insuficientes, incrementan las situaciones conflictivas.</p>	<p>No existen mecanismos para gestionar conflictos socioambientales, hay un incremento exponencial de las situaciones conflictivas y se deteriora la convivencia y seguridad en el territorio.</p>
<p>Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones municipales en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.</p>	<p>Los instrumentos de planeación territorial se encuentran debidamente actualizados, tienen en cuenta las características del territorio, mitigan riesgos y proponen el aprovechamiento del suelo de manera sostenible. El proceso se realizó de manera concertada con las comunidades.</p>	<p>Se inicia el proceso de actualización de instrumentos de planeación territorial para tener en cuenta la presencia del sector minero en el territorio, analizando los riesgos asociados a la operación y proponiendo el uso del suelo para el desarrollo de la actividad minera.</p>	<p>Los instrumentos de planeación territorial se mantienen en el estado actual, se siguen desarrollando las actividades económicas tradicionales, no se tiene en cuenta la presencia del sector minero.</p>	<p>No se tienen en cuenta las características del territorio durante el proceso de actualización de los instrumentos de planeación.</p>



Ventanas de Oportunidad y Riesgos asociados a los escenarios.

Como se mencionó en el apartado anterior, en esta sección se presentan de forma general los escenarios producto del análisis MICMAC. Para cada uno de los escenarios identificados se tiene en cuenta una serie de ventanas de oportunidad y riesgos asociados, a continuación de lista lo mencionado:

- **Escenario I: Deseado**

Hipótesis	Escenario I: Deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.	Hay una articulación efectiva entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, los procesos de fiscalización son ordenados y coherentes a la escala de la actividad y no se contradicen las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales.	<p>Aumenta la credibilidad y legitimidad de las autoridades mineras y ambientales en el territorio</p> <p>Hay incentivos para el desarrollo de nuevas exploraciones y proyectos mineros.</p>	Las expectativas de los grupos de interés sectoriales desbordan las capacidades institucionales
Competitividad regional: el mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con	La calidad de la infraestructura vial y minera es óptima, los índices de desempleo son mínimos y existen procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del	Gestión de condiciones socioeconómicas favorables en términos de sostenimiento de índices de empleabilidad, movilidad en procesos de planeación y priorización de inversiones para el desarrollo regional	Cambio inesperado en las dinámicas de mercado y comercialización de minerales que afecte las condiciones económicas y disminuya los recursos disponibles para inversión

<p>los recursos generados por la actividad minera.</p>	<p>sector minero para el apalancamiento de proyectos encaminados al desarrollo regional.</p>		
<p>Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.</p>	<p>Existe una oferta diferenciada para la formalización y el fomento de la minería en Colombia, con actores claros y responsables de las líneas de fortalecimiento de capacidades en los pequeños y medianos mineros del país. Los beneficiados del proceso conocen, aplican y hacen parte de procesos de aprendizaje para mejorar la producción de su negocio. Las empresas formalizadas tienen la oportunidad de crecer en el sector.</p>	<p>Aumentan las fuentes de ingreso en los municipios donde predomina la pequeña y mediana minería</p> <p>Disminución de los índices de emergencia y accidentalidad minera</p> <p>Gestión de pasivos ambientales derivados de la actividad minera en municipios donde predomina la pequeña y mediana minería</p>	<p>Agotamiento del suelo útil disponible para el desarrollo de la actividad minera y demás actividades económicas</p> <p>Incapacidad de los gobiernos locales de gestionar los recursos disponibles en su municipio</p>
<p>Restablecimiento de rutas de comercialización: el aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.</p>	<p>Se reactivan y consolidan las relaciones de comercio con Venezuela bajo condiciones comerciales y jurídicas claras, impactando de forma positiva la competitividad del sector.</p>	<p>Diversificación de las rutas de exportación de bienes y servicios</p> <p>Posicionamiento de los minerales producidos en la región como principales productos de exportación hacia Venezuela</p>	<p>Aumento de la ilegalidad en las dinámicas comerciales de los minerales producidos en la región</p>

<p>Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.</p>	<p>Se identifican y consolidan clústeres económicos dinámicos que permiten la diversificación de la economía de la región aprovechando la infraestructura minera actual y futura para el desarrollo de actividades económicas.</p>	<p>Consolidación de economías regionales alternas y diversificación de las fuentes de ingresos fiscales de las entidades territoriales</p>	<p>Incapacidad institucional para gestionar el desarrollo y crecimiento de diferentes sectores y actividades económicas</p>
<p>Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.</p>	<p>Se mejoran los mecanismos efectivos para la gestión de conflictos socioambientales, con responsables claros y su actuar desemboca en la mejora de la convivencia y la seguridad en los territorios.</p>	<p>Consolidación de la Licencia Social para Operar (LSO)</p> <p>Se establecen canales de concertación claros para la tramitación de conflictos socioambientales</p>	<p>Surgimiento de nuevas demandas multiactor frente a la disponibilidad, acceso y calidad de recursos naturales.</p>
<p>Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones municipales en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.</p>	<p>Los instrumentos de planeación territorial se encuentran debidamente actualizados, tienen en cuenta las características del territorio, mitigan riesgos y proponen el aprovechamiento del suelo de manera sostenible. El proceso se realizó de manera concertada con las comunidades.</p>	<p>Disminución en las tensiones por el uso del suelo y activación de procesos de desarrollo de diferentes sectores económicos</p>	<p>Aumento de la ilegalidad en el desarrollo de actividades económicas y construcciones en zonas no permitidas</p>

Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado

Hipótesis	Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales: articulación entre entidades institucionales y demás actores territoriales en torno a los procesos de fiscalización y demandas de actores locales relacionadas con el sector.	Existen procesos de articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, existen lineamientos en los procesos de fiscalización y tanto autoridades sectoriales como ambientales realizan las solicitudes de su competencia.	<p>Se consolidan los procesos de articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales frente a los procesos de fiscalización.</p> <p>Se incentivan los procesos de formalización minera por parte de unidades mineras de pequeña y mediana escala.</p>	Generación de expectativas que no se pueden tramitar frente a la articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales alrededor de los procesos de fiscalización
Competitividad regional: el mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con los recursos generados por la actividad minera.	Existe infraestructura vial y minera, los niveles de desempleo son estables y existen iniciativas para identificar y apalancar proyectos encaminados al desarrollo regional con los recursos generados por el sector minero.	<p>Posibilidad de planear y priorizar proyectos de desarrollo territorial con impacto regional</p> <p>La infraestructura vial incentiva la inversión y apalancamiento</p>	Incapacidad para materializar los proyectos diseñados
Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y	Existen procesos de formalización y fomento de la minería en Colombia. Se oferta asistencia técnica y capacitaciones relacionadas con	Desarrollo de procesos diferenciados de formalización y fomento que respondan a las particularidades de la actividad	Se mantiene el descontento de comunidades que se han dedicado a la actividad minera de manera ancestral y no se desarrollan procesos de formalización

<p>seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.</p>	<p>temas de responsabilidad social, ambiental y financiera a los beneficiados de los procesos de formalización.</p>		
<p>Restablecimiento de rutas de comercialización: el aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.</p>	<p>Se reactivan las relaciones comerciales con restricciones en cantidades, productos y con procesos de negociación activos.</p>	<p>Se negocian condiciones comerciales que incentivan la competitividad regional</p>	<p>Exclusión o establecimiento de condiciones desfavorables para el comercio de minerales</p>
<p>Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.</p>	<p>Se identifica y trazan hojas de ruta para el desarrollo clústeres económicos que permitan planear en el mediano plazo su implementación.</p>	<p>Alcanzar / lograr un proceso eficiente de desarrollo económico regional</p>	<p>Inclusión parcial de actores económicos en los modelos de desarrollo regional</p>
<p>Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y</p>	<p>Se continúan gestionando los conflictos socioambientales con los mecanismos</p>	<p>Optimización de niveles de coordinación y cooperación entre comunidades, empresas y</p>	<p>Baja capacidad de las autoridades ambientales para articular diversos sectores económicos interesados en la</p>

ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.	existentes, las situaciones conflictivas se mantienen estables.	autoridades ambientales para la gestión de recursos naturales.	administración y gestión eficiente de recursos naturales
Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones municipales en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.	Se inicia el proceso de actualización de instrumentos de planeación territorial para tener en cuenta la presencia del sector minero en el territorio, analizando los riesgos asociados a la operación y proponiendo el uso del suelo para el desarrollo de la actividad minera.	Avanzar en la inclusión del componente minero en los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial	Aumento de conflictos entre el sector minero y otros sectores económicos por acceso a uso del suelo

6. Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico

Hipótesis	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales: articulación entre entidades institucionales y demás actores territoriales en torno a los procesos de fiscalización y demandas de actores locales	La articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales es deficiente, los procesos de fiscalización son desordenados y en ocasiones no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes entre autoridades sectoriales y ambientales difieren.	Revisar y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la jurisprudencia de las altas cortes	Deterioro de la credibilidad y legitimidad de las entidades gubernamentales, especialmente de autoridades sectoriales y ambientales

relacionadas con el sector.			
Competitividad regional: el mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con los recursos generados por la actividad minera.	Atraso en la calidad de la infraestructura vial y minera, hay desempleo y los procesos de planeación y priorización de la inversión de los recursos generados por la operación del sector son incipientes.	Necesidad de planear y priorizar proyectos de desarrollo territorial con impacto regional	Implementación de proyectos que no le apuntan al desarrollo territorial
Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.	Existe un único proceso de formalización y fomento de la minería en Colombia. La acción de los actores que hacen parte del proceso es desarticulada y carece de planificación y priorización de asuntos.	Diseño de estrategias diferenciadas para abordar la formalización y fomento de la minería en Colombia	Las alternativas ofertadas desconocen los diferentes tipos de minería y sus características
Restablecimiento de rutas de comercialización: el	La reactivación de relaciones comerciales es lenta, bajo procesos	Implementar estrategias que generen dinamismo en el proceso de negociación y ayuden a lograr los	Ruptura del diálogo debido a la incapacidad para llegar a acuerdos comunes

<p>aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.</p>	<p>de negociación condicionados y poco claros.</p>	<p>intereses establecidos para mejorar la competitividad regional</p>	
<p>Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.</p>	<p>Se logran identificar clústeres económicos con potencial de desarrollo de la región, pero se comienzan a implementar sin planeación.</p>	<p>Exploración de nuevas oportunidades para la generación de ingresos</p>	<p>Inviabilidad de propuestas alternativas de generación de ingresos</p>
<p>Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.</p>	<p>Los mecanismos para la gestión de conflictos socioambientales son insuficientes, incrementan las situaciones conflictivas.</p>	<p>Mejorar la coordinación de las autoridades ambientales para la gestión de conflictos ambientales entre empresas mineras y comunidades de áreas de influencia.</p>	<p>Comunidades rechazan actividad minera como consecuencia de falta de coordinación entre empresas mineras y autoridades ambientales.</p>
<p>Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones</p>	<p>Los instrumentos de planeación territorial se mantienen en el estado actual, se siguen desarrollando las</p>	<p>Los actores territoriales se fortalecen y organizan alrededor de los procesos de planificación y ordenamiento territorial y promueven la actualización de los instrumentos vigentes</p>	<p>Las actividades económicas del territorio se continúan desarrollando bajo las mismas condiciones</p>

<p>municipales en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.</p>	<p>actividades económicas tradicionales, no se tiene en cuenta la presencia del sector minero.</p>		
--	--	--	--

Escenario 4: Catastrófico

Hipótesis	Escenario 4: Catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
<p>Articulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales: articulación entre entidades institucionales y demás actores territoriales en torno a los procesos de fiscalización y demandas de actores locales relacionadas con el sector.</p>	<p>Desarticulación entre entidades gubernamentales y demás actores territoriales, los procesos de fiscalización no corresponden a la escala de la actividad y las solicitudes de autoridades sectoriales y ambientales difieren completamente.</p>	<p>Redefinir las competencias institucionales establecidas en la normatividad y procesos vigentes</p>	<p>Ingobernabilidad, sobreexplotación de los recursos naturales y deterioro acelerado del medio ambiente</p>
<p>Competitividad regional: el mejoramiento de la calidad de infraestructura de transporte, inversión en infraestructura minera, generación de</p>	<p>Infraestructura vial y minera deficiente, niveles altos de desempleo, inexistentes procesos de planeación y priorización de la inversión de los</p>	<p>Organización comunitaria alrededor de procesos de planeación y priorización de inversiones enfocadas al desarrollo territorial</p>	<p>Rechazo generalizado a la operación del sector minero por pérdida de legitimidad y su capacidad para generar valor en el territorio</p>

<p>empleo y el apalancamiento del desarrollo regional con los recursos generados por la actividad minera.</p>	<p>recursos generados por la operación del sector.</p>		
<p>Formalización y fomento minero: acciones tendientes al mejoramiento de la calidad de la infraestructura minera. La protección del medio ambiente y seguridad en el desarrollo de la actividad minera. El acceso al sistema financiero y la posibilidad de crecimiento del negocio de los mineros ya formalizados.</p>	<p>El programa de formalización y fomento de Colombia no responde a las necesidades de los diferentes tipos, escalas y características de la minería en el país. No existe claridad frente a los responsables de implementar el programa y no existe oferta más allá de la formalización de la actividad.</p>	<p>Redefinición de las estrategias para abordar las situaciones de informalidad en el sector minero y los aspectos claves que se deben tener en cuenta en el proceso</p>	<p>Detrimiento ambiental generalizado en los territorios donde predomina la minería ancestral</p>
<p>Restablecimiento de rutas de comercialización: el aprovechamiento del restablecimiento de relaciones con Venezuela para reactivar la comercialización y rutas de exportación de minerales.</p>	<p>La reactivación de relaciones se da bajo condiciones comerciales que van en detrimento de la competitividad sectorial en la región.</p>	<p>Establecer canales diplomáticos para explorar la posibilidad de implementar procesos de negociación comercial</p>	<p>Deterioro de la economía regional</p>

Diversificación económica: oportunidades de desarrollo del sector turístico en municipios mineros, competitividad regional, generación de empleo y mejoramiento de la infraestructura minera.	No se logran identificar ni consolidar iniciativas que permitan consolidar clústeres económicos en la región.	Implementación acelerada de actividades económicas alternas	Falta de planeación para implementación de actividades económicas alternas
Gestión de conflictos socioambientales: fortalecimiento de la administración pública municipal y ajuste de la oferta estatal de formalización y fomento minero para responder a las demandas de actores locales.	No existen mecanismos para gestionar conflictos socioambientales, hay un incremento exponencial de las situaciones conflictivas y se deteriora la convivencia y seguridad en el territorio.	Generación de nuevas estrategias para la gestión de la conflictividad socio ambiental	Deterioro del tejido social y disminución de la capacidad de coordinación entre actores locales
Ordenamiento territorial: acompañamiento y fortalecimiento de administraciones municipales en la	No se tienen en cuenta las características del territorio durante el proceso de actualización de los instrumentos de planeación.	Promover procesos de organización comunitaria para demandar la actualización de los instrumentos de planeación y ordenamiento del territorio	Incremento de movilizaciones sociales por el descontento ante la falta de claridad en el ordenamiento del territorio y las actividades económicas que se pueden realizar

<p>actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial para el aprovechamiento ordenado y sostenible del territorio.</p>			
--	--	--	--

6.4. Conclusiones generales de la región

A partir de la caracterización integral del territorio y la construcción y revisión de los diferentes escenarios que surgen del proceso MICMAC, es posible identificar unos temas centrales que alinean las dinámicas territoriales en posibles escenarios y prioridades sectoriales:

Asuntos transversales a las dimensiones

- Fortalecimiento de capacidades institucionales para responder a las demandas de actores locales relacionadas con el sector

Una de las prioridades en materia sectorial es la generación de capacidades en temas de relacionamiento con grupos de interés a los representantes de entidades del sector que asistan a instancias de articulación institucional en la región. Se deben priorizar temáticas como: la planeación y el ordenamiento del territorio, los procesos de fiscalización, la fórmula para calcular y liquidar las regalías de los municipios, así como el acompañamiento a los entes territoriales en el desarrollo y puesta en marcha de proyectos territoriales de alcance regional. Lo anterior, es indispensable para poder dar respuesta oportuna a las demandas de los actores locales relacionadas con el sector.

Generación de valor

- Formalización de pequeña minería

La formalización de la pequeña minería debe ser diferencial teniendo en cuenta el tipo de mineral y la región en donde se desarrolla. En los municipios productores de oro del departamento de Santander es importante conocer la minería ancestral, sus prácticas y procesos, para proponer un proceso de formalización acorde a las expectativas que tienen las asociaciones que se dedican a la actividad. Así mismo, existen productores de oro en Santander y carbón en Norte de Santander que participaron en procesos de formalización en los 90 que coinciden en que las cargas que implica el cumplimiento de normas ambientales y seguridad y salud en el trabajo, pueden ser un desincentivo para operar bajo todos los requisitos de Ley.

- Modelos de fomento minero diferenciales para pequeña y mediana minería

La generación de capacidades en los titulares mineros alrededor de aspectos como el mejoramiento en procesos de explotación, transporte y comercialización de minerales debe ser una prioridad en materia sectorial en Santander y Norte de Santander. Diseñar un modelo de fomento minero que tenga en cuenta las demandas de la pequeña y mediana minería redundará en el mejoramiento de prácticas que respeten el medio ambiente, promuevan el

desarrollo sostenible y generen un ambiente propicio para el crecimiento y competitividad del sector.

7. Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda



Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda



El futuro es de todos Minenergía



Dimensión social

3.932.829 habitantes

47,83%
hombres

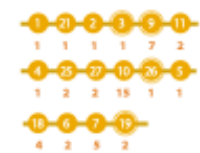
52,17%
Mujeres

9,72%

Población auto-reconocida como étnica

indígena	1,66%
negro mulato o afroamericana	7,14%
raízal	0,01%
rom	0,002%
palenquera	0,004%

48 Resguardos Indígenas



37 Consejos comunitarios



ZOMAC



Índice de pobreza multidimensional

• Número de municipios



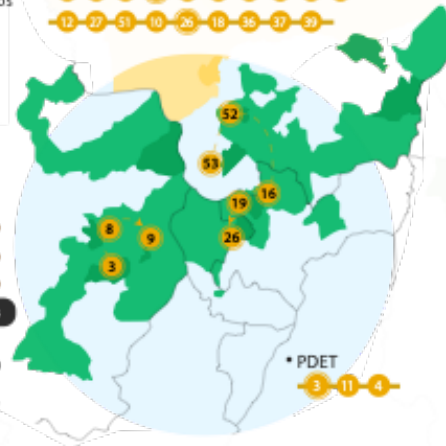
Medición de desempeño municipal

26 alta	49,06%
20 media	37,74%
7 baja	13,21%

53 Total Número de municipios

Población urbana **85,30%**

• en Medellín es del 98,37%



Dimensión técnico productiva



Caldas Chocó Antioquia
Risaralda

Producción histórica de minerales metálicos

Potencial relacionado con minerales metálicos en el suroeste.



Presencia de grupos étnicos con tradición minera



En Jericó se encuentra el proyecto PINE-Minera de Cobre Quebradona, el cual se encuentra en proceso de licenciamiento. Es el yacimiento de cobre más grande de Colombia.

Se ha gestado un movimiento de oposición a la minería que ya tiene incidencia regional, departamental y se ha empezado a mover por otras regiones del país.



Alto índice de conflictividad social

Extracción ilícita de minerales

En Amagá se presenta una tradición importante de explotaciones de carbón, muchas de las cuales empiezan un proceso de cierre por agotamiento de la producción, siendo esto un reto importante en términos de vocación productiva y búsqueda de alternativas.

En la subregión de Caldas hay un creciente interés por nuevas actividades de exploración, al igual que una vocación minera y explotaciones de gran importancia para el país como lo son las de Marmato, tanto de orden industrial como por parte de pequeños mineros.



En la región del San Juan en Chocó hay presencia de títulos mineros a cargo de Consejos Comunitarios (como el Consejo Comunitario Mayor de Condoto)

• Hay una dinámica con presencia marcada de procesos de minería de subsistencia y a pequeña escala.

Dimensión ambiental

Parques Nacionales Naturales (PNN)

PNN tatumá

hectáreas **14.634,00**

Municipios que abarca **Risaralda 23** **Chocó 7**

Dimensión económica

Valor agregado por actividades económicas

- Actividades primarias
- Actividades secundarias
- Actividades terciarias



Principales cultivos permanentes



banano



Plátano

Principales cultivos transitorios



Tomate



Arroz



hortaliza

Razón principal:

Producción histórica de minerales metálicos entre los departamentos de Caldas, Chocó y Risaralda que se ha caracterizado por un alto índice de conflictividad social, la extracción ilícita de minerales, presencia de grupos étnicos con tradición minera y diferentes tipos de titulares mineros. Ahora bien, con respecto al departamento de Antioquia existe un alto potencial relacionado con minerales metálicos en el suroeste del departamento, una alta conflictividad social y el reto de demostrar que la minería puede ser un aliado para el desarrollo y convivir con otras alternativas económicas; y en el Valle de Aburrá, Oriente y Magdalena Medio Antioqueño hay una importante producción de materiales para la construcción.

Otras razones:

- En Jericó se encuentra el proyecto PINE-Minera de Cobre Quebradona, el cual se encuentra en proceso de licenciamiento. Es el yacimiento de cobre más grande de Colombia. Igualmente se ha gestado un movimiento de oposición a la minería que ya tiene incidencia regional, departamental y se ha empezado a mover por otras regiones del país, aspecto que vale la pena analizar y reconocer sus características más importantes y su correspondiente relevancia para el sector.
- En Amagá se presenta una tradición importante de explotaciones de carbón, muchas de las cuales empiezan un proceso de cierre por agotamiento de la producción, siendo esto un reto importante en términos de vocación productiva y búsqueda de alternativas.
- En la subregión de Caldas hay un creciente interés por nuevas actividades de exploración, al igual que una vocación minera y explotaciones de gran importancia para el país como lo son las de Marmato, tanto de orden industrial como por parte de pequeños mineros.
- En la región del San Juan en Chocó hay presencia de títulos mineros a cargo de Consejos Comunitarios (como el Consejo Comunitario Mayor de Condoto), y una dinámica con presencia marcada de procesos de minería de subsistencia y a pequeña escala.

Subregionalización:

Como resultado de este análisis, se definieron cuatro subregiones a saber:

- Subregión I: Sur - Oriente de Antioquia
- Subregión II: Oriente de Antioquia
- Subregión III: Chocó
- Subregión IV: Caldas – Risaralda

Subregión I: Sur - Oriente de Antioquia

Los municipios priorizados para esta subregión son Amagá, Jericó y Puerto Nare. A continuación, se resumen aspectos relevantes para su priorización en los ejercicios de abordaje territorial.

- **Amagá:** cuenta con actividades mineras de exploración y explotación de carbón, minerales industriales y materiales para la construcción, al igual que aspectos relevantes relacionados con la seguridad minera y con el ciclo minero, en especial por el cercano cierre de mina para algunas explotaciones de carbón que plantean un desafío para el

sector y los actores en el territorio. Tiene la presencia más importante de mineros de subsistencia de la subregión, con 1388 mineros registrados. Además, el proyecto estratégico San Joaquín, de Minerales San Fernando, tiene producción de carbón en el municipio. Este municipio puede servir como Nodo para articular actores de municipios cercanos de la subregión como Caldas, Titiribí, Fredonia y Venecia.

- **Jericó:** se encuentra el PINE de Minera de Cobre Quebradona. En este municipio y en los vecinos, se presenta un alto índice de conflictividad social debido a que se plantea un antagonismo entre la minería y el modelo de desarrollo subregional, con marcada actividad agropecuaria, turismo, de servicios, entre otras. Desde este municipio se pueden también articular otros esfuerzos para acercarse a actores de La Pintada y Támesis.
- **Puerto Nare:** presenta una alta relevancia por el contexto de exploración y explotación de materiales de construcción e industriales, teniendo presencia de importantes empresas de orden nacional e internacional como el Grupo Argos, Holcim, entre otros. Alrededor de este municipio se puede tener un acercamiento a otros municipios del Oriente que son de interés como: San Luis, La Unión, Sonsón, La Ceja, El Retiro, Carmen de Viboral, al igual que con Puerto Berrio y Puerto Triunfo en el Magdalena Medio antioqueño.

Subregión 2: Caldas – Risaralda

Los municipios priorizados para esta subregión son Marmato, Supia y Quinchía. A continuación, se resumen aspectos relevantes para su priorización en los ejercicios de abordaje territorial.

- **Marmato:** es el municipio con mayor número de títulos mineros en explotación, y el segundo en exploración de la subregión. Los mineros de subsistencia del municipio equivalen al 40% de la subregión (1601 mineros registrados) y cuenta con dos proyectos de diversificación: el Proyecto Marmato, de Aris Gold, en etapa de explotación, y el Proyecto Guayabales, de Collective Mining, en etapa de exploración.
- **Supía:** tiene explotación de minerales metálicos, minerales industriales y materiales para la construcción. Comparte con Marmato procesos de exploración de proyectos como Guayabales, lo cual lo posiciona por su alto potencial. Tiene 51 títulos en esta fase. Desde este municipio como nodo articulador, se puede tener acercamiento a actores relevantes de los municipios de Riosucio, Pácora y Anserma.
- **Quinchía:** es el municipio de Risaralda con más títulos en etapa de exploración, y cuenta con explotación de minerales metálicos y carbón. Tiene además el proyecto de diversificación de Miraflores, y 391 mineros de subsistencia registrados. Desde este municipio se pueden articular actores de Salamina (Caldas), Apía y Viterbo.

Subregión 3: Chocó

Los municipios priorizados son Condoto, Unión Panamericana y Carmen de Atrato. A continuación, se resumen aspectos relevantes para su priorización en los ejercicios de abordaje territorial.

- **Condoto:** existe exploración y explotación de minería aluvial de oro y platino. El municipio cuenta con la particularidad de que el Consejo Comunitario Mayor de Condoto es el principal titular minero (con 44 de los 45 títulos) de dicha localidad.

Tiene registrados 888 mineros de subsistencia y cuenta con el Proyecto de diversificación Condoto, de AuVert Mining Group.

- **Unión Panamericana:** hay producción de minerales metálicos, y es el municipio de la región más importante en materia de minería de subsistencia. Tiene 2.830 mineros de registrados. Alrededor de este municipio se puede tener un acercamiento a otros municipios del Oriente que son de interés como: Cértegui, Tadó, Istmina y Andagoya.
- **Carmen de Atrato:** se encuentra minerales El Roble con un proyecto de diversificación de cobre el cual se encuentra en etapa de explotación. Hasta el momento, es la única mina de cobre en producción del país.

7.1. Dinámicas territoriales

A continuación, se presenta la información necesaria para comprender de manera integral la Región Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda y Chocó en la que se combina información de fuentes secundarias con información recolectada en campo mediante entrevistas, grupos focales y mesas de trabajo multiactor.

Se pudieron definir un conjunto de temas relevantes para los actores consultados, los cuales son presentados a continuación:

- Débil presencia del Estado y falta de articulación de entidades minero-ambientales en los territorios.
- Esfuerzos para la formalización y legalización minera.
- Ordenamiento territorial: dimensión ambiental y vocación del suelo.
- Territorios en transición: diversificación económica.
- Relacionamientos de la minería con el territorio: minería responsable y el rol de las empresas mineras.
- Conflictividades sociales, conflicto armado y escenario en transición

Débil presencia del Estado y falta de articulación de entidades minero-ambientales en los territorios

A nivel territorial, la institucionalidad minera debería tener una mayor presencia en esta región, por la percepción de insatisfacción existente. En muchos de los talleres, entrevistas y conversaciones, se plantea la necesidad de fortalecer el relacionamiento en un proceso claro y permanente para no agudizar la inconformidad y con esto la conflictividad hacia el sector minero.

En Amagá- Sur de Antioquia- y en Marmato -Caldas-, las autoridades locales y los habitantes indican la necesidad de mayor atención a la minería tradicional e informal, con el fin de reconstruir la confianza hacia las instituciones de todos los niveles territoriales. Por su parte, en Supía la misma institucionalidad del municipio enfatiza en que la falta de presencia de las instituciones mineras ha llevado a que no se presente control o regulación y sea común la falta de conocimiento sobre el sector y con ello desinformación.

Esta misma debilidad en la presencia y efectividad de las acciones del Estado con relación a la actividad minera está generando que en la región aumente la desconfianza entre los actores, no se aborden de una manera efectiva las soluciones a los conflictos, y se ralenticen los procesos de formalización y de desarrollo sectorial.

En el Chocó, la presencia institucional no es la esperada ni la necesaria para atender las necesidades de sus comunidades. La intervención de autoridades mineras nacionales y regionales es parcial y directa sólo con algunos actores mineros. Este es el escenario que se presenta en Carmen de Atrato, donde las autoridades ambientales y administrativas cuentan con un relacionamiento estrecho únicamente con la mina El Roble. Un caso similar ocurre en Condoto y Unión Panamericana donde las conversaciones y articulaciones se dan con los Consejos Comunitarios titulares o con concesiones mineras. En estas instancias, el involucramiento de las comunidades en espacios de diálogo es limitada y poco informativa, lo que se ve reflejado en insatisfacción, molestia y alta conflictividad.

De esta forma en la región se perciben tres principales problemas en relación con la presencia institucional: a) el déficit de comunicaciones entre las instituciones; b) la tramitología necesaria para realizar actividades mineras que provoca distanciamiento entre los mineros artesanales y el Estado; c) la falta de liderazgo activo y decidido de las comunidades que no permite los impactos esperados al no tener espacios de escucha en escenarios interinstitucionales.

Esta región cuenta con actividad minera tradicional lo que requiere de una presencia constante de la Agencia Nacional de Minería- ANM-, la cual no solo otorga los títulos mineros y se encarga de la fiscalización¹, sino que a la vez debe estar alineada con las autoridades ambientales para verificar las condiciones del área de explotación y el cumplimiento de compromisos. Lo que se evidencia en estos términos es que los Consejos Comunitarios tienen únicamente la relación con la ANM frente a la titulación, pero frente a la ejecución de la explotación Codechocó aparece de manera intermitente. De igual forma se evidencia en Marmato, sin embargo, la presencia ha decaído en los últimos años, ya que las oficinas de entidades nacionales han cerrado y se han distanciado del municipio. Las comunidades locales requieren de un mejor equilibrio institucional que trascienda de la presencia y trabajo articulada e informadamente en el territorio.

Esfuerzos para la formalización y legalización minera

Como señalan Rothenberg et al. (2016) el sector informal incluye todas las actividades productivas que no están registradas formalmente ante las autoridades y no pagan impuestos, de modo que carecen de reconocimiento legal, protección estatal, tributación oficial y regulación². Otras dimensiones que se ven afectadas por la informalidad son: la calidad del empleo y las condiciones de trabajo, el crecimiento económico y productivo, limitaciones en el acceso a crédito, entre otros. De tal forma, la magnitud de la informalidad este sector afecta negativamente el bienestar de la sociedad, el crecimiento empresarial y del sector, el crecimiento económico, el PIB per cápita, los ingresos tributarios y la provisión de bienes públicos.

Las disposiciones legales actuales se presentan como obstáculos para la debida formalización de los pequeños mineros a través de requisitos generales que no son acordes a la realidad de estos sectores. A su vez, estos obstáculos también se presentan en el acompañamiento, fortalecimiento y mejoramiento de las prácticas de los mineros artesanales-ancestrales-tradicionales, los cuales son actores muy importantes en la minería regional.

En esta región de estudio la pequeña minería, la minería ancestral-tradicional-artesanal y la minería de subsistencia³⁰, representan un alto porcentaje dentro del sector minero, así mismo, sus actores son muy importantes para el desarrollo de esta actividad. El municipio de Condoto cuenta con la particularidad de que el Consejo Comunitario Mayor de Condoto es el principal titular minero con 44 de los 45 títulos. Tiene registrados 888 mineros de subsistencia y cuenta con el Proyecto de diversificación Condoto, de AuVert Mining Group. En Unión Panamericana hay producción de minerales metálicos, y es el municipio de la región más importante en materia de minería de subsistencia. Tiene 2.830 mineros de registrados. Por su parte, Quinchía en Risaralda, cuenta con 391 mineros de subsistencia registrados y en Marmato los mineros de subsistencia del municipio equivalen al 40% de la subregión (1.601 mineros registrados)³¹.

Incluso el código minero no reconoce la calidad de minero *tradicional* y *ancestral*, lo que ha puesto a este grupo social en una posición de informalidad, pero también de *ilegalidad*, término rechazado por la comunidad. Esta caracterización ha traído problemas asociados con la criminalización del minero tradicional, abandono institucional para el desarrollo de la práctica minera y difícil acceso a herramientas necesarias para realizar la explotación.

Por su parte, el contexto de informalidad y abandono estatal, en algunas subregiones, hace que se presenten situaciones en las que los actores armados ilegales se aprovechen de los vacíos jurídicos asociadas a la minería ancestral-tradicional-artesanal y pequeña y mediana minería. Su accionar se instala en la cadena minera y cuenta con acciones como el control del territorio, cobros porcentuales de la extracción y comercialización de los materiales que son extraídos ilegalmente. Para las entidades nacionales mineras se convierte en un obstáculo la legalización de esta minería por las condiciones en que se presenta la explotación.

Algunas de las propuestas que enuncian actores locales, étnicos, mineros ancestrales-tradicionales-artesanales y pequeños mineros, es la aplicación de enfoques diferenciales para en la normativa para este tipo de minería. Se indica que estos enfoques deben tener en cuenta realidades económicas, los contextos sociales y culturales, al igual que aspectos de carácter técnico como el tamaño de las minas o tipo de material explotado.

En la opinión y necesidades de los actores es urgente contar con una normatividad minero-ambiental que reconozca la diferenciación entre grandes, medianos y pequeños mineros permitiendo el ajuste de compromisos para realizar una minería con debida diligencia, responsable social y ambientalmente de parte de todos los actores que hacen parte de este sector productivo.

Ordenamiento territorial: dimensión ambiental y vocación del suelo

El ordenamiento territorial es percibido como la ruta de planeación que determina los usos de las áreas, por parte de las comunidades y los responsables de la producción minera y otras actividades productivas en el territorio. Los habitantes de esta región son conscientes de que

³⁰ Frente a la denominación "minería de subsistencia", se encontró que localmente existe resistencia a esta denominación, porque puede que esté incluyendo a mineros ancestrales, para quienes la minería no es solo una práctica económica, sino un oficio con arraigo cultural.

³¹ Cifras de ANNA Minería. Matriz de priorización para la regionalización del proyecto de Plan de Desarrollo Minero con enfoque territorial.

un mejor manejo de los planes y esquemas territoriales brindan oportunidades no solo para la minería responsable, sino para el medio ambiente y las comunidades.

Se encontró que en esta región, la planeación y el ordenamiento de los esquemas territoriales y su implementación no parecen estar acordes al contexto y las dinámicas presentes en los municipios. Esto dificulta la operación minera bajo los límites establecidos y el respeto a las comunidades que se ven afectadas y beneficiadas por dicha actividad. La no definición de un esquema territorial adecuado para el municipio de Jericó permite que se siga efectuando de manera desordenada el desarrollo turístico, la agricultura de monocultivo de aguacate Hass y madera y la planeación del proyecto de Minera Quebradona; de manera, que se agudizan los conflictos sociales, se profundizan las brechas de desigualdad en el municipio y se afecta la seguridad alimentaria, por la reducción del uso del suelo en agricultura.

Como lo manifiestan las comunidades de Marmato, Quinchía y Supía los esquemas de ordenamiento territorial se encuentran desactualizados y únicamente están centrados en la explotación minera, lo que conlleva a una desarticulación con otras actividades productivas como la agricultura, actividad económica central de esta región. En el municipio de Marmato se piensa en un ordenamiento en torno al reconocimiento de los títulos mineros, debido a que este municipio cuenta con un equilibrio productivo con el municipio de Supía. Si bien Supía es minero, su vocación agrícola está articulada con las necesidades de Marmato. Es por ello que, este último, requiere de un plan de ordenamiento territorial que incluya la explotación a mediana escala y la ancestral.

En el caso de Chocó, se ha presentado en los últimos años un aumento de conflictos socioambientales debido a la expectativa por la presencia de empresas con interés de explorar y llevar a cabo minería a gran escala en el futuro. El ordenamiento territorial, como eje determinante de los territorios productivos, se ha realizado de manera parcializada, sin tener en cuenta las cuencas hidrográficas como un elemento de ordenamiento fundamental, por ello, se propone que la planeación se realice tomando como eje la cuenca del río Atrato y las subcuencas de las subregiones. Por su parte, la WWF (2019)³² indica en sus estudios sobre minería en Chocó que “las zonas de explotación minera de metálicos que, por sus condiciones geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y/o geotécnicas, sean consideradas por la autoridad ambiental como una amenaza socio-natural para la población localizada en el área de influencia directa, deben ser localizadas, priorizadas e incorporadas a los planes de ordenamiento territorial (...) ya sea en suelo urbano o rural, según sea el caso” (P,36).

El ordenamiento territorial, permite conocer en dónde, cómo se pueden efectuar actividades productivas, entre estas la minería, ordenando de esta manera los usos permitidos del suelo y las acciones requeridas para gestionar adecuadamente el uso de los recursos naturales en el territorio, disminuyendo las tensiones y aspectos conflictivos. Por tal razón, esta tarea de actualización de los esquemas-planes de ordenamiento es vital para la competitividad y la sostenibilidad.

³² La WWF es un actor importante en los estudios sobre minería en Chocó, sus impactos sociales y la biodiversidad, para profundizar temas asociados a la minería ver “Consideraciones sobre la minería en el departamento del Chocó y recomendaciones para mejorar la gestión” publicado en 2019.

Territorios en transición: diversificación económica y competitividad del sector

La diversificación económica y la competitividad del sector en esta región presta especial atención a: los encadenamientos productivos, la capacidad generadora de empleo de la minería y escenarios interinstitucionales. Se requiere de la minería (operaciones, recursos, empleo e inversionistas) para poner en marcha procesos de diversificación económica. La minería es generadora de empleo y estabilidad social, lo que permite un desarrollo sectorial óptimo para un equilibrio económico y diverso.

En el trabajo de campo se identificó el encadenamiento productivo como un proceso que puede establecer vínculos entre sectores que permitan incrementar y fortalecer la competitividad de sectores agrícolas, piscicultores y del turismo. Sin embargo, se requiere de infraestructura vial, urbana y de servicios para el impulso de otras actividades económicas. En el caso específico del Chocó, Antioquia, Caldas y Risaralda, las autopistas Pacífico 1,2 y 3 son la gran apuesta que facilitará las rutas de acceso de mercados y comercialización, conectando a la costa atlántica con la pacífica (Buenaventura), a la vez que fomenta el desarrollo del sector turístico.

Para estos escenarios planteados, la articulación interinstitucional es fundamental, ya que las empresas mineras generan impactos en infraestructura, los entes administrativos como los consejos comunitarios y las administraciones locales y regionales son vinculantes con la comunidad en diferentes procesos de la cadena productiva.

La región Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda y Chocó presentan dos escenarios que requieren de especial atención. En primer lugar, se encuentran los municipios prósperos en la actividad minera y que quieren mantener su vocación, y por otro, aquellos que cuentan con un equilibrio productivo con municipios aledaños.

Marmato, un municipio minero, con una población de 8.485 habitantes (Censo DANE, 2018); de los cuales el 56,5% se auto reconoce como Raizal, palenquero, negro, mulato, afrocolombiano o afrodescendiente, y el 16.7% se reconoce como indígena (según datos Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD, 2015). Este municipio es reconocido por ser generador de empleo, intercambio de bienes y servicios alrededor de la minería y por recibir a foráneos de municipios aledaños. Por su parte, en Supía el cultivo de productos agrícolas es la cuarta actividad económica que más aporta a la composición del valor agregado bruto municipal, lo que ha generado relaciones comerciales con Marmato, contribuyendo así a un equilibrio económico para ambos municipios y el desarrollo de encadenamientos productivos.

Finalmente, es importante resaltar la importancia de la formalización del empleo en la diversificación económica. Fortalecer el mercado local, teniendo en cuenta el contexto actual de estos departamentos que según datos del DANE (2021), Chocó fue el departamento con el menor desempeño en términos de empleabilidad (80%) y de este mismo modo, en Antioquia el trabajo informal es del 67.7%.

Relacionamientos de la minería con el territorio: minería responsable y el rol de las empresas mineras.

En esta región la actividad minera se encuentra en un contexto complejo, así como ha sido motor de desarrollo, y tiene el potencial de seguir siéndolo, también se encuentra en medio de conflictividades sociales y ambientales. Los aciertos de la actividad minera en torno al desarrollo tienen que ver con la empleabilidad, la dinamización de la economía y competitividad de las subregiones, la infraestructura vial³³, el desarrollo de centros urbanos, las identidades culturales asociadas a prácticas ancestrales y de pequeña minería y las instancias organizativas de mineros en procura del mejoramiento de la actividad. Los conflictos, tienen que ver con los impactos en los derechos humanos, en la dimensión ambiental, la dependencia económica, la participación de actores ilegales, los conflictos sociales y la polarización de las poblaciones en torno al desarrollo de proyectos mineros de mediana y gran escala.

Para el caso de esta región encontramos dos grandes temas que competen al sector minero: la minería responsable y el rol de las empresas en los territorios. Para la minería responsable se encontró que se requiere la promoción del respeto por los derechos humanos, al igual que la prevención, mitigación y compensación de los efectos ambientales y sociales que esta puede ocasionar como el tratamiento de los residuos mineros, la protección de las fuentes hídricas o inversión social en la comunidad. También, la minería responsable implica las sinergias del sector minero con las demás actividades económicas, hacer lecturas adecuadas de los territorios donde se implementan las actividades mineras y los actores presentes que participan del desarrollo territorial y local. En definitiva, la responsabilidad empresarial se relaciona con el desarrollo de la actividad minera más allá del cumplimiento de las obligaciones legales y técnicas y genere oportunidades en otras dimensiones para los habitantes en los territorios.

Por su parte la percepción del rol de las empresas mineras de mediana y gran escala se construye con el acumulado histórico de este tipo de minería en los territorios, sus impactos, las evidencias de su participación en el crecimiento efectivo y duradero de los territorios. La generación de empleos aporta a los niveles socioeconómicos de las subregiones, sin embargo, en algunos casos se reciente que se deje de reconocer el rol de los trabajadores de las minas en su socialización comunitaria y familiar, en particular por las largas jornadas de trabajo. Esto también se relaciona con los empleos calificados y no calificados, pues se estima que la mayoría de los empleos calificados son de personas foráneas de los territorios. Esto se debe a que, pese a varias décadas de actividad empresarial, no se han generado capacidades instaladas que permitan una calificación profesional y técnica en las subregiones.

Ahora bien, la presencia de estas empresas y sus posibilidades de impactar en oportunidades en el territorio requieren de la articulación con entes gubernamentales, otros sectores económicos, actores socioculturales, participación ciudadana y transparencia y acceso en la información. Un escenario articulado y coordinado puede contribuir a una mayor legitimidad y aceptación de las empresas mineras en ambientes con conflictividades asociadas al uso de los recursos naturales.

³³ En el caso de la subregión de Chocó a la que pertenece Condoto y Unión panamericana se estima que por las condiciones de la actividad minera este sector cuenta con mayor desarrollo de infraestructura vial, con respecto a las otras subregiones de este departamento en la que no se presenta la actividad minera.

Conflictividades sociales, conflicto armado y escenario en transición

Uno de los temas que más ha escalado en la región es la polarización a nivel social debido a la disputa y la defensa del territorio. Lo anterior no solo como reivindicación de los derechos, entre estos el derecho a la vida, a un entorno sano, la protección del medio ambiente, entre otros; también se ha generalizado la resistencia a la presencia de multinacionales mineras con interés de explotar polimetálicos. Frente a lo anterior se antepone también el deseo de proteger la minería ancestral-tradicional- artesanal frente al posible despojo y conflicto que puede significar la presencia de la minería a gran escala tanto para los pequeños mineros como para otras actividades productivas, la cultura y la llegada de foráneos interesados en la explotación de los minerales existentes.

Adicionalmente, en municipios como Amagá, Supía y Marmato se menciona la presencia de actores armados en su relación con la explotación minera, accionar y control en ciertas rutas del narcotráfico que conectan con territorios de importancia estratégica en la región. Por su parte, en Jericó es marcado el temor a convertirse en municipio minero, por la llegada de las multinacionales y con estas el arribo rápido de mucho dinero, y de problemáticas sociales como el microtráfico, la drogadicción y prostitución. Así mismo, llama la atención la conflictividad social asociada a la presencia de empresas de exploración, situación que se extiende a municipios del suroeste de Antioquia como Támesis, Fredonia, Venecia, Caramanta, entre otros, en los cuales se presenta una radicalización de las opiniones en contra de la minería.

Por otra parte, en Amagá y Jericó la infraestructura de vías de cuarta generación son una oportunidad que aporta competitividad de la región, pero también, son consideradas como proyectos de desarrollo de los que se derivan impactos y pasivos ambientales, el encarecimiento de las condiciones de vida por la llegada de personas foráneas, entre otros. En contraste a lo anterior, se encuentra el mal estado y la deficiencia en la red vial terciaria que afecta a la mayoría de los territorios rurales de los municipios en la región, impacta los medios de vida de la población e impide el desarrollo de actividades de orden agropecuario.

En los municipios del Chocó y en Sur de Antioquia, la presencia y control territorial de parte de actores al margen de la ley y la intensificación del conflicto armado genera impactos sociales, económicos y ambientales en múltiples escalas. Existen distintas modalidades delictivas como extorsiones, cultivos ilícitos, producción de drogas, rutas de narcotráfico y microtráfico. Así mismo, la minería ilegal y criminal se presenta como financiador de dichas actividades, lo cual problematiza las apuestas para la planificación y regulación de la actividad minera.

Por su parte, se presentan también oportunidades de transitar hacia la paz y un mayor desarrollo territorial debido al acuerdo de paz con la extinta guerrilla FARC-EP, el cual ha hecho que por medio de los PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), municipios como Condoto tengan una mayor presencia institucional y se promueva una mayor inversión social y económica.

La transición hacia la paz pone a los proyectos de desarrollo con enfoque territorial en un eje clave para que se pueda presentar una mayor diversificación económica y que los territorios históricamente olvidados puedan empezar una ruta hacia la competitividad y una mejoría en las condiciones de vida para sus poblaciones.

Dinámicas territoriales Subregión Sur-Oriente de Antioquia, Caldas y Risaralda.

En la Subregión se destaca que para los actores territoriales consultados existen preocupaciones con respecto a cuatro factores, a saber:

- Institucionalidad minero-ambiental y capacidad de gestión de las conflictividades en el territorio
- Diversificación económica
- Minería responsable y buenas prácticas
- Legalización y formalización minera

Institucionalidad minero-ambiental y capacidad de gestión de las conflictividades en el territorio

A una de las conclusiones a las que se llegó en la etapa de caracterización de la región es la común percepción de falta de presencia de institucionalidad minero-ambiental y la baja capacidad de la institucionalidad estatal en el territorio. A lo largo de la región se encuentran tres tipos de municipios, *primero*, aquellos con vocación y reconocimiento minero como Amagá y Marmato, en donde se ha realizado minería por generaciones. Esto se ve demostrado en su cultura que ellos mismos denominan cultura minera, por ejemplo, en Marmato, buscan proteger, promover y que sea reconocida por el Estado. *Segundo*, municipios en los que se realiza minería de pequeña escala y se están llevando procesos de exploración para desarrollar proyectos mineros de gran minería, pero que no se reconocen como municipios mineros, estos municipios incluyen a Supía y Quinchía. *Tercero*, un municipio en el que no se ha desarrolla esta actividad, pero hay un proceso de exploración de minería a gran escala avanzado, como por ejemplo Jericó.

La Política Minera de Colombia tiene entre sus pilares la Confianza Legítima, considerándolo como un aspecto fundamental para el fortalecimiento del sector minero del país. Para lograr la confianza, la misma ley propone la implementación de tres líneas de acción que promueven 1. La coordinación entre entidades de nivel nacional y nivel regional buscando contribuir a “un ordenamiento minero compatible y alineado con la planeación y el ordenamiento territorial de las áreas en las que se desarrolla la actividad”, 2. La participación y el diálogo entre los distintos actores que componen la cadena de valor de la minería esperando “disminuir la conflictividad social en las regiones donde se pretende desarrollar nuevos emprendimientos mineros o en donde actualmente se desarrollan proyectos.” y 3. “consolidar la actividad minera como un factor aliado para el desarrollo humano.” (MinEnergía, 2016).

Si bien existe el reconocimiento por parte de la institucionalidad minera de la relevancia de la presencia y el relacionamiento, es clara la impresión de desatención por parte de los actores relacionados a la actividad minera a lo largo de la subregión. Esto ha llevado a insatisfacción, molestia y una alta conflictividad. En los municipios de Amagá y Marmato, tanto las autoridades como los habitantes, resienten la inacción frente a todo lo relacionado con la minería tradicional e informal, y tienen desconfianza hacia las instituciones de todos los niveles territoriales. Por su parte, en Supía la misma institucionalidad del municipio afirma que la falta de presencia de las instituciones mineras ha llevado a que no haya control o regulación de la práctica minera y sea común la falta de conocimiento sobre la minera y el aprovechamiento de recursos naturales, lo que ha implicado desinformación y temor en la población.

A pesar de ser casos con la misma problemática en la misma región, las tensiones se desarrollan de forma diferente. En Amagá, la municipalidad está realizando cierres ordenados por la Secretaría de Minas de Antioquia como respuesta a solicitudes de dueños de títulos mineros, quienes exigen sacar a mineros informales del territorio que es de su título. No obstante, estas órdenes no tienen en consideración la baja capacidad institucional reconocida por las mismas autoridades del municipio, lo que hace que los cierres no sean suficiente para que los mineros informales salgan del territorio. De forma paralela, en Marmato, la alcaldía ha tratado de promover espacios de participación y relacionamiento entre: los mineros tradicionales, las autoridades mineras de nivel nacional y la empresa minera multinacional (Caldas Gold), lo cual no solo no ha sido posible, sino que ha implicado fracturas en la confianza de los mineros tradicionales y de las autoridades locales frente al Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Minería.

Como fue mencionado anteriormente, esta situación no es exclusiva de territorios con una fuerte minería tradicional, las personas de los municipios de Jericó, Quinchía y Supía también manifiestan que la presencia de la institucionalidad minera es baja. Mientras en Jericó nunca ha habido minería, en Quinchía y Supía si se ha desarrollado la actividad de forma tradicional pero no ha sido su mayor actividad económica como en los mencionados anteriormente. En Supía y Quinchía la falta de presencia de autoridades se ve reflejada en la falta de conocimiento que estas tienen del territorio. De acuerdo con las autoridades locales, la minería artesanal y de subsistencia que se realiza en el territorio no es reconocida como tal debido a sus prácticas, y ha llegado a criminalizarse.

Diversificación y coexistencia entre diversas alternativas productivas en los territorios

En términos de diversificación económica en la región del Sur de Antioquia, Caldas y Risaralda se encuentran alternativas productivas dirigidas a sectores como el agropecuario, la industria o el turismo. La actividad minera es fundamental en algunos de los municipios priorizados como Marmato que desarrolla minería aurífera y es su principal actividad económica y Amagá, que explota carbón. En todos los municipios trabajados (Amagá, Jericó, Marmato, Supía y Quinchía) se cuenta con presencia de empresas mineras encargadas de la extracción de oro y carbón².

Esta dinámica territorial le presta especial atención tanto a los encadenamientos productivos, como a la capacidad generadora de empleo de la minería y a la posibilidad de construir escenarios de desarrollo conjunto. En estos escenarios, los temas de conectividad regional son fundamentales, así como las valoraciones que las poblaciones tienen del futuro productivo de sus municipios y territorios. En algunos casos, la minería tecnificada la caracterizan como una actividad que no demanda mucha mano de obra, por lo que se necesitan otras fuentes de trabajo. Igualmente, la mayoría de los pueblos reconoce que la minería extrae recursos finitos, por esto no puede ser la única actividad económica para la generación de ingresos y el aporte a la competitividad, sino un complemento.

En el otro extremo, la minería también genera valoraciones negativas de la gente, pues la asocian al deterioro ambiental y a la afectación de las condiciones de vida y convivencia. Algunos municipios de esta subregión se reconocen como pueblos con vocación y tradición agrícola lo cual es intrínseco a su historia y cultura. Por otro lado, Amagá, por su ubicación estratégica de conectividad con el Valle de Aburrá, está recibiendo a muchas industrias y grandes inversiones

de actividades agrícolas de uso extensivo de la tierra como la siembra de aguacate y cultivos de cannabis, entre otros.

En este sentido, la diversificación económica y la coexistencia son una dinámica transversal a la subregión, y refleja la necesidad de muchas comunidades en sus territorios, para que se integren distintas opciones de desarrollo. En la siguiente tabla se establecen ejemplos concretos, de acuerdo con los datos obtenidos en los municipios trabajados, sobre algunas actividades económicas, los escenarios de diversificación, y cómo estas apuestas se entrecruzan con la actividad minera, generando retos y conflictos que deben tenerse en cuenta.

Tabla # 1. Escenarios de diversificación económica y los retos frente a la actividad minera.

Municipio	Actividades económicas	Escenarios de diversificación	Retos y conflictos de la diversificación económica y la actividad minera
Amaga	<p>Industria: Curtiembre Cueros Vélez y Sanimax.</p> <p>Agricultura: monocultivos de aguacate y de café.</p>	<p>Los jóvenes se emplean en las nuevas industrias, los adultos mayores siguen trabajando en la actividad minera.</p>	<p>Las tragedias mineras ocurridas en el municipio han llevado a que las nuevas generaciones migren hacia otras actividades económicas.</p>
Jericó	<p>Agropecuario: ganadería y agricultura, se destaca el café.</p> <p>Agroindustria: Monocultivos de aguacate con la empresa Cartama y de madera con la empresa Rincco S.A.S.</p> <p>Turismo religioso y ecológico</p>	<p>La coexistencia de nuevos monocultivos, el turismo religioso, la tradicional ocupación agrícola y la ocupación en minería, contribuyen a la diversificación productiva, la empleabilidad y la oferta de trabajo. La llegada de la actividad minera a través de la exploración puede propiciar diversos emprendimientos en concordancia con la vocación del suelo de este municipio.</p>	<p>La ocupación en turismo ha generado la valorización de los suelos y la gentrificación en la zona urbana, este fenómeno ha llevado a pobladores locales a vender sus tierras y viviendas.</p> <p>El proyecto de exploración de cobre de Anglo Gold Ashanti (Minera Quebradona) en Jericó, en proceso de licenciamiento, ha contado con oposición para su desarrollo, no sólo en Jericó cuya imagen poco a poco ha ido cambiando, sino una oposición que se agudiza en otros municipios de la subregión como Támesis, Fredonia. Venecia, Valparaíso, Caramanta,</p>

			Pueblo Rico, Andes, entre otros.
Marmato	Agricultura: en menor proporción cultivo de café y productos transitorios para el autoconsumo.	Se proponen alianzas con los municipios cercanos que son de vocación agrícola y abastecen a Marmato.	La minería aurífera es la principal fuente de ingresos, empleabilidad e identificación cultural en el municipio, esta actividad provee la ocupación laboral de mano de obra local y de los municipios y corregimientos vecinos. Se genera preocupación por pensar en alternativas económicas una vez los recursos minerales se agoten y por gestionar de forma anticipada los cierres mineros para que los pasivos ambientales y sociales se tramiten a tiempo y no afecten a la población.
Supia	Agricultura: cultivos de café, caña de azúcar, aguacate (desde hace 2 años). Cría de animales: avícola, marraneras, ganadería. Fábricas de ladrillos - Ladrillera Occidental.	Este municipio cuenta con la confluencia de diferentes sectores que aportan al dinamismo económico local por medio de: comercio, servicios, proyectos habitacionales. Reconocen en la minería (ubicada en su mayoría en Marmato) uno de los eslabones del desarrollo. Los servicios y el comercio que presta el municipio por la afluencia de funcionarios públicos y de empresas prestadoras de servicios mineros	Dinámicas migratorias y encarecimiento de la tierra: La minería y los grandes monocultivos han motivado la llegada de personas de otros municipios. Esto ha tenido como efecto el aumento en las dinámicas comerciales y de servicios y el encarecimiento de los precios de la tierra. Conflicto y preocupación por la entrega de títulos mineros sobre grandes extensiones del territorio para que empresas multinacionales realicen exploración, sin haber propiciado la participación ciudadana en torno al proceso. Impactos a los modos de vida campesina y seguridad alimentaria: se aduce que la presencia de las empresas

		<p>genera una cadena de valor importante.</p> <p>Los pueblos indígenas Emberá Katio y Embera Karambá tienen vocación agrícola por medio de cultivos de caña y minera, por medio de minería tradicional ancestral.</p>	<p>mineras en áreas con cultivos de caña y cosechas de pan coger afectan al campesinado, adicionalmente el alto costo de los insumos ha afectado la economía campesina.</p>
Quinchía	<p>Agricultura: La vocación se suelo es agrícola, se reconocen como municipio cafetero con cooperativas de caficultores.</p> <p>También hay monocultivos de gran extensión de cacao, plátano y aguacate.</p>	<p>La llegada de 3 a 4 grandes empresas mineras y empresas agrícolas aguacateras, plataneros, cacaoteras ofrecen empleo formal y mano de obra no calificada y diversificación económica</p> <p>Mayor explotación minera en el departamento de Risaralda.</p>	<p>Aumento de frontera agrícola por expansión de cultivo de aguacate.</p> <p>La empresa minera Anglo Gold Ashanti con acuerdos y negociación con la alcaldía para compra de terrenos.</p> <p>El Ministerio del Interior realizó consulta con los Emberá Karambá sin llegar a acuerdos.</p> <p>Los pueblos indígenas Emberá Katio y Emberá Karambá, realizan minería ancestral, pero su actividad aún no es reconocida como legal. Buscan el reconocimiento del resguardo como especialidad minera. El no resolver e incluir las actividades mineras ancestral-tradicional provoca conflictividad y confrontación con la gran minería.</p>

Los datos en la tabla permiten ver ventanas de oportunidad para aportar a la diversificación en la escala subregional, teniendo en cuenta la vocación del suelo y las instancias de participación de las poblaciones locales. La diversificación económica se enfrenta a grandes retos, entre ellos el trámite de las conflictividades derivadas por las posiciones encontradas en torno a la

presencia de empresas mineras en los territorios y su rol en el fortalecimiento de una vocación del suelo.

Legalización y formalización minera

En algunos de los municipios priorizados que hacen parte de la subregión, el tema de legalización y formalización de la minería ocupa una agenda central, y es generador de tensiones entre mineros ancestrales- tradicionales- artesanales, y la minería de gran escala de las empresas o multinacionales. Para algunos actores como pequeños mineros, o asociaciones de mineros artesanales, el código de minas que rige en Colombia favorece la desigualdad existente entre los titulares mineros que se encuentran en el marco de la legalidad según la normatividad colombiana, y pequeños mineros informales, muchos de ellos clasificados dentro de la ilegalidad.

En este sentido, se percibe una dificultad para regularizar-formalizar la minería artesanal y a pequeña escala, acceder a los títulos, cumplir con los debidos instrumentos técnicos y ambientales, contar con mejores tecnologías, insumos y maquinarias que requiere la explotación de minerales realizada de manera segura para las personas y el ambiente. Estos actores plantean que el código minero debería resaltar la práctica del minero tradicional – ancestral, como parte de una realidad sociocultural al interior de la minería. Este reconocimiento vendría acompañado de una ruta que facilite la formalización en un escenario justo. Así, se plantea la necesidad de establecer caminos hacia la regularización-formalización con enfoques diferenciales para los distintos tipos de actores mineros, que tengan en cuenta realidades económicas, tamaño de las minas o tipo de material explotado, entre otros.

Quienes realizan minería artesanal y a pequeña escala plantean que los requerimientos que la institucionalidad y el código minero le exige a las empresas no deberían ser los mismos para ellos, porque no tienen las mismas condiciones técnicas y de acompañamiento ambiental, sectorial, de salud y prevención de riesgos, acceso a capital económico y financiación, entre otros. Este escenario, construye un obstáculo y bloqueo hacia la formalización; define una realidad en la que los pequeños mineros ven a la institucionalidad como un agente que regula de forma parcializada y se ven en la obligación de buscar soluciones ellos mismos, muchas veces problematizando aún más la situación de la minería informal.

Estas soluciones propias de los mineros tienen que ver, por ejemplo, con construir sus instrumentos de explotación, o acceder a mercados no convencionales para obtener los elementos regulados que no pueden comprar normalmente. Esto fortalece una cadena de informalidad que se alimenta de condiciones de precariedad, falta de garantías y percepciones negativas de la institucionalidad minera.

Finalmente, el conflicto recae en que esta cadena de informalidad tergiversa la figura del minero tradicional, volviéndolo ilegal, y en algunas ocasiones criminal. Así, se configura una estigmatización a partir de la criminalización de la práctica, y las acciones posteriores de control de la fuerza pública, o de diferentes instituciones gubernamentales, generan tensiones cada vez más fuertes entre todos los actores involucrados en la práctica minera.

Minería responsable

Se reconoce que la actividad minera ha sido motor de desarrollo de la región y tiene el potencial de seguir siéndolo. No obstante, ha implicado costos sociales y ambientales que se deben mitigar y prevenir para lograr un futuro con minería responsable. La población de los

municipios en los que no se hace minería toma como referente minas desorganizadas con alto impacto ambiental, lo que da una mala impresión de la actividad minera, preocupando a su población por el futuro de su municipio. Estas son características del escenario en el que se debe desarrollar la minería responsable a lo largo de la subregión, que, como algunos actores también afirman, si se abordan de forma correcta pueden ser una oportunidad de cambio y desarrollo a partir de la actividad. La minería responsable se debe dar en todas las diferentes formas de producción, ya que, los impactos percibidos varían en función del tamaño y los métodos de minería, como se explicará a continuación.

A lo largo de la subregión se encuentra la presencia de distintos tipos de minería. Por un lado, se encuentra la minería tradicional la cual se realiza con métodos tecnificados de pequeña escala, que son implementados independientemente del daño ambiental que puedan generar. En Marmato, la disposición de estériles es reconocida por los mineros como un impacto ambiental que se debe abordar para que la actividad sea sostenible en el largo plazo. Sin embargo, afirman que, debido a la falta de legalización, no se cuentan con los incentivos suficientes para buscar técnicas más responsables. Esta es una problemática tanto ambiental como social, ya que en época de lluvias hay derrumbes de estériles que ponen en riesgo a los mineros y a la comunidad.

Continuando con minería tradicional, en Quinchía, este tipo de minería es realizada en su mayoría por indígenas de la comunidad Emberá Chamí que hace parte del municipio. De acuerdo con la persona que representó a las comunidades indígenas en la etapa de caracterización, la minería que se realiza no es responsable por dos razones. Primero, no hay visión de futuro y se espera vivir del día a día de lo producido por la minería, sin reconocer que el oro es un bien finito ni el impacto a los demás recursos naturales, especialmente el agua ya que es minería de aluvión. Segundo, el oro que es extraído de esta forma es declarado en otros municipios, privando a Quinchía de los beneficios que la minería legal puede generar.

Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, se realiza minería a gran escala, contando con presencia de empresas con actividades de exploración en Quinchía, Jericó, Supia, Marmato y de operaciones mineras de oro y carbón en Marmato y Amagá respectivamente. La mayoría de las personas escuchadas mencionan la necesidad de practicar una minería que pueda coexistir con otras vocaciones productivas del territorio, social y ambientalmente responsable, que enmarque sus prácticas bajo un enfoque de respeto y garantía por los Derechos Humanos, prevenga y gestione adecuadamente los riesgos e impactos derivados, y potencie el desarrollo territorial para que una vez la actividad minera cese, puedan seguir existiendo alternativas. Igualmente, que la oferta ambiental no se afecte considerablemente, sino que se enriquezca con actividades conjuntas de protección y conservación de ecosistemas estratégicos.

Se reconoce la importancia de la actividad minera dentro de los diferentes municipios, como impulsor del desarrollo económico para estos territorios y para la región en general. Sin embargo, se requiere que se efectúe de manera responsable, es decir, que puedan prevenir, mitigar y compensar al máximo los efectos ambientales y sociales que produce la actividad, como el tratamiento de los residuos mineros, la protección de las fuentes hídricas o inversión social en la comunidad. Es necesaria una adecuada planificación para que prevalezca una visión de largo plazo en la cual se gestionen adecuadamente los riesgos y oportunidades, se identifiquen las necesidades y potencialidades de los territorios, y se generen las sinergias necesarias con las demás actividades y actores que hacen parte del desarrollo local. De manera

tal que se aprovechen adecuadamente los beneficios que trae la actividad minera realizada de manera legal y responsable.

Actuar con un alto compromiso social y con un aporte que vaya más allá del cumplimiento legal, donde se articulen a los procesos territoriales no sólo el sector minero sino otros sectores económicos, al igual que la ciudadanía en general, las entidades gubernamentales entre otros, puede contribuir a una mayor legitimidad y aceptación de las empresas mineras dentro de la comunidad y a disminuir las tensiones y conflictividades asociadas al uso de los recursos naturales.

Dinámicas territoriales de Subregión Chocó

En la Región se destaca que para los actores territoriales consultados existen preocupaciones con respecto a cinco (5) factores, a saber:

- Memoria minera para la planificación
- Conflicto armado, minería y transiciones hacia la paz con desarrollo territorial
- Legalización y formalización minera con carácter étnico
- Empresa minera y percepción del desarrollo
- Impactos ambientales de la minería y escenarios de conservación

Memoria minera para la planificación

La actividad minera es reconocida como una de las actividades ancestrales de los pueblos afrocolombianos que habitan en la subregión. De hecho, sus prácticas de uso y aprovechamiento de los recursos mineros son un indicio sobre el poblamiento ancestral y, con ello, la delimitación del territorio colectivo bajo Ley 70 (WWF, 2019). Por su parte, la explotación minera es una práctica histórica, con narrativas de bonanza y escasez, técnicas, métodos y huellas en el territorio Chocoano. Detrás de las técnicas hay comunidades con un acumulado histórico minero y cultural, por lo que, en la actualidad, se requiere que la explotación de oro y platino recoja los acumulados de los periodos anteriores, que permitan comprender hacia dónde se quiere ir con la minería que aún se desarrolla. Por su parte, la diversidad de métodos de explotación y la independencia de los actores locales en la explotación ilegal /informal muestra la vocación y enraizamiento de la minería en las comunidades y sus territorios.

En los municipios de Condoto, Istmina, Río Iró, Tadó y Unión Panamericana, se recuerda con nostalgia las épocas de bonanza y se mencionan las “huellas nefastas” que dejó la minería de décadas pasadas, en particular la minería mecanizada y sin planificación. Lo cierto es que, aunque municipios como Condoto y Unión Panamericana siguen reconociéndose como pueblos mineros, la participación en esta actividad se ha replegado hacia las zonas limítrofes y en otros municipios donde se encuentran los frentes de mina. Por estas razones, la perspectiva que se encontró entre asociaciones y actores de las alcaldías es que la minería se planifique adecuadamente para que esta actividad aporte hacia una transición y diversificación económica.

En otros escenarios se busca que la minería tradicional, artesanal y ancestral sea reconocida como una práctica cultural de larga duración, dentro del patrimonio cultural inmaterial del país. Para ello un paso clave es la desestigmatización de la minería tradicional por medio de procesos de acercamiento a las comunidades en las que se desarrolla la actividad minera para que se

identifiquen y caractericen a las personas que participan de esta práctica y sus métodos de extracción, incluyendo la identificación de cómo opera la minería mecanizada y quiénes la desarrollan.

Por otro lado, desde los Consejos Comunitarios se insta a las instituciones a incorporar el enfoque diferencial para el cumplimiento de las obligaciones sobre el sostenimiento de los títulos mineros: que la técnica dialogue con los conocimientos de los pueblos étnicos, que los diferencie de las empresas y que comprendan sus limitaciones para el desarrollo de la actividad bajo las disposiciones y normativas establecidas para la actividad minera. Esto último se ve de manera particular para los casos de Condoto y Unión Panamericana, donde el Consejo Comunitario Mayor de Condoto y Río Iro – COCOMACOIRO – y el consejo Comunitario Mayor de Unión Panamericana -COCOMAUPA-, poseen los títulos mineros en sus territorios colectivos y han tenido una serie de problemas para el sostenimiento del título: por los costos que requieren los PTO, deudas por cánones superficarios y por presencia de actores armados ilegales (estos temas se desarrollan en la dinámica de legalidad y formalización).

Conflicto armado: minería y transiciones hacia la paz con desarrollo territorial

El conflicto armado en el departamento ha ocasionado impactos sociales, económicos y ambientales en múltiples escalas. Los actores armados, guerrilla del ELN, y bandas criminales, Clan del Golfo, han consolidado cierto control territorial sobre algunas áreas del departamento. En estas zonas se desarrollan actividades ilegales multimodales, como extorsiones, cultivos ilícitos, producción de drogas, y rutas de narcotráfico. La minería ilegal y criminal se presenta como una de las formas de financiación de estos grupos, lo cual problematiza las apuestas para la planificación y regulación de la actividad minera. No obstante, en municipios como Condoto, el acuerdo de paz con las FARC, trajo los PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), que promueve la inversión económica para reactivar distintos sectores de la economía.

De esta forma, el conflicto armado en el departamento se entiende desde la permanencia de actores, criminalidad y violencia, y procesos de transición propuestos por el acuerdo de paz. El municipio de Condoto, vivió hacia finales de los años 90 e inicios de los 2000 la violencia a partir de hechos como el desplazamiento forzado, el abandono de tierras y homicidios. De otro lado, en el municipio de Unión Panamericana, la alcaldía menciona que son receptores de víctimas de familias afrocolombianas y comunidades indígenas que se desplazan de diferentes partes del departamento.

Por su parte, en Carmen de Atrato, municipio tri-étnico, se vio fuertemente afectado por el accionar de los grupos armados en principio las FARC-EP, posteriormente paramilitares por medio del Bloque Élmer Cárdenas. El Frente 34 de la extinta guerrilla FARC-EP, en el año 2000 llevó a cabo la toma armada del pueblo, también se menciona el ataque a la infraestructura de la mina El Roble. Entre los hechos victimizantes derivados del accionar de esta guerrilla según la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad se encuentran: afectaciones a la economía local, estigmatizaciones, desplazamiento forzado y confinamiento de pueblos indígenas. Por su parte, según registra el portal investigativo Rutas del Conflicto, para el mismo periodo el Bloque Élmer Cárdenas en su accionar llevó a cabo una masacre en la vereda campesina La Argelia, homicidios y confinamiento en La Puria. Se registra como víctimas, campesinos, indígenas y afrocolombianos.

En este escenario complejo, los actores armados inciden en la práctica minera ilegal a partir del control territorial que tienen sobre ciertas zonas. Esta actividad criminal genera no solo múltiples impactos ambientales y sociales, también dificulta los procesos de formalización y la consolidación de iniciativas de los consejos comunitarios. En una de las entrevistas del municipio de Carmen de Atrato se plantea que hay un miedo generalizado a denunciar ciertos actos ilegales, "Aquí no se puede hablar porque en una entrevista (...) denunció las condiciones de la minería y la presencia de grupos armados y lo secuestraron". En este sentido los impactos sociales resaltan condiciones de desigualdad de muchas poblaciones, en las que el silencio impera como forma de dominio.

En la transición hacia la paz, los proyectos de desarrollo con enfoque territorial son fundamentales para pensar la diversificación económica, en especial del sector agropecuario. De acuerdo con el alcalde de Condoto, Yeferson Lozano, el PDET que se implementa en el municipio ha permitido llevar a cabo proyectos de infraestructura para la conectividad vial, y saneamiento básico. Se les dio prioridad a los proyectos de infraestructura, entre otras cosas, porque permite consolidar el sector agropecuario al facilitar la distribución de los productos agrícolas. Este mecanismo de transición que proporcionó el acuerdo de paz con la extinta guerrilla de las FARC ha llevado a plantear nuevos compromisos políticos y económicos en las zonas rurales. Aunque esta realidad es muy focalizada, y no se aplica a otras zonas de la subregión, el PDET de Condoto ha llevado a que, desde la administración, se piensen apuestas económicas y productivas que podrían encadenarse con la minería, para generar nuevas vocaciones en coordinación con *los programas de desarrollo territorial*.

A pesar de esta lectura positiva, es necesario resaltar que la presencia de cultivos de uso ilícito, así como los demás mecanismos de financiación, refuerzan la permanencia de los grupos armados ilegales en el territorio. En este panorama, es necesario fortalecer los siguientes aspectos: 1) el control sobre la maquinaria que se ingresa a todo el departamento; 2) especial atención a los procesos de lavado y blanqueamiento de capitales que estos grupos imprimen por medio de la práctica minera; 3) operaciones efectivas del ejército y la policía para reducir el control armado; 4) fortalecer los mecanismos de transición del Acuerdo de Paz para combatir la presencia de cultivos de uso ilícito.³

En este sentido, un territorio sin las conflictividades que se derivan de los actores armados, permite establecer y poner en práctica mejores políticas de planeación minera y ordenamiento territorial. Sin embargo, reconocemos que el poder que despliegan las bandas criminales, grupos insurgentes y diversos actores ilegales, obedece a dimensiones mucho más amplias que la minería, y deben tratarse de forma integral, para garantizar mejores condiciones de acceso a los recursos, seguridad y confianza en la inversión o la conservación.

Empresa minera y percepción del desarrollo

La producción minera en Carmen de Atrato cuenta con condiciones diferentes a las que se dan en el resto del departamento. En este municipio hay minería tecnificada para la extracción de Cobre y otros metales por parte de la minera El Roble de la empresa Ático Mining, una compañía canadiense enfocada en el desarrollo de operaciones de proyectos de oro y cobre en América Latina. El Roble es una mina subterránea que, según los datos de la empresa, ha procesado cerca de 3.5 millones de toneladas de cobre, oro, en los pasados 22 años (Ático Mining Corporation, 2022).

Aparte de las condiciones de tecnificación y formalización con las que cuenta esta explotación minera en el municipio, también se menciona un efectivo relacionamiento entre la mina y la administración local. Los reportes técnicos de la mina, en términos de estudios ambientales, describen las muchas resoluciones que, desde el 2001, el gobierno, con la institucionalidad minera, y CODECHOCÓ han expedido para la explotación. Las más recientes aparecen desde el año 2016, para permitir a la compañía tomar aguas superficiales para actividades de exploración (Res 1638, 2016). Recientemente, las resoluciones 0181 y 0175 de 2020, permiten a la compañía captar agua superficial para actividades de exploración en las áreas específicas de Calera y Santa Anita (Ático Mining Corporation, 2020, p. 144). Así mismo, de acuerdo con documentos oficiales de la empresa, la minera ha establecido alianzas con el gobierno para entrenar personal en el trabajo de minería subterránea, manejo ambiental, saneamiento y salud, certificando a cerca de 350 personas en varias áreas (p.147).

El Roble, cuenta con tecnificación y maquinaria avanzada que permite una explotación polimetálica a gran escala. Con el inicio de operaciones en 1990, se mitigó en gran parte, la informalidad minera en este municipio, lo que trajo una explotación minera responsable. Aunque la mayoría de la explotación minera en este municipio es formal, se siguen presentando casos de pequeña minería a manos de mineros artesanales y comunidades indígenas.

A pesar de que la infraestructura y la tecnología ha favorecido el proceso de extracción, actualmente no hay capacidad instalada y la mano de obra calificada es foránea y extranjera (ingenieros). A pesar de las cifras de la empresa, las personas entrevistadas perciben que tampoco hay capacitación ni tecnificación de la población para el trabajo en la mina. La comunidad espera más retribución social y ambiental por parte de la empresa, ya que, por los estándares, los recursos y la capacidad de acción, es posible desarrollar un mejor plan de obras que aporte de manera significativa en temas de infraestructura vial.

No obstante, y pese a los programas de responsabilidad social adelantado por la empresa desde 2017, su rol en el territorio cuenta con inconformidades a nivel local y regional, debido a la situación de incertidumbre por el no pago de regalías. A nivel local y subregional se tiene expectativa sobre la deuda que tiene la empresa por las regalías que no pagó durante seis años debido a que superó el tope de producción anual de 100.000 Ton lo que obliga a dicha compañía calcular el pago de regalías a la nación sobre un mayor porcentaje. Minera el Roble a raíz de este hallazgo de la Contraloría General de la Nación en el 2021, estableció un acuerdo de pago con la ANM. A nivel general, la población del Carmen de Atrato teme la salida de la empresa en un futuro.

En términos de la subregión y a partir de las entrevistas trabajadas en los municipios priorizados, es posible identificar valoraciones asociadas a la idea de desarrollo que tienen las poblaciones con respecto a la actividad empresarial minera. Aunque cada percepción tiene una particularidad de acuerdo a la empresa, se estima que hay una porción de la gente, en algunos casos vinculados a la administración local, que ve en la minería empresarial una forma responsable para alcanzar el desarrollo. Ese desarrollo va a acompañado de inversión en infraestructura para la conectividad, y proyectos de responsabilidad social con las comunidades.

Otros actores, principalmente organizaciones campesinas o líderes de junta, destacan en algunos casos la dependencia de ciertos municipios como Carmen de Atrato de la mina, en detrimento de actividades agropecuarias, al punto de comentar “La mina es una de las cosas

más importantes para el pueblo, pero hace falta más, no hay quién trabaje la tierra (...) si se acaba la mina se acaba El Carmen". En Unión Panamericana, una líder de junta argumenta que, aunque la empresa minera "ayudó al desarrollo y la calidad de vida, el municipio pasó de la abundancia minera a la escasez, llegó la pobreza y no hay tierra donde trabajar". Así mismo, ciertos actores, como la mesa ambiental del Carmen de Atrato, resaltan afectaciones sobre la naturaleza, en términos de impactos sobre las cuecas hídricas y biodiversidad. Algunas mineras se las asocia con casos de corrupción, omisión de compensaciones y de impuestos.

Legalización y formalización minera en pueblos étnicos

Los actores involucrados en la legalización y formalización de esta subregión reconocen la necesidad de dar continuidad y fortalecer los procesos existentes en torno a la legalización de la actividad minera en el departamento del Chocó. Se estima que el 70% de la minería de oro de aluvión es ilegal (UNODC, 2019). Particularmente, en los municipios de Condoto y Tadó, se explota platino, pero en menor medida pues localmente no hay rentabilidad para su explotación y comercialización.

La minería ilegal afecta a poseedores de títulos de la subregión y se acentúa por la presión de la minería mecanizada ilegal que se expande de forma sostenida. En este escenario, empresas y Consejos Comunitarios no pueden desarrollar su actividad minera, un contexto al que se suma el accionar de redes criminales en el territorio (WWF, 2019). En Carmen de Atrato la mayoría de la explotación minera se concentra en El Roble, empresa multinacional con títulos para la explotación principalmente de cobre y otros metales como plata y oro. También se presenta minería tradicional/artesanal/ancestral de oro en zonas específicas como El Nueve, El Dieciocho, las laderas del río Atrato y zonas de resguardos indígenas, y es desarrollada por población mestiza e indígena.

Con la información recogida en la caracterización, en la subregión se debe tener en cuenta la participación y rol de las autoridades étnicas territoriales en los procesos de legalización y formalización en conjunto a las disposiciones de las autoridades mineras. Además, las transformaciones y retos de la minería ancestral y efectos de la minería mecanizada son aspectos fundamentales que deben contrastarse para efectos de adelantar procesos de formalización a nivel regional. A continuación, se detallan las formas organizativas inmersas en la legalización, los retos de la minería ancestral en la formalización, y la presión que ejerce la minería mecanizada sobre las prácticas tradicionales.

Formas organizativas y garantía de legalidad

Los procesos para la obtención de títulos mineros en zonas mineras de comunidades negras y comunidades indígenas, tramitados por los Consejos Comunitarios Mayores y Resguardos Indígenas, son un buen escenario para lograr combatir la ilegalidad y el control de la práctica minera en los municipios de Condoto, Unión Panamericana y Carmen de Atrato.

En Carmen de Atrato, las autoridades indígenas de los resguardos indígenas Emberá en los que se desarrolla minería tradicional e informal de oro están haciendo gestiones para acceder a títulos⁶. En el resguardo El Fiera, ubicado en la vereda El Nueve, se conformó la Asociación de Barequeros y Chatarreros del Carmen de Atrato que adelantó el proceso de solicitud de título. La ANM los reconoce como zona minera indígena y estipula que para desarrollar y formalizar su actividad pueden escoger: contrato de concesión, subcontrato de formalización o minería de hecho.

Los Consejos Comunitarios Mayores de Condoto y río Iro – Cocomacoiro- y de Unión Panamericana –Cocomaupa-, son poseedores de títulos mineros para la explotación de oro y platino en su territorio. Los líderes de estos Consejos resaltan que para poder acceder al título la articulación con la autoridad minera ha sido fundamental.

El Consejo de Unión Panamericana, recibió apoyo de cooperación internacional y de ONG para sacar adelante el PTO y la licencia ambiental⁷, estudios técnicos que son muy costosos para estas organizaciones. El caso de Condoto es distinto, los costos de los estudios para las licencias y una deuda por canon superficial les ha dificultado adelantar el proceso para la licencia de explotación. En Unión Panamericana, según líderes del consejo, tienen 9 contratos de concesión de los cuales solo 5 están operando.

Para expertos regionales, líderes, autoridades y población minera, estos títulos representan una oportunidad para formalizar a varios mineros de la región y permitir a empresarios mineros locales desarrollar la actividad. En un comunicado de la ANM se registra que los contratos especiales de concesión minera con las Áreas de Reserva Especial: Tadó polígono 6 y Cocomaupa, conllevó a la formalización de los proyectos de 86 mineros (ANM, Dic 2021). Sin embargo, los costos para la legalización y sostenimiento de los títulos son muy altos para los Consejos y resguardos. Por esta razón, desde la perspectiva local debe integrarse el enfoque diferencial en el código de minas y en la legislación minera con respecto al pago de las obligaciones y los trámites con las instituciones. Así mismo, es necesario seguir generando procesos que apoyen a los consejos y resguardos en asistencia técnica y la generación de capacidad instalada para los estudios técnicos requeridos en la obtención de licencias de explotación.

Por último, dentro de los territorios también se presentan tensiones y conflictos entre autoridades territoriales y la administración municipal, y al interior de los Consejos Comunitarios y los resguardos. Estos conflictos pueden representar un riesgo de que se agudicen y dificulten trabajos en conjunto para la planeación minera, los procesos de formalización y la sostenibilidad del título minero.

Retos de la minería ancestral en los procesos de formalización y efectos de la minería mecanizada

Uno de los principales retos que enfrenta esta subregión es la confluencia de diversos métodos de explotación minera: minería artesanal, minería ancestral de pequeña escala, minería mecanizada a pequeña y mediana escala, y gran minería. Desde hace varias décadas las prácticas mineras tradicionales y ancestrales se han ido transformando con la llegada de la minería mecanizada, el accionar de grupos ilegales e incluso por la normatividad minera. Estas transformaciones impactaron los espacios donde las comunidades llevaban a cabo técnicas artesanales, los métodos mismos de extracción y sus medios de vida. En la actualidad se realiza minería ancestral artesanal y semi-mecanizada, se usan técnicas e instrumentos propios de este tipo de extracción a la vez que se adicionan otras tecnologías que permitan acceder al oro⁸.

Uno de temas que preocupa en la subregión respecto a la minería ancestral, tradicional y a pequeña escala es la criminalización y estigmatización de esta práctica; dicha situación no permite un proceso de legalización plena, ni acceso a sistemas de financiamiento, entre otras razones porque en la legislación los requisitos son difíciles de cumplir para los mineros ancestrales y tradicionales. Otro obstáculo que enfrentan en la legalización de los metales son los volúmenes máximos que indica la ley y el requisito de RUCOM, al no poder acceder a la

legalidad, los grupos armados y grupos económicos al margen de la ley ingresan a la cadena productiva de explotación a pequeña escala por vía del lavado de activos (Urán, 2013).

Frente a este panorama, diferentes actores de la subregión perciben que el Estado y sus instituciones no reconocen la minería ancestral, desde su rol en lo económico, social, político y ambiental. Esta situación se puede solventar con la apertura de la institucionalidad minera hacia una caracterización de las realidades mineras y el reconocimiento del carácter diferencial en la práctica entre la minería industrial y la tradicional y ancestral en toda su cadena productiva.

De manera más compleja se encuentra la minería mecanizada, pues según como se indica desde la normatividad es una práctica ilegal, por ello se procede a la quema y destrucción de entables. La literatura consultada indica que la minería con retroexcavadoras y dragas o dragones, como es denominado localmente, está relacionada con el accionar, control y acciones delictivas de actores ilegales y actores armados. Los impactos sociales y ambientales de esta maquinaria han dejado huellas perdurables en los territorios.

A nivel subregional se reconocen los impactos de la minería con retroexcavadora, también se expone que hay mineros locales organizados en grupos familiares o asociativos, que no pertenecen a grupos ilegales, y que también hacen uso de esta maquinaria (por medio de arrendamiento o compra). Por lo cual, pese a que sea una técnica considerada ilegal, argumentan que se requiere que las instituciones del Estado caractericen, de manera más adecuada, las personas que están llevando a cabo a nivel local minería con maquinaria amarilla, para no criminalizar a todas las comunidades, y generar mejores tránsitos hacia la legalidad y a buenas prácticas mineras. Las personas no están de acuerdo con que se quemen las máquinas, sino que se consideren formas de darles otros usos en beneficio de la región.

Impactos ambientales de la minería y decisiones de conservación

En la subregión del Chocó uno de los temas relevantes que surgieron en los diálogos con las comunidades fue la dimensión ambiental, tanto en los impactos que ha generado la actividad minera, en diversas escalas, y por múltiples actores, como las decisiones de conservación que se han impulsado desde instancias normativas, organizacionales, empresariales y operativas. Tanto los impactos, como las decisiones de conservación, se consolidan en la percepción territorial del Chocó como lugar biodiverso o espacio que hay que proteger de actividades a gran escala que puedan poner en peligro zonas de bosque, esteros y ríos.

Por esta razón, en el departamento se despliegan, de forma conjunta, algunas figuras de protección como Parques Nacionales Naturales, la zona de reserva forestal del Pacífico, bajo Ley Segunda, resguardos indígenas, cuencas protegidas legalmente, como la cuenca del Atrato, y territorios colectivos de consejos comunitarios. Estos dos puntos de vista, tanto el del desarrollo, como el de la conservación, problematizan los impactos ambientales que la actividad minera ha dejado en la región. Los impactos, los catalogamos en distintos tipos de acuerdo a la afectación, el método y recurso que se extrae, así como la escala de la actividad, de esta manera:

- Impactos de la minería criminal en las cuencas de los ríos: esta práctica es la que tiene mayor dificultad para la regulación y control porque la manejan, en algunos casos, grupos armados con fuerte control territorial. La minería criminal no solo hace uso de maquinaria, emplea distintos químicos en el proceso de extracción, dejando contaminada la tierra con cianuro, ácido sulfúrico y plomo (Ministerio de Ambiente,

2016). La fuerza pública ha decidido que el método para combatir la minería criminal es a partir de la quema de maquinaria. Las principales cuencas afectadas son las del río Atrato, San Juan y Baudó.

- Impactos del uso de mercurio por actores mineros: las personas entrevistadas plantean que ya no se usa mercurio. Sin embargo, su distribución y uso se enmarca en la ilegalidad.
- Impactos en el territorio de acuerdo con el método y al recurso extraído: los impactos por métodos son distintos, se aduce que la minería industrializada y tecnificada reduce los niveles de impacto ambiental, no obstante, para casos como en Carmen de Atrato, persisten las dudas sobre los vertimientos a fuentes hídricas. La minería de oro ilegal genera huellas en el territorio por el alto grado de deforestación y uso de contaminantes.

En el extremo opuesto a los impactos, en la subregión se han puesto en práctica distintas formas de protección o de restauración ambiental desde las mismas empresas, el Estado y la población civil que generan unas miradas hacia el futuro de la conservación en la región. Muchas de estas iniciativas se entrecruzan con hitos normativos, como la sentencia T-622-16, sobre la protección del río Atrato, como sujeto de derechos. Actores presentes en la subregión, como la mesa social y ambiental de Carmen de Atrato, plantean que una de sus funciones principales es darle fuerza a dicha sentencia, y capacitar a las comunidades aledañas para formar “guardianes del río”.

El discurso de la conservación presente en la subregión genera oposiciones fuertes a la práctica minera, pues se resaltan los daños a la naturaleza, la contaminación de los ríos con mercurio y las distintas afectaciones a la salud de los habitantes que esta actividad ha generado. Este tipo de actores civiles intentan construir una red con organizaciones no gubernamentales y consejos comunitarios para fortalecer sus posturas ambientalistas. No obstante, desde las empresas mineras también se han formulado decisiones de conservación, restauración o gestión ambiental, como el caso de Eco Oro, y distintas posturas que legitiman la sentencia del río Atrato y el compromiso con la protección de las cuencas hídricas. Todas estas decisiones de conservación, de múltiples actores, se sintetizan en la siguiente lista:

- Planes de compensación o restauración empresarial: planes operativos, de inversión social y compensación por los impactos de la actividad minera. Se encuentran procesos de reforestación y restauración ambiental.
- Planes de conservación y gestión ambiental desde el Estado: Ley segunda y sentencias. También se menciona los procesos de Codechocó en programas de restauración de suelos degradados por la minería y el abandono de zonas mineras.
- Protección ambiental desde la población civil y organizaciones no gubernamentales: La citada sentencia del Río Atrato fue un impulso de varios actores de la región. El PNUD ha hecho varios proyectos para salvaguardar la biodiversidad en el Chocó biogeográfico de los impactos de la minería de oro, plata y platino, y otros impactos derivados de la actividad -ampliación de frontera agrícola, crecimiento de población, entre otros- (PNUD, 2019)⁹. Plantean enfoques interseccionales (ambiental-minero) y multinivel. También se ha incentivado el proyecto Oro Verde que aporta un certificado a la explotación ambientalmente sostenible de nueve comunidades en Condoto y Tadó.

La percepción del Chocó como el lugar biodiverso, que hay que conservar a toda cosa, encuentra distintos matices de acuerdo con los grupos sociales o comunidades. Así, para algunas personas de la subregión, es necesario desmontar, de forma cuidadosa, la imagen del Chocó como un lugar opuesto al desarrollo. Al contrario, actores cercanos a las administraciones locales, piensan que es necesario que la subregión se integre, en todo su potencial económico, con el país, buscando nuevas oportunidades productivas. Esto no solo mejoraría las condiciones de vida de las poblaciones asentadas, también atraería inversión, mejores infraestructuras y una oferta social en educación o salud.

En los acuerdos y miradas hacia el futuro que construyen estas decisiones de conservación, se consolida una postura de proteger el agua, defender el territorio y la vida, pero también sostener el desarrollo. Esta mirada prospectiva agrupa otras dinámicas territoriales presentes en este documento. Así, se espera que la minería sea una oportunidad de crecimiento económico, pero no la única; que la diversificación fortalezca sectores productivos como la agricultura, para construir mercados regionales y soberanía alimenticia; que la legalización mejore las condiciones de los trabajadores mineros, y ordene la práctica de forma sostenible. Y finalmente, que la dimensión ambiental se piense como algo estratégico, pero también sociocultural, porque esas selvas, esteros o ríos que se intentan proteger hacen parte de ese entramado cultural en el que también se encuentra la minería como práctica ancestral y artesanal.

7.2. Análisis sistémico de asuntos claves (MICMAC)

Para el desarrollo del análisis prospectivo se utilizan se incorporan los datos recolectados mediante la implementación de la metodología participativa y procesada siguiendo el modelo Matriz de Impacto Cruzado y Multiplicación Aplicada a Clasificación (MICMAC). Este tipo de investigación busca caracterizar las regiones con miras a identificar los asuntos críticos que pueden marcar una diferencia en su desarrollo. Para esto, se usaron los resultados de los Diálogos sociales para la planeación, en la que los participantes entregaron una visión de las prioridades para sus territorios.

El Modelo MICMAC producto de este proceso permite el análisis de las dinámicas territoriales a partir de la segmentación de variables que son determinantes para el desarrollo según la visión compartida de los actores consultados. En este sentido existen cuatro tipos de sectores que se explican a continuación:

- Variables Claves: Son las variables que tienen un alto nivel de influencia y dependencia en el sistema. Por esto se ubican en la parte superior derecha. Esto quiere decir que son aquellos asuntos que tienen capacidad de generar un cambio, pero se ven influenciados por el comportamiento de los demás asuntos priorizados. Estos asuntos son claves en tanto tienen la capacidad de generar un cambio, pero pueden ser muy inestables en el tiempo por su dependencia.
- Variables Determinantes: Son las variables que tienen un nivel alto de influencia y poca dependencia de los demás asuntos. Estas se ubican en la parte superior izquierda del gráfico. Son factores que tienen un poder clave para el funcionamiento y generar efectos positivos en el entorno al influir a las demás variables sin verse afectadas por las demás.
- Variables de Resultado: Son aquellas variables que tienen un alto nivel de dependencia y poco nivel de influencia sobre las demás. Estas se ubican en el sector inferior derecho.

Estas son aquellas variables sobre las que se debe buscar generar cambios de forma indirecta al movilizar las claves y determinantes.

- Variables Autónomas: Son variables que son poco influyentes y dependientes. Se ubican en la zona inferior izquierda. Se refiere a aquellos asuntos que no tienen un poder marcar un cambio ni se ven afectados sustancialmente.

Una vez se identifican estas variables por los sectores en los que se ubican, se pueden construir las hipótesis para poder construir los escenarios prospectivos. Estas hipótesis se refieren al interés o enfoque sectorial para poder establecer posteriormente los ejes estratégicos del plan. A continuación, se presentan los principales resultados de los análisis MICMAC de los talleres de prospección.

Análisis MICMAC de dinámicas territoriales

La forma en que se estructuraron los diálogos permitió que por medio de una participación de distintos actores comunitarios, del sector público y privado se pudiera generar una conversación en torno a los factores críticos para el desarrollo territorial. Por medio de un ejercicio de identificación, priorización y relación entre variables claves, ha sido posible cuantificar los niveles de influencia y dependencia entre las variables. Estas dinámicas han sido identificadas como producto de la triangulación de la información recolectada a lo largo del proceso de caracterización territorial.

A continuación, se describe la secuencia de recolección, sistematización y análisis de información bajo el Modelo MICMAC.

- Conformación de mesas de conversación con una composición plural (tipo de actor-municipio) de integrantes que permitiera integrar distintas miradas sobre un mismo asunto.
- Asignación de una dinámica territorial por mesa que enmarcará la conversación entre distintos actores que integraban la mesa (temas transversales-temas particulares).
- Identificación de asuntos relevantes (entre 15-20) que permiten entender la dinámica asignada para cada una de las mesas.
- Priorización en términos de relevancia de los asuntos para conversar sobre las dinámicas territoriales.
- Graficación de las relaciones de causalidad entre los distintos asuntos.
- Cuantificación de las salidas y entradas que tiene cada uno de los asuntos. Este proceso es central dentro del análisis puesto que es el que permite construir las relaciones de influencia y dependencia entre los asuntos. Las salidas son un símil de influencia en tanto define la cantidad de asuntos que se ven afectados por el asunto en cuestión. Las entradas son la dependencia en tanto muestra la cantidad de temas que lo afectan.
- Tabulación de los resultados y ejercicio de ponderación para equilibrar los pesos entre las mesas de tal forma que todas las mesas tengan el mismo peso.
- Procesamiento de la información para construir un gráfico de dispersión cuyo eje vertical (y) es influencia y eje horizontal (x) es dependencia.
- Análisis de la información como se muestra a continuación.

El producto de la tabulación de las conversaciones de los diálogos sociales presenta un conjunto de relaciones entre variables que permite conocer parte de las dinámicas territoriales de la

Región Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda a partir de las valoraciones de los actores territoriales en relación con los temas considerados prioritarios y estratégicos como se ve en la gráfica presentada a continuación:

Identificación de asuntos claves de la región Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda, Chocó.

Modelo MICMAC con temas relevantes de la región Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda



1	Acceso a financiación o el sistema financiero	12	Cierre de operaciones mineras	23	Diversificación de economía	34	Oferta social del estado
2	Acceso a insumos para las operaciones mineras	13	Coexistencia minas entre diferentes tipos de explotación	24	Educación	35	Operación minera
3	Acceso a mercado	14	Coexistencia minera con otras actividades productivas	25	Empleo	36	Ordenamiento territorial
4	Acceso a servicios públicos	15	Competitividad local y regional	26	Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental	37	Participación ciudadana
5	Articulación entre entidades del gobierno	16	Conflicto armado y seguridad ciudadana	27	Falta información	38	Pasivos ambientales
6	Articulación entre gobierno y otros actores	17	Conflictos sociales y étnicos	28	Fomento y formalización minera	39	Plan de trabajos y obras

7	Articulación público-privada	18	Consultas previas	29	Iniciativa de gobierno	40	Regalías
8	Calidad de agua	19	Cultura ciudadana	30	Inversión social o responsabilidad social empresarial	41	Tejido social
9	Calidad de aire	20	Cumplimiento de normas-cultura de legalidad	31	Migración	42	Titulación minera
10	Calidad de infraestructura pública	21	DDHH	32	Minería artesanal o ancestral	43	Tradiciones comunitarias y étnicas
11	Capacidad de los gobiernos regionales y locales	22	Determinantes ambientales	33	Nutrición		

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda, Chocó.

Este ejercicio general representa la región de Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda y Chocó. Esta matriz general incluye los ejercicios que se realizaron en Quibdó y Marmato. Al primero asistieron representantes de organizaciones sociales, sector público y privado e instituciones de Quibdó, Unión Panamericana y Condoto. Sin embargo, se verán incluidos contextos relacionados a Carmen de Atrato, Río Quito e Istmina. Al ejercicio planeado en Marmato, se vincularon personas de Quinchía y Supía representantes de diversas organizaciones sociales, empresas mineras, mineros ancestrales, tradicionales y coloniales.

Estos son municipios que fueron priorizados en cada departamento por su incidencia histórica en la producción minera y por las condiciones actuales que se presentan en diferentes sectores mineros y su articulación con la cadena productiva de los departamentos y la nación.

A nivel general para la subregión analizada se consideran como variables claves asuntos asociados al rol de la institucionalidad frente a la formalización y el fomento minero (28) debido a la importancia de contar con mecanismos que permitan realizar actividades mineras en el marco del cumplimiento de la ley y el acompañamiento institucional en toda la cadena minera. También, se resalta la cultura minera y sus arraigos en los territorios de Chocó y Marmato, en donde cobra gran importancia el respeto por las tradiciones comunitarias y étnicas (43) asociadas a la minería ancestral, tradicional y artesanal. Así mismo, se percibe que temas como el empleo (25), el respeto por los derechos humanos (21) y la transformación de las dinámicas territoriales a través de la educación (24) son contribuciones que, como sector, en articulación con otros y teniendo como base las necesidades locales, son respuestas claras que se esperan en los territorios. La preocupación por la situación del conflicto y condiciones de seguridad en el territorio en general, con particularidades específicas en las subregiones, es un tema que vale la pena resaltar por ser una externalidad para considerar y por las connotaciones de la misma para la población y para quienes ejercen la actividad minera.

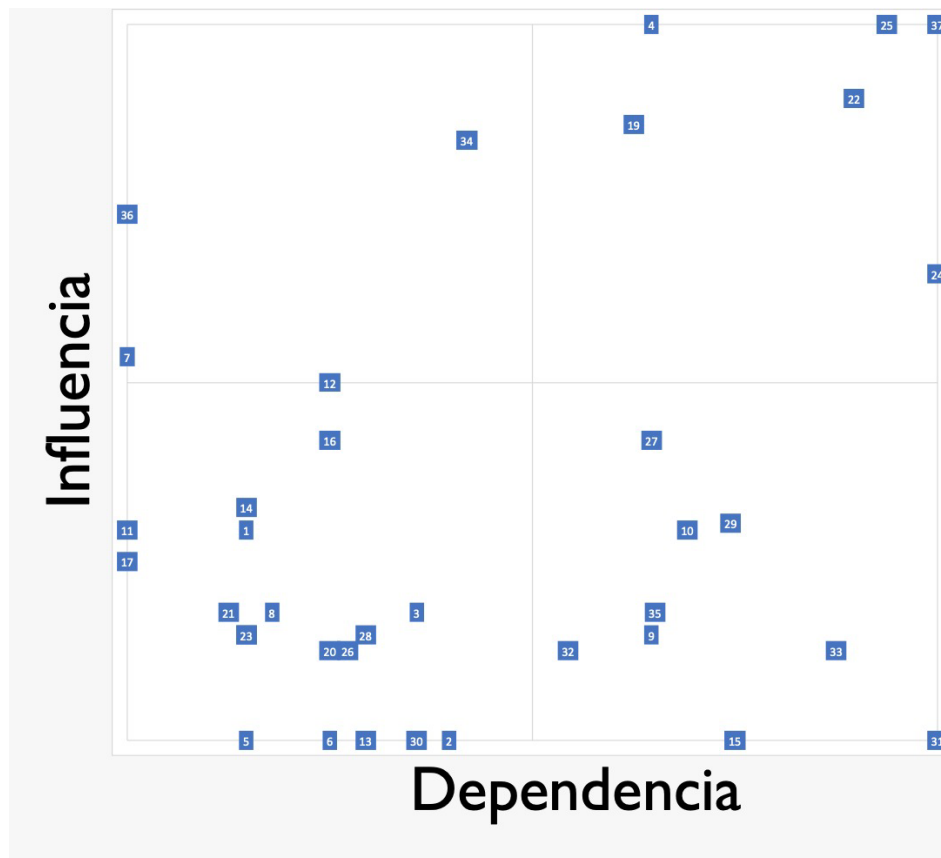
Como aspectos determinantes para la región se encuentra la necesidad de articulación entre autoridades del gobierno (5) no solo desde el nivel central con las esferas regionales y locales, sino también a nivel sectorial en lo que tiene que ver con la minería y con las autoridades ambientales. Por otro lado, la preocupación por la diversificación económica (23) incluye asuntos mencionados de manera reiterativa por los actores territoriales, tales como: las vocaciones del suelo de los territorios y la coexistencia entre sectores productivos y consolidar mecanismo para la no dependencia a la explotación minera. Dicha variable no solo es importante para que el impacto positivo del sector minero logre materializarse en las regiones,

sino también para gestionar conflictos que ya se encuentran presentes; como por ejemplo en el suroeste de Antioquia en donde la minería es vista como una amenaza, para la tradición agropecuaria, las costumbres campesinas, la cohesión social y el ingreso de factores negativos como la delincuencia, la prostitución y la contaminación ambiental.

En las variables de resultado se encuentran categorías que tendrán una repercusión importante en términos sociales, si las variables de los cuadros mencionados anteriormente son atendidas de manera efectiva. Una de las variables central en la región es la minería artesanal o ancestral (32) que es altamente practicada en esta región, hoy en día no está reglamentada y requiere del involucramiento institucional para su articulación y prosperidad en los territorios. Junto con esta variable no se puede desconocer, la necesidad de poner la lupa en la intervención estatal y administrativa que se requiere en los municipios mineros frente a la calidad de infraestructura pública (10), coexistencia minera con otras actividades productivas (14) y la inversión social o responsabilidad social empresarial, las cuales son el eje fundamental para el desarrollo y comercialización propio de la minería y de otras actividades productivas que generen diversificación económica y desarrollo regional.

Identificación de sistemas claves Subregión Marmato, Supia, Quinchía, Risaralda

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Subregión Marmato, Supia, Quinchía, Risaralda



1	Acceso a financiación o el sistema financiero	11	Coexistencia minas entre diferentes tipos de explotación	21	Diversificación de economía	31	Ordenamiento territorial
---	---	----	--	----	-----------------------------	----	--------------------------

2	Acceso a insumos para las operaciones mineras	12	Coexistencia minera con otras actividades productivas	22	Educación	32	Participación ciudadana
3	Acceso a mercado	13	Competitividad local y regional	23	Empleo	33	Pasivos ambientales
4	Articulación entre entidades del gobierno	14	Conflicto armado y seguridad ciudadana	24	Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental	34	Regalías
5	Articulación entre gobierno y otros actores	15	Conflictos sociales y étnicos	25	Fomento y formalización minera	35	Tejido social
6	Articulación público-privada	16	Consultas previas	26	Iniciativa de gobierno	36	Titulación minera
7	Calidad de agua	17	Cultura ciudadana	27	Inversión social o responsabilidad social empresarial	37	Tradiciones comunitarias y étnicas
8	Calidad del aire	18	Cumplimiento de normas-cultura de legalidad	28	Migración		
9	Calidad de infraestructura pública	19	DDHH	29	Minería artesanal o ancestral		
10	Capacidad de los gobiernos regionales y locales	20	Determinantes ambientales	30	Nutrición		

Fuente: Elaboración propia JA&A (2022) a partir de los datos de los diálogos sociales para la planeación en Marmato

El presente análisis es resultado de los ejercicios participativos realizados con mineros ancestrales y tradicionales, pequeños mineros, indígenas, asociaciones y organizaciones comunitarias, funcionarios públicos y representantes de empresas mineras. En este análisis se contempla resultado de los municipios: Marmato, Quinchía y Supía.

En este sistema las variables con mayor influencia se ubican en el cuadrante que muestra temas que son fuentes de inestabilidades. Las variables clave dadas su influencia y dependencia son: tradiciones comunitarias y étnicas (37), fomento y formalización minera (25), articulación entre entidades del gobierno (4) y educación (22).

Las tradiciones comunitarias y étnicas son aspectos relevantes en la relación con el territorio y en la explotación de oro en esta subregión, la actividad minera es desarrollada por poblaciones campesinas, indígenas y pueblos afrocolombianos. En el marco de su actividad minera las personas se auto reconocen desde sus tradiciones y pertenencia étnica, lo cual muestra la necesidad de tener este enfoque en los relacionamientos que se den con esta población en procesos como la formalización minera (25). Además, la variable educación (22), presenta la importancia de cualificación y mejoramiento de las capacidades locales por vía de escenario formativos. Puntualmente, se encuentra el caso de la escuela minera en Marmato, de la cual las personas resaltan su rol en los procesos para mejores prácticas mineras para pequeños mineros.

El fomento y la formalización minera (25) son de los temas más importantes en la subregión, pues existe una importante porción de la actividad minera que se desarrolla sin título, y en la informalidad, lo cual contribuye a las conflictividades existentes en el sector minero entre mineros tradicionales y empresas mineras multinacionales. Según lo que se pudo constatar en campo se requiere que la formalización contenga un enfoque diferencial y que exista articulación entre las instituciones con el fin de establecer procesos más seguros en la operación minera y garantizar los aportes sociales y de mitigación ambiental.

Respecto a la articulación entre entidades del gobierno (4) se muestra la alta influencia que tiene este tema en la subregión, de hecho, en los diferentes espacios de escucha y conversación con actores se argumentó la importancia de la presencia de las instituciones en el territorio y la coordinación entre entidades públicas minero -ambientales, (locales, regionales y nacionales), para la adecuada planeación y ordenamiento de la actividad minera. Otra variable con alta influencia fue derechos humanos (19), dado el escenario de conflictividades que se presenta en esta subregión por las tensiones entre las formas de desarrollar la minería y los actores presentes.

Las regalías (34), la titulación minera (36) y la coexistencia minera con otras actividades productivas (12), se ubican en el cuadrante de variables determinantes, no obstante, para este sistema el nivel de influencia de estas tres variables es distinto. Las regalías tienen influencia en el sistema y de baja a media dependencia, en la subregión se establece la importancia de informarse sobre las regalías percibidas y participar en las decisiones para su inversión social y para que las operaciones de unidades mineras tradicionales se puedan ejecutar con los recursos necesarios. La titulación minera, por su parte tiene influencia y no tiene dependencia, este tema para el caso de Marmato es álgido, por las diversas disputas con la empresa minera multinacional que se encuentra en el municipio. A su vez, por los procesos que están llevando a cabo pueblos indígenas en Quinchía y Supía para acceder a título minero.

Las variables resultado son aquellas que son efecto de la relación con otras categorías, es decir que se ven afectadas y su transformación depende altamente de las categorías que las inciden. Las conversaciones en esta subregión arrojan la importancia que tienen aspectos sociales como la inversión social (27), la minería artesanal y ancestral (29) y el tejido social, junto con la capacidad de los gobiernos locales y regionales (10), como variables que son influenciadas otros aspectos del sistema (clave y determinantes). Lo anterior evidencia la importancia del impacto que la actividad minera reviste para el desarrollo, enmarcada bajo el respeto por la cultura étnica y minera, y en donde los gobiernos locales y regionales se articulen tanto en pro de este desarrollo como del fomento de la actividad minera ejercida de manera atenta a un mejor cumplimiento ambiental y social.

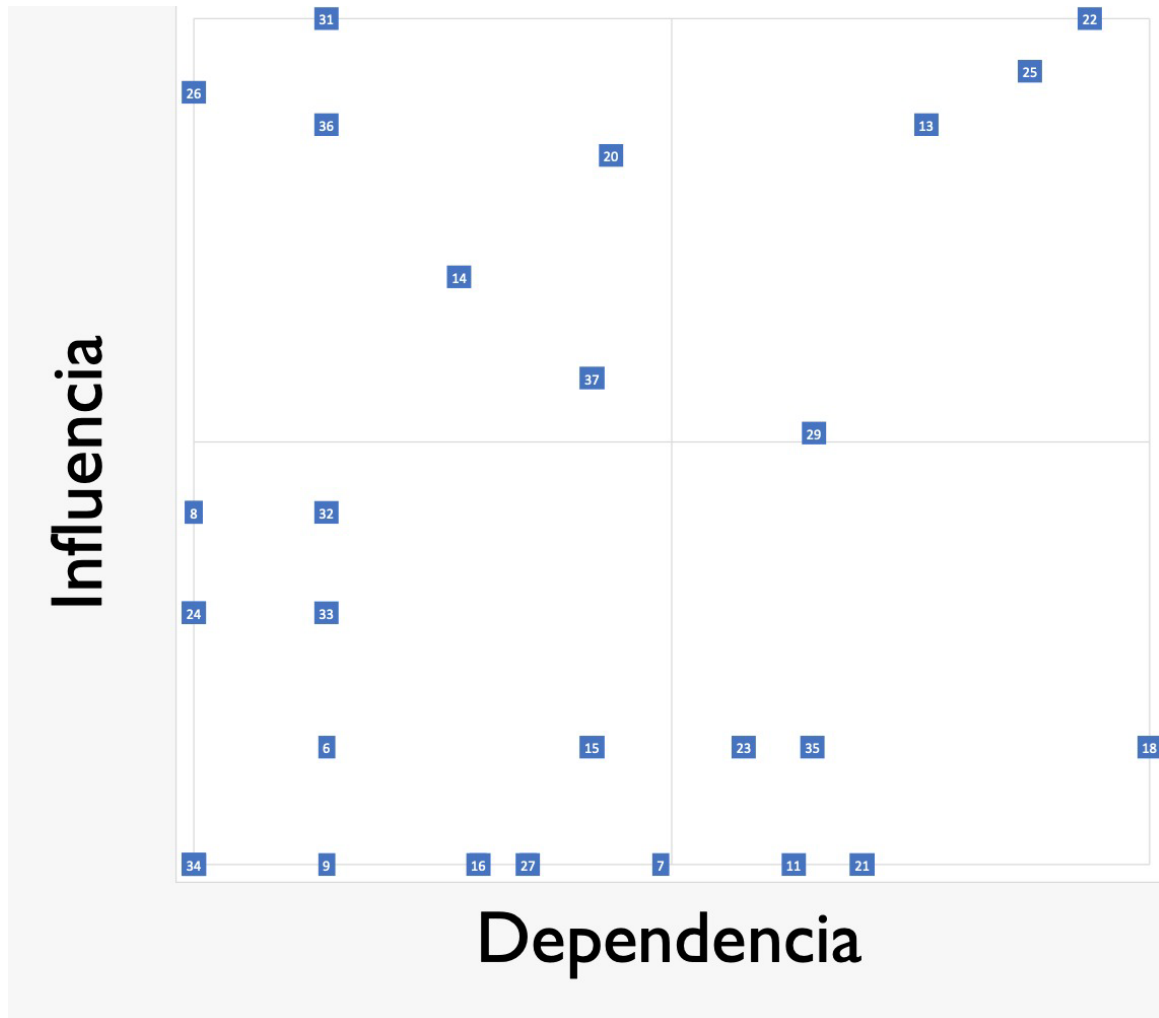
Finalmente, las variables autónomas tienen un bajo nivel de influencia y dependencia, pero vale la pena destacar las variables de: consultas previas (16), conflicto armado y seguridad ciudadana (14) y empleo (23), debido a que estas representan los tres grandes intereses más representativos y abarcados en el escenario subregional donde participaron actores provenientes de Marmato, Quinchía y Supía. La inclusión y reconocimiento de las culturas étnicas resultan ser fundamentales para formalización y fomento minero, el conflicto armado es un factor que condicional la producción y comercio de minerales y el empleo es una contribución central para la subregión, ya que requiere de formalización, pero a la vez es un fuerte en la región. Por ello también aparece en este cuadrante la migración (28), ya que Marmato a diferencia de otros municipios, es un receptor importante de migrantes y foráneos por la disponibilidad para ocupar mano de obra (informal en su mayoría) en el sector minero.

Finalmente, las variables autónomas tienen un bajo nivel de influencia y dependencia, pero vale la pena destacar las variables de: consultas previas (16), conflicto armado y seguridad ciudadana (14) y empleo (23), debido a que estas representan los tres grandes intereses más representativos y abarcados en el escenario subregional donde participaron actores provenientes de Marmato, Quinchía y Supía. La inclusión y reconocimiento de las culturas

étnicas resultan ser fundamentales para formalización y fomento minero, el conflicto armado es un factor que condicional la producción y comercio de minerales y el empleo es una contribución central para la subregión, ya que requiere de formalización, pero a la vez es un fuerte en la región. Por ello también aparece en este cuadrante la migración (28), ya que Marmato a diferencia de otros municipios, es un receptor importante de migrantes y foráneos por la disponibilidad para ocupar mano de obra (informal en su mayoría) en el sector minero.

Identificación de sistemas claves Subregión Chocó

Modelo MICMAC con temas relevantes de la Subregión Chocó



1	Acceso a financiación o el sistema financiero	11	Coexistencia minera con otras actividades productivas	21	Educación	31	Operación minera
2	Acceso a servicios públicos	12	Competitividad local y regional	22	Empleo	32	Ordenamiento territorial
3	Articulación entre entidades del gobierno	13	Conflicto armado y seguridad ciudadana	23	Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental	33	Pasivos ambientales
4	Articulación entre gobierno y otros actores	14	Conflictos sociales y étnicos	24	Falta información	34	Plan de trabajos y obras

5	Articulación público-privada	15	Consultas previas	25	Fomento y formalización minera	35	Regalías
6	Calidad de agua	16	Cultura ciudadana	26	Iniciativa de gobierno	36	Titulación minera
7	Calidad de infraestructura pública	17	Cumplimiento de normas-cultura de legalidad	27	Inversión social o responsabilidad social empresarial	37	Tradiciones comunitarias y étnicas
8	Capacidad de los gobiernos regionales y locales	18	DDHH	28	Migración	38	Transición minera
9	Cierre de operaciones mineras	19	Determinantes ambientales	29	Minería artesanal o ancestral		
10	Coexistencia minas entre diferentes tipos de explotación	20	Diversificación de economía	30	Oferta social del estado		

El presente análisis se realiza a partir de los resultados obtenidos de las mesas de trabajo y análisis territorial llevado a cabo con actores de los municipios: Condoto y Unión Panamericana; también se presentó participación de municipios que no encontraban priorizados dentro de la regionalización tales como Quibdó, Río Quito e Itzmina.

Como variables clave en estos municipios se encuentran: empleo (22), fomento y formalización minera (25), y conflicto armado y seguridad ciudadana (13). Estas variables muestran ser fuentes de inestabilidad por su capacidad de afectar el sistema y las conflictividades que pueden hacer evidentes. En esta subregión, encontramos que el empleo tiene la capacidad de aportar en el mejoramiento de la calidad de vida y el crecimiento económico. No obstante, la empleabilidad en minería para el caso de la subregión es de un 3,5% según datos que registra el Dane (2022), los participantes en la investigación establecieron que los bajos niveles de empleabilidad agudizan las conflictividades sociales y la violencia.

Ahora bien, el fomento y la formalización es un tema que requiere de atención dentro del sistema, pues es factor de inestabilidades; la dificultad en los procesos de formalización para pequeños mineros conlleva a que existan aún una amplia informalidad en la actividad. Se reconocen las acciones llevadas a cabo por las autoridades en conjunto con autoridades territoriales y étnicas en las zonas mineras étnicas, sin embargo, se sigue manteniendo la informalidad tanto en los municipios con titulación minera a pueblos étnicos (Condoto, Unión Panamericana) como en aquellos que no cuentan con esa figura.

Los aspectos asociados al conflicto armado y seguridad ciudadana (13) son muy importantes por el contexto de la subregión del Chocó, dada la presencia de actores armados y las formas como manifiestan su influencia dentro de la explotación ilegal criminal de oro. Así mismo, dentro de los resultados en el trabajo de campo, se estableció la relevancia del acuerdo de paz con la FARC-EP en el territorio, como una posibilidad de poder hacer tránsitos hacia la legalidad con garantías.

Como temas determinantes para el caso de la subregión del Chocó resultaron: operación minera (31), iniciativa de gobierno (26), titulación minera (36). Estas tres variables nos muestran una relación entre el sector minero, la legalización y la importancia de las acciones de los gobiernos.

Se establece la importancia de las iniciativas de gobierno sostenidas para titulación minera en el territorio y su rol en las operaciones mineras por medio del acompañamiento y asistencia

técnica para el mejoramiento de las prácticas mineras. Para la subregión, la titulación minera es altamente influyente en el sistema, y esto se puede ver relacionado con las AREs y en particular las zonas con títulos mineros en administración de los Consejos Comunitario, como por ejemplo en Condoto. También se puede establecer una relación entre legalización por medio de la titulación y formalización minera, con la voluntad de los gobiernos y de las instituciones del Estado.

La operación minera en esta subregión se hace principalmente a través de pequeñas unidades mineras, excepto en Carmen de Atrato, que tiene como actor principal la Compañía Minera El Roble, vista y reconocida como una actividad tecnificada. Puntualmente, en los sectores del río San Juan y río Condoto, la extracción de oro de aluvión se realiza históricamente y de manera independiente por medio de diversas técnicas.

Dentro de este conjunto también se encuentra la diversificación económica (20) que en el trabajo investigativo se pudo evidenciar su relevancia para habitantes, asociaciones y las administraciones municipales. Esta variable es importante teniendo en cuenta las dificultades que ha traído la dependencia hacia la minería, los impactos en la soberanía alimentaria y los modos de vida agro-mineros. También por el rol, que según manifiestan las poblaciones locales, debe tener del sector minero en la articulación con otros sectores económicos.

Dos temas interesantes de analizar en los resultados de este sistema es la mediana influencia y mediana dependencia que tienen temas como las Tradiciones comunitarias y étnicas (37) y la Minería artesanal o ancestral (29), elementos que son fundamentales para comprender la multidimensionalidad de la minería, esto quiere decir comprender la actividad incluyendo las características técnicas, sus acervos en culturas materiales e inmateriales, las particularidades territoriales y las formas de organización social en el marco de la minería. Otra variable de resultado, que es importante tener en cuenta para el caso de esta subregión es la Estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental (23)

Finalmente, se encuentra dentro de las variables autónomas y de resultados los temas de ordenamiento territorial (32) e inversión social - responsabilidad social empresarial (27) proponemos que se tenga en cuenta su influencia indirecta potencial. Frente al ordenamiento territorial, en el marco de lo que se recogió en trabajo de campo, se encontró la necesidad de que las administraciones municipales actualicen los planes de ordenamiento existentes y los ajusten a la realidad de los territorios. Para ello se precisa la participación de diversos sectores entre ellos el sector minero, con ello desarrollar la minería teniendo en cuenta la vocación del suelo y de quienes habitan el territorio.

Las regalías (35) y la Inversión social - responsabilidad social empresarial, pese a que aparecen con muy poca influencia en este sistema, para el caso de Carmen de Atrato, es un tema relevante que apareció en las escuchas y conversaciones con actores del municipio en la fase de investigación in situ. La importancia se da por la presencia de la empresa Miner SA., la única empresa que extrae cobre. La expectativa gira en torno a que las ganancias que se perciben de esta explotación se materialicen en proyectos sociales e infraestructuras que aporten a la población local y que se haga el pago de regalías correspondiente a la explotación.

7.3. Hipótesis y Escenarios

Para la construcción de los posibles escenarios a partir del funcionamiento de los sistemas según el análisis MICMAC, se tendrán en cuenta aquellos aspectos que resultan relevantes para

el comportamiento sectorial, su asimilación en las regiones y su desarrollo. En ese sentido, las hipótesis giran en torno a:

- a. Articulación y coordinación entre la institucionalidad minero-ambiental para atender los retos del sector en el territorio. Que tiene los siguientes posibles desarrollos en la combinación.
 - a. Mecanismo capaz de atender demandas y necesidades de los actores involucrados en el sector minero a través de acciones interinstitucionales.
 - b. Se crean instancias de articulación y presencia institucional en el territorio, pero hay desconocimiento de las necesidades que deben priorizarse para el sector minero y lo territorios.
 - c. Débil relacionamiento entre las instituciones y actuaciones desarticuladas de parte del sector.
 - d. Las instituciones no comparten instancias de coordinación y articulación y se alejan de los territorios y de los actores inmersos en la cadena minera.
- b. Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuercen la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.
 - a. Se gestionan espacios de participación e inclusión ciudadana en las actividades del sector, generando una mayor confianza y una valoración positiva de la contribución de la minería al desarrollo del país.
 - b. Las instituciones y actores del sector involucran de manera temprana a las comunidades, con una mayor sensibilidad hacia lo que ocurre en los territorios.
 - c. Cada entidad del sector minero genera sus propias instancias de diálogo territorial, actuando de manera desarticulada, ocasionando confusión en los ciudadanos y sin seguimiento a los compromisos establecidos.
 - d. Se radicaliza la oposición hacia la minería y se cierran las posibilidades de diálogo y búsqueda de soluciones compartidas a las problemáticas y retos comunes.
- c. La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE -practicada, entre otros, por pueblos étnicos, caracterizada, dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.
 - a. Se desarrolla un marco legal y normativo diferencial que reconoce la minería ancestral, artesanal y tradicional. Que está acorde a las realidades y necesidades de regularización, formalización y fortalecimiento técnico de los pueblos étnicos, mineros artesanales-ancestrales y de pequeña escala.
 - b. Se avanza en estrategias de formalización y regularización y en asistencia técnica en territorio que aporten a prácticas dirigidas a la implementación de la debida diligencia, enfoque de derechos humanos, responsabilidad social y ambiental de la minería artesanal y a pequeña escala.
 - c. La MAPE no tiene acompañamiento efectivo del Estado, genera impactos sociales y ambientales. No existe diferenciación en el cumplimiento de las obligaciones entre empresas mineras a gran escala y minería artesanal y a pequeña escala para la formalización y legalidad.
 - d. Aumenta la informalidad en el sector minero y los pasivos en materia social y ambiental en los territorios. El Estado responde a la informalidad por medio de la fuerza pública y con un enfoque normativo que criminaliza a los mineros

- artesanales, ancestrales, tradicionales. Los pueblos étnicos pierden sus títulos y concesiones mineras.
- d. Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde a las realidades territoriales que incorpore al sector minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo en el territorio.
 - a. Se disponen de instrumentos actualizados que permiten el desarrollo de actividades productivas y usos del suelo con una visión pertinente del territorio (suelos y cuencas hidrográficas) y de responsabilidad compartida por la protección del medio ambiente y el bienestar social.
 - b. Se avanza en la actualización del ordenamiento territorial, se incluye en sector minero, pero no se actualiza la planificación de otros sectores claves para el desarrollo de los municipios y regiones.
 - c. Los instrumentos de ordenamiento del territorio se mantienen desactualizados, no hay voluntad política para su actualización y priman los intereses de un sector económico sobre otros.
 - d. Se actualizan los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial sin incluir las áreas de conservación ambiental, así como la actividad minera y de otras actividades productivas que aportan al crecimiento de social y económico del territorio.
 - e. En territorios en donde la producción del sector minero es preponderante, la coexistencia e impulso de sectores productivos distintos a la minería son pilares que desencadenan en una diversificación económica integral permitiendo así nuevas oportunidades de desarrollo y empleo.
 - a. Aumenta la coexistencia y la consolidación de otros sectores productivos diferentes al minero, a la vez que se diversifican y aumentan las fuentes de empleo.
 - b. El sector minero apoya el desarrollo de sectores productivos, potencia nuevos encadenamientos y alternativas diferentes al sector minero.
 - c. Se mantiene un modelo económico basado en la producción minera que coexiste en poca medida con sectores agrícolas y pecuarios sin responsabilidad colectiva frente al empleo formal.
 - d. Aumenta la dependencia económica hacia el sector minero y se aumentan las tensiones, imposibilitando el desarrollo de nuevos sectores productivos y disminuyendo la actividad existente en otros sectores económicos.
 - f. El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios por medio del aprovechamiento de la inversión y el mejoramiento de la mano de obra a nivel local y regional.
 - a. Se valora y reconoce al sector minero como actor que contribuye al desarrollo de habilidades y competencias laborales.
 - b. El desarrollo del sector minero apalanca el fortalecimiento institucional, social y participa en la formación de una mano de obra diversa y competitiva.
 - c. Los actores del sector no logran aportar positivamente a las transformaciones en los territorios donde la actividad tiene presencia.
 - d. El sector minero no es valorado ni se aprovechan sus aportes en el corto plazo.

A partir de la combinación de las hipótesis y sus posibles desarrollos, se construyen escenarios que podrían presentarse en la Región Sur de Antioquia, Caldas, Risaralda y Chocó. Estos son

insumos relevantes para la toma de decisiones, puesto que, a partir de las visiones de los actores consultados, sumado con la política sectorial, podrán encontrarse líneas estratégicas de intervención en la región. A continuación, se presenta la combinación de hipótesis por cada uno de los cuatro (4) escenarios y Para cada uno de los escenarios identificados se tiene en cuenta una serie de ventanas de oportunidad y riesgos asociados, a continuación de lista lo mencionado:

Escenarios en clave de Poner el sector minero al servicio del desarrollo de las regiones					
Hipótesis I	Escenario Deseado	Escenario 1: Intermedio tendiente deseado	Escenario 2: Intermedio al tendiente catastrófico	Escenario 3: Intermedio al tendiente catastrófico	Escenario 4: Catastrófico
Articulación y coordinación entre la institucionalidad para atender los retos del sector en el territorio.	Mecanismo capaz de atender efectiva y eficazmente las demandas y necesidades de los actores mineros a través de acciones interinstitucionales.	Se crean instancias de articulación y presencia institucional en el territorio, pero hay desconocimiento de las necesidades que deben priorizarse para el sector minero y los territorios.	Débil relacionamiento entre las instituciones y actuaciones desarticuladas de parte del sector.	Las instituciones no comparten instancias de coordinación y articulación, se alejan de los territorios y de los actores inmersos en la cadena minera.	
Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuercen la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.	Se gestionan espacios de participación e inclusión ciudadana en las actividades del sector, generando una mayor confianza y una valoración positiva de la contribución de la minería al desarrollo de los territorios y del país.	Las instituciones y actores del sector involucran de manera temprana a las comunidades y actores territoriales, con una mayor sensibilidad hacia lo que ocurre en los territorios.	Cada entidad del sector minero genera sus propias instancias de diálogo territorial, actuando de manera desarticulada, generando confusión en los ciudadanos y sin seguimiento a los compromisos establecidos.	Se radicaliza la oposición hacia la minería y se cierran las posibilidades de diálogo y búsqueda de soluciones compartidas a las problemáticas y retos comunes.	

<p>La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Se desarrolla acompañamiento y fortalecimiento integral y un marco legal y normativo diferencial acorde a las realidades y necesidades de regularización, formalización y fortalecimiento técnico de los pueblos étnicos, mineros ancestrales y pequeños mineros.</p>	<p>Se avanza en estrategias de formalización y regularización y en asistencia técnica en territorio que aporten a prácticas dirigidas a la responsabilidad social y ambiental de la MAPE.</p>	<p>La MAPE no tiene acompañamiento efectivo del Estado, genera impactos sociales y ambientales. No existe diferenciación en el cumplimiento de las obligaciones entre empresas mineras a gran escala y la pequeña minería para la formalización y legalidad.</p>	<p>Aumenta la informalidad en el sector minero, la desconfianza hacia el Estado y los pasivos en materia social y ambiental en los territorios. Los pueblos étnicos pierden sus títulos y concesiones mineras.</p>
<p>Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde a las realidades territoriales que incorpore el componente minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo.</p>	<p>Se disponen de instrumentos actualizados que permiten el desarrollo de actividades productivas y usos del suelo con una visión pertinente del territorio (suelos y cuencas hidrográficas) y de responsabilidad compartida por la protección del medio ambiente y el bienestar social.</p>	<p>Se avanza en la actualización del ordenamiento territorial, se incluye al sector minero, pero no se actualiza la planificación de otros sectores claves para el desarrollo de los municipios y regiones.</p>	<p>Los instrumentos de ordenamiento del territorio se mantienen desactualizados, no hay voluntad política para su actualización y priman los intereses de un sector económico sobre otros.</p>	<p>Se actualizan los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial sin incluir las áreas de conservación ambiental, así como la actividad minera y de otras actividades productivas que aportan al crecimiento de social y económico del territorio.</p>
<p>En territorios en donde la producción del sector minero es preponderante, la coexistencia e impulso de sectores productivos distintos a la minería son pilares que desencadenan en una diversificación económica integral permitiendo así nuevas oportunidades de desarrollo y empleo.</p>	<p>Aumenta la coexistencia y la consolidación de otros sectores productivos diferentes al minero, a la vez que se diversifican</p>	<p>El sector minero apoya el desarrollo de sectores productivos, potencia nuevos encadenamientos y alternativas</p>	<p>Se mantiene un modelo económico basado en la producción minera que coexiste en poca medida con sectores agrícolas y</p>	<p>Aumenta la dependencia económica hacia el sector minero y se aumentan las tensiones, imposibilitando el desarrollo de</p>

	y aumentan las fuentes de empleo.	diferentes al sector minero.	pecuarios sin responsabilidad colectiva frente al empleo formal.	nuevos sectores productivos y disminuyendo la actividad existente en otros sectores económicos.
El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios.	Se valora y reconoce el sector minero como actor que contribuye al desarrollo	El desarrollo del sector minero apalanca el fortalecimiento institucional, social y participa en la formación de una mano de obra diversa y competitiva.	Los actores del sector no logran aportar positivamente a las transformaciones en los territorios donde la actividad tiene presencia.	El sector minero no es valorado ni se aprovechan sus aportes en el corto plazo

• **Escenario I: Deseado**

Hipótesis	Escenario I: Deseado		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Articulación y coordinación institucional	Mecanismo capaz de atender demandas y necesidades de los actores mineros a través de acciones interinstitucionales coordinadas	<p>Se generan acciones institucionales pertinentes a través de una coordinación armónica entre las competencias nación-territorio.</p> <p>Posibilidad y necesidad de contar con un instrumento eficaz que garantice la coordinación, concurrencia, subsidiariedad y participación de las competencias de las autoridades de los niveles territoriales en esos temas.</p> <p>Mejoran la legitimidad y credibilidad en las instituciones minero-ambientales y la imagen del sector.</p>	<p>Aumentan las expectativas frente al desarrollo de la actividad con poca capacidad institucional.</p> <p>Gobiernos locales y regionales que requieren ser fortalecidos en sus capacidades y conocimientos frente al sector.</p> <p>Mayor visibilidad en territorio, pero poca capacidad para el cumplimiento de lo pactado.</p> <p>Aumento de las tensiones y exigencias hacia el sector debido a una mayor participación e incidencia de parte de los ciudadanos y entes territoriales en la realización de los proyectos de exploración o explotación minero energéticos que las afecten.</p>
Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuercen la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.	Se gestionan espacios de participación e inclusión ciudadana en las actividades del sector, generando una mayor confianza y una valoración positiva de la contribución de la minería al desarrollo del país.	<p>Se establecen canales seguros y confiables de información, socialización y seguimiento a los impactos y beneficios generados con la explotación minera.</p> <p>Mejoramiento de la percepción sobre la gestión institucional y administrativa minera.</p>	<p>La falta de financiación, inversión e infraestructura que posibilite la gestión de los espacios de participación.</p> <p>Dificultad para la toma de decisiones conjuntas que respondan a las conversaciones comunitarias.</p>

<p>La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Se desarrolla un marco legal y normativo diferencial acorde a las realidades y necesidades de regularización, formalización y fortalecimiento técnico de los pueblos étnicos, mineros ancestrales y pequeños mineros.</p>	<p>Se generan mejores relaciones entre pequeños mineros y las instituciones del Estado.</p> <p>Se proponen leyes y normatividades ajustadas a la realidad de la actividad minera de la MAPE.</p> <p>Articula y enmarca las acciones ya adelantadas por la institucionalidad para el fomento y formalización minera en pequeños mineros.</p> <p>Se avanza en la inclusión en de los pequeños mineros en el sistema financiero</p>	<p>Dificultades derivadas de cambios en la normatividad y en la aplicación de normativas diferenciales.</p> <p>Se requiere que todos los actores inmersos en la cadena minera y las instituciones conozcan la nueva normatividad y tengan herramientas para aplicarla.</p> <p>Presión de los grupos armados y actores económicos ilegales.</p>
<p>Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde a las realidades territoriales que incorpore el componente minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo en el territorio.</p>	<p>Se disponen de instrumentos actualizados que permiten el desarrollo de actividades productivas y usos del suelo con una visión pertinente del territorio (suelos y cuencas hidrográficas) y de responsabilidad compartida por la protección del medio ambiente y el bienestar social.</p>	<p>Se atienden las conflictividades sociales derivadas de la toma de decisiones sobre los usos del suelo y desarrollo de la actividad minera.</p> <p>La actualización de los planes de ordenamiento territorial con una visión pertinente en el territorio aporta en el principio de concurrencia, al establecer procesos de solidaridad entre los distintos niveles territoriales.</p> <p>Se requerirá de la activa participación del sector minero y esto puede propiciar escenarios de planeación conjunta con otros escenarios.</p>	<p>Se pueden presentar contradicciones y desacuerdos con otros actores del territorio (organizaciones ambientalistas y sectores económicos) por el resultado del plan de ordenamiento.</p> <p>Por las conflictividades existentes en la región se puede requerir de apoyo de organismos o mecanismos de intermediación con los actores del territorio para la construcción del plan de ordenamiento, su aplicación y apropiación en municipios y departamentos.</p>

<p>Coexistencia e impulso de sectores productivos distintos a la minería</p>	<p>Aumenta la coexistencia y la consolidación de otros sectores productivos diferentes al minero, a la vez que se diversifican y aumentan las fuentes de empleo.</p>	<p>Consolidación de economías regionales alternas a la minería que porten al desarrollo local y regional. Diversificación de los ingresos fiscales de los territorios. Generación de empleo local en otras actividades que soporten al desarrollo.</p>	<p>Aumento de flujos migratorios y que crezca la población flotante. Falta de capacidad institucional para resolver temas de educación, calidad de vida e infraestructura.</p>
<p>El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios.</p>	<p>Se valora e incluye el sector minero como actor que contribuye al desarrollo</p>	<p>Aprovechar las oportunidades generadas por el sector al incorporar una visión de largo plazo y de maximización del impacto positivo de sus actuaciones. Lograr sinergias para inversiones e iniciativas de impacto entre distintos actores tanto públicos como privados y comunitarios que tienen oferta y presencia en los territorios. Fortalecer los encadenamientos, la inversión social y ambiental, y el mejoramiento de la mano de obra a nivel local y regional.</p>	<p>Se incrementan las expectativas y demandas al sector para que aporte mayores recursos a iniciativas de impacto en los territorios. Se genera dependencia hacia el sector lo cual puede significar pérdidas en la competitividad y productividad de otros sectores. Los demás sectores productivos son también obligados a actuar en concordancia como lo hace el sector minero, generándose con esto tensiones.</p>

• **Escenario 2: Intermedio tendiente al deseado**

Hipótesis	Escenario 2: Intermedio teniente al deseado		
	Sucedee	Ventana de oportunidad	Riesgo
<p>Articulación y coordinación institucional</p>	<p>Se crean instancias de articulación y presencia institucional en el territorio, pero hay desconocimiento de las necesidades que deben priorizarse</p>	<p>Identificar principales necesidades, problemáticas y marcos de acción en los aspectos minero-energéticos que permitan una actuación efectiva en el marco de las competencias nación-territorio. Acciones encaminadas a lograr objetivos comunes, complementarios o que al</p>	<p>Se mantiene un liderazgo y competencia casi exclusiva en la institucionalidad central imposibilitando una real concertación de las atribuciones del nivel central con las de los entes territoriales. La institucionalidad del sector minero crea compromisos con los territorios de manera</p>

		<p>menos no resulten incompatibles, redundantes o contradictorias.</p>	<p>descoordinada, no hace seguimiento y por tanto no se cumple los pactado.</p> <p>No se avanza en la colaboración armónica entre los intereses y necesidades nacionales en materia minero – energética y los de los entes locales,</p>
<p>Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuercen la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.</p>	<p>Las instituciones y actores del sector involucran de manera temprana a las comunidades, con una mayor sensibilidad hacia lo que ocurre en los territorios.</p>	<p>Involucramiento social y étnico de las comunidades en conversaciones participativas e informativas que permitan la toma de decisiones personales y comunitarias frente al desarrollo de su municipio.</p>	<p>La no mitigación de dificultades y tensiones entre comunidades e instituciones.</p> <p>Crecimiento de la brecha entre organizaciones, instituciones y comunidades que participen en los espacios.</p> <p>El sector da por hecho la participación y acuerdos con los territorios y puede dejar sin seguimiento los procesos ciudadano y de actores territoriales.</p>
<p>La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Se avanza en estrategias de formalización y regularización y en asistencia técnica en territorio que aporten a prácticas dirigidas a la responsabilidad social y ambiental de la MAPE.</p>	<p>Las instituciones minero – ambientales desarrollan instrumentos y procedimientos que permitan una gestión diferenciada para la MAPE. Estos instrumentos reconocen el componente cultural e identitario de la actividad minera.</p> <p>Acompañamiento a la formalización empresarial de manera integral (procesos operativos, administrativos, comerciales, financieros y jurídicos).</p> <p>Fortalecimiento y complementación de las acciones de responsabilidad social y ambiental en la minería a pequeña escala, artesanal y ancestral. Para ello se lleva a cabo una caracterización de los actores que a nivel regional desempeñan la actividad y las oportunidades para generar mejores prácticas y sus necesidades en asistencia técnica.</p>	<p>Las conflictividades internas entre los actores de la MAPE y entre las instancias organizativas de los pueblos étnicos afectarían el desarrollo de procesos de formalización y asistencia técnica.</p> <p>Se requiere que haya acuerdos y compromisos sostenido del sector minero para que los resultados de la asistencia técnica impacten a toda la cadena minera. El incumplimiento en los acuerdos a los que se lleguen puede alejar a los mineros ancestrales y a pequeña escala.</p>

<p>Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde a las realidades territoriales que incorpore el componente minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo en el territorio.</p>	<p>Se avanza en la actualización del ordenamiento territorial, se incluye en sector minero, pero no se actualiza la planificación de otros sectores claves para el desarrollo de los municipios y regiones.</p>	<p>En la subregiones y municipios con planes de ordenamiento desactualizados en los que no se incluía, ni planificaba la minería, se avanza hacia la consolidación de la vocación minera del territorio en concordancia con las realidades sociales y ambientales. También, se genera conocimiento sobre los diferentes actores del sector minero en diferentes escalas: regional y territorial. Potencialmente aportará en el conocimiento de los yacimientos y reservas de mineral.</p> <p>Se realizan capacitaciones periódicas sobre el sector minero energético a los actores territoriales responsables del ordenamiento territorial.</p>	<p>Se dificultan los procesos de coexistencia entre sectores económicos; lo cual deriva en conflictos entre actores de los sectores económicos, que consideran que no se tomaron en cuenta sus intereses como sectores productivos en las regiones.</p> <p>Sin compromiso sectorial en aportar conocimientos sobre los recursos mineros que tiene el territorio se mina la confianza con mineros ancestrales, tradicionales y a pequeña escala.</p> <p>Incremento de la conflictividad entre sectores económicos y la minería.</p>
<p>Coexistencia e impulso de sectores productivos distintos a la minería</p>	<p>El sector minero apoya el desarrollo de sectores productivos, potencia nuevos encadenamientos y alternativas diferentes al sector minero.</p>	<p>Alcanzar un proceso eficiente de desarrollo económico regional que incluya más actores que aporten a la planificación del territorio y sus particularidades.</p> <p>Ingresos e inversión de diferentes sectores que aporten a la calidad de infraestructura y sustento de la economía.</p> <p>Se estabiliza la económica regional para el caso de cierre de operaciones o salida de empresas mineras.</p>	<p>Inclusión en pequeña medida de actores económicos en los modelos de desarrollo y planeación territorial.</p>
<p>El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios.</p>	<p>El desarrollo del sector minero apalanca el fortalecimiento institucional, social y el desarrollo local</p>	<p>Generar sinergias con distintos actores y sectores para contribuir al desarrollo. Contribuir a la formación de una mano de obra diversa y competitiva. Inclusión y beneficios a lo largo de la cadena minera de sectores que</p>	<p>Nuevas generaciones y algunos sectores en los territorios no tienen interés de participar y/o hacer parte de la cadena de valor del sector.</p>

	<p>históricamente han estado excluidos (género y diversidad, etnias, etc.).</p> <p>Otras alternativas en territorio, al igual que encadenamientos y emprendimientos no se desarrollan en los mismos tiempos que el sector minero.</p> <p>Las iniciativas de participación y control ciudadano no son acompañadas ni fortalecidas y hay desinterés y/o temor de parte de los líderes para actuar de manera activa.</p>
--	---

• **Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico**

Hipótesis	Escenario 3: Intermedio tendiente al catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Articulación y coordinación institucional	Débil relacionamiento entre las instituciones y actuaciones desarticuladas de parte del sector.	<p>Se reconoce la importancia y urgencia por optimizar el ejercicio de las competencias de los entes territoriales de manera coordinada y teniendo en cuenta la subsidiariedad de la intervención de las autoridades del orden nacional en aspectos claves para el sector y los territorios como lo son el ambiental, el uso del suelo y subsuelo, la explotación de los recursos naturales no renovables y la participación ciudadana en dicho contexto.</p> <p>Siguiendo lo estipulado en la Sentencia de la Corte Constitucional SU-095, entidades del sector minero – energético como la UPME, el Ministerio de Minas y Energía, el Servicio Geológico Colombiano, y las autoridades ambientales han empezado a desarrollar sus estrategias de gestión social y de relacionamiento con actores en territorio, siendo una oportunidad establecer marcos comunes de actuación</p>	<p>Débil presencia y actuación de las instituciones conlleva a que se agudicen las problemáticas en las comunidades y no avance la respuesta a las demandas del sector.</p> <p>Se incrementan las consultas populares en los territorios, las cuales no resuelven las necesidades de participación e incidencia de la ciudadanía en las decisiones que las han de afectar</p> <p>Se mantiene/crece una incertidumbre jurídica generalizada acerca de la validez de los derechos de los concesionarios y de los pobladores de las áreas afectadas con las actividades extractivas.</p>

		y comunicación en pro de los retos del sector.	
Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuercen la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.	Cada entidad del sector minero genera sus propias instancias de diálogo territorial, actuando de manera desarticulada, generando confusión en los ciudadanos y sin seguimiento a los compromisos establecidos.	<p>Voluntad institucional que genera valor al relacionamiento con algunos sectores.</p> <p>Involucramiento de pequeños mineros y comunidades étnicas en espacios propicios para el diálogo y construcción de acuerdos.</p> <p>Espacios informativos que fomentan la toma de decisiones individuales o comunitarios frente a la situación actual que se vive en el municipio.</p>	<p>No hay una respuesta articulada frente a los espacios gestionados de conversación y participación, generando desconfianza en estos canales, las entidades y empresas involucradas.</p> <p>Generación de expectativas de cambio, inversión y apoyo, debido a las conversaciones que se estructuran los espacios.</p>
La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.	La MAPE no tiene acompañamiento efectivo del Estado, genera impactos sociales y ambientales. No existe diferenciación en el cumplimiento de las obligaciones entre empresas mineras a gran escala y la pequeña minería para la formalización y legalidad.	<p>Implementación de diversas estrategias para la formalización y regularización de los mineros ancestrales, tradicionales y a pequeña escala. A través de figuras como las zonas mineras étnicas se formalizan pequeños mineros y mineros ancestrales.</p> <p>Se incentiva la empresarización entre los pequeños mineros y mineros ancestrales.</p> <p>Se da cabida a otros actores no gubernamentales y de cooperación internacional</p>	<p>Desconfianza frente a las instituciones por el abandono, la falta de respuesta y acompañamiento a las dificultades y proyectos que tienen los pequeños mineros y mineros ancestrales.</p> <p>No se generan suficientes y adecuadas alternativas para el fortalecimiento técnico y el uso de tecnologías apropiadas para una explotación más eficiente. Esto incrementa la brecha entre la minería pequeña escala, tradicional y ancestral con la minería tecnificada y empresarial.</p>
Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde	Los instrumentos de ordenamiento del territorio se mantienen	Organizaciones sociales, academia local y regional, instituciones de investigación, expertos locales, organizaciones no gubernamentales, entre otros, generan y	Se mantienen las conflictividades sociales por las contradicciones entorno a las vocaciones del suelo.

<p>a las realidades territoriales que incorpore el componente minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo en el territorio.</p>	<p>desactualizados, no hay voluntad política para su actualización y priman los intereses de un sector económico sobre otros.</p>	<p>sistematizan conocimiento sobre las formas más adecuadas de planificar y ordenar el territorio.</p>	<p>La minería se sigue desarrollando de manera desordenada y no planificada en los municipios y territorios. Se mantiene el desconocimiento en torno a las actividades económicas, los usos del suelo y los actores involucrados.</p>
<p>Coexistencia e impulso de sectores productivos distintos a la minería</p>	<p>Se mantiene un modelo económico basado en la producción minera que coexiste en poca medida con sectores agrícolas y pecuarios sin responsabilidad colectiva frente al empleo formal.</p>	<p>Exploración de nuevas oportunidades para vincular otros sectores económicos. Relacionamiento regional, para la estabilidad y abastecimiento con otros sectores productivos. Consolidación del sector minero y búsqueda de mejores prácticas para apoyar el surgimiento y fortalecimiento de otros sectores.</p>	<p>Exclusión de actores en el modelo económico en los planes de ordenamiento territorial. Exclusión de propuestas alternativas que generen ingresos y empleo. Búsqueda de alternativas de empleo informales.</p>
<p>El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios.</p>	<p>Los actores del sector no logran aportar positivamente a las transformaciones en los territorios donde la actividad tiene presencia.</p>	<p>Reconocer las necesidades y retos en dimensiones socioeconómica, ambiental, cultural, institucionales y otras, con el fin de buscar escenarios comunes de actuación. Identificar actores en los territorios y establecer un relacionamiento con ellos. Iniciar procesos de dialogo y planeación conjunta teniendo como premisa una actuación alineada con las necesidades y expectativas en los territorios.</p>	<p>No se aprovechan los recursos y capacidades que el sector puede generar para los territorios. Se explota el recurso que es no renovable y los territorios no quedan con transformaciones ni aportes positivos. Solo queda el pasivo social, ambiental y económico.</p>

• **Escenario 4: Catastrófico**

Hipótesis	Escenario 4: Catastrófico		
	Sucede	Ventana de oportunidad	Riesgo
Articulación y coordinación institucional	Las instituciones no comparten instancias de coordinación y articulación, se alejan de los territorios y de los actores inmersos en la cadena minera.	<p>Mejorar la eficacia institucional cuando se trata de que el Gobierno central logre puntos de encuentro con los entes territoriales sobre la base de un objetivo común.</p> <p>Las instituciones a todo nivel deben garantizar los derechos fundamentales, los derechos colectivos y del medio ambiente articulando de manera adecuada sus potestades y atribuciones específicas.</p> <p>Incluir de manera apropiada a las entidades territoriales para que puedan participar de manera anticipada e informada en las decisiones y acciones a implementar en coordinación con las instituciones del sector a nivel regional y central.</p> <p>Las entidades del sector que se ubican en el gobierno central tienen la posibilidad de apoyar y fortalecer la institucionalidad a nivel local y regional en aspectos específicos del sector.</p>	<p>No hay garantías ni estabilidad.</p> <p>Las políticas públicas e instrumentos para el sector no permiten el progreso del mismo, manteniéndose las contradicciones y la indefinición.</p> <p>Se desestimula actuar bajo el marco de la ley permitiendo el avance de la extracción ilegal e ilícita de minerales.</p> <p>Se agudizan e incrementan los conflictos de competencias asociados al ejercicio de atribuciones concurrentes para permitir o prohibir actividades minero-energéticas en los territorios.</p>
Procesos de gestión y participación entre múltiples actores a escala regional y local, que refuerzan la participación, seguimiento a los acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.	Se radicaliza la oposición hacia la minería y se cierran las posibilidades de diálogo y búsqueda de soluciones compartidas a las problemáticas y retos comunes.	<p>Mayor intervención a nivel nacional para la resolución de conflictos y la generación de nuevos canales de diálogos.</p> <p>Se abre la oportunidad a la creación de nuevos espacios no explorados para la construcción de caminos conjuntos.</p>	Actores con mayor capacidad y margen de actuación pueden tomar decisiones individuales que no benefician a las comunidades y territorios.

<p>La minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE dignificada y reconocida por el Estado con enfoque diferencial, y con mejores prácticas propendiendo a la responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Aumenta la informalidad en el sector minero y los pasivos en materia social y ambiental en los territorios. Los pueblos étnicos pierden sus títulos y concesiones mineras.</p>	<p>Potencialmente puede motivar a los actores locales a organizarse para exigir la acción estatal en la atención a la informalidad.</p> <p>Al existir este vacío estatal, se podrían generar alianzas entre las mesas mineras y las mesas ambientales, con el fin de buscar alternativas en el territorio.</p>	<p>El Estado responde a la informalidad con un enfoque de seguridad por medio de la fuerza pública. Lo cual incrementa las brechas y la desconfianza de los mineros a pequeña escala, tradicionales y ancestrales hacia el Estado.</p> <p>La pequeña empresa no ve condiciones para desarrollarse y se pierden los esfuerzos de formalización adelantados.</p> <p>Se incrementa la huella ambiental sobre áreas forestales, ecosistemas estratégicos y cuencas hídricas. Se aumenta impactos sociales por accidentes mineros y la acción de actores armados ilegales.</p> <p>Se afecta la credibilidad del sector minero, las instituciones y el Estado frente a aliados y cooperantes internacionales.</p>
<p>Planificación y ordenamiento territorial actualizado acorde a las realidades territoriales que incorpore el componente minero energético, las características socioambientales y las diversas vocaciones del suelo en el territorio.</p>	<p>Se actualizan los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial sin incluir las áreas de conservación ambiental, así como la actividad minera y de otras actividades productivas que aportan al crecimiento de social y económico del territorio.</p>	<p>Se genera un ejercicio ciudadano de veeduría del plan de ordenamiento territorial por las falencias y dificultades que genera no incluir el sector minero.</p> <p>Se aumenta el ejercicio de concurrencia y subsidiariedad de los entes nacional sobre los entes territoriales de cara a ejercicios de planeación que potencialmente derivan en tropiezos a los sectores económicos, al medio ambiente y el bienestar social.</p>	<p>Se generan movilizaciones y bloqueos al no tener en cuenta al sector minero. Se agudizan los antagonismos entre los actores territoriales tales como: sectores productivos, mesas ambientales, administración pública.</p> <p>Se manifiesta descontento social por la inversión de recursos públicos en un plan de ordenamiento con falencias.</p>
<p>Coexistencia e impulso de sectores productivos</p>	<p>Aumenta la dependencia económica hacia el sector minero y se aumentan las tensiones,</p>	<p>Búsqueda de medios y canales que permitan a través de la minería responsable dinamizar la economía local.</p>	<p>Si no se tiene presente la vocación y potencial actual de los territorios, la minería es vista como una amenaza para la tradición agropecuaria con la que cuentan los municipios.</p>

distintos a la minería	imposibilitando el desarrollo de nuevos sectores productivos y disminuyendo la actividad existente en otros sectores económicos.		Dependencia hacia otros municipios que comercialicen productos que no se produzcan de manera local.
El sector minero aporta al desarrollo de capacidades en los territorios.	El sector minero no es valorado ni se aprovechan sus aportes en el corto plazo	<p>Necesidades de inversión social y en el desarrollo a nivel territorial que requieren la unión y aportes de múltiples actores.</p> <p>Interés y voluntad de parte de empresas del sector por llevar a cabo una inversión social y ambiental de la mano de las comunidades y las instituciones.</p>	<p>Realizar esfuerzos aislados que no aportan a la solución de necesidades relevantes para el país y los territorios.</p> <p>No se logran transformaciones que posibiliten mejores condiciones de vida en los territorios a través del uso correcto de los recursos provenientes de la minería.</p> <p>Aumentan las campanas y movimientos en contra de la actividad minera</p> <p>Afectación a la reputación e imagen del sector.</p>

7.4. Conclusiones generales de la región

A partir de la caracterización integral del territorio y la construcción y revisión de los diferentes escenarios que surgen del proceso MICMAC, es posible identificar unos ejes de planeación que alinean las dinámicas territoriales en posibles escenarios y las prioridades de la política sectorial alrededor de las siguientes líneas:

- **Mecanismos de articulación y coordinación interinstitucional entre las instituciones del sector minero y ambiental, para la actuación pertinente con las realidades de los territorios en términos sociales, ambientales y sectoriales.**

La implementación de mecanismos eficaces de articulación y coordinación puede aportar a las instituciones en la identificación de objetivos comunes, complementarios, o incompatibles, redundantes y contradictorios.

La presencia y la capacidad institucional asociada a la actividad minera en las regiones y territorios es uno de los retos que requiere planear el sector. Particularmente sobre el rol de las instituciones y su funcionamiento en estas subregiones se mencionaron tres temas: i) desconfianza hacia las instituciones en el cumplimiento de sus competencias e inacción frente a temas relevantes para la minería tradicional/ancestral y la pequeña minería; ii) actuaciones desarticuladas entre las instituciones y débil presencia de la institucionalidad minera y ambiental en los territorios donde se desarrolla la actividad; iii) necesidad en el fortalecimiento de las

relaciones de la institucionalidad minera y ambiental con los diferentes actores del territorio, que no se limite a los titulares y empresas.

Para ello se propone consolidar estrategias y mecanismos de articulación entre instituciones, que permita atender las demandas y necesidades de los actores relacionados con la actividad minera, las autoridades administrativas y territoriales, y fortalecer la presencia del Estado en la cadena minera en escala territorial. En estas subregiones es importante tener en cuenta las diferentes tipologías de los municipios respecto a la relevancia e historia de la vocación minera y los conflictos entre actores involucrados en la actividad minera.

- **Incentivar procesos de gestión y participación multiactor, incluyendo seguimiento a acuerdos y veedurías con comunidades locales y étnicas.**

Estos procesos dan lugar a espacios de participación e inclusión ciudadana en las actividades del sector, por medio del acceso al conocimiento de la actividad minera, proyectos y los potenciales mineros.

Estos procesos de gestión y participación requieren del involucramiento de manera temprana de las comunidades al identificar y caracterizar las instancias de diálogo y participación que operan en las subregiones y regiones. También identificar las formas organizativas locales, mineras, ambientales y étnicas, y su relacionamiento con la actividad minera. Estos procesos incluyen herramientas que permitan viabilizar la participación de los diferentes actores involucrados en la actividad minera e informar a las comunidades sobre el desarrollo minero del territorio, incluyendo la transparencia en la información sobre regalías. La participación también se relaciona con la veeduría ciudadana sobre los recursos que se reciben o dejan de recibir en el marco de la actividad minera en el territorio. Para esta subregión este eje es relevante dada la conflictividad social presente, y en la cual el desarrollo de la actividad minera es un tema que ha estado dentro de la polarización entre los habitantes.

En esta región la sociedad civil se ha organizado en diversas instancias, y en ellas el tema minero ha estado en el centro de diversas discusiones. Por un lado, las organizaciones con intereses mineros tales como: organizaciones de mineros ancestrales, tradicionales y coloniales en Marmato, Caldas y la mesa minera en Chocó, creada posterior a las movilizaciones y paros mineros en municipios mineros de este departamento. Por otro lado, mesas y organizaciones ambientales como: las mesas ambientales en municipios mineros y mesas técnicas de municipios con oposición al desarrollo de proyectos mineros a gran escala. De estas últimas se puede destacar la mesa técnica de Jericó, y a una mayor escala el Cinturón Occidental Ambiental (COA) que congrega organizaciones campesinas, indígenas, ambientales y sociales del suroeste antioqueño. Este eje recoge la necesidad de seguir incentivando el diálogo entre actores y reducir los antagonismos que pueda existir en torno a las propuestas de desarrollo minero.

- **Planificar y actualizar el ordenamiento territorial incorporando el componente minero energético y las características socioambientales de los territorios.**

La actualización del ordenamiento territorial para los municipios de esta región permite el desarrollo de la actividad minera en territorios en los que hay zonas con diversas figuras de protección ambiental y de pueblos étnicos como títulos colectivos afro y resguardos indígenas; en las que además se desarrollan diversas actividades económicas en concordancia a los cambios en la vocación del suelo.

La actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial con la participación de los diversos sectores permite una planificación pertinente sobre las realidades de territorios y sus actores. Es importante que el rol y la participación del sector minero en el ordenamiento territorial se conciba como parte de sus ejes de planeación, pues aportaría al desarrollo de la minería atendiendo varios de sus retos en términos de presencia institucional, titulación minera y la gestión de diversas conflictividades que se han intensificado por decisiones desarticuladas de las instituciones en los territorios o desinformación de diversos actores locales y regionales.

Para esta región, el ordenamiento territorial necesita que se tengan en cuenta las conflictividades socioambientales; las figuras de protección ambiental, las sentencias que otorga derechos a la naturaleza; la presencia de diversos actores y sectores económicos o la dependencia al sector minero; y el rol de las cuencas hidrográficas en el ordenamiento del territorio. También es importante la dimensión cultural de la actividad minera y su impacto en el ordenamiento territorial.

- **Dignificar y reconocer la minería artesanal, ancestral y a pequeña escala o MAPE-**

Desde las organizaciones étnicas y de mineros ancestrales de esta región se propone que se incluya el enfoque diferencial en la normatividad minera, con el fin de diferenciarlos de las empresas mineras a gran escala y con ello se exija el cumplimiento de las obligaciones a una escala más equilibrada.

Con el enfoque diferencial aplicado al marco legal y normativo se propende por varios retos del sector minero en la región. El reconocimiento de estos actores mineros y su importancia en el desarrollo de la actividad minera para la región y el país, integrando la dimensión cultural de la actividad minera y la historicidad de estos actores en la explotación. Para esta región las realidades y necesidades de regularización, formalización y fortalecimiento técnico de la MAPE son importantes para: la planificación del sector, el trámite de conflictividades sociales y de oposiciones al sector. Finalmente, el mejoramiento de técnicas y métodos más responsables social y ambientalmente por parte de la MAPE.

Este tema es fundamental para esta región por la presencia de agromineros, mineros ancestrales y grupos étnicos (pueblos indígenas y afrocolombianos), también por la historicidad de la explotación ancestral de la minería en lugares como Marmato en Caldas, Amagá en Medellín y Condoto y Unión Panamericana en Chocó.

- **Planificar el rol del sector minero como impulsor de la diversidad económica y la coexistencia con otros sectores económicos.**

El sector minero incluye en su planificación directrices para la coexistencia e impulso de otros sectores económicos en el territorio. Las empresas proponen planes de fomento a la diversificación económica encadenados a la responsabilidad social empresarial.

El sector minero tiene un rol importante en la generación de empleo, la atención de encadenamientos productivos y la posibilidad de desarrollo de infraestructuras. Este eje requiere del rol activo del sector minero y espacios de planeación con otros sectores. En varios municipios de la región la dependencia en la minería generó impactos en los medios de vida de las poblaciones, que se vio representado en el abandono del trabajo agrícola, afectación a la seguridad alimentaria y el retraso en la consolidación de otros sectores económicos. Algunas acciones de responsabilidad empresarial se direccionan hacia el apoyo de emprendimientos locales a una escala municipal. En municipios PDET y mineros de Chocó se está incentivando

el sector agropecuario por medio de diversos recursos, incluyendo regalías. La coexistencia y la diversificación económica, como pilares dentro de la planificación sectorial incentiva la articulación de iniciativas entre sectores, instituciones del Estado y entre actores de la cadena minera.

- **Generar capacidades hacia adentro de la cadena minera y en los territorios a través del aprovechamiento de la inversión.**

El sector minero aporta en las capacidades en dos dimensiones, hacia adentro del sector, aportando en la capacidad de los trabajadores mineros para cualificar cada vez más la actividad minera en las regiones. Hacia afuera del sector, aportando en las transformaciones territoriales en su dimensión social, cultural y económica.

La generación de capacidades hacia adentro propende por la cualificación de la mano de obra local, el acceso a espacios de aprendizaje y tecnificación de la práctica minera, como legados perdurables de la actividad minera. Esto conlleva a tener como actores importantes para la planificación a los trabajadores de las empresas y los mineros independientes. En la región se encuentran dos ejemplos de esta dimensión, el proyecto del Centro de Fomento Minero de Marmato y los centros de educación superior y de capacitación en Quibdó. La generación de capacidades hacia afuera, se refiere al aprovechamiento de los recursos que deja el sector minero para proyectos encaminados al fortalecimiento territorial.

- **Incluir el enfoque en derechos humanos, género y curso de vida y discapacidad para la consolidación de un sector que responde a los retos socioculturales y de transformación de las condiciones de desigualdad en las regiones.**

En la región el tema de derechos humanos fue relevante, se asocia a las conflictividades con actores de la cadena minera, o también a la presencia de actores armados y los impactos del conflicto armado interno colombiano. Varias personas que desempeñan la actividad minera fueron víctimas de varios hechos victimizantes, la presencia de actores criminales que desempeñan actividades mineras también genera una importante huella en las poblaciones locales.

El enfoque de género, insta por transformar la participación de mujeres y personas con diversidad sexual y de género en el sector, reconociendo sus aportes en el sector minero. Para el caso de las mujeres, se puede mencionar por ejemplo a las mujeres mineras tradicionales, mujeres profesionales o lideresas; también por los hechos de violencia basada en género de las que han sido víctimas mujeres en el marco de la actividad minera (legal e ilegal).

El enfoque de curso de vida, da cuenta de la niñez, la adolescencia, las juventudes, los adultos mayores y personas con discapacidad. Este enfoque permite planificar teniendo en cuenta la participación de las juventudes en la actividad minera; lo que ha significado envejecer siendo minero o minera; lo que ha significado adquirir una discapacidad en la actividad minera; y establecer planes de prevención de la explotación de niños y niñas en el trabajo minero

8. Anexos

- 8.1. Anexo 1: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Antioquia y Córdoba
- 8.2. Anexo 2: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Boyacá y Cundinamarca
- 8.3. Anexo 3: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Caribe II+
- 8.4. Anexo 4: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Santanderes
- 8.5. Anexo 5: Compilación de información multidimensional de la caracterización de la región Sur de Antioquia, Caldas, Chocó y Risaralda
- 8.6. Anexo 6: Sistematización de recolección de fuentes primarias
- 8.7. Anexo 7: Tabulación de los diálogos sociales para la planeación
- 8.8. Anexo 8: Compilación de las variables de los diálogos sociales para la planeación por región
- 8.9. Anexo 9: Sistematización de ideas principales de la caracterización