

ANEXO 8.4

**Observaciones fase III, Plan Nacional de Desarrollo Minero
2035**



Energía

Tabla de contenido

Introducción	3
Fase I:.....	3
1) Cifras demográficas de las fichas de caracterización de las regiones, ilustraciones 11, 12, 13, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20:	3
2) Definición de problemáticas identificadas a nivel país (pág. 42 – 106).....	5
3) Articulación de las prioridades.....	7
Fase II:.....	8
1) Relación entre prioridades y problemáticas.	8
2) Escenarios futuros y priorización.....	11
Fase III	12
Conclusiones:.....	18
Anexo 1. Prioridades iniciales y retos y oportunidades para Colombia.	20
Anexo 2. Estrategias y prioridades iniciales.....	21
Anexo 3. Ejes estratégicos y dinámicas territoriales.....	22
Anexo 4. Posibles estrategias y ejes estratégicos.....	28
Anexo 5. Relaciones entre fases.....	29

Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo Minero es un instrumento de planeación de “carácter indicativo” (UPME, 2024) del sector minero-energético y ambiental, con un horizonte temporal a 2035 para que el desarrollo de la actividad minera se realice de manera sostenible y para la vida. Su objetivo es

“Conducir una transformación sostenible e integral en el sector minero de Colombia, garantizando la gestión equitativa y responsable de los recursos, la diversificación económica, la participación activa de las comunidades locales, y la adopción de prácticas que contribuyan a la transición hacia fuentes de energía más limpias” (UPME, 2024)

La construcción de este plan se organizó en tres (3) fases: I) Diagnóstico: estuvo centrado en la comprensión de la situación actual de la industria minera a través de ejercicios de análisis territorial; II) Escenarios mineros: desarrolla y se presentan escenarios para el sector minero a partir del análisis prospectivo de múltiples variables; III) Desarrollo del documento: definirá las políticas, estrategias y acciones necesarias para cumplir con su visión y objetivos.

Actualmente, la fase uno (I) y la fase dos (II) tienen un cumplimiento cercano al 100 %, y la fase tres (III) ha iniciado con la construcción de siete (7) ejes estratégicos y la visión a 2035, la cual enuncia que:

“Para 2035, Colombia consolidará un sector minero integral, responsable y sostenible, con base en la planificación y el ordenamiento territorial, el fortalecimiento institucional y la gestión del conocimiento e información, que permita operaciones mineras diferenciales y de altos estándares, transformación productiva y entornos económicos diversificados, que garanticen la gestión ambiental, la promoción de los derechos humanos y la participación activa de la sociedad, basado en el principio de equidad y soberanía del mineral.” (UPME, 2024)

Este documento pretende realizar observaciones a la información de los productos de la fase I, II y III, entendiendo el proceso de manera integral, y las consideraciones acá contenidas deben leerse en clave de la coherencia que los procesos de formulación requieren.

Fase I:

El documento diagnóstico del Plan Nacional de Desarrollo Minero se encuentra estructurado en cinco (5) apartados: 1) Insumos para la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo; 2) Metodología de construcción del diagnóstico y caracterización sectorial desde los territorios; 3) Resultados de la caracterización sectorial integral desde las regiones; 4) Resultados generales del ejercicio de diagnóstico y caracterización territorial y; 5) Principales conclusiones generales del diagnóstico y caracterización regional.

Frente a esta fase se tienen los siguientes comentarios:

- 1) **Cifras demográficas de las fichas de caracterización de las regiones, ilustraciones 11, 12, 13, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20:**

Commented [CM1]: Este para la vida está en el documento de la UPME?

Commented [JS2R1]: Sí

Commented [SZ3]: Considero importante contemplar la investigación, innovación y transferencia de tecnología, toda vez que en el marco de la política de crecimiento verde 2030, el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con las entidades del sistema Nacional de ciencia y Tecnología, el SENA y el SGC, y teniendo en cuenta la agenda de competitividad, definirá una política de investigación, innovación y transferencia de tecnologías para las estrategias de fomento minero (...) artículo 10 de la ley 2250 de 2022

Las ilustraciones en comento muestran de manera clara y concreta toda la información de las regiones. Sin embargo, la forma en que se presentan las cifras induce a confusiones. En la Imagen 1 se captura la ilustración 12 del documento diagnóstico, y en esta es posible ver que la dimensión social comprende 1.258.092 habitantes. Esta región uno (1) comprende los 10 municipios de los departamentos de Antioquia y Córdoba, pero la cifra expuesta en la ilustración 12 no corresponde al número de habitantes de los municipios resaltados en la ilustración 11, como lo muestra la Imagen 2.

Imagen 1. Captura apartado 3, ilustración 12. Caracterización secundaria de la región 1.



Imagen 2. Captura apartado 3, ilustración 11. Región 1: Antioquia y Córdoba



La anterior afirmación se encuentra soportada por la Tabla 1, en la que se toman todos los municipios mencionados por la Ilustración 11. Se encuentra una diferencia total de 918.225¹ habitantes entre la información proporcionada por el PNDM y la que, a corte de 2024, reposa en el portal de datos Terridata.

Tabla 1. Contraste de datos demográficos de la región 1.

Datos demográficos de la región 1								
Porcentajes dados por el PNDM		50,37%	49,63%	4,25%	3,28%	0,01%	0,002%	0,002%
Diferencia entre terridata y PNDM en cifras.	918.225	463.677	454.548	30.581	29.430	118	12	-55
Cifras del PNDM	1.258.092	633.701	624.391	53.469	41.265	126	25	25
Porcentajes de Terridata - 2024		50,03%	49,97%	6,7%	3,5%	0,002%	0,004%	0,024%
Municipios PNDM	Total	Hombres	Mujeres	Indígenas	Negros	Rrom	Raizal	Palenquera
Caucasia	97.803	47.630	50.173	1.127	3.692	1	5	1
El Bagre	56.306	27.563	28.743	941	2.658	5	4	1
Anorí	19.675	10.376	9.299	231	335	0	0	0
San Roque	22.966	11.592	11.374	1	0	0	0	73
Segovia	40.922	20.291	20.631	645	1.013	1	1	0
Anzá	7.483	3.876	3.607	3	25	0	0	0
Buritacá	10.017	5.217	4.800	0	38	0	0	0
Dabeiba	24.586	12.434	12.152	4.808	134	0	0	0
Puerto Libertador	45.416	23.353	22.063	7.642	693	1	3	3
San Jose de ure	14.693	7.692	7.001	7.490	3.247	0	0	2
Población total de los municipios (Terridata)	339.867	170.024	169.843	22.888	11.835	8	13	80

Fuente: elaboración propia. Datos tomados de Terridata, 2024.

Por tanto, se recomienda precisar a qué hace referencia la información contenida en la Ilustración 12, y evaluar los datos contenidos en las ilustraciones 13, 14, 15, 16, 18, 19.

2) Definición de problemáticas identificadas a nivel país (pág. 42 – 106)

Durante la revisión del documento diagnóstico, se resalta el análisis de los hallazgos y categorización a nivel país, apartado 2.5.3, en el que, a partir de 154 hallazgos, se logró la consolidación de cinco (5) problemáticas generales y 11 asuntos de interés. En la página 42, *ilustración 10. Problemáticas identificadas a nivel país*, se exponen las problemáticas de:

- 1) visión de los territorios, junto con los asuntos de interés 1.1) minería en las visiones territoriales; 1.2) participación ciudadana y gestión de la conflictividad social; 2) institucionalidad para el desarrollo; 2.1) capacidad institucional; 2.2) respuesta a

¹ También se ha descartado la posibilidad de que el número contenido en la ilustración 12 aluda al total de la población de los departamentos que conforman la región, ya que Córdoba cuenta con 1.914.778 habitantes, y Antioquia con 6.903.721

demandas relacionadas con el sector; 2.3) parámetros de operación para los distintos tipos de minería; 3) formalidad minera; 3.1) modelo de formalización; mecanismos de seguimiento y control a la pequeña y mediana minería; 4) Desarrollo económico; 4.1) vocaciones productivas y su relación con la minería; 4.2) generación de valor y competitividad; 5) agua y recursos naturales; 5.1) definición de áreas restringidas, excluidas y procesos de sustracción; 5.2) impacto en los recursos naturales.

No obstante, no es claro el cambio de las problemáticas identificadas a nivel país, contenidas en la *ilustración 10*, con las problemáticas de análisis y asuntos de interés identificados, *tabla 9*, en el apartado 5 del documento. Si bien se aclara que:

“Las conclusiones y análisis expuestos en este capítulo tienen en cuenta la relación de: a) los desafíos identificados como resultado del ejercicio de consulta, diagnóstico y caracterización de las regiones, los cuales fueron agrupados alrededor de cinco (5) problemáticas de análisis que agrupan once (11) asuntos de interés o importantes, tal como se muestra en la Tabla 9; y b) las cinco dimensiones de desarrollo identificadas al inicio del diagnóstico (abastecimiento, equidad, transición energética, ethos del territorio y generación de valor).” (UPME, 2024)

El cambio no es explicado. Además, se entiende que este ejercicio de agrupación no es diferente al presentado en el apartado 2.5.3, y existen cambios sustanciales como, a modo de ejemplo: *ilustración 10*: modelo de formalización; *tabla 9*: promoción e incentivos a la formalización. El modelo de formalización recoge la promoción e incentivos, pero se extiende a todo el proceso, en el que se incluyen los pasos requeridos para la formalización, el actuar interinstitucional entre diferentes sectores, los esquemas asociativos, entre otros factores.

Adicionalmente, el Plan Único de Legalización y Formalización Minera, expedido en abril de 2023, señala como principales desafíos: 1) La débil confianza en las instituciones; 2) Falta de financiamiento; 3) Condiciones de los territorios que obstaculizan la formalización; 4) Incertidumbre sobre la compatibilidad de la actividad minera en zonas ambientalmente protegidas; 5) dificultades para acceder a asistencia profesional y técnica para la formalización; 6) Ausencia de un enfoque diferencial para la formalización; 7) Falta de información oficial actualizada para identificar a los mineros susceptibles de formalización; 8) Reglamentaciones y adecuaciones de política en curso y; 9) Desafíos para la identificación de áreas libres para la formalización. En este caso, es posible que la “promoción e incentivos a la formalización” no logre abarcar la complejidad de las circunstancias que están alrededor de la formalidad minera.

Ilustración 10. Problemáticas identificadas a nivel país



Fuente: elaboración propia UPME (2022)

Tabla 9. Problemáticas de análisis y asuntos de interés identificados

Visión de desarrollo de los territorios	Modelo de formalidad minera	Minería y recursos naturales	Desarrollo local en entornos mineros	Institucionalidad en la realidad sectorial
1. visiones territoriales y minería	1. Promoción e incentivos a la formalización	1. Impacto en los recursos naturales	1. Vocaciones productivas y sus relaciones con la minería	1. Capacidad Institucional para la gestión del sector minero en territorio
2. Diálogo y gestión de la conflictividad social	2. Seguimiento y abordaje diferenciado	2. Definición de áreas restringidas, excluidas y procesos de sustracción	2. Minería como generador de valor y competitividad territorial	2. Respuesta a demandas relacionadas con el sector
				3. Parámetros de operación para los distintos tipos de minería

Fuente: elaboración propia UPME (2022)

Situación similar se presenta con las otras problemáticas identificadas. Es importante que, si bien se entiende que el ejercicio participativo dio como resultado un producto insumo para esta construcción de problemas, también se logre contrastar con información del sector. De esta manera se cubren las dos visiones (ciudadana e institucional), sobre los fenómenos que afectan el bienestar de la población en el sector minero-ambiental. Por tanto, se recomienda exponer en el documento las razones por las que los asuntos de interés y problemáticas expuestas en el apartado 2.5.3, cambian en el apartado 5, y evaluar si estas abordan las múltiples dimensiones y complejidades sociales, ambientales y económicas del sector.

3) Articulación de las prioridades.

En el apartado 5 se aclara que existe un ejercicio de priorización que toma las cinco (5) problemáticas construidas, y las cinco (5) dimensiones, que son complementarias al concepto de desarrollo. Son seis (6) prioridades construidas, las cuales tienen una representación gráfica, ilustraciones 24, 25, 26, 27, 28 y 29. No obstante, las ilustraciones no muestran con claridad con qué problemáticas y dimensiones están relacionadas.

Como puede verse en la siguiente imagen (ilustración 25. Estructura de identificación y análisis de la prioridad #2), la cual fue tomada de la página 110 del documento de la fase I, muestra que hay un relacionamiento con la transición energética y la generación de valor, pero en la página 112 se menciona que:

“Esta prioridad identificada está relacionada con tres (3) de las cinco (5) dimensiones de desarrollo: abastecimiento, equidad y ethos del territorio. Con respecto a la de abastecimiento y ethos del territorio es importante decir que, contar con mecanismos de participación ciudadana eficientes permitirá conocer y gestionar el deseo de las comunidades frente al desarrollo del sector. Además, se articula a procesos regionales que se han venido adelantando y fortaleciendo en torno a la disposición ética a la generación de acuerdos y diálogo para el desarrollo territorial. Con estos insumos se podrán planear e implementar las mejoras necesarias para vincular al sector a las dinámicas de desarrollo territorial o tomar decisiones alrededor de las implicaciones que tendría para el país la desaceleración en temas como la exploración de minerales, por ejemplo.” (UPME, 2024)

Ilustración 25. Estructura de identificación y análisis de la Prioridad # 2



En la ilustración 25 no se exponen las prioridades mencionadas. Se recomienda revisar y validar las relaciones entre todas prioridades, los desafíos y las dimensiones, y que su expresión gráfica sea la correcta. Por otra parte, es importante explicar la finalidad del ejercicio. Las prioridades no tienen una definición, (¿Por qué fueron prioridades y no líneas de análisis, o asuntos, o puntos de convergencia?), y a pesar de que se menciona la relación entre cada una de estas prioridades, no hay un criterio que delimite la construcción de más, o menos prioridades.

Para evitar esta situación, se recomienda exponer los pasos ante la constitución de las prioridades, junto con la información utilizada para su delimitación, y así visibilizar los criterios usados en este trabajo. Las prioridades son una posible articulación entre el abordaje de las problemáticas y las dimensiones de desarrollo, que impulsarán la nueva visión de una minería del territorio y del territorio, pero tampoco se presentan así.

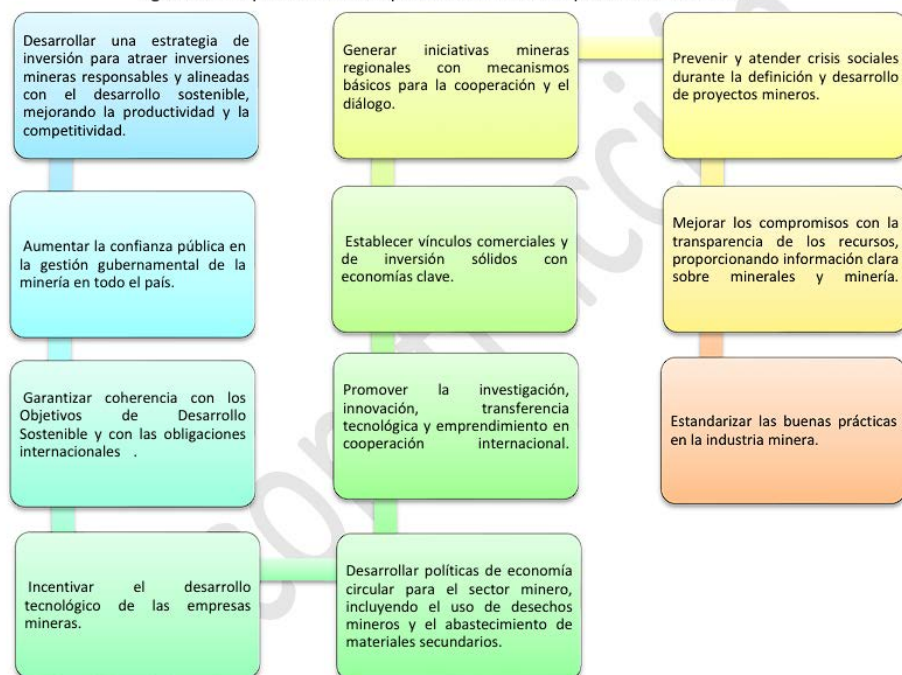
Fase II:

El documento de Escenarios Mineros – Planificando el futuro, está compuesto por siete (7) apartados: 1) Introducción; 2) Aspectos metodológicos; 3) Hallazgos de temas actuales; 4) Modelo de simulación para minerales estratégicos; 5) Escenarios y resultados de simulación; 6) Principales conclusiones del modelo de simulación para el sector minero colombiano; 7) Referencias.

1) Relación entre prioridades y problemáticas.

Los comentarios en esta fase están relacionados con los retos y oportunidades del sector minero en Colombia, descritos en el apartado 3.4 del documento. Aunque el documento presenta una modelación con cuatro escenarios que detallan el comportamiento de diversos factores, las problemáticas expuestas en el apartado 3.4 merecen especial atención por parte del Plan Nacional de Desarrollo Minero. En este apartado, fueron identificadas aproximadamente 21 problemáticas, y se llevó a cabo un ejercicio de relacionamiento temático para encontrar la correspondencia entre estos problemas (3.4) y la propuesta inicial de prioridades (figura 54) del documento de Escenarios (fase II) (ver anexo 1).

Figura 54. Propuesta inicial de prioridades - Insumos proceso talleres 2023



Fuente: Talleres con expertos del sector minero colombiano 2023

Como resultado, se encontró que cerca de cinco (5) problemáticas no cuentan con una posible solución dentro de la propuesta inicial de prioridades, y la prioridad de “Estandarizar las buenas prácticas en la industria minera” no se relacionó con las problemáticas identificadas. Dentro del proceso de formulación, es crucial que cada una de las problemáticas tenga una ruta para su mejorar su situación².

Por su parte, en la *tabla 4. Prioridades e insumos para determinar estrategias identificadas en la fase II del PNDM para el sector minero colombiano*, se muestra una serie de prioridades junto con sus temáticas generales, divisiones temáticas y posibles estrategias. Aclara el documento que “Estos serán insumos para el análisis y consolidación de la fase III, donde se definirán y se establecerán las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo Minero – PNDM” (UPME, 2024). Para hallar su relación con la propuesta inicial de prioridades (figura 54), se realizó el

² Se entiende, como se aclara en el documento, que no necesariamente las prioridades son los compromisos definitivos, sino un insumo para la construcción de acciones en las fases posteriores. Sin embargo, es clave que dentro de los insumos se contemplen las problemáticas, ya que durante la construcción de los ejes estratégicos es posible dejar sin atención puntos críticos del sector.

mismo ejercicio de relacionamiento con la finalidad de encontrar los puntos de encuentro entre los dos insumos (ver anexo 2).

Tabla 4. Prioridades e insumos para determinar estrategias identificadas en la fase II del PNOM para el sector minero colombiano

Prioridades	Tema general	División temática	Possible Estrategia
Gobernanza minera	Concurrencia Comunicación	Enfoque integral y coordinación interministerial	Estrategia 1.1 Articulación de ejercicios de planificación sectoriales y territoriales a diferentes escalas (institucional) Estrategia 1.2 Consolidación de un sistema de información centralizado, estandarizado, lenguaje apropiado y disponible.
	Comunicación	Transparencia y gobernabilidad	Estrategia 1.3. Una institucionalidad que dirima los conflictos (espacios de diálogo y acuerdos)
Articulación institucional para el desarrollo de actividades mineras	Información	Tecnología y manejo de información	Estrategia 2.1 Interoperabilidad de los sistemas de información de las entidades del sector minero
	Concurrencia	Enfoque integral y coordinación interministerial	Estrategia 2.2 Coordinación de los planes de desarrollo territorial a las políticas del sector Estrategia 2.3 Planificar y unificar el criterio de regulación en temas ambientales, sociales, técnicos, normativos y económicos
Generar condiciones para atraer inversión a los territorios donde la minería sea una actividad generadora de valor y empleo	Economía y buena gobernanza		
Ordenamiento territorial para el	Precaución / Prevención	Sostenibilidad ambiental e inclusión social	Estrategia 4.1 Delimitar los ecosistemas estratégicos a completitud excluidos de la actividad minera

79

Prioridades	Tema general	División temática	Possible Estrategia
desarrollo del sector minero	Ambiente	Sostenibilidad ambiental e inclusión social	Estrategia 4.2 Definir y delimitar los territorios de valor ético y cultural excluidos de la actividad minera Estrategia 4.3 Definir áreas con favorabilidad geológica para recursos minerales
	Concurrencia	Enfoque integral y coordinación interministerial	Estrategia 4.4 Ordenamiento territorial integral para el aprovechamiento racional
Fortalecimiento de los mecanismos de participación y transparencia	Comunicación	Transparencia y gobernabilidad	
Reindustrialización para la transición minero-energética y productiva	Economía y buena gobernanza	Desarrollo estratégico y atracción de inversión	Estrategia 6.1 Incentivos a proyectos de encadenamientos productivos orientados a territorios con tradición minera
	Concurrencia	Enfoque integral y coordinación interministerial	Estrategia 6.2 Fortalecimiento o promoción de proyectos agroindustriales con asociatividad
Inversión extranjera planificada y condicionada para el desarrollo minero	Economía y buena gobernanza	Desarrollo estratégico y atracción de inversión	Estrategia 7.1 Promoción de proyectos para el desarrollo planeado de minerales críticos
	Concurrencia	Enfoque integral y coordinación interministerial	Estrategia 7.2 Exigibilidad de reinversión socioambiental
	Información	Tecnología y manejo de información	Estrategia 7.3 Garantías de transferencia tecnológica para los territorios priorizados

Fuente: Elaboración propia con información del documento "Informe de políticas, estrategias y cines negros para el sector minero colombiano" UNAL - UPME

Se entiende que *tabla 4* es un producto de la *figura 54*, y servirá para la definición de las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo Minero. Sin embargo, la “estandarización de buenas prácticas” no conserva una relación clara con alguna de las 17 estrategias propuestas, y las estrategias 4.1 *Delimitar los ecosistemas estratégicos a completitud excluidos de la actividad minera*, y 4.2 *Definir y delimitar los territorios de valor étnico y cultural excluibles de la actividad minera*, tampoco muestran una relación con la información expuesta en la *figura 54*. Se consideró que estas dos estrategias guardan relación con “Aumentar la confianza pública en la gestión gubernamental de la minería en todo el país”, pero no hay un desarrollo acerca de qué implica la confianza pública (ver anexo 2).

Para el proceso de formulación, es crucial que cada punto expuesto esté estrechamente relacionado con cada apartado del documento. Esto garantiza la conservación de la cadena de valor público y asegura que tanto el análisis como la acción institucional adopten un enfoque sistémico e integral a lo largo de todo el proceso.

2) Escenarios futuros y priorización.

La pregunta para contestar es ¿A qué tipo de escenario responden las prioridades planteadas? La construcción de los escenarios futuros es un trabajo que contiene información relevante para el sector, pero su relación con las conclusiones no es clara. No hay muestra de qué implicaciones tienen estos escenarios frente a la planeación, o qué representa cada uno en el actuar institucional, junto con los riesgos asociados a cada uno, y las acciones para mitigarlos e impulsar el desarrollo minero ambiental en el país.

En la página 72 se menciona que:

*“Es de resaltar que en todos los escenarios la producción no titulada se comporta relativamente similar a la tendencia general (BAU) y tiende a ser menor que la producción titulada. Sin embargo, **para la fase III del PNDM se plantea incluir escenarios con estrategias de formalización para evaluar este tipo de variables en la modelación.**”* (UPME, 2024)

Al estudiar esa afirmación (resaltada en negrilla) surge la pregunta, ¿En la fase III se hará la construcción de acciones basadas en cada uno de los escenarios a través de un mecanismo lo suficientemente flexible para abordarlas?

Según el documento de la fase I, en la segunda fase se desarrollan y presentan los escenarios mineros en Colombia,

*“los cuales, junto con otras herramientas desarrolladas, **permiten considerar las incertidumbres de largo plazo en la planificación del sector minero, buscando definir políticas y estrategias robustas y resilientes.** Estos escenarios se basarán en un análisis prospectivo que considera factores como la evolución de la demanda global de minerales, el conocimiento geo científico de los recursos minerales, las tendencias tecnológicas y las dinámicas socioeconómicas, entre otros. También servirán como guía para anticipar y prepararse para los desafíos y oportunidades que enfrenta la industria minera en el horizonte temporal del plan.”* (UPME, 2024)

Y en el objetivo de la tercera fase no se menciona esta inclusión de escenarios expresada en el apartado de la fase II. El documento señala que en la fase III se

“(…) define las políticas, estrategias y acciones necesarias para cumplir con la visión y los objetivos del PNDM 2035. Aquí, se establecerán políticas y estrategias específicas que promuevan la sostenibilidad, la equidad y la responsabilidad en la industria minera. Se trazarán directrices para garantizar que la actividad minera esté alineada con los ideales de desarrollo sostenible, la protección de los derechos humanos, y la equidad social. Esta fase es la materialización de la visión y la senda hacia un futuro minero próspero y responsable.” (UPME, 2024)

En la fase II no se definen claramente los riesgos asociados a cada escenario, ni las acciones que pueden mitigarlos. De igual manera, es fundamental contemplar la lectura de los riesgos a nivel internacional para la industria minera. Para esto, existen herramientas como el Reporte de Riesgos Globales, a corte de 2024, ([Global Risks Report 2024](#)).

Fase III

Actualmente la fase III se encuentra en ejecución, y contempla siete (7) ejes estratégicos:

Table 1. Ejes estratégicos de la fase III

N.º	Ejes estratégicos	Descripción del eje
1	Planificación y ordenamiento territorial	La planificación minera y el ordenamiento territorial son la base fundamental para el aprovechamiento de los recursos minerales. Dichos elementos se desarrollarán a partir de enfoques ambientales, sociales y culturales de los territorios, entre ellos el ordenamiento alrededor del agua, las comunidades y sus visiones del territorio, la vocación y diversificación productiva.
2	Fortalecimiento institucional para la gobernanza y la promoción del desarrollo minero	El fortalecimiento institucional para la gobernanza y la promoción del desarrollo minero se refiere a la aplicación de estrategias y acciones que involucran a los actores que confluyen en torno a la actividad minera, para abordar los desafíos y oportunidades relacionados con el aprovechamiento de los recursos. Este eje busca unificar conceptos, promover la colaboración, coordinación y concurrencia, así como superar las barreras y desconfianzas entre diversas entidades gubernamentales, empresas mineras, organizaciones de la sociedad civil y otras partes interesadas, para lograr procesos de desarrollo con enfoque territorial, así como promover un desarrollo sostenible, la gestión ambiental, la equidad social y la planificación a largo plazo de las actividades mineras.
3	Gestión de conocimiento e información	La gestión de la información y el conocimiento es esencial en las etapas del ciclo minero con el propósito de hacer más eficiente la actividad, reducir costos y aumentar el valor generado. Así mismo, permite promover el desarrollo sostenible del sector con altos estándares, de manera articulada con las comunidades locales y en armonía con el ambiente, facilita los procesos de planeación, seguimiento y fiscalización, permite dar señales claras de inversión y facilita el desarrollo de capacidades humanas en los territorios con vocación minera.

N.º	Ejes estratégicos	Descripción del eje
4	Transformación productiva y entornos económicos diversificados	El sector minero requiere de una transformación productiva inmediata con base en la innovación y el acceso a nuevas tecnologías que permitan ser el punto de partida de encadenamientos productivos con base en los minerales estratégicos, encaminados a promover la transición energética justa, la seguridad alimentaria, el desarrollo de infraestructura y la reindustrialización y se incorpore a las cadenas globales de valor aprovechando las ventajas con las que se cuentan, siendo cada vez más eficiente en el uso de los recursos. Adicionalmente, es necesario que se inicien procesos de diversificación productiva en los territorios para que la minería no actúe solo como un enclave a nivel local, sino que potencie las diferentes vocaciones productivas y permita iniciar procesos de desarrollo económico local y regional.
5	Operación minera diferencial y con altos estándares	Las operaciones mineras deben contar con abordajes diferenciados, que permitan parámetros de operación diversos para los tipos de minería que se desarrolla en el país, manteniendo como pilar fundamental la seguridad minera y operaciones responsables. Procesos como la formalización, la asociatividad o la modernización del modelo de contratación en minería son esenciales para el logro de este eje. A esto se suma el fomento al uso de la innovación y tecnología para lograr procesos de extracción y beneficio más rentables y con menor impacto ambiental y social.
6	Gestión social de la minería en los territorios	El bienestar de las comunidades y de los territorios es una de las apuestas principales del desarrollo minero en Colombia. El diálogo permanente, la participación incidente, la gestión de la conflictividad, la debida diligencia, el reconocimiento de las comunidades étnicas y la inclusión de enfoque de género, diferencial e interseccional son las características de la minería para la vida desde el ámbito social.
7	Desarrollo minero responsable con el ambiente	El desarrollo minero responsable con el ambiente se refiere a la práctica de la industria minera que busca minimizar y considerar su impacto ambiental, con compensaciones apropiadas en la búsqueda de una actividad minera sostenible y responsable con el ambiente y las comunidades locales, con un énfasis en la participación de las partes interesadas, involucrando a las entidades gubernamentales y las comunidades. Este eje también implica respetar y propender por la restauración de los ecosistemas para que sean viables a largo plazo, así como cumplir con la normativa y directrices del país, con un enfoque de planeación y gestión adecuada que involucre la innovación y el uso de tecnologías y prácticas que permitan el desarrollo de la actividad.

Fuente: UPME, 2024.

Cada uno de estos ejes responde a los resultados tanto de la fase I como de la fase II, pues:

“Aquí, se establecerán políticas y estrategias específicas que promuevan la sostenibilidad, la equidad y la responsabilidad en la industria minera. Se trazarán directrices para garantizar que la actividad minera esté alineada con los ideales de desarrollo sostenible, la protección de los derechos humanos, y la equidad social.”
(UPME, 2024)

No obstante, estos ejes estratégicos responden parcialmente a las dinámicas territoriales de las regiones, (fase 1) (ver anexo 3), y no hay manera de determinar cómo responden al ejercicio de escenarios futuros, ya que en la fase II no se definieron los riesgos asociados a cada uno de los escenarios, las implicaciones que tienen para el futuro minero ambiental nacional, y tampoco se definieron qué acciones pueden contribuir a su mitigación. Se considera que la fase II puede aportar mucho más de lo que actualmente hay. La planeación por escenarios, fase II, tiene el potencial de considerar las incertidumbres para la búsqueda de políticas y estrategias robustas y resilientes, pero no especifica cuáles son esas incertidumbres.

Se reconoce que la fase I y la II tienen información valiosa para el sector, pero su estructuración puede contener mayor análisis mediante las perspectivas de instrumentos de planeación como el Plan Nacional de Desarrollo; la hoja de ruta de la transición energética justa y la Política Pública Minera Nacional.

Frente al primero, para el Ministerio de Minas y Energía es indispensable que el PNDM desarrolle sus bases dentro de los principios del Plan Nacional de Desarrollo (PND): 1) Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental, 2) Seguridad Humana y Justicia Social, 3) Derecho Humano a la Alimentación, 4) Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática, y 5) Convergencia Regional. Así se garantizará que la actividad minera se dé dentro de las pautas y para el fin propuesto por eje.

Del mismo modo, es importante articular y asociar con el PNDM la acción concreta que orienta el principio de “Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática” respecto al sector minero-energético: “Desarrollo económico a partir de eficiencia energética, nuevos energéticos y minerales estratégicos para la transición. Se implementarán acciones que generen nuevos recursos económicos a partir del aprovechamiento sostenible y agregación de valor de recursos minero-energéticos disponibles (PND, 2023)”. De mano con lo anterior, también es importante articular y asociar al PNDM otras acciones contempladas por el PND como: la diversificación productiva asociada a las actividades extractivas, el diseño del plan de intervención para la lucha contra la deforestación, la minería ilegal y los delitos ambientales en la región amazónica, y la creación de los Distritos Mineros Especiales para la Diversificación Productiva contemplada en el artículo 231 de la Ley 274 de 2023. Además, el Ministerio de Minas y Energía maneja unos pivotes, que deben abordar el PNDM.

PIVOTES

El Ministerio de Minas y Energía actualmente trabaja bajo 4 pivotes³, dentro de los que se destacan el de minería. En este, hay dos ejes estratégicos: el primero denominado política minera para el cambio, busca una nueva visión y planificación de la minería en el país que promueva el aprovechamiento de los recursos minerales respetando las condiciones ambientales y sociales del territorio y fomentando una economía productiva. El segundo, *minería productiva y sostenible*, busca el aprovechamiento de los recursos minerales para la industria

³ Pivote de Energía, Pivote de Minería, Pivote de Hidrocarburos y el Pivote Transversal.

local, la transición energética, el desarrollo agrícola, la infraestructura pública y la diversificación productiva.

En ese orden de ideas, el eje estratégico *Política Minera Para El Cambio*, tiene dos prioridades:

(i) Nuevo Marco Regulatorio de minería:

- (1) NUEVA LEY MINERA: el “Proyecto de Ley Minera para la Transición Energética Justa, la Industrialización Nacional y la Minería para la Vida”

El proyecto de Nueva Ley Minera (NLM) propone una reorganización de la actividad minera, con el fin de mitigar la conflictividad social y ambiental que se da a su alrededor. Para esto, el proyecto de Nueva Ley Minera articula las sentencias y precedentes jurídicos que ordenan reorganizar al sector y la actividad minera. Los pilares de este proyecto de ley son los siguientes:

1. Minería planificada, en la que se propone un enfoque socio ambiental y de diversificación productiva que responda a los desafíos planteados por la crisis del cambio climático y se alinee con el ordenamiento territorial entorno al agua y la protección de los ecosistemas estratégicos. Lo anterior busca la mitigación de la conflictividad social y ambiental así como tener un panorama de mayor certeza para la inversión.
2. Minería con altos estándares, que fomenta la modernización en el proceso de contratación minero para garantizar el dinamismo del sector y la participación de sus actores en las fases del ciclo minero.
3. Minería con propósito, en la que se busca que el aseguramiento de los minerales requeridos para que el país pueda avanzar en: (i) la reindustrialización, promoviendo el desarrollo agrícola y la infraestructura, el fomento de encadenamientos productivos y la superación de la extracción de minerales; (ii) la transición energética justa, y (iii) la diversificación productiva.
4. Minería Incluyente, en la que se propone disposiciones especiales y medidas de protección diferencial para la minería artesanal, semitecnificada y de pequeña escala, en el que se propende por estimular la formalización minera, así como programas de sustitución, reubicación y reconversión productiva. Asimismo, establece un régimen especial para las comunidades étnicas.
5. Gestión del Conocimiento Minero, haciendo de los sistemas de información una herramienta factible para garantizar: (i) mayor gobernanza sobre los datos relacionados a los recursos del subsuelo de propiedad del Estado, (ii) mejor adopción de decisiones de políticas públicas, y (iii) la mejor adopción de las decisiones de administración de esos recursos del subsuelo.

(2) Adopción de actos administrativos

Los actos administrativos son una de las herramientas para la transformación progresiva del sector minero, dentro de los cuales se destaca la reglamentación del artículo 24 de la Ley 1753 de 2015 sobre cierre minero, así como la reglamentación de la Ley 2250 de 2022 sobre la legalización y formalización minera, entre otros.

- (3) Nueva Política Minera: son indispensables las acciones que estén encaminadas a construir:

1. Minería planificada y ordenamiento minero-ambiental.
2. Institucionalidad articulada y coordinada para la toma de decisiones e implementación de políticas públicas.
3. Administración del recurso minero. Uso y aprovechamiento de los recursos mineros con responsabilidad.
4. Participación social efectiva e inclusión de los territorios.
5. Minería en el territorio y para el territorio con estrategias para el fomento, la formalización, la reconversión y la diversificación productiva.
6. Incremento del conocimiento geo científico nacional para la planificación y la administración de los recursos del subsuelo.
7. Reindustrialización de los productos mineros. La actividad minera como base de la economía del país mediante la soberanía del Estado.
8. Cierre minero integral y responsable.
9. Prevención y apoyo a la lucha contra la explotación ilícita de minerales.

Y de manera articulada con los puntos 3, 4, 5 y 7 de la Nueva Política Minera, la implementación de acciones dirigidas a la promoción de buenas prácticas y economía circular.

(4) Cumplimiento de sentencias estructurales:

Particularmente, la coyuntura indica dentro de sus prioridades el cumplimiento de la sentencia ventanilla minera, en la que el Consejo de Estado evidenció una situación de amenaza y vulneración estructural de derechos colectivos relacionado con los problemas de coordinación existentes entre los sectores minero y ambiental en materia de: (i) desarticulación institucional; (ii) insuficiente ordenamiento territorial minero-ambiental, y (iii) deficiente control y fiscalización de los títulos.

De igual manera, es importante considerar el cumplimiento de Leyes y convenios de carácter internacional, dado que, en función a ello, el Gobierno Nacional se encuentra alineando esfuerzos y recursos para cumplir con dichos compromisos; tal es el caso del cumplimiento del Convenio Minamata (Ley 1892 de 2018), cuyo plan fue aprobado por la Secretaría Técnica de Minamata el pasado mes de enero de 2024 y contempla acciones hasta el año 2034.

De igual manera, como parte de la reglamentación del capítulo V de la Ley 70 de 1993, se encuentran las acciones establecidas en el Decreto 1396 de 2023, que marcarán una ruta de trabajo integral en beneficio de las comunidades negras.

(ii) Empresa pública para el sector minero:

- (1) Lograr la conformación de una plataforma empresarial alternativa (diseño preliminar empresa, adquisición comercializadora SAE)
- (2) Seguimiento y participación en el trámite legislativo del proyecto de Ley de Ecominerales (aspectos no negociables, estrategia de incidencia en el congreso y acompañamiento a los debates).

Por otra parte, el eje estratégico *minería estratégica y sostenible* tiene dos prioridades:

(i) Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico

- (1) Elaborar el diseño metodológico del Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico, definiendo las metas anuales para su consolidación.
- (2) Suscribir convenios o alianzas interinstitucionales (o de otra índole) que se requieran para iniciar la construcción del Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico.
- (3) Construcción del Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico.

(ii) Distritos Mineros:

Los Distritos Mineros Especiales para la Diversificación Productiva son un instrumento de planificación socioambiental, gestión y articulación institucional para alcanzar la sustentabilidad de las regiones donde se desarrollan operaciones y proyectos mineros. El artículo 231 de la Ley 2294 de 2023 (PND) creó la figura de distritos mineros y actualmente la regula el Ministerio.

1. Distritos mineros – formalización

Expedición de los actos administrativos a través de los cuales se conforman y delimitan los siete (7) distritos mineros especiales para la diversificación productiva en 2024, en zonas con alta presencia de minería informal. Estos son: Distrito del Bajo Cauca, Distrito del Triángulo de Telembí, Distrito de Piedemonte y la Cordillera nariñense – ABADES, Distrito Noroccidente Nariñense, Distrito del Litoral Pacífico caucano, Distrito del Norte del Cauca, Distrito de Alto Atrato.

2. Distritos Gran minería y reindustrialización

Expedición de actos administrativos de delimitación y reglamentación de un (1) Distrito Minero para la diversificación productiva y la transición energética justa en el Cesar. Implementación de acciones en núcleos de carbogeneración del país (La Guajira, Norte de Santander, Boyacá y Cundinamarca).

Proyectos de inversión

Asimismo, este Ministerio considera importante articular y asociar los proyectos de inversión actualmente liderados por las Direcciones de Formalización Minera y Minería Empresarial, al tener en cuenta que estos materializan los principios del Plan Nacional de Desarrollo y son precedente para futuras estrategias de alto impacto:

DIRECCIÓN DE FORMALIZACIÓN MINERA:

- Proyecto “CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD MINERA DE PEQUEÑA ESCALA BAJO UN MODELO DE DESARROLLO COLABORATIVA”.
Objetivo general: Mejorar el desempeño de las operaciones mineras bajo una visión integral con el ambiente y con el territorio.
- Proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD MINERA”.
Objetivo general: Fortalecer la cultura de la prevención y la gestión del riesgo en la actividad minera hacia una minería para la vida.

- Proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA POLÍTICA NACIONAL DE LA MINERÍA DE SUBSISTENCIA EN EL TERRITORIO NACIONAL”.

Objetivo general: Mejorar los niveles de desarrollo socioeconómico de los mineros de subsistencia en el Territorio Nacional.

- Proyecto “GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA PARA LOS MINEROS DE SUBSISTENCIA (ARTESANALES) Y PEQUEÑOS MINEROS EN EL TERRITORIO NACIONAL”.

Objetivo general: Generar alternativas productivas y laborales para la reconversión implementadas en los mineros de subsistencia, pequeña escala y tradicionales en el territorio nacional.

- Proyecto “FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES TENDIENTES A PERMITIR EL ACCESO A LA LEGALIDAD DE LA PEQUEÑA MINERÍA EN EL TERRITORIO NACIONAL”.

Objetivos generales: Mejorar las condiciones de legalidad en el desarrollo de las actividades que adelantan los pequeños mineros en el territorio nacional.

DIRECCIÓN DE MINERÍA EMPRESARIAL:

- Proyecto “DESARROLLO DE UN MODELO MINERO CENTRADO EN LA REINDUSTRIALIZACIÓN Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA NACIONAL”.

Objetivo general: Desarrollar un modelo minero centrado en la reindustrialización y la transición energética justa, focalizando esfuerzos en el desarrollo de trabajos que permitan contribuir en el logro de los resultados esperados.

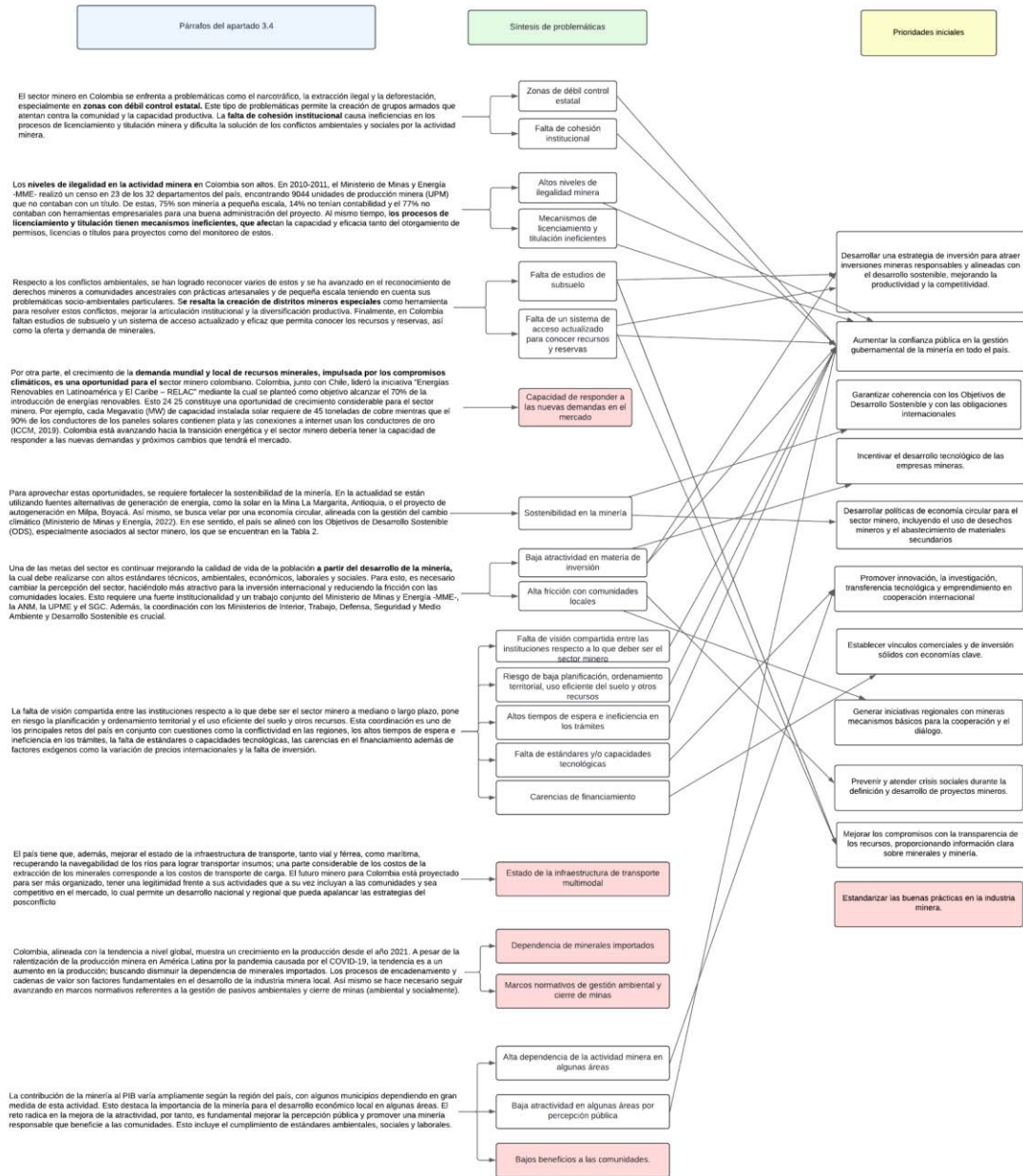
Conclusiones:

- En primer lugar, se identificaron inconsistencias significativas en los datos demográficos. Las discrepancias entre la información presentada en las fichas de caracterización de las regiones y la disponible en fuentes oficiales como Terridata podrían afectar la precisión del diagnóstico inicial. Esta información, al ser la base sobre la cual se sustentan otras conclusiones y recomendaciones del documento, tiene muy poco margen de error.
- Se observan cambios no explicados en las problemáticas. El documento señala diferencias entre las problemáticas identificadas en el apartado 2.5.3 y las presentadas en el apartado 5, sin proporcionar una explicación clara de estas modificaciones. Esta falta de claridad puede generar confusión y cuestionamientos sobre la evolución y la lógica detrás de las problemáticas señaladas.
- Hay falta de claridad en la relación entre prioridades y dimensiones. Las ilustraciones que muestran las prioridades no reflejan de manera clara su conexión con las problemáticas y dimensiones identificadas, lo que dificulta entender la lógica detrás de su formulación. Esta desconexión puede comprometer la efectividad de las estrategias al no quedar clara la justificación de las prioridades establecidas.
- Se destaca la desconexión entre los escenarios futuros y las estrategias. No se evidencia una relación clara entre los escenarios futuros desarrollados en la fase II y las estrategias propuestas en la fase III, lo que podría limitar la capacidad del plan para abordar futuros

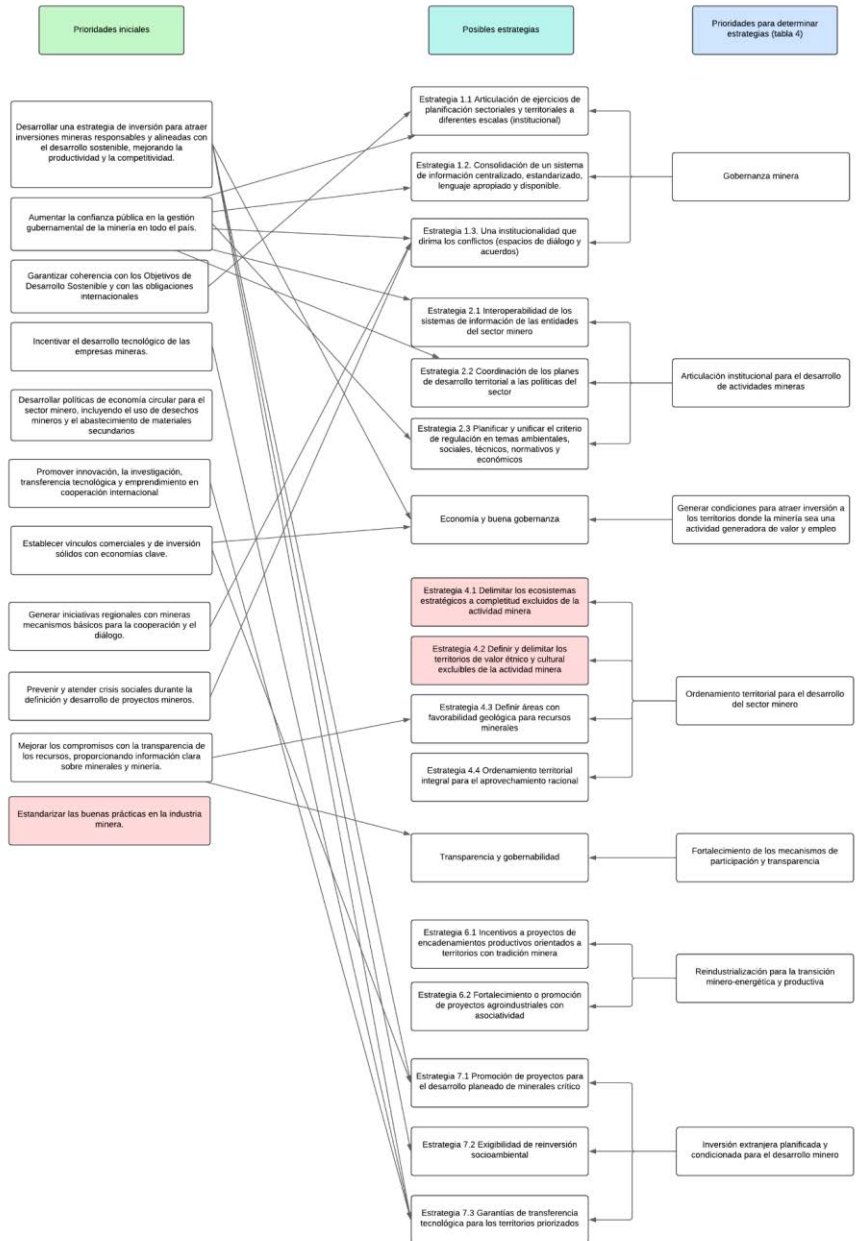
desafíos. Esto señala una necesidad de una mayor integración y coherencia entre las fases del plan para asegurar que las estrategias sean pertinentes y efectivas ante los posibles escenarios futuros.

- Por otro lado, los ejes estratégicos de la fase III responden solo parcialmente a las dinámicas territoriales identificadas en la fase I, lo que podría resultar en estrategias sin una adecuada adaptación a las realidades locales. Esta articulación parcial con las dinámicas territoriales puede limitar la implementación exitosa de las estrategias en diferentes contextos regionales.
- Un aspecto fundamental que se destaca es la ausencia de análisis de riesgos en la fase II. No se define claramente los riesgos asociados a cada escenario ni las acciones para mitigarlos, lo que podría afectar la robustez de las estrategias propuestas. La identificación y mitigación de riesgos es esencial para la planificación estratégica, y su ausencia compromete la viabilidad de las estrategias de la fase III.
- Además, el documento señala la necesidad de mayor articulación con otras políticas, mencionando la importancia de coordinar el Plan Nacional de Desarrollo Minero (PNDM) con otros instrumentos como el Plan Nacional de Desarrollo, la hoja de ruta de la transición energética justa y la Política Pública Minera Nacional. Sin embargo, no se detalla cómo se realizará esta articulación, dejando un vacío en la implementación coordinada de políticas.
- La falta de explicación sobre la construcción de prioridades también es un punto crítico. No se proporciona una explicación clara sobre los criterios utilizados para definir las prioridades, lo que dificulta entender su relevancia y justificación. Esta falta de transparencia puede generar cuestionamientos sobre la validez de las prioridades establecidas.
- Finalmente, se observa una ausencia de indicadores específicos y metas cuantificables para evaluar el progreso de las estrategias propuestas. Sin estos elementos, resulta difícil medir y seguir el avance hacia los objetivos planteados, comprometiendo la capacidad de ajuste y mejora continua del plan. Además, la necesidad de mayor integración entre las fases del plan es evidente, ya que se observa una falta de continuidad y coherencia que podría afectar la efectividad general de las estrategias propuestas.

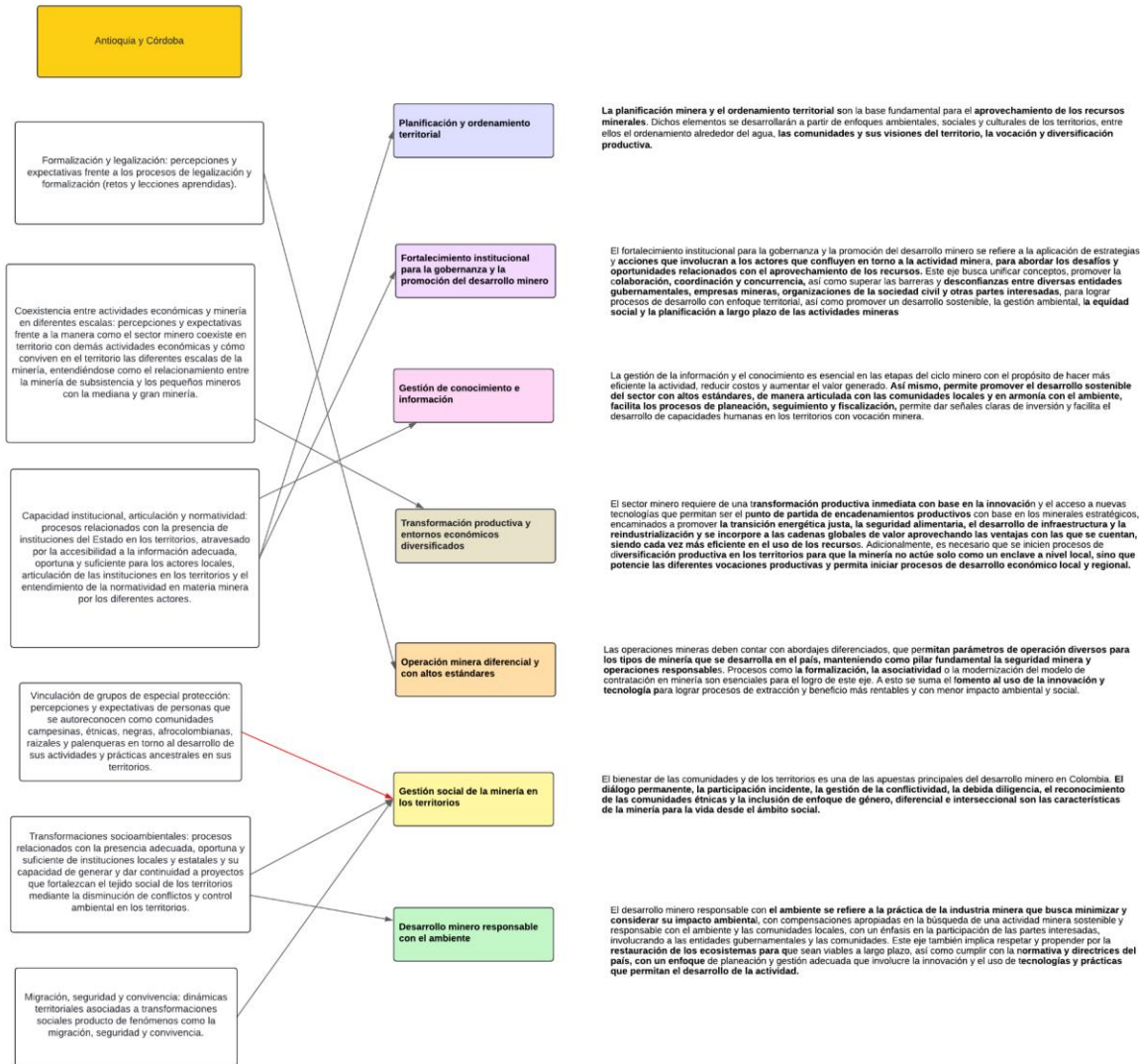
Anexo 1. Prioridades iniciales y retos y oportunidades para Colombia.

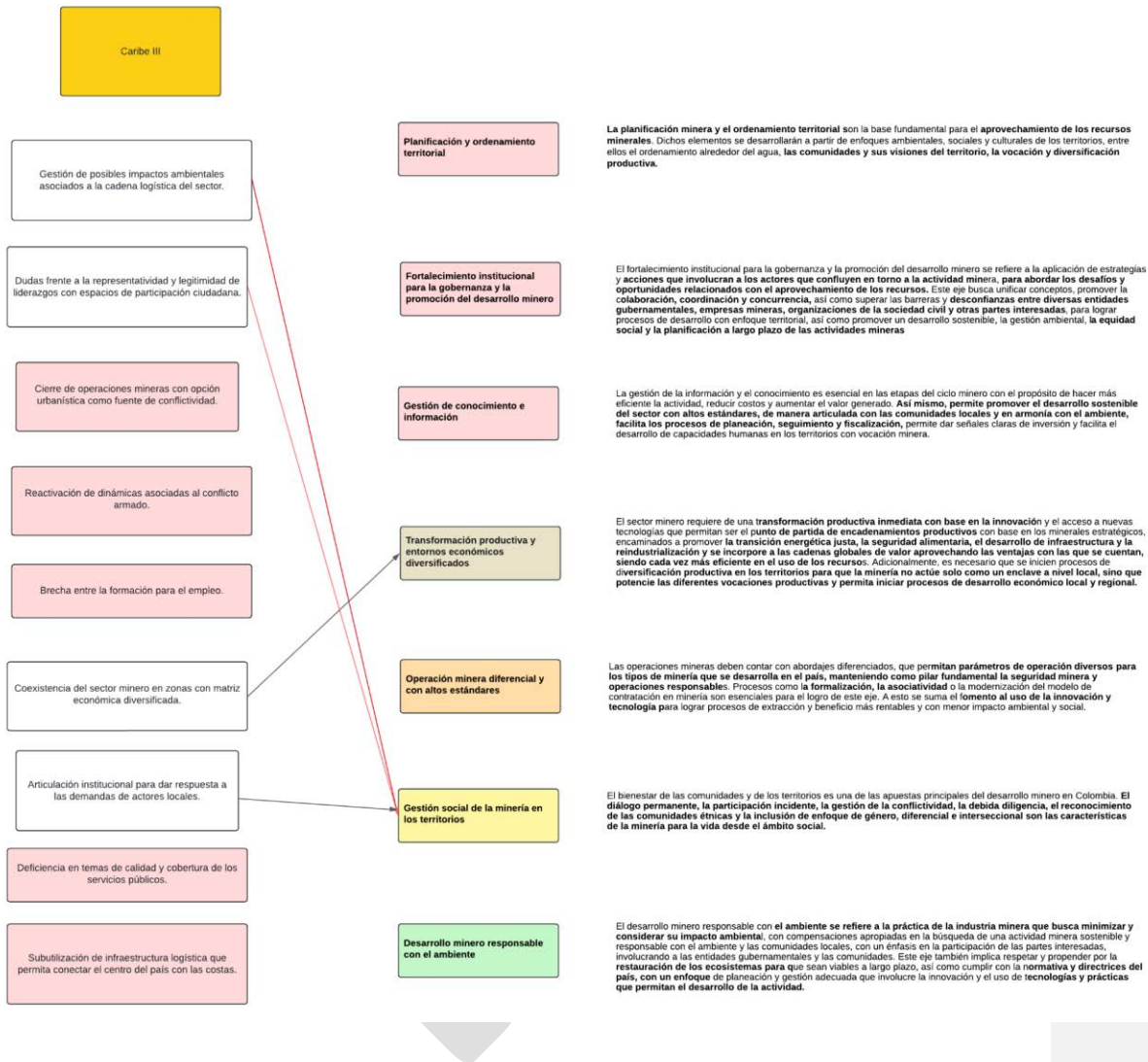


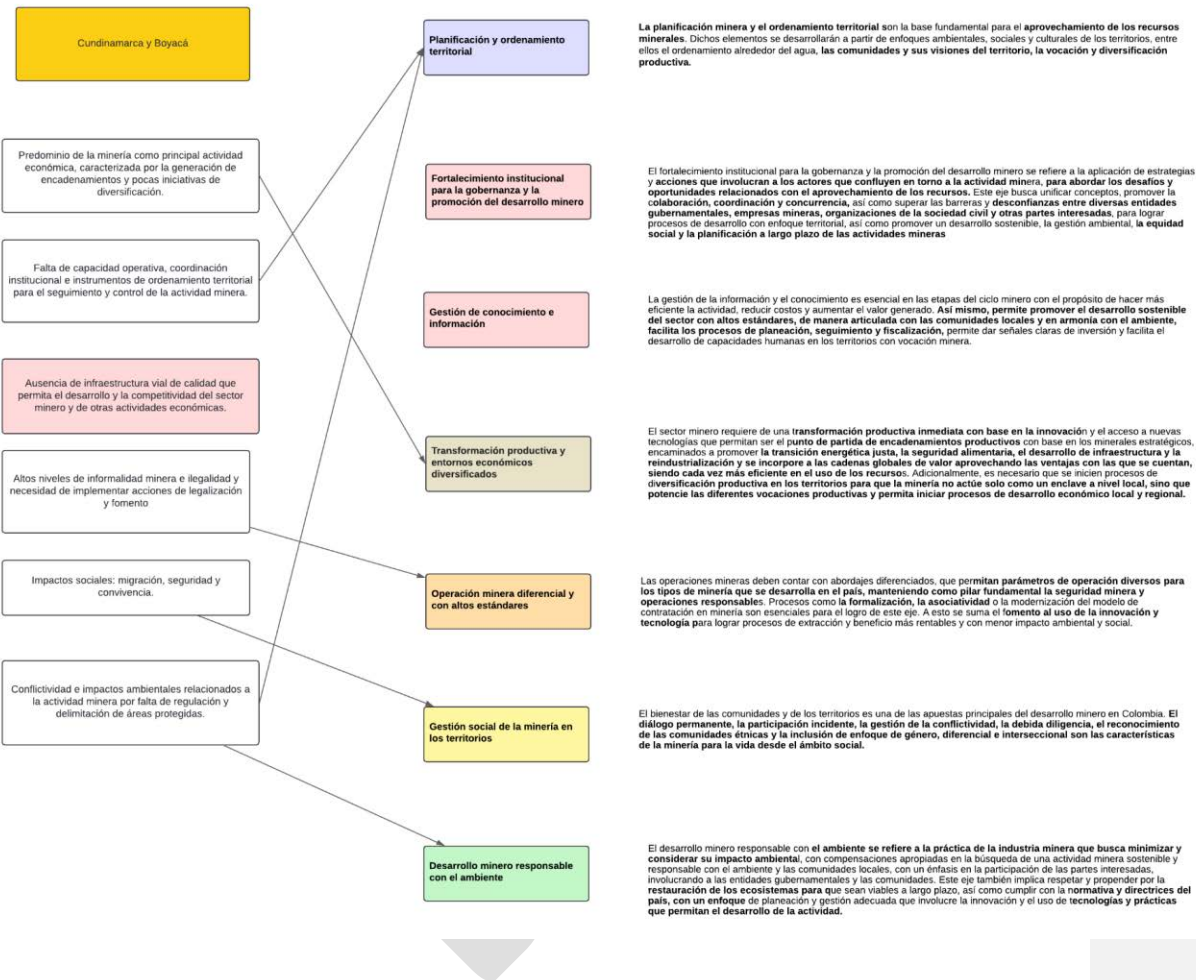
Anexo 2. Estrategias y prioridades iniciales.

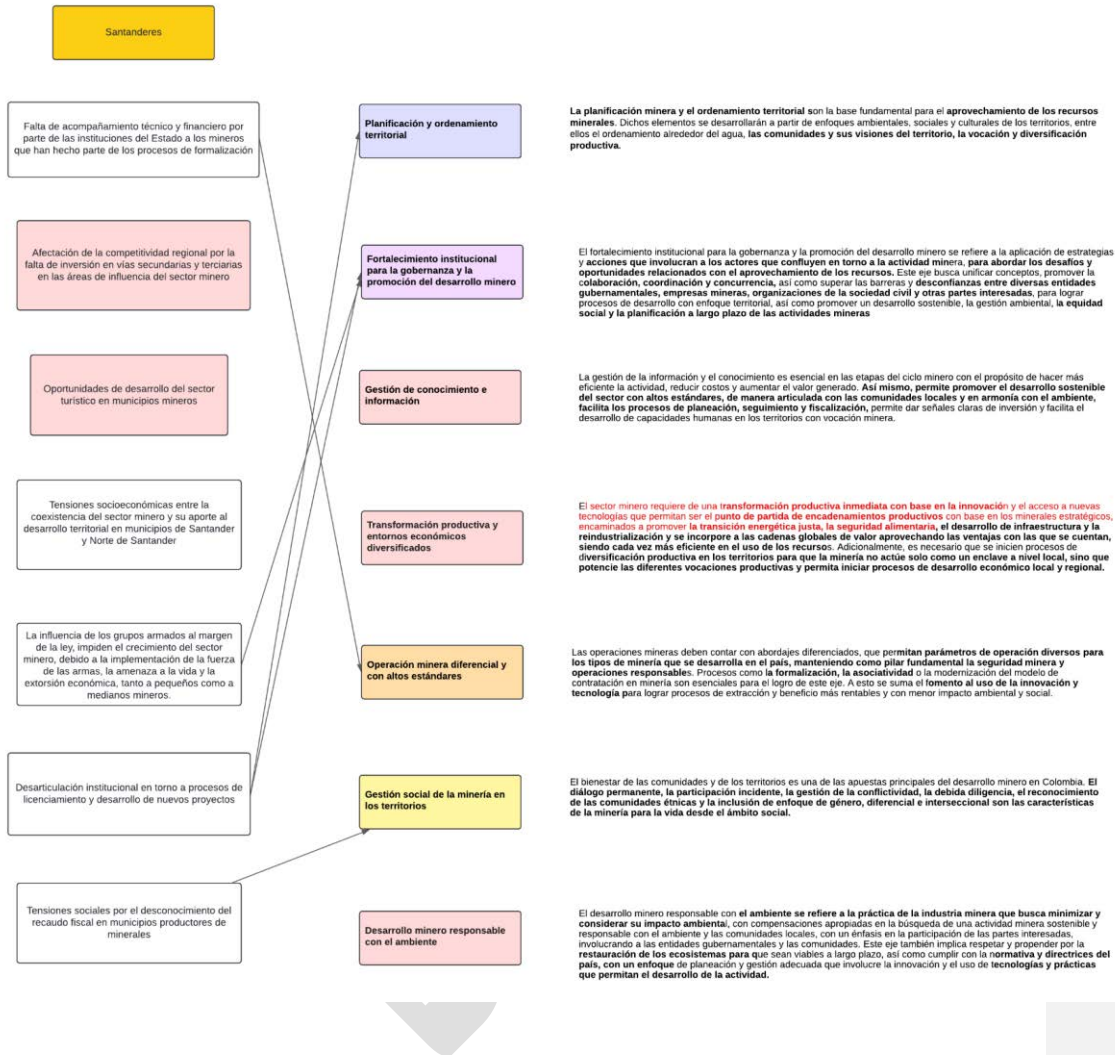


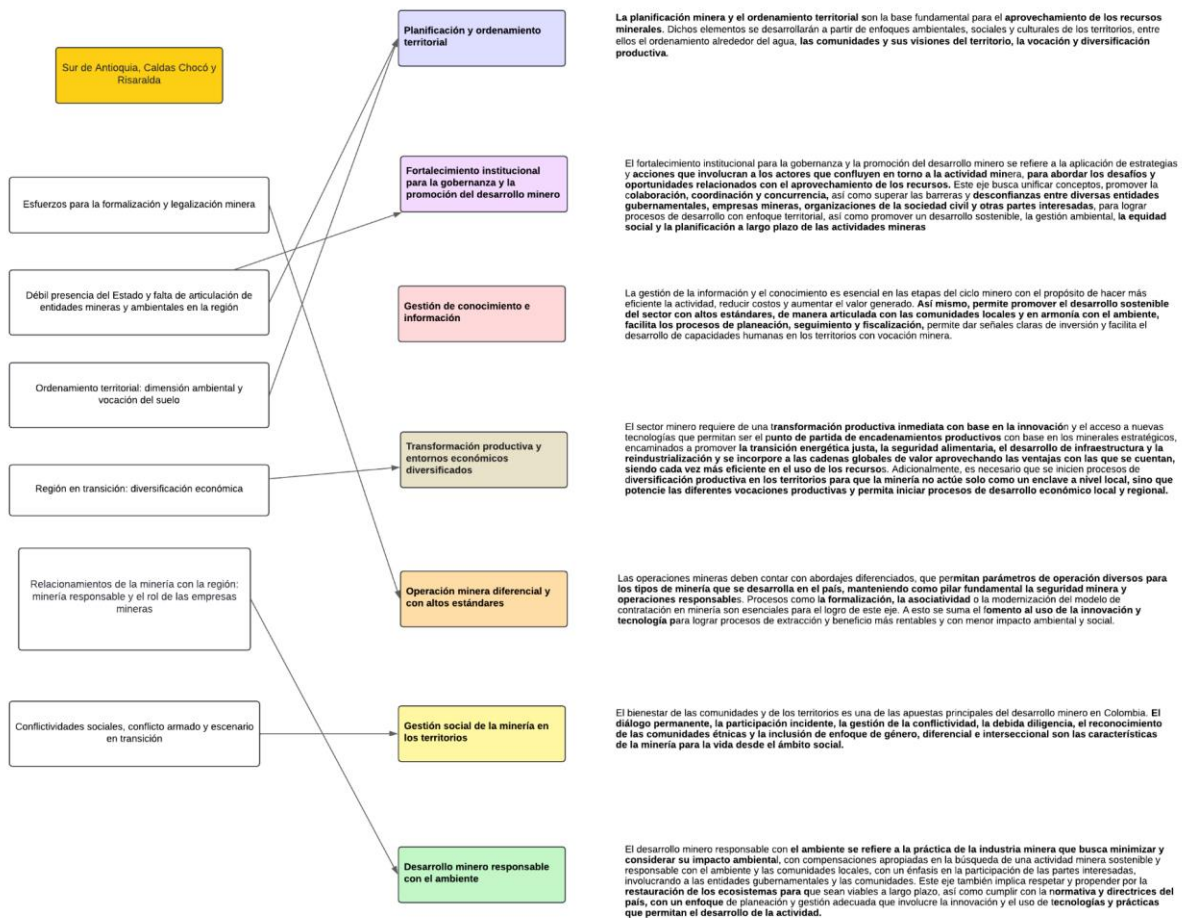
Anexo 3. Ejes estratégicos y dinámicas territoriales.

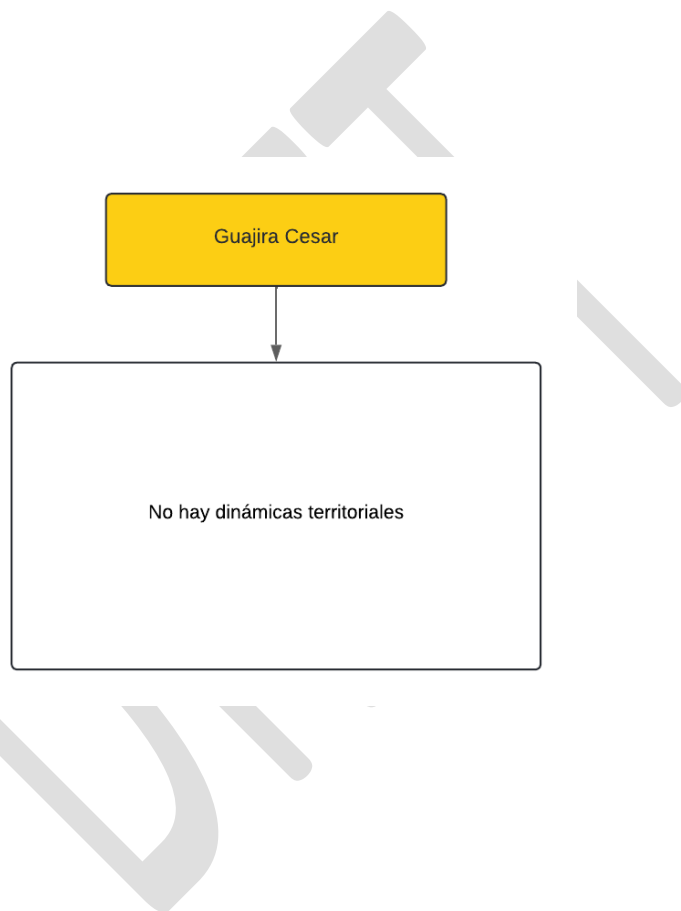




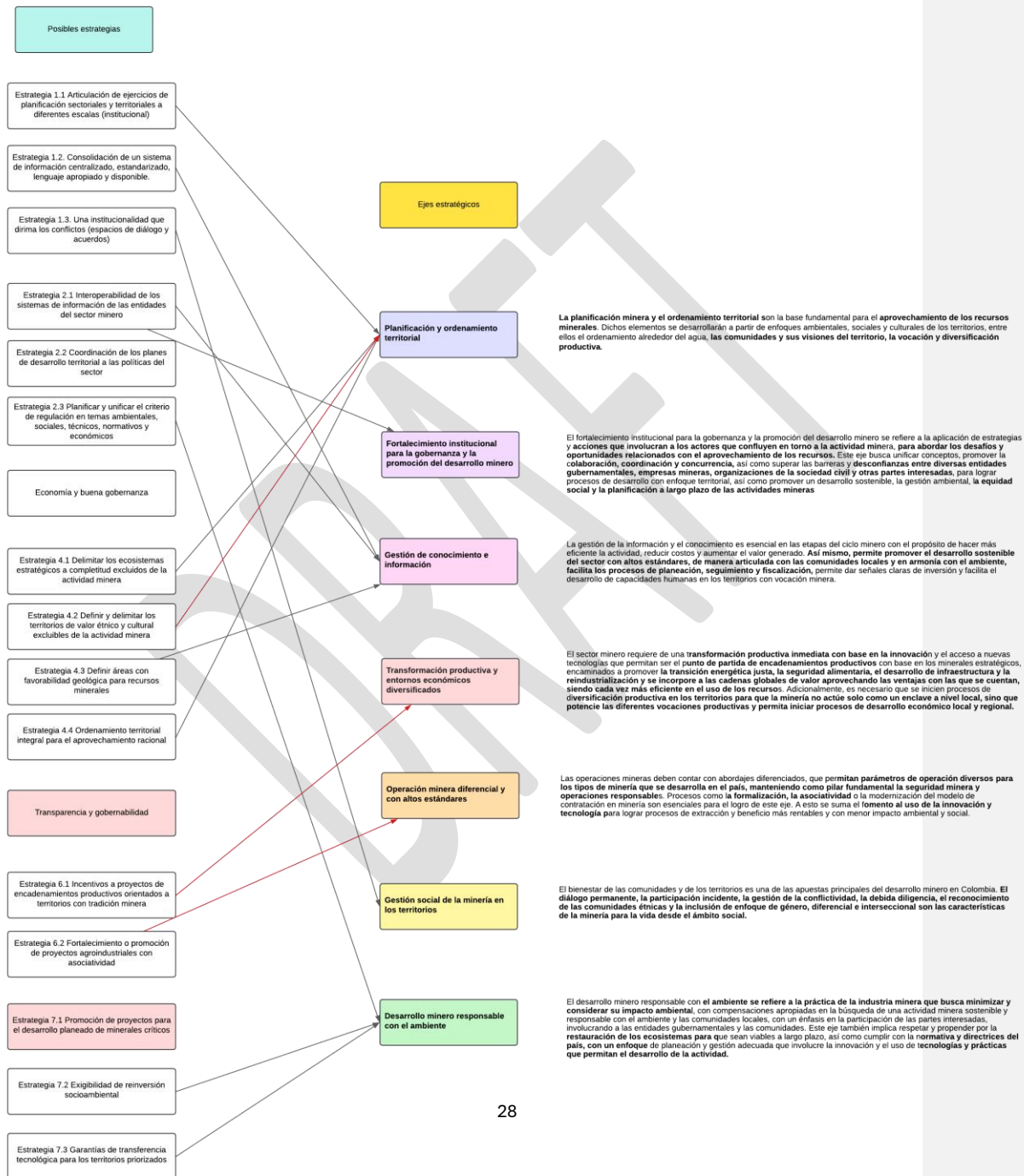








Anexo 4. Posibles estrategias y ejes estratégicos



Anexo 5. Relaciones entre fases

