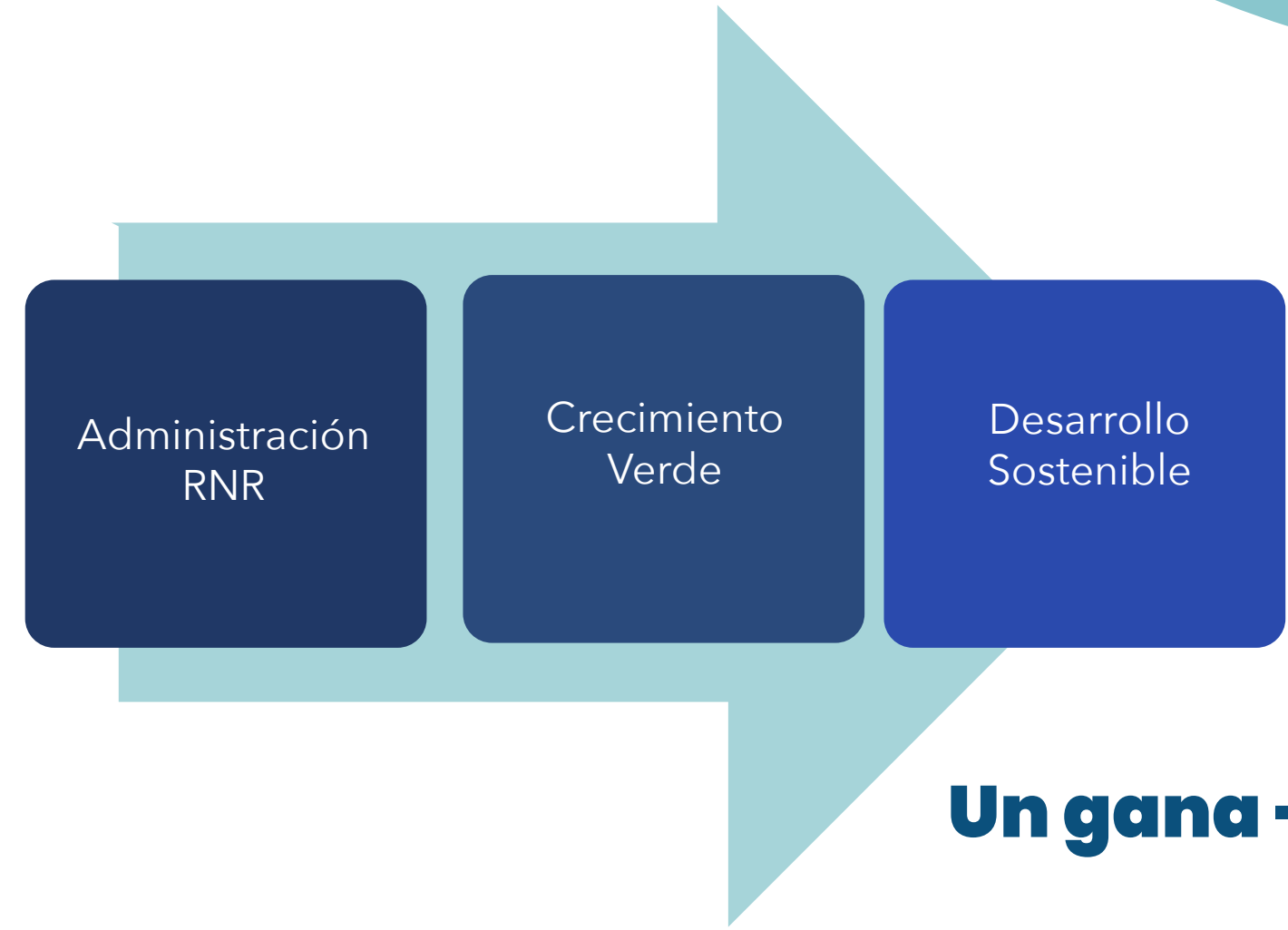
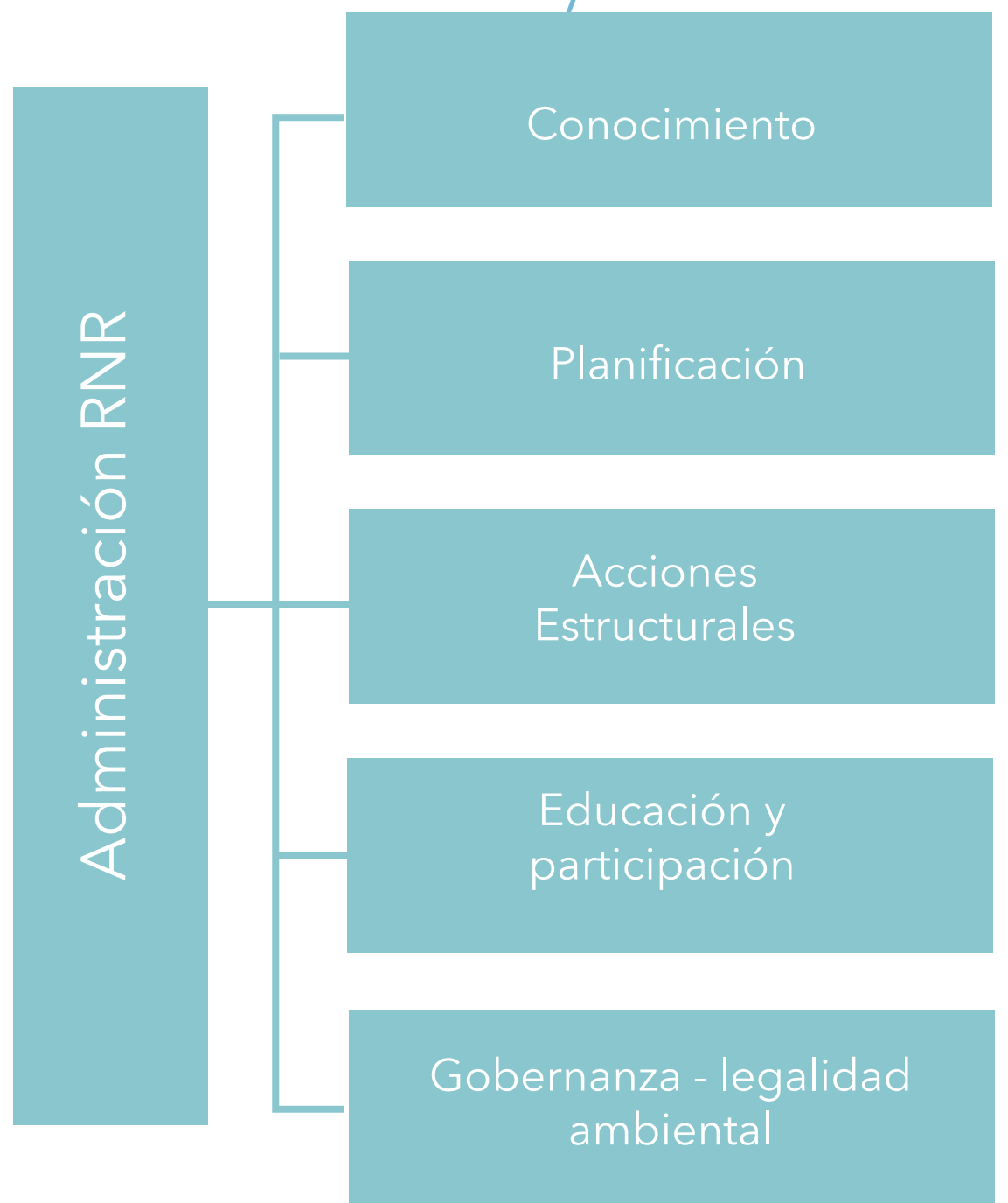




Agendas Ambientales Sectoriales de Caldas

Orientaciones estratégicas



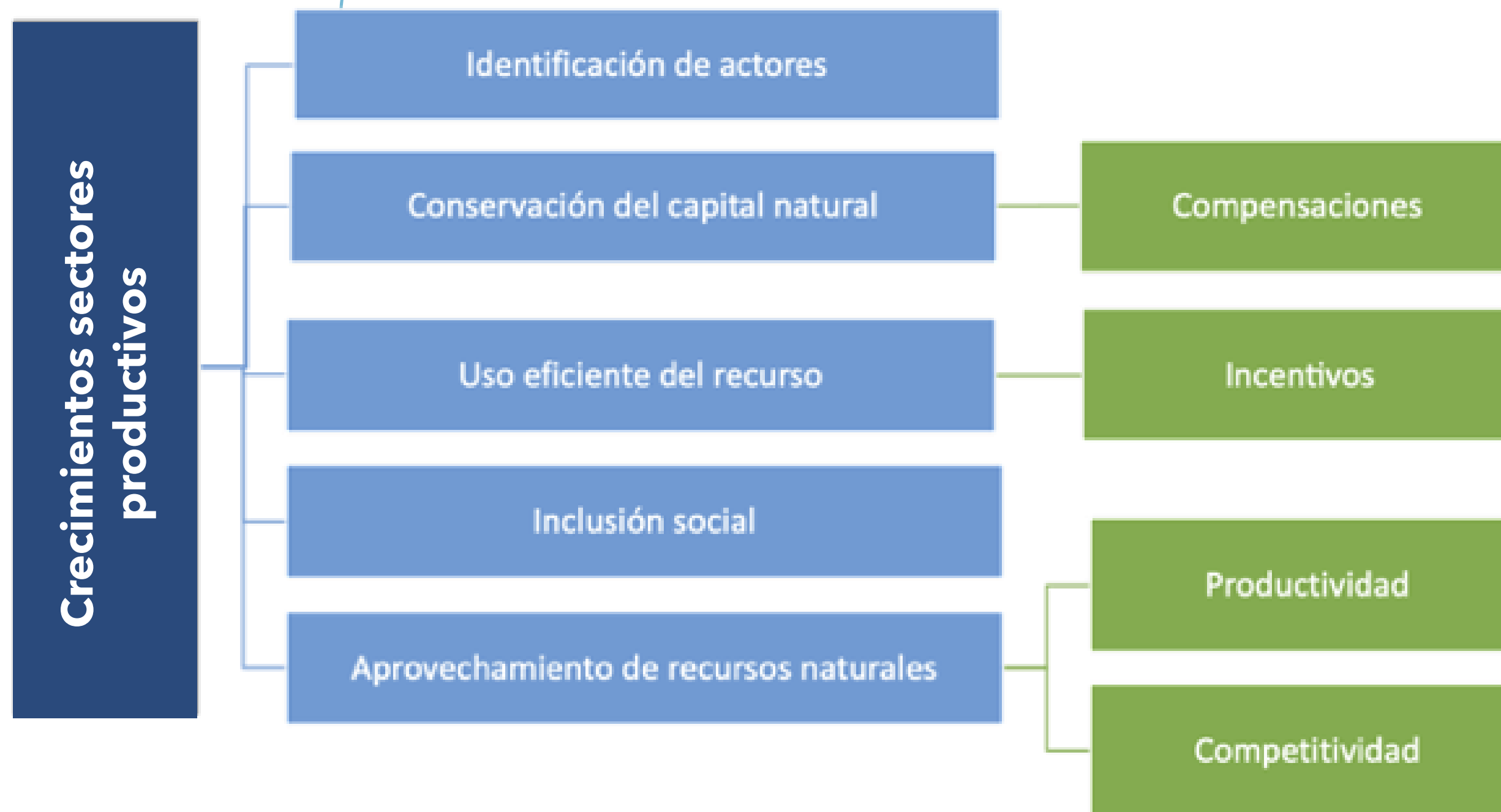
Un gana - gana

Desarrollar un nuevo modelo ambiental "donde más que normas exista un acuerdo"



Agendas Ambientales Sectoriales de Caldas

Orientaciones estratégicas



Gestión Sectores Productivos Agendas Ambientales Sectoriales

Agendas de Desarrollo

- AGENDA SECTOR HIDROELÉCTRICO
- AGENDA MINERO AMBIENTAL - Marmato
- AGENDA FORESTAL
- AGENDA SECTOR TURISMO

Agendas Agropecuarias

- AGENDA SUBSECTOR GANADERO
- AGENDA SUBSECTOR CAFETERO
- AGENDA SUBSECTOR AGUACATERO
- AGENDA SUBSECTOR AVÍCOLA
- AGENDA SUBSECTOR PORCÍCOLA

Agendas de Sostenibilidad

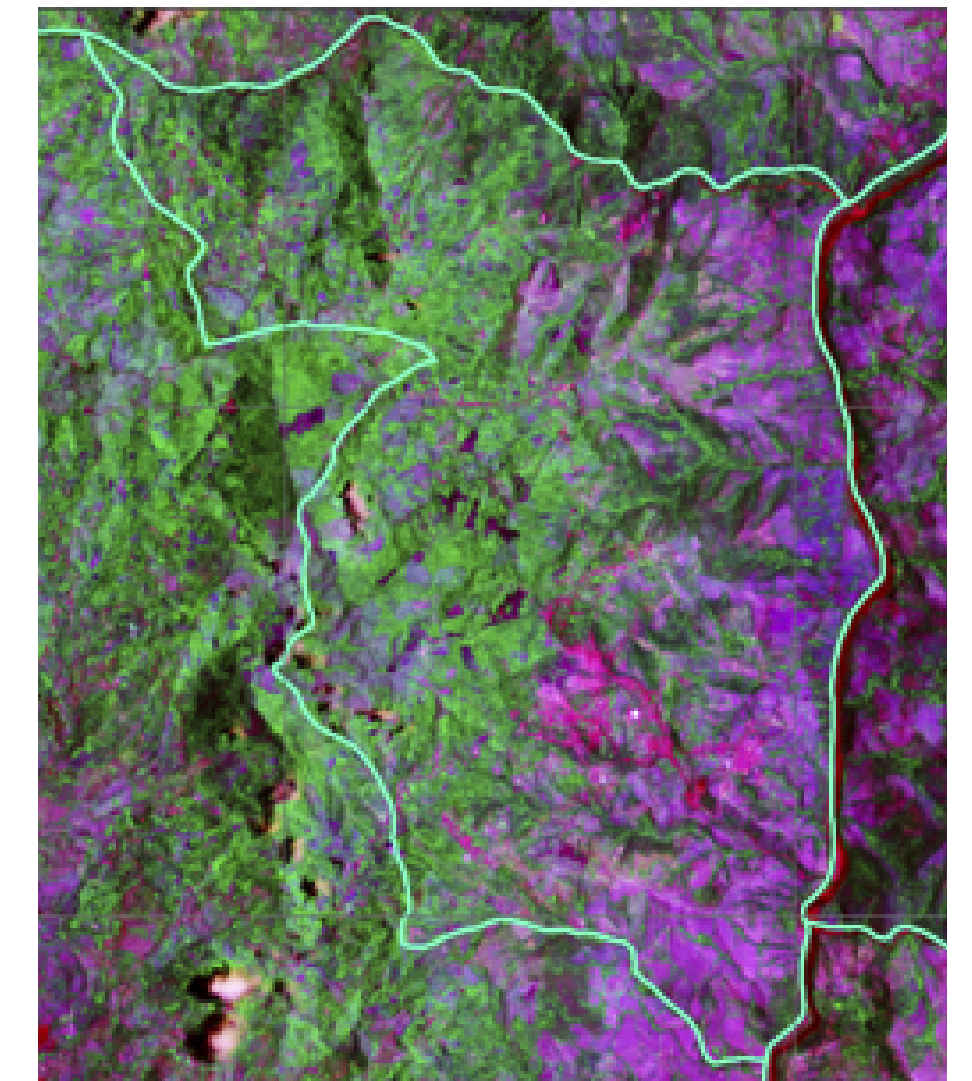
- AGENDA SECTOR SALUD
- AGENDA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE
- AGENDA SECTOR INDUSTRIAL
- AGENDA RESIDUOS SÓLIDOS
- AGENDA SECTOR SERVICIOS PÚBLICOS
- AGENDA SECTOR VIAL

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato

Problemáticas – Antecedentes

- Deficiencias en: técnicas de explotación, aplicación de normas, equipos apropiados para extracción y beneficio del oro.
- Altos niveles de contaminación de fuentes hídricas (Quebradas Cascabel, Pantanos, Los Indios y Marmato), por estériles y residuos del beneficio del oro (cianuro, sedimentos).
- Riesgo de desastre, Cerro del Burro: generación de flujos de escombros y estériles, arrojados sobre zonas de fuerte pendiente, que se saturan en temporadas invernales.
- Altos niveles de deforestación: extracción periódica de madera para el entibado y sostenimiento de las minas.
- Fragmentación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad
- Contaminación del aire, por emisión de partículas durante la extracción y beneficio del oro
- Altos niveles de ruido en sitios de explotación de gran magnitud
- Alteración y degradación total del paisaje.

Cobertura del Suelo del municipio de Marmato (Imagen de satélite SENTINEL del 11 septiembre 2019)

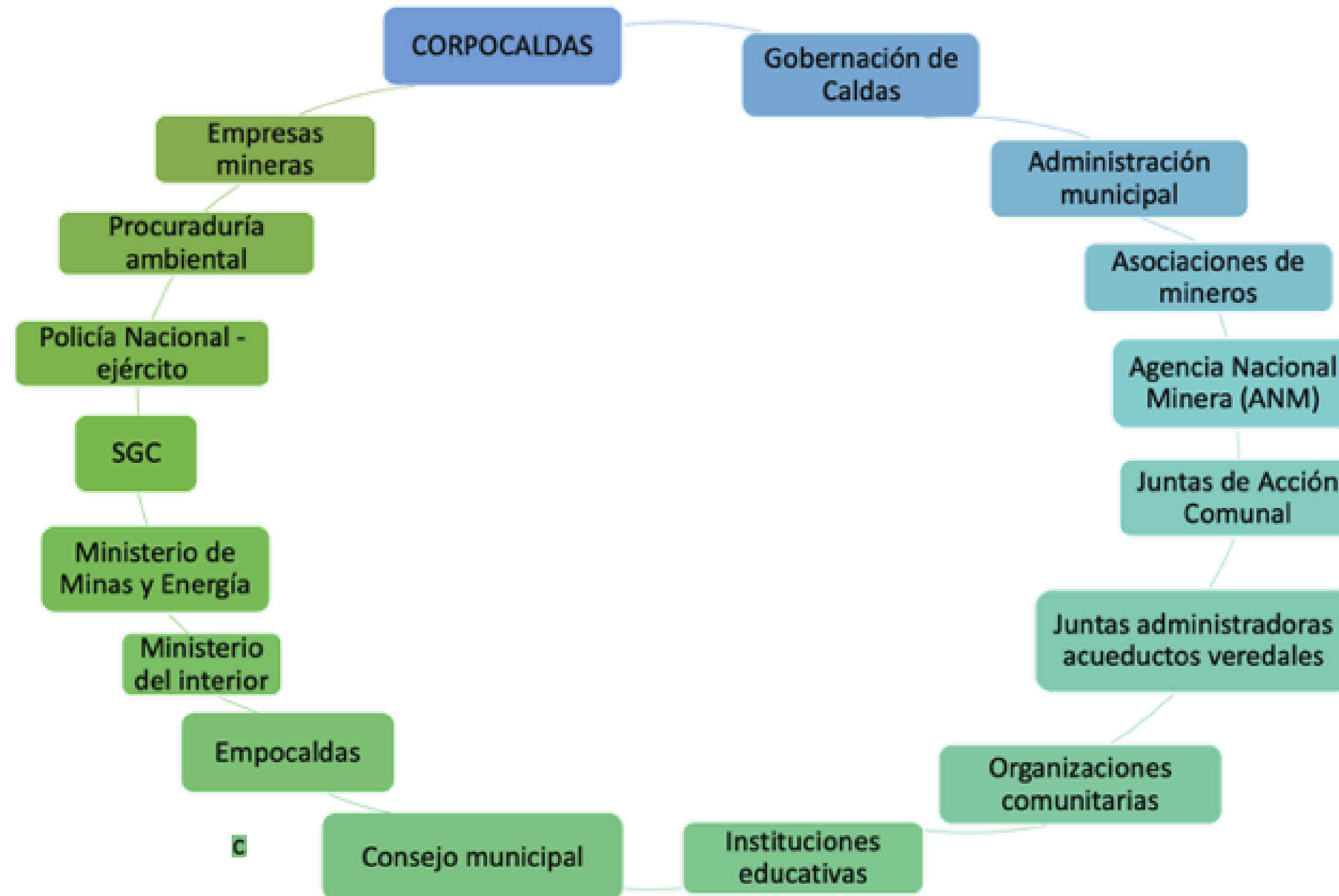


Áreas color fucsia: desprovistas de vegetación por actividad minera, pastos y cultivos limpios.

Áreas color verde: áreas boscosas, arbustivas o cultivos con árboles.

Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato

Algunos actores



Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato–

Objetivo:

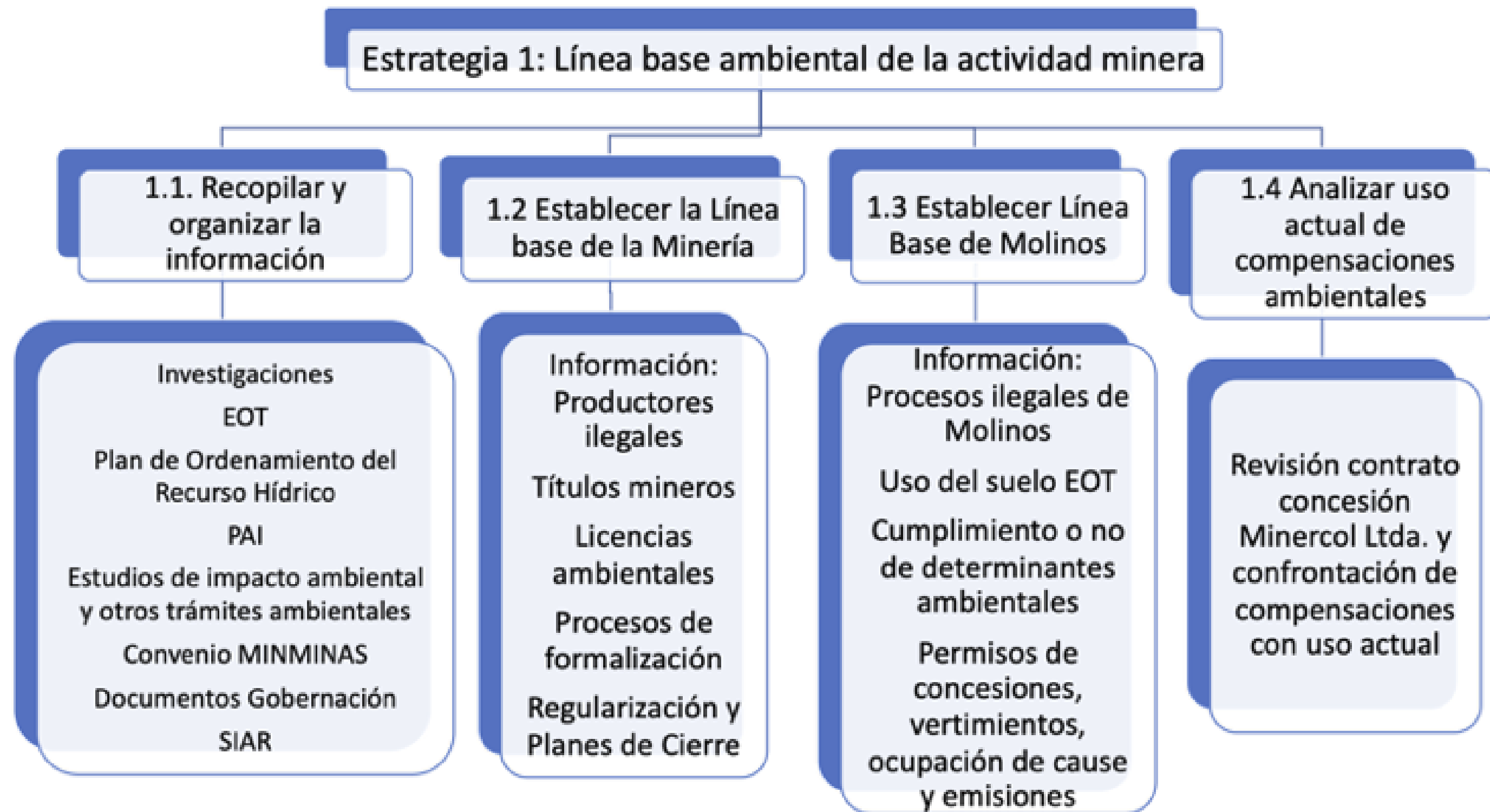
Promover la inclusión de la variable ambiental en los procesos de explotación minera, internalizando las acciones necesarias para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos ambientales derivados de dicha actividad, basados en una estrategia de crecimiento verde, que se implemente a través de la firma de un pacto sectorial, inicialmente en el municipio de Marmato, Caldas.



Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato- Estrategias



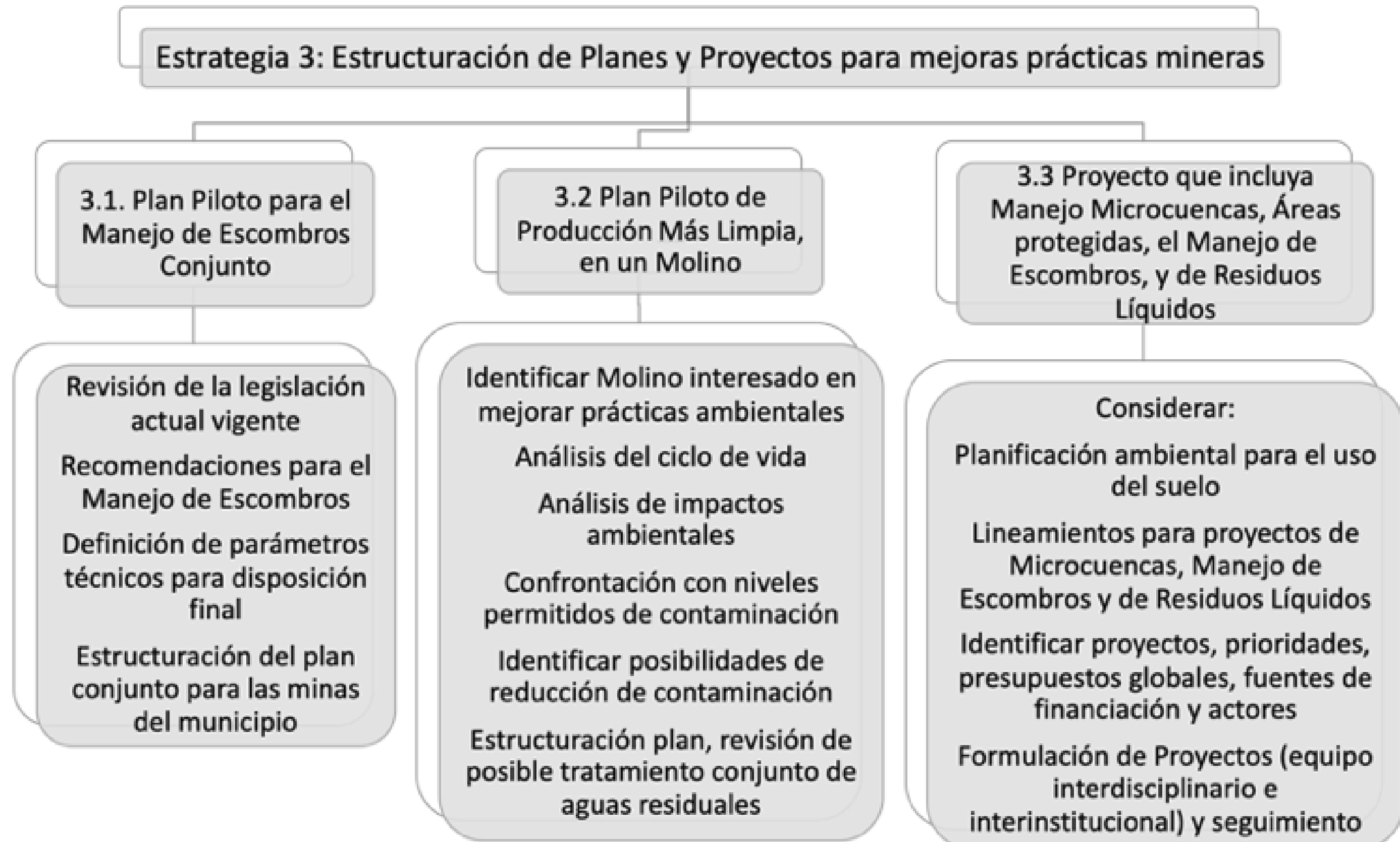
Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato-



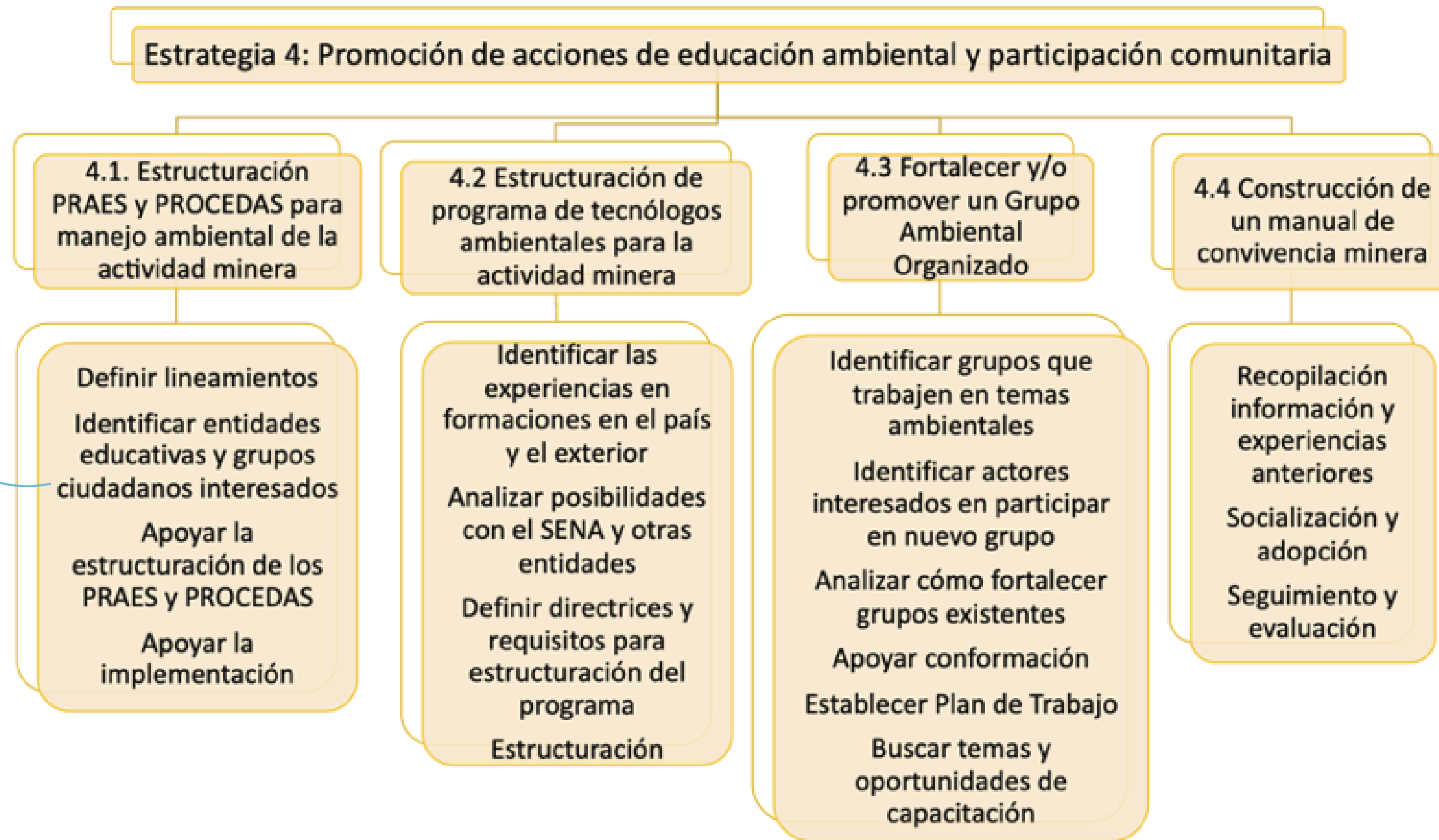
Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato–



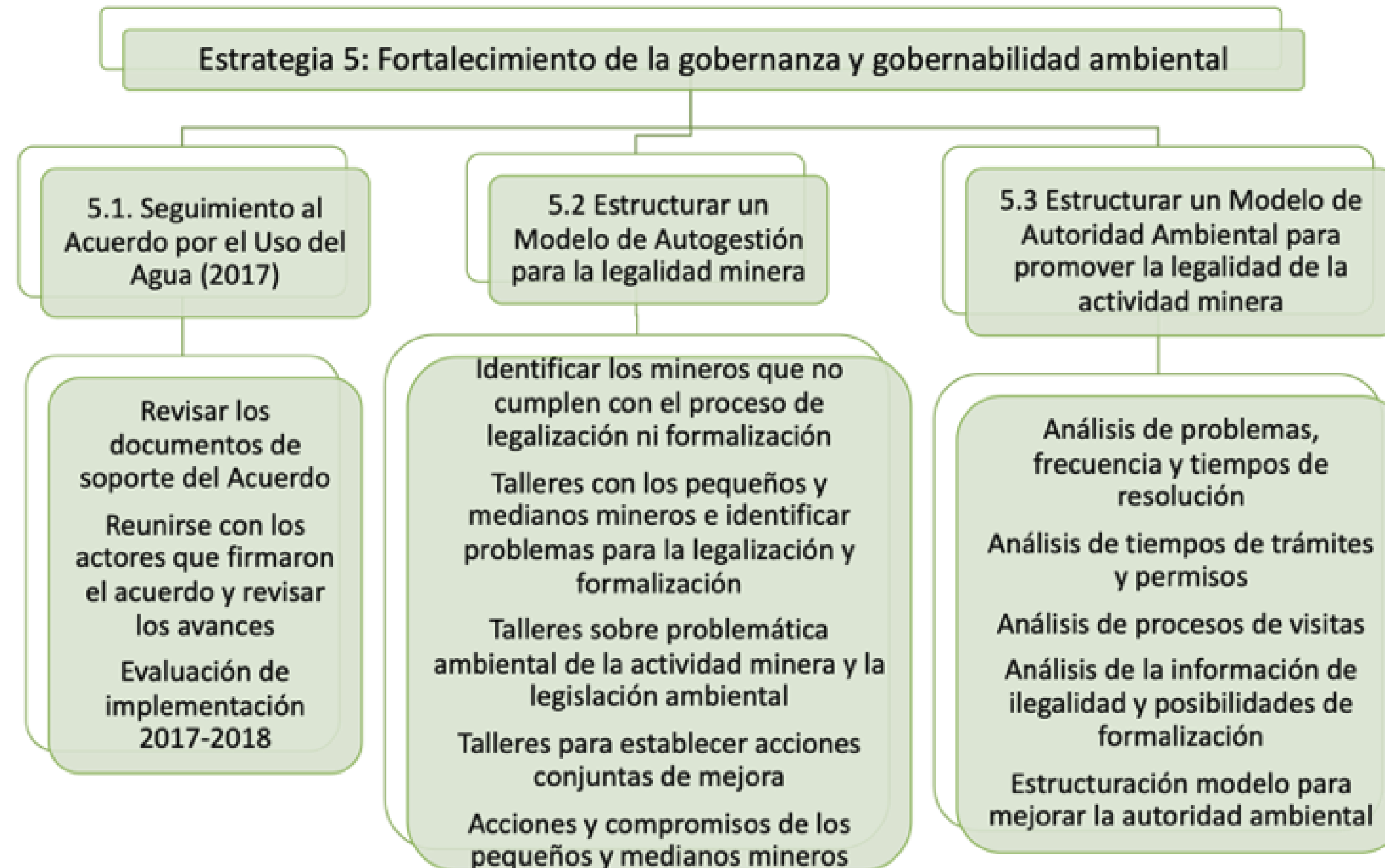
Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato–



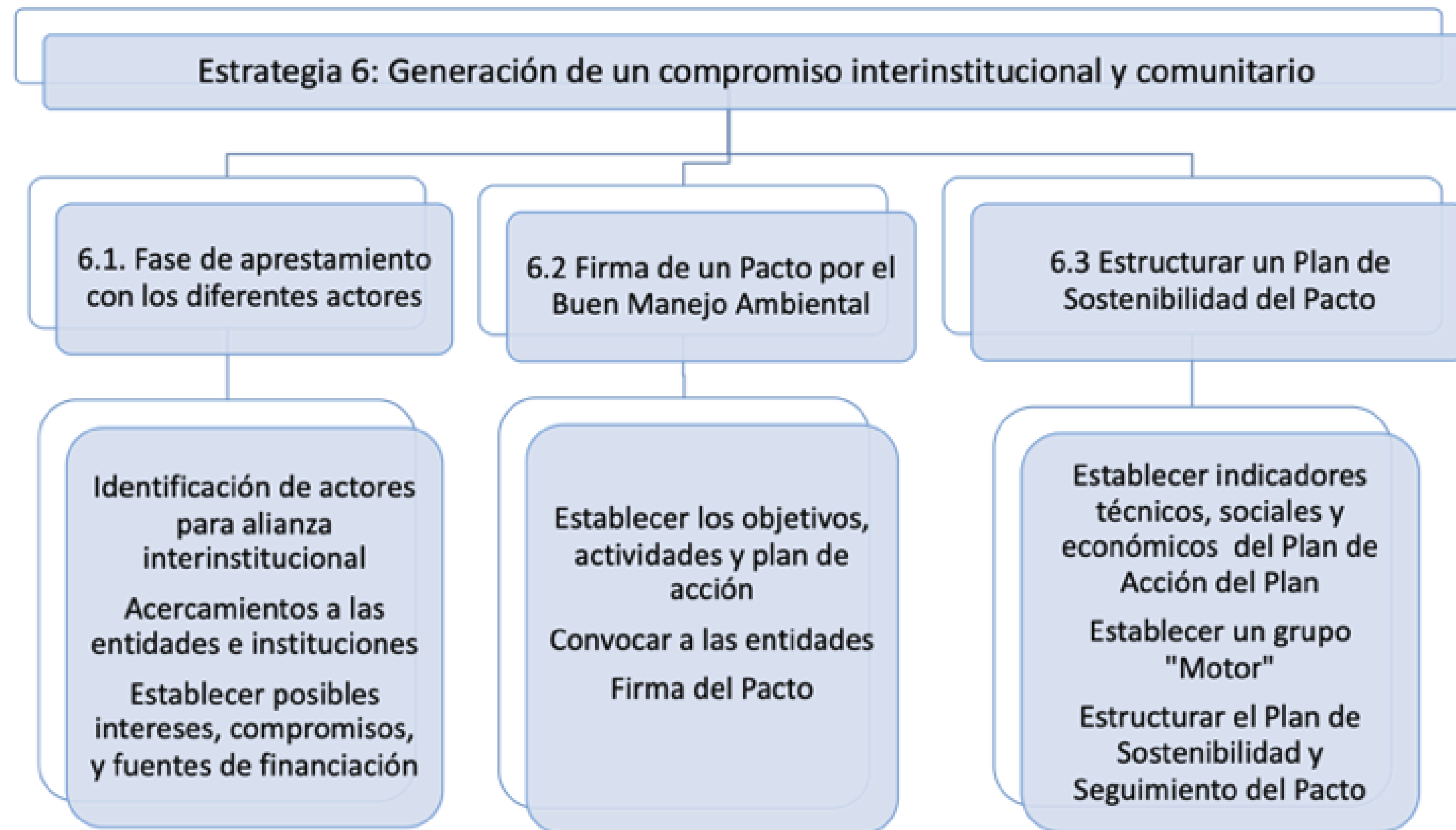
Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato-



Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato-



Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato-



Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Convenio con Gobernación de Caldas

Objeto:

Aunar esfuerzos entre la Gobernación de Caldas y la Corporación Autónoma Regional de Caldas, para desarrollar el Componente Ambiental de la agenda minero ambiental en el Municipio de Marmato.



Fuente: Mauricio Valencia



UN Periodico /Unimedios Manizales/
Minería / Fanny Lucía Pedraza/ Impreso No. 142

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 1

1. Recopilar la información del Esquema de Ordenamiento Territorial de Marmato.
2. Recopilar información del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (quebrada Aguas Claras), Estudio MINERCOL - CORPOCALDAS, Plan de Acción Inmediato - Municipio de Marmato (CORPOCALDAS).
3. Actualización del Sistema de Información Geográfica de CORPOCALDAS con la información recopilada.
4. Identificar el uso del suelo que aparece en el Esquema de Ordenamiento Territorial en los sitios de Molinos.
5. Revisar la información relacionada al cumplimiento o no de determinantes ambientales en la ocupación del suelo.
6. Revisión del contrato de concesión con MINERCOL

Ltda. y las compensaciones establecidas.

7. Confrontar las compensaciones del contrato con el uso actual de esas compensaciones, en campo y documentarlas.

8. Analizar información del convenio MINMINAS (caracterización de las unidades de producción mineras y plantas de beneficio del municipio, informes de acompañamiento integral a subcontratos de formalización).

9. Revisar y recopilar información relacionada con un manual de convivencia minera.

10. Identificar los procesos de formalización que se han venido realizando con los productores ilegales en el municipio.

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 2

Revisión de áreas de interés ambiental establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

2. Identificar las áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal de Caldas, establecidas por Corpocaldas en la Resolución 471 de 2009.

3. Identificar las rondas hídricas de los ríos y cuerpos de agua del municipio, a la luz del Decreto 2245 de 2017.

4. Revisar las áreas de amenaza alta y media por deslizamiento e inundaciones en el municipio, establecidas en el EOT del municipio y estudios de CORPOCALDAS.

5. Identificar cuerpos de agua que sean importantes

para actividades económicas y recreativas en el municipio y sus nacimientos.

6. Identificar áreas de humedales del municipio.

7. Identificar áreas de bosques primarios y secundarios, de los cuales se hace uso de maderas y de la biodiversidad, en el municipio.

8. Establecer una propuesta de áreas protegidas para el municipio, de acuerdo con la información anteriormente recopilada, a partir de una metodología que permita asignar valor de importancia ambiental, ecológica, ecosistémica, entre otras, a las diferentes variables analizadas.

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 2

9. Reunión de la información de las actividades anteriores en el SIG.

10. Identificar con respecto al EOT actual, las mejoras que deben realizarse en la zonificación ambiental y uso del suelo para propender por la conservación de recursos hídricos, áreas protegidas.

11. Consolidar la propuesta de zonificación ambiental para definir el uso del suelo en el municipio de Marmato.

12. Identificar las posibles afectaciones de la actividad minera y revisar si deben hacerse ajustes.

13. Revisar la información disponible sobre la oferta hídri-

ca en el municipio de Marmato, con las diferentes fuentes hídricas, y si es posible su modelo hidrológico e indicadores de estado, cantidad y calidad.

14. Revisar la información disponible sobre la demanda hídrica en el municipio de Marmato y los diferentes usuarios y actividades económicas que involucra.

15. Realizar un análisis de oferta Vs. Demanda hídrica en el municipio de Marmato.

16. Realizar una propuesta preliminar y cualitativa para el uso óptimo de recurso hídrico

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 3

Revisión de la legislación actual vigente para el manejo de escombros producto de la actividad minera.

2. Definición de recomendaciones para el Manejo de Escombros de la actividad minera en Marmato, de acuerdo al análisis de la situación minero ambiental en el municipio.

3. Identificar un Molino de Marmato, con interés y disponibilidad en mejorar sus prácticas en relación a la sostenibilidad ambiental.

4. Realizar un análisis del ciclo de vida del proceso general de Molino, y recopilar información sobre la caracterización e impactos ambientales de los Molinos en Marmato.

5. Definición de parámetros geológicos, geotécnicos y ambientales que deben tenerse en cuenta en el municipio de Marmato, para disposición final de escombros producto de la actividad minera.

6. Revisar específicamente para el Molino del Plan Piloto el ciclo de vida de la producción e impactos ambientales, estableciendo niveles de contaminación del agua, el suelo y el aire.

7. Confrontar la caracterización realizada al Molino con los niveles permitidos para aguas, aire y suelo que permite la Ley.

8. Identificar posibilidades de reducción de la contaminación, para cumplimiento de la Ley y para mejoramiento de la gestión ambiental del Molino, considerando ahorro y uso eficiente del agua, minimización de residuos sólidos y líquidos.

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 3

9. Estructuración de un Plan Piloto para el Manejo de Escombros de un conjunto de minas en el municipio de Marmato.

10. Estructurar el Plan Piloto de Producción más Limpia para el Molino seleccionado en Marmato, considerando una propuesta para el manejo conjunto de aguas producto del beneficio de la actividad minera, acorde con las actividades anteriores.

11. Considerar la zonificación ambiental para el uso del suelo en Marmato, para identificar medidas necesarias de conservación de microcuencas, áreas protegidas y medidas para su manejo integral.

12. Generar lineamientos para la formulación de proyectos de Microcuencas, Manejo de Escombros y Manejo de Residuos Líquidos.

13. Identificar posibles proyectos, establecer prioridades, y presupuestos globales.

14. Identificar posibles fuentes de financiación de los proyectos identificados, de acuerdo a la disponibilidad de Fondos y procedimientos requeridos para las temáticas específicas

15. Identificar actores y entidades que apoyan la formulación y presentación del proyecto

16. Formulación de Proyectos, con equipo interdisciplinario e interinstitucional

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 4

Definir lineamientos para orientar la formulación de PRAES y PROCEDAS, en relación a la sostenibilidad ambiental de la actividad minera.

2. Identificar entidades educativas y grupos ciudadanos interesados en formular PRAES y PROCEDAS, relacionados con la sostenibilidad ambiental de la actividad minera.

3. Identificar las experiencias en formaciones de tecnólogos ambientales para la actividad minera en el país y en otros países de la región.

4. Realizar un acercamiento con el SENA y otras entidades que realicen formación de tecnólogos en Marmato y el Departamento, analizar posibilidades de incorporación de un nuevo programa de tecnólogos ambientales y realizar una alianza in-

terinstitucional para crear un nuevo programa de formación.

5. Identificar directrices y requisitos para estructuración de un nuevo programa de capacitación.

6. Identificar los grupos en el municipio de Marmato que trabajen en temas ambientales, sus actores, intereses y actividades.

7. Identificar actores interesados en participar en un Grupo Ambiental nuevo en el municipio de Marmato.

8. Revisión de información relacionada con el Manual de Convivencia Minera en Marmato en Corpocaldas.

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 4

9. Apoyar la estructuración de los PRAES y PROCEDAS.

10. Estructuración de un programa de tecnólogos ambientales para la actividad minera.

11. Analizar el proceso de fortalecimiento de grupos ambientales existentes en el municipio de Marmato.

12. Apoyar la conformación de Grupo Ambiental nuevo en Marmato.

13. Compilar y establecer un Plan de Trabajo de los Grupos Ambientales de Marmato, por periodos de un año.

14. Analizar cómo fortalecer, socializar y adoptar efectivamente el Manual de Convivencia Minera en el municipio de Marmato.

15. Apoyar la implementación de PRAES y PROCEDAS en Marmato, relacionados con la actividad minera, a partir del apoyo técnico y financiero requerido.

16. Identificar temas prioritarios para capacitación de participantes de los Grupos Ambientales y las posibilidades de oferta de cursos en estos temas, por parte de Corpocaldas y entidades relacionadas (educativas, territoriales, agremiaciones, etc.).

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 5

Estructurar un Modelo de Autoridad Ambiental, en relación a la actividad minera de Marmato, que permita lograr altos índices de legalidad.

2. Revisar los documentos de soporte del Acuerdo por el Uso del Agua.

3. Reunirse con los actores que firmaron el acuerdo y revisar los avances de su implementación.

4. Identificar los mineros que no cumplen con el proceso de legalización ni formalización, de acuerdo a la información disponible

5. Realizar un documento de evaluación de implementación del acuerdo por el uso del agua, en el periodo 2017-2018

6. Realizar talleres con los pequeños y medianos mineros de

Marmato identificados en el paso anterior, y establecer los problemas actuales que tienen para la formalización y legalización de su proceso.

7. Realizar talleres con los pequeños y medianos mineros de Marmato para identificar las problemáticas ambientales más importantes que se han encontrado con la actividad minera, y sus efectos a la calidad de vida de la población. También sobre los requisitos ambientales que por Ley deberían cumplir y cómo estos traen beneficios al medio ambiente.

8. Realizar talleres con los pequeños y medianos mineros de Marmato identificados previamente, para establecer acciones conjuntas que podrían mejorar las condiciones ambientales y compromisos que pueden adquirir para su implementación.

9. Consolidar un documento con las reflexiones, acciones y compromisos de los pequeños y medianos mineros, para mejorar sus prácticas y así la calidad ambiental del municipio.

Agenda Minero Ambiental de Caldas – Marmato– Actividades Convenio – Línea 6

1. Terminar de identificar actores importantes para gestión de acuerdos ambientales mineros, que puedan aportar a consolidar una alianza interinstitucional.
2. Realizar acercamientos a las entidades e instituciones que deben hacer parte del Pacto por el Buen Manejo Ambiental en Marmato.
3. Realizar reuniones para establecer posibles intereses, compromisos, y fuentes de financiación de las acciones que se establezcan en el Pacto.
4. Establecer los objetivos, actividades y plan de acción del Pacto por el Buen Manejo Ambiental de Marmato.
5. Convocar a las entidades que harán parte del Pacto.
6. Firma del Pacto por parte de todos los actores (productores y actores locales).
7. De acuerdo al Plan de Acción del Pacto por el Buen Manejo Ambiental, establecer indicadores técnicos, sociales y económicos que permitan evidenciar su implementación.
8. Establecer un grupo "Motor" en el que participen las diferentes entidades que se comprometieron con el pacto y otras de apoyo y control que estén interesadas en participar, para el seguimiento del Pacto.
9. Estructurar el Plan de Sostenibilidad y Seguimiento del Pacto

Agenda Minero Ambiental de Caldas - Marmato - Avances

- Información recopilada, organizada, resumida
- Línea base de Minería
- Línea base de Molinos
- Propuesta de delimitación de áreas protegidas
Lineamientos para orientar la formulación de
- PRAES y PROCEDAS
- Propuesta para mejorar el Modelo de Autoridad Ambiental
- Identificación de actores involucrados para firma del Pacto por el Buen Manejo Ambiental



Fuente: Revista Semana



GRACIAS