



El futuro
es de todos

Minenergía



GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE
**LA DIMENSIÓN MINERO
ENERGÉTICA EN LOS
PLANES DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL MUNICIPAL**



GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN MINERO ENERGÉTICA EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL

República de Colombia

Maria Fernanda Suárez Londoño
Ministra de Minas y Energía

Unidad de Planeación Minero Energética - UPME

Ricardo Humberto Ramírez Carrero
Director General

Javier Martínez Gil
Subdirector de Energía Eléctrica

Sandra Leyva Rolón
Subdirectora de Hidrocarburos

Ricardo Viana Ríos
Subdirector de Minería

Wilson Sandoval Romero
Supervisor Técnico

ISBN: 978-958-8363-34-9

© TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Bogotá D.C., Colombia
2019

Equipo de Trabajo Ecosimple SAS

Francisco Canal Albán
Director

www.estudiozuka.com
Diseño y Diagramación

Ángela Uribe Martínez
Experta Jurídica

Agradecemos a las entidades que aportaron
con sus comentarios a la construcción
de este documento, en especial a
Ministerio de Minas y Energía,
Agencia Nacional de Hidrocarburos,
Agencia Nacional de Minería
y Servicio Geológico Colombiano.

Hernando González Murillo
Experto Ordenamiento Territorial Departamental

Luis Felipe Márquez Duque
Experto Ordenamiento Territorial Municipal

Elías Pinto Martínez
Experto Minería e Hidrocarburos

Francisco Toro Zea
Experto Energía Eléctrica

Lucy Monroy Alandete
Experta Ambiental

Olga Cecilia Moreno Gutiérrez
Experta SIG

Luisa Fernanda Bolívar Arteaga
Profesional de Apoyo



Tabla de Contenido

Índice de abreviaturas

p.6

Introducción

p.8

CAPÍTULO 1

Conociendo el Sector Minero Energético

-
- 1.1 ¿Qué es y qué comprende el Sector Minero Energético? p.11
 - 1.2 ¿Por qué es importante el Sector Minero Energético? p.18
 - 1.3 ¿Cómo está organizado el sector? p.24
 - 1.4 ¿Cuál es el marco regulatorio del Sector Minero Energético y su relación con el ordenamiento territorial? p.31
 - 1.5 ¿Cómo se desarrollan las actividades minero energéticas? p.37

CAPÍTULO 2

El territorio y el Sector Minero Energético

-
- 2.1 ¿Qué es el territorio? p.63
 - 2.2 ¿Cómo se planifica el territorio? p.67
 - 2.3 ¿Qué es el ordenamiento territorial? p.72
 - 2.4 El Plan de Desarrollo Municipal y las actividades minero energéticas p.78
 - 2.5 ¿Cómo articular las Actividades Minero Energéticas y el Ordenamiento Ambiental Territorial? p.81

3

CAPÍTULO 3

Planificando las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

- | | |
|--|-------|
| 3.1 ¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de los POT? | p.89 |
| 3.2 ¿Cómo pueden integrarse las actividades minero energéticas en el POT? | p.91 |
| 3.3 ¿Cómo debe prepararse el sector minero energético para participar en el proceso de formulación de POT? | p.96 |
| 3.4 ¿Cómo diagnosticar las actividades minero energéticas durante la formulación del POT? | p.100 |
| 3.5 ¿Cómo proyectar a futuro las actividades minero energéticas? | p.107 |
| 3.6 ¿Cómo incorporar las propuestas del sector en las decisiones del POT? | p.112 |
| 3.7 El desarrollo de las actividades minero energéticas y los usos del suelo | p.130 |

4

CAPÍTULO 4

Gestionando las Actividades Minero Energéticas (AME) en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

- | | |
|--|-------|
| 4.1 ¿Qué significa la gestión de las AME en el POT? | p.137 |
| 4.2 La participación del SME en el POT | p.138 |
| 4.3 La gestión social y la resolución de conflictos | p.141 |
| 4.4 ¿Cuál es el rol de los municipios para el desarrollo de las AME? | p.146 |
| 4.5 El seguimiento y la evaluación del POT | p.149 |

Anexos

p.155

Bibliografía

p.165

Índice de Abreviaturas

A

ACIPET	Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos
ACM	Asociación Colombiana de Minería
ACOLGEN	Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica
ACP	Asociación Colombiana del Petróleo
AGREMGAS	Asociación Gremial Colombiana de Comercializadores de Gas
AME	Actividades minero-energéticas
ANDEG	Asociación Nacional de Empresas Generadoras
ANDESCO	Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ANM	Agencia Nacional de Minería
ARPEL	Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe
ASIC	Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales
ASOCARBÓN	Asociación de Carboneros de Cúcuta y Norte de Santander
ASOCODIS	Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía Eléctrica
ASOCRETO	Asociación Colombiana de Productores de Concreto
ASOGRAVAS	Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos de Colombia

C

CAC	Comité Asesor de Comercialización
CAMPETROL	Asociación Nacional de Industriales (ANDI), Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros
CAPT	Consejo Asesor de Planeación y Transmisión
CAR	Corporación Autónoma Regional
CND	Centro Nacional de Despacho
CON	Consejo Nacional de Operación
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CREG	Comisión de Regulación de Energía y Gas
CROT	Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial
CTP	Consejo Territorial de Planeación

D

DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación

E

EOT	Esquemas de Ordenamiento Territorial
------------	--------------------------------------

F

FAER	Fondo de apoyo financiero para la energización de las zonas rurales interconectadas
FAZNI	Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas
FEDESMERALDAS	Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia
FENALCARBÓN	Federación Nacional de Productores de Carbón
FENOGE	Fondo de energías no convencionales y gestión eficiente de la energía
FOES	Fondo de Energía Social

FONAM	Fondo Nacional Ambiental
FSSRI	Fondo de solidaridad para subsidios y redistribución de ingreso
I	
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INDUARCILLA	Asociación de Empresas Arcilleras de Norte de Santander
IPSE	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas
L	
LOOT	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial
M	
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MINERGIA	Ministerio de Minas y Energía
N	
NATURGAS	Asociación Colombiana de Gas Natural
O	
OAT	Ordenamiento Ambiental del Territorio
OT	Ordenamiento Territorial
P	
PBC	Programas en Beneficio de las Comunidades
PBOT	Planes Básicos de Ordenamiento Territorial
PCH	Pequeñas Centrales Hidráulicas
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PEN	Plan Energético Nacional
PERS	Planes de Energización Rural Sostenible
PIAGN	Plan Indicativo de Abastecimiento de Gas Natural
PIEC	Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNDM	Plan Nacional de Desarrollo Minero
PNOM	Plan Nacional de Ordenamiento Minero
POMCA	Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográficas
POMIUACS	Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras
POD	Plan de Ordenamiento Departamental
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PRONE	Programa de Normalización de redes eléctricas
PTO	Plan de Trabajos y Obras
R	
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
S	
SDL	Sistema de Distribución Local (de energía)
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SGR	Sistema General de Regalías
SIGOT	Sistema de Información Geográfico para la Planeación y el Ordenamiento Territorial
SME	Sector Minero Energético
SPNN	Sistema de Parques Nacionales Naturales
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos
STN	Sistema de Transmisión Nacional (de energía)
STR	Sistema de Transmisión Regional (de energía)
U	
UPM	Unidades de Producción Minera
UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Introducción

Con el ánimo de aportar en la construcción de una visión integradora en el ordenamiento territorial, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME presenta la segunda edición de la Guía para incorporar la dimensión minero energética en los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal. Este documento hace parte un conjunto de herramientas que la entidad ha venido construyendo con información estadística y cartográfica, guías técnicas, estudios de caso y otros insumos que buscan fomentar un diálogo informado, proactivo y permanente entre los diferentes niveles de gobierno, y entre estos y las comunidades locales, sobre las oportunidades de desarrollo que representa la presencia de las actividades minero energéticas en la región.

El proceso de construcción y actualización de esta guía se ha retroalimentado a partir de diversos espacios de participación en los que se recibieron valiosos aportes tanto de entidades públicas y privadas vinculadas a los subsectores minero, de hidrocarburos y de energía eléctrica, como de entidades transversales con funciones vinculadas al ordenamiento del territorio. A nivel regional se desarrollaron diversos talleres de discusión técnica con participación de representantes de autoridades ambientales regionales, alcaldías, gobernaciones, academia y gremios, entre otros actores; a nivel local se documentó la experiencia en la incorporación de la dimensión sectorial en el ordenamiento territorial de 14 municipios y departamentos. Esta segunda edición contiene ajustes técnicos y actualizaciones normativas que permiten seguir aportando a la revisión y ajuste de los POT, PBOT y EOT que deben adelantar los municipios del país.

La presente guía técnica, que debe entenderse como una herramienta de referencia, está orientada tanto a las autoridades territoriales encargadas de los procesos de formulación y ejecución de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) Municipal, como a los actores públicos y privados del Sector Minero Energético y comunidad en general que participan en dichos procesos.

En tal medida, la guía está compuesta por cuatro capítulos; en el primer capítulo se presenta una síntesis con información relevante sobre la estructura del Sector Minero Energético Colombiano, la normativa que lo rige, las entidades que lo componen, sus principales funciones y su relación con el ordenamiento territorial, así como la descripción de los principales instrumentos de planeación y la información de diverso tipo que genera el sector y que resulta estratégica para su incorporación en el ordenamiento del territorio; en el segundo capítulo la guía ilustra sobre los conceptos básicos de ordenamiento territorial, el ciclo de planificación del desarrollo local y su articulación con el Sector Minero Energético; el tercer capítulo desarrolla un protocolo para incorporar la dimensión minero energética en las diferentes etapas del proceso de formulación de los POT municipales, estableciendo orientaciones para el aprestamiento sectorial y su participación en las fases de diagnóstico, prospectiva, formulación y seguimiento; finalmente el cuarto capítulo

presenta un conjunto de estrategias para que el sector acompañe la gestión del POT buscando armonizar sus intereses con el desarrollo integral del territorio.

De manera complementaria, como anexo se presenta un listado de enlaces de acceso a la información producida por el SME que se considera relevante para el ordenamiento territorial, así como una herramienta orientada a facilitar la concertación de la incorporación de la dimensión minero energética en las normas de los POT. Como parte de los avances realizados para esta edición de la guía, se ha elaborado una versión para formuladores de POTs que contiene lineamientos y recomendaciones paso a paso para que las administraciones municipales, técnicos, y demás interesados en los procesos de ordenamiento territorial, incorporen las actividades minero energéticas en la revisión y ajuste de los POT, PBOT y EOT.

Con este documento la UPME espera contribuir a la consolidación de los Planes de Ordenamiento Territorial como instrumentos fundamentales para compatibilizar la gestión de los diferentes actores en el territorio y como un mecanismo para prevenir de manera temprana posibles conflictos relacionado con el uso y la ocupación del mismo, potenciando de manera particular las oportunidades que representa el Sector Minero Energético para el desarrollo sostenible de los municipios en los cuales sus actividades tienen lugar.

Finalmente, este documento permite apoyar la tarea de las entidades que conforman el Sector Minero Energético para que, en el marco de sus competencias y de las sentencias recientes de las altas cortes (año 2018), puedan brindar asistencia técnica a los municipios para la revisión y ajuste de sus POT y avanzar en la definición de estrategias y mecanismos de coordinación y concurrencia entre los diferentes niveles de gobierno desde el nivel central hasta las regiones, con miras a concretar oportunidades para el desarrollo territorial a partir de una gestión oportuna y coordinada entre los sectores y territorios.





C A P Í T U L O 1

Conociendo el Sector Minero Energético

-
- 1.1 *¿Qué es y qué comprende el Sector Minero Energético?* p. 11
-
- 1.2 *¿Por qué es importante el Sector Minero Energético?* p. 18
-
- 1.3 *¿Cómo está organizado el sector?* p. 24
-
- 1.4 *¿Cuál es el marco regulatorio del Sector Minero Energético y su relación con el Ordenamiento Territorial?* p. 31
-
- 1.5 *¿Cómo se desarrollan las Actividades Minero Energéticas?* p. 37

1.1

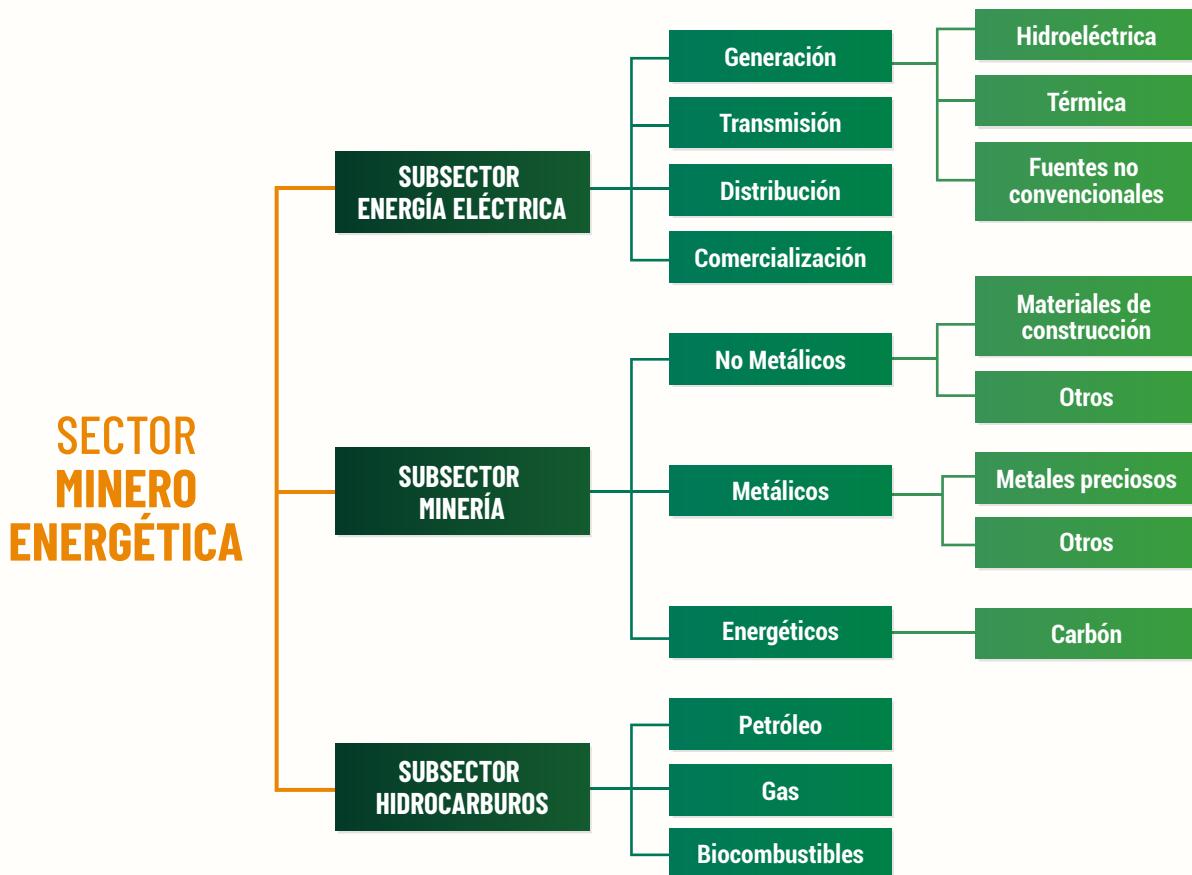
¿Qué es y qué comprende el Sector Minero Energético?

Es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero energéticas.

El Sector Minero Energético está conformado por los subsectores de energía eléctrica, minería e hidrocarburos.

Ilustración 1.

Conformación del sector minero – energético.



Actividades del subsector de energía eléctrica

Comprende *la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica*, la cual puede ser producida a partir de agua (**proyectos hidroeléctricos**), carbón, gas natural, combustibles líquidos, biomasa, residuos (**proyectos de centrales térmicas**) o de **fuentes no convencionales de energía** tales como eólica, solar, geotérmica, biomasa, entre otras.

La generación es la actividad en la que se produce la energía a partir de diferentes fuentes de energía. De acuerdo con la Ley 1715 de 2014, las plantas de generación se pueden clasificar en Fuentes Convencionales de Energía, utilizadas en forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país, entre las cuales se agrupan las plantas hidroeléctricas y las plantas termoeléctricas; y las Fuentes no Convencionales de Energía (FNCE), que emplean recursos energéticos sostenibles disponibles a nivel mundial, pero con baja aplicación a nivel nacional, como la biomasa, el viento y el sol, entre otras. Una fuente “no convencional” podría convertirse en “convencional” cuando su uso se torne intensivo y sea ampliamente comercializada en el país.

■ Los sistemas hidráulicos

Utilizan el agua como medio impulsor de las turbinas que producen el movimiento para que las máquinas eléctricas (generadores) puedan generar electricidad. En esta categoría se incluyen tanto las grandes centrales generadoras de energía eléctrica como las pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH) que aprovechan pequeñas caídas de agua o que generan a filo de agua.

■ Los sistemas termoeléctricos

Utilizan el poder energético del carbón o del gas para impulsar las turbinas que a su vez mueven los generadores que producen la electricidad. En el caso de térmicas a gas, el proceso de ignición de una mezcla de gases calientes y aire permite el movimiento de la turbina; en el caso de las térmicas a carbón el movimiento de la turbina se logra mediante el flujo de vapor de agua a alta presión producido por el calentamiento de agua circulante en una caldera alimentada con carbón. En esta categoría de sistemas termoeléctricos también se clasifican las plantas de generación que producen energía eléctrica a partir de combustibles líquidos derivados del petróleo (p.ej. diésel).

■ Los sistemas de generación por fuentes no convencionales

Se desarrollan a partir del viento (Eólica), el sol (Solar), biomasa, PCH (Pequeñas Centrales Hidráulicas), energía de los océanos, geotermia y energía nuclear.

Ilustración 2.*Sistemas de generación de energía.***HIDROELÉCTRICA****ENERGÍA EÓLICA****TERMOELÉCTRICA**

Es preciso señalar que en Colombia la energía generada se comercializa básicamente mediante dos esquemas: a) contratos bilaterales entre generadores y comercializadores o grandes consumidores, en los cuales las partes pactan la tarifa (pesos por kilovatio hora (\$/kWh)), la cantidad de energía comprada y el plazo y b) compra de energía en el mercado de energía mayorista, en el cual el precio de energía vendida se establece diariamente entre la oferta (generadores) y la demanda (comercializadores).

La actividad de generación de energía eléctrica es de libre iniciativa de los inversionistas. Existe un mecanismo de subastas de energía, mediante la cual se asignan los proyectos de generación, los cuales adquieren la obligación de disponer de energía en firme, para atender la demanda de energía del país. A las empresas que desarrollan la actividad de generación se les denomina Generadores.

La transmisión de energía es la actividad asociada al transporte de energía eléctrica por las redes de alta tensión, más los servicios de conexión al Sistema de Transmisión Nacional y permiten interconectar las plantas de generación con los centros de consumo, ciudades o grandes consumidores de energía. En Colombia las líneas de transmisión nacional operan a niveles de tensión de 220 kV, 230 kV y 500 kV. A las empresas que desarrollan la actividad de transmisión de energía eléctrica se les denomina Transmisores.

La distribución de energía eléctrica, corresponde al proceso de llevar la energía a los consumidores finales; los sistemas de distribución reciben la energía eléctrica proveniente de las líneas de transmisión. Este proceso se realiza en porciones de energía de niveles de tensión de menor magnitud que las que utiliza el sistema de transmisión permitiendo así el poder construir su infraestructura al interior de las ciudades o poblaciones y sus zonas rurales. El tamaño de sus estructuras es menor que el utilizado por las líneas de transmisión y sus corredores sobre el terreno (servidumbre) van desde los 2 hasta los 10 metros. Las empresas que desarrollan la actividad de distribución de energía se denominan Distribuidoras (u Operadores de Red).

La comercialización de energía eléctrica es la actividad a través de la cual se vende y factura la energía eléctrica a los usuarios finales; esta actividad la desarrollan los Comercializadores.

Actividades del subsector de minería

Comprende la prospección, la exploración, la construcción y el montaje, la explotación, el transporte, la comercialización y el beneficio de **minerales metálicos** (como oro, plata, platino, cobre, níquel) y **no metálicos** (como arena, arcilla, grava, caolín, calizas, mármoles) y de **materiales energéticos** como el carbón. Cuando se termina una explotación minera se procede a realizar el cierre y abandono de la mina.

La prospección minera consiste en la identificación de las zonas con potencial minero; se investiga el yacimiento delimitando las zonas más prometedoras que serán objeto de una exploración más amplia.

Los principales métodos de prospección minera son geológicos, geoquímicos y geofísicos.

Ilustración 3.

Actividades del subsector de minería.



| La exploración

La exploración se encarga de afirmar las hipótesis planteadas en la etapa de prospección y determinar la cantidad de mineral de interés presente en las rocas del área de estudio.

| La construcción

La construcción corresponde a aquellas obras de infraestructura indispensables para el funcionamiento de las labores de apoyo de la empresa minera. Por su parte, **el montaje** minero consiste en la prepara-

ción de los frentes mineros e instalación de las obras, servicios, equipos y maquinaria necesarios para adelantar la extracción de los minerales, su acopio, su transporte interno y su beneficio.

| La explotación

La fase de explotación comprende el conjunto de operaciones de extracción de minerales que se encuentran en el área de concesión, incluyendo su **transporte, acopio y beneficio, así como las actividades relacionadas con el cierre y abandono** de montajes e infraestructura.

Ilustración 4.

Clasificación de minerales.



MINERALES NO METÁLICOS

- Oro
- Plata
- Platino
- Cobre
- Hierro
- Níquel



MINERALES METÁLICOS

- Potasio
- Azufre
- Calcio
- Sal
- Feldespato
- Arena
- Arcilla
- Grava
- Gemas



ENERGÉTICOS

- Carbón
- Lignito
- Turba

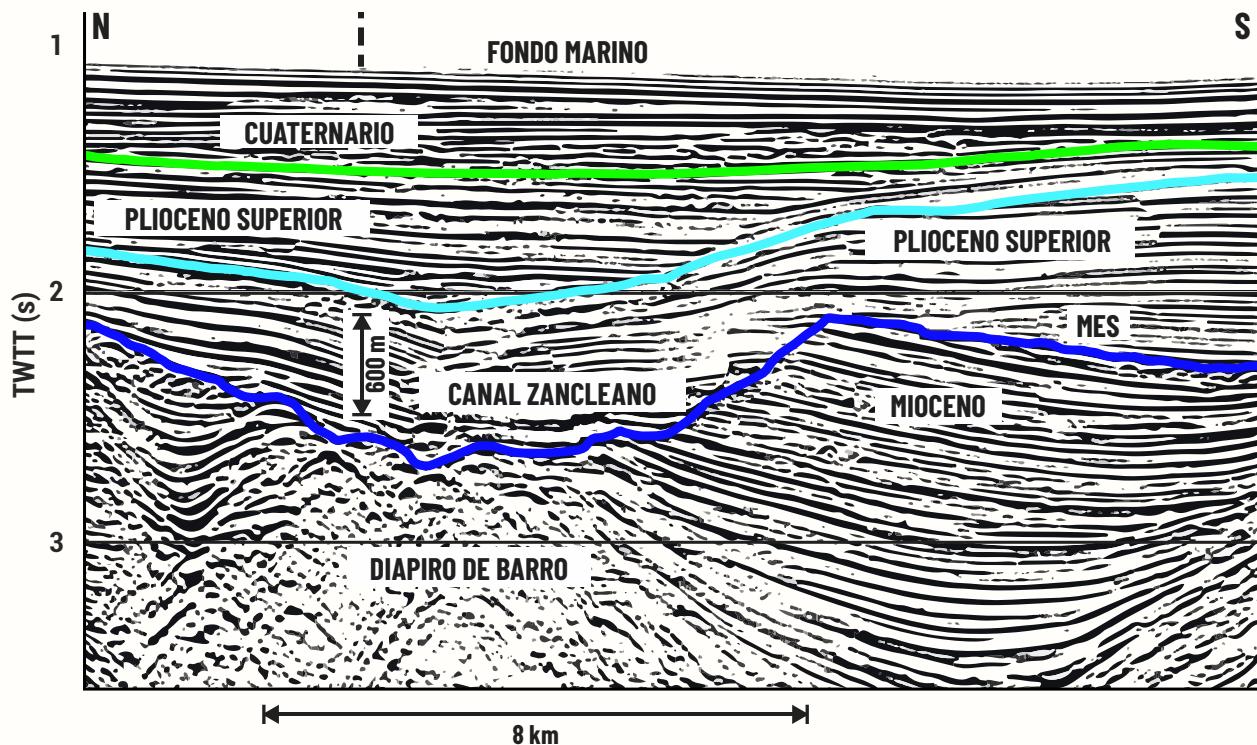
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Actividades del subsector hidrocarburos

Comprende: prospección, exploración sísmica, perforación exploratoria, producción, refinación, transporte, almacenamiento y distribución de petróleo y de gas.

Ilustración 5.

Interpretación resultados exploración Sísmica.

**1****Prospección**

Son trabajos que se realizan en el terreno para determinar la existencia y ubicación de hidrocarburos en el substitulo, que incluyen métodos geofísicos, geoquímicos, geológicos, etc. (ANH, s.f.).

2**Exploración sísmica**

Proceso mediante el cual ondas de energía atraviesan las capas de roca, se devuelven hasta la superficie y llegan a unos equipos especiales que se llaman geófonos, los cuales reciben la información y la transmiten a un computador. El producto que se obtiene es una imagen representativa de las capas que hay debajo de la tierra.

3**Perforación exploratoria**

Consiste en la perforación de pozos, cuya finalidad es llegar hasta la capa de roca donde posiblemente se pudiero acumular los hidrocarburos (petróleo y gas).

4**Producción**

Es el proceso mediante el cual se extraen los hidrocarburos (petróleo y gas) desde la capa de roca hasta la superficie.

5**Refinación**

La refinación consiste en transformar el petróleo sometiéndolo a temperaturas altas, que alcanzan los 400 grados centígrados, para obtener productos derivados principalmente: combustibles (ACPM y gasolina) y petroquímicos (vaselina, cepillos, llantas, plásticos).



Perforación exploratoria

1.2

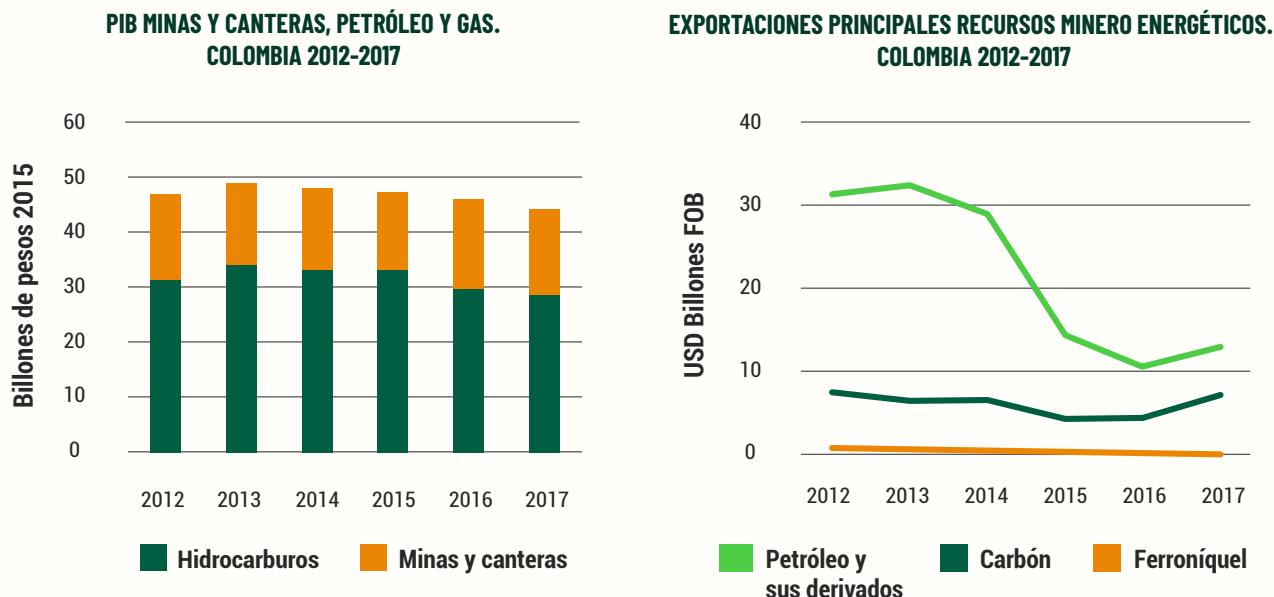
¿Por qué es importante el Sector Minero Energético?

Relación del Sector Minero Energético con el desarrollo del país

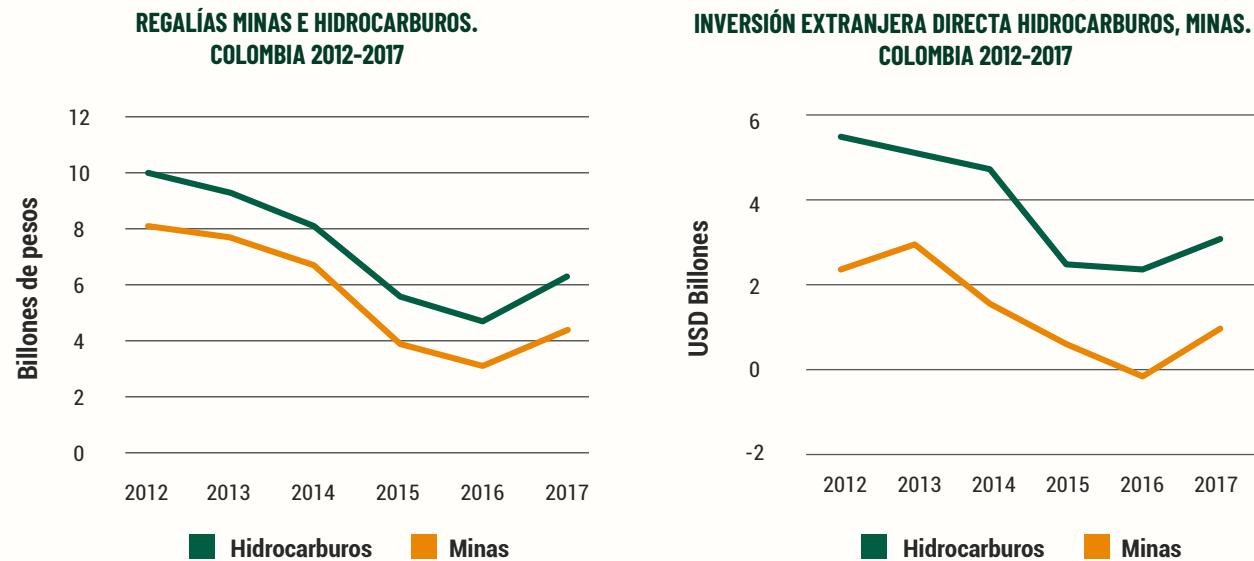
El Sector Minero Energético es uno de los motores del desarrollo del país, por su aporte al crecimiento económico, al aparato productivo, a la dinamización de la economía, generación de empleo e ingreso local y a la inversión privada. La explotación de hidrocarburos, minas y canteras para el año 2017 ascendió a \$44.21 billones de pesos, representando el 5.3% del PIB total (DANE 2018), mientras que las actividades de suministro de energía eléctrica y de gas para el año 2017 sumaron cerca de \$17.15 billones de pesos, representando el 2.05% del PIB total. El sector aportó regalías por \$6,9 billones de pesos (SGR, 2018); realizó exportaciones por U\$20.9 miles de millones dólares FOB (DANE, 2018), equivalentes al 55% del total de exportaciones del país, y representó U\$D 4.1 miles de millones dólares en inversión extranjera directa (6,65% del total nacional)¹.

Ilustración 6.

Evolución del PIB (miles de millones) sector minero energético colombiano.



¹Bases Plan Nacional de Desarrollo 2018 2022. Desarrollo minero-energético con responsabilidad ambiental y social. Pág. 625



Fuente: DANE. 2018, SGR 2018.

El desarrollo del Sector Minero Energético está orientado a garantizar la oferta energética colombiana, en particular a alcanzar un suministro confiable y diversificado de la canasta energética y a garantizar un abastecimiento de minerales para la demanda interna y para exportar; y por medio de las regalías aporta importantes recursos de financiamiento territorial; el sector es fundamental para el desarrollo del país y sus regiones.

Beneficios de las actividades del Sector Minero Energético

Los proyectos minero energéticos son esenciales para suplir las necesidades del país y sus regiones, pues proporcionan los materiales y la energía indispensables para la fabricación y el funcionamiento de la mayoría de los artículos utilizados en nuestra vida cotidiana; así mismo, generan y contribuyen con recursos fundamentales para el financiamiento de la inversión social que requiere el país. Cabe resaltar que la matriz eléctrica colombiana es bastante limpia en términos de emisiones contaminantes, pues la mayor parte de la generación (más del 70%) proviene de las hidroeléctricas, que además realizan un uso no consumtivo del recurso hídrico permitiendo que el mismo esté disponible para ser utilizado en otras actividades productivas.

Ilustración 7.

Algunos beneficios de las actividades del sector minero energético.

SUBSECTOR MINERO

Es uno de los renglones más estratégicos de la economía: generación de divisas, empleo y recursos para la inversión pública. En el 2018 el sector minas y canteras generó 216.000 empleos directos.

La minería proporciona la materia prima para la construcción de casas, infraestructuras viales, fabricación de pinturas, electrodomésticos, automóviles, fertilizantes [...] y muchos otros objetos de uso diario.

El carbón es el recurso energético más abundante, es fundamental para garantizar la confiabilidad del sistema eléctrico nacional, constituyendo más del 7% de la capacidad instalada de generación del país.

SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Los Hidrocarburos constituyen la principal fuente de recursos para financiar la inversión pública. Según datos de la Presidencia de la República el Subsector de Hidrocarburos aportó más de 55 billones de pesos en regalías entre los años 2009-2017.

La energía proveniente de los hidrocarburos mueve al mundo, a través de su uso como combustible para los diferentes medios de transporte.

Con los derivados de los hidrocarburos se fabrican múltiples materiales indispensables en los hogares y los sitios de trabajo, como utensilios plásticos, cremas, pinturas, insecticidas, partes de máquinas y electrodomésticos, envases plásticos, etc.

SUBSECTOR ENERGÍA

La energía eléctrica es vital en la vida cotidiana, sin ella en las noches no habría luz en las casas, calles, hospitales, ciudades y vías. Diariamente se hace uso de objetos que requieren de la energía eléctrica para funcionar: hornos, estufas, etc. La electricidad permite la generación de fuerza motriz y calor.

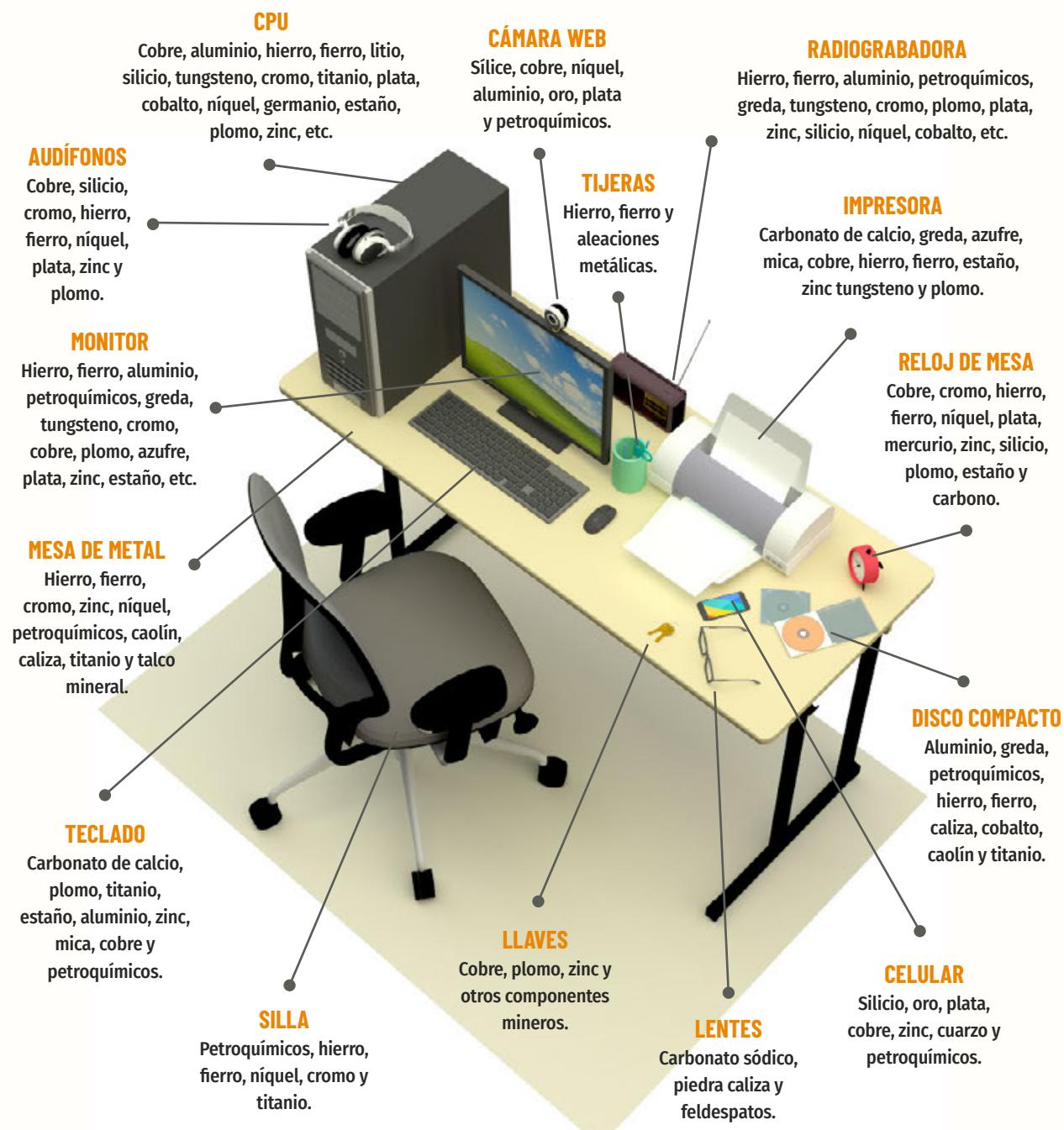
El subsector eléctrico aporta recursos a las autoridades ambientales y a los municipios de las regiones donde se ejecutan los proyectos, por las compensaciones ambientales y sociales, y por las transferencias definidas por la Ley 99 de 1993.

La energía eléctrica es esencial para el desarrollo económico del país. En el 2017 las actividades de suministro de electricidad y gas contribuyeron con el 2,05% al PIB nacional (DANE, 2018).

Ilustración 8.

Insumos suministrados por el Sector Minero Energético que son empleados para la fabricación de objetos de uso cotidiano.

En la siguiente figura se presentan algunos insumos suministrados por el Sector Minero Energético que son empleados para la fabricación de objetos de uso cotidiano.



El Sector Minero Energético genera múltiples encadenamientos productivos, es decir, un conjunto de relaciones económico-productivas, que los proyectos del sector establecen con su entorno, demandando hacia atrás servicios e insumos para su proceso productivo y ofreciendo hacia adelante productos que son insumos para otras empresas o para la población.

Por ejemplo, la minería genera entre otros, los siguientes enlaces hacia atrás (Universidad del Rosario, 2010):

Ilustración 9.

Enlaces de la minería hacia atrás.

Transporte de carga por vía terrestre
Comercio
Servicios de reparación de vehículos
Construcciones para minería
Suministro de madera
Servicios de almacenamiento y de carga
Servicios jurídicos de contabilidad y auditoría
Servicios de publicidad
Servicios de intermediación financiera
Servicios de suministro de alimentos
Servicios de manufactura y reparación
Servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda
Servicios de empleo (mano de obra calificada y mano de obra no calificada)

La mayor parte de los insumos requeridos por la minería proviene del sector servicios, en especial los de intermediación financiera, transporte, otros servicios a las empresas, energía y gas.

Ejemplos de encadenamientos hacia adelante son:

Ilustración 10.

Enlaces de la minería hacia adelante.

Artículos de hormigón, cemento y yeso

Hierro y acero comunes

Cemento, cal y yeso

**Productos refractarios y productos
de arcilla no refractarios**

Vidrios y productos de vidrio

**Rocas y materiales usados en
la industria de la construcción**

Ferroníquel

Artículos de cerámica

Carbón mineral

En la medida en que el contenido local de la demanda del sector minero energético es mayor, los efectos positivos de su crecimiento en términos de empleo y de cadenas de valor son mayores (Fedesarrollo, 2012). Según el DANE, en el 2018 el sector minero generó 216.000 empleos.

1.3

¿Cómo está organizado el sector?

El Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía 1073 de 26 de mayo de 2015, define la estructura general de este sector posicionando al Ministerio de Minas y Energía como cabeza del sector encargado de formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía.

Adicionalmente, este Decreto identifica como entidades adscritas y vinculadas al Ministerio de Minas y Energía las siguientes:

- Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH
- Agencia Nacional de Minería, ANM
- Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas, IPSE
- Servicio Geológico Colombiano, SGC
- Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

Existen otras entidades, no listadas en este Decreto, que desarrollan roles importantes en la institucionalidad del sector Minero Energético, que para el caso de energía eléctrica son XM S.A. E.S.P., compañía encargada de la operación del Sistema Interconectado Nacional a través del Centro Nacional de Despacho y la administración del Mercado de Energía Mayorista, MEM; el Consejo Nacional de Operación para Energía Eléctrica y para Gas Natural, CNOE y CNOG, que son órganos consultivos del gobierno nacional y de los agentes que participan en estos sectores; la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, entidad que depende directamente de la Presidencia de la República y que se encarga de vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, entre ellos la energía eléctrica y el gas natural.

Las principales instituciones que regulan las actividades del sector minero energético y sus funciones principales son las que aparecen en la siguiente ilustración.

Ilustración 11.

Organización del sector minero-energético.



DIRECCIÓN Y POLÍTICAS

Es la máxima autoridad del sector, responsable de administrar los recursos naturales no renovables del país (energéticos y mineros) asegurando su mejor y mayor utilización.

Orienta el uso y regulación de dichos recursos y garantiza su abastecimiento protegiendo el medio ambiente.

<https://www.minergia.gov.co/>



PLANEACIÓN

Encargada de planificar el desarrollo y aprovechamiento de los recursos minero energéticos en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético.

<http://www1.upme.gov.co>



CONOCIMIENTO

Tiene como objeto realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico, administrar la información del subsuelo y garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país.

<http://www2.sgc.gov.co>



ADMINISTRACIÓN MINERA

Su función es administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado a través del fomento la promoción, otorgamiento de títulos, seguimiento y control de la exploración y explotación minera, a fin de maximizar la contribución del sector al desarrollo integral y sostenible del país.

<http://www.anm.gov.co>



ADMINISTRACIÓN HIDROCARBUROS

Es la administradora y reguladora del recurso hidrocarburífero de la nación y encargada de identificar y evaluar su potencial en el país.

Diseña, evalúa y promueve la inversión en las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

Negocia, celebra y administra los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la nación.

<http://www.anh.gov.co>



ADMINISTRACIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA ZONAS NO INTERCONECTADAS

Su responsabilidad es proveer soluciones efectivas para el suministro continuo de energía eléctrica en zonas no interconectadas, utilizando medios convencionales o no convencionales para la generación y distribución de la energía eléctrica.

<http://www.ipse.gov.co>

EMPRESAS POSEEDORAS DE TÍTULOS MINEROS	OPERACIÓN MINERA	<p>Las empresas privadas poseedoras de títulos mineros son las encargadas de hacer la exploración y explotación de los recursos minerales y materiales energéticos del Estado. Los contratos de exploración y explotación se firman con la ANM definiendo sus derechos y sus obligaciones en materia minera con el estado. En materia ambiental, sus obligaciones están definidas por la licencia ambiental.</p>
EMPRESAS OPERADORAS DE CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN	OPERACIÓN HIDROCARBUROS	<p>Las empresas privadas de hidrocarburos y Ecopetrol como empresa colombiana de economía mixta son las operadoras del subsector, encargadas de desarrollar la exploración y producción de hidrocarburos en el país. Sus derechos y deberes están definidos en los contratos de exploración y producción que firman con la ANH.</p>
EMPRESAS PRIVADAS Y PÚBLICAS DE GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN	OPERACIÓN ENERGÍA	<p>Son entidades vinculadas al subsector eléctrico que en su totalidad cumplen funciones específicas dentro de la cadena de generación, transmisión, transformación y distribución de la energía eléctrica. Entre los principales agentes se destacan ISA, EPM, EEB etc.</p>
 CREG Comisión de Regulación de Energía y Gas	REGULACIÓN	<p>Tiene la función de regular los monopolios en la prestación de los servicios públicos y de promover la competencia entre los prestadores, para que las operaciones de los monopolistas o de los competidores sean económicamente eficientes, no impliquen abuso de la posición dominante y produzcan servicios de calidad.</p> <p>http://www.creg.gov.co</p>
 SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES	VIGILANCIA	<p>Organismo técnico, adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que estimula y apoya el desarrollo del sector empresarial y ejerce la inspección, vigilancia y control de las sociedades mercantiles.</p> <p>Su misión es proteger y contribuir al orden público económico facilitando el desarrollo efectivo de las sociedades comerciales, o atendiendo el manejo oportuno de su insolvencia.</p> <p>www.supersociedades.gov.co</p>
 Superservicios Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	CONTROL	<p>Es un organismo de carácter técnico que, por delegación del Presidente de la República de Colombia, ejerce inspección, vigilancia y control a las entidades y empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios.</p> <p>Su misión es adicionalmente la protección de los derechos y la promoción de los deberes de los usuarios y prestadores.</p> <p>http://www.superservicios.gov.co</p>



**OPERACIÓN DEL SIN
Y ADMINISTRACIÓN
DE MERCADO**

Compañía de Expertos en Mercados S.A. ESP opera el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y administra el Mercado de Energía Mayorista Colombiano (MEM). Adicionalmente administra las transacciones internacionales de electricidad de corto plazo con Ecuador -TIE- y presta servicios para operación de sistemas de potencia y sistemas de tiempo real, soluciones para mercados eléctricos y productos asociados.

<https://www.xm.com.co/Paginas/Home.aspx>

CAPT

**ORGANISMOS
ASESORES**

El Comité Asesor de Planeamiento de la Transmisión – CAPT, Tiene la función la de compatibilizar criterios, estrategias, metodologías e información para la expansión del Sistema de Transmisión Nacional.

<http://www.siel.gov.co/Inicio/Transmisión/CAPT/tabid/78/Default.aspx>



Consejo Nacional de Operación

**ORGANISMOS
ASESORES**

El Consejo Nacional de Operación – CNO, tiene como función principal acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación del sistema interconectado nacional sea segura, confiable y económica y ser el ejecutor del Reglamento de Operación.

<http://www.cno.org.co/content/quienes-somos>



**ORGANISMOS
ASESORES**

El Comité Asesor de Comercialización – CAC, tiene como función principal asistir a la Comisión de Regulación de energía y Gas en el seguimiento y la revisión de los aspectos comerciales del Mercado de Energía Mayorista.

<http://www.cac.org.co>

Fuente: UPME 2015.

**La organización institucional a nivel
de cada subsector se presenta a continuación:**

A

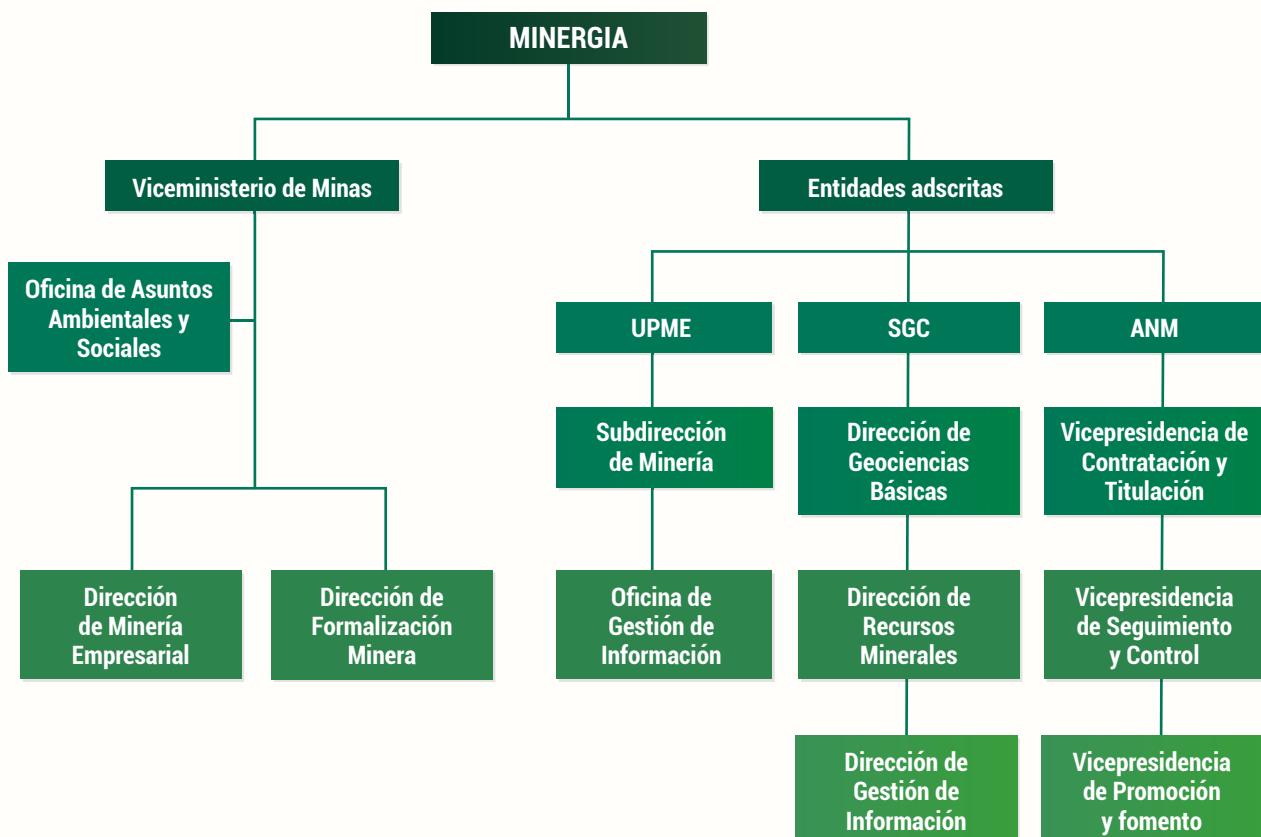
Organización del subsector minero

El subsector minero está conformado por el Ministerio de Minas y Energía (MME), que es su cabeza, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), el Servicio

Geológico Colombiano (SGC) y la Agencia Nacional de Minería (ANM) como entidades públicas que concientan el manejo integral del sector.

Ilustración 12.

Entidades subsector Minería.

SUBSECTOR MINERO

Fuente: UPME 2015.

Adicionalmente, la Agencia Nacional de Minería cuenta con 10 Sedes Regionales y 9 Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero localizados en diferentes zonas del país. Las regionales tienen delegadas algunas funciones de la Agencia, dependiendo de la capacidad de cada una de las oficinas. Antioquia cuenta con sede regional y además con delegación en la Gobernación para adjudicación de títulos; las delegaciones de las demás regionales están limitadas al control y vigilancia y atención a usuarios. En el caso de los Puntos de Apoyo de Seguridad y Salvamento Minero, éstas contribuyen a adelantar acciones de salvamento y ayuda en caso de amenazas en minas, así como en asesoría en la seguridad en el proceso de explotación.

Como actores privados se encuentran las agrupaciones de empresarios que en este caso corresponden a las siguientes: Asociación Colombiana de Minería (ACM, la cual agrupa a tres agrupaciones: Asomineros de la ANDI, Cámara Colombiana de Minería y Minería a Gran Escala), Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia (Feddesmeraldas), Federación Nacional de Productores de Carbón (Fenalcarbón), Asociación de Carboneros de Cúcuta y Norte de Santander (Asocarbón), Asociación de Empresas Arcilleras de Norte de Santander (Induarcilla), Asociación Colombiana de Productores de Agregados Pétreos de Colombia (Asogravas) y Asociación Colombiana de Productores de Concreto (Asocreto), que apoyan la construcción de la política de desarrollo empresarial que se viene gestando desde el Ministerio de Minas y Energía.

B

Organización del subsector de energía eléctrica

El subsector de energía eléctrica en Colombia está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones tanto de regulación, vigilancia y control como en los mercados de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. El nivel nacional está conformado por entidades con funciones de dirección y planeación como lo son el Ministerio Minas y Energía (MINENERGÍA), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones de Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) y la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME);

con funciones de regulación como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG); de vigilancia y control como el caso de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD); por operadores y administradores del sistema como lo son el Centro Nacional de Despacho (CND) y el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)²; por órganos asesores como el Consejo Nacional de Operación (CNO), el Comité Asesor del Planeamiento de la Transmisión (CAPT) y el Comité Asesor de Comercialización (CAC).

Ilustración 13.

Mapa institucional del sector eléctrico.

SUBSECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA



Fuente: UPME 2015.

² Actualmente XM, empresa filial de ISA, tiene a cargo la operación del Sistema Interconectado Nacional colombiano y la Administración del Mercado de Energía en Colombia, incluyendo las transacciones internacionales de electricidad con Ecuador

De otra parte, los gremios del sector: ANDESCO (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones), ACOLGEN (Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica), ANDEG (Asociación Nacional de Empresas Generadoras), ASOCODIS (Asociación Colombiana de Distribuidores de Energía

Eléctrica) y la recientemente creada Asociación de Energías Renovables (SER); tienen por objeto la organización de las empresas encargadas de la generación, transmisión y distribución de energía según corresponda, así como la formalización de la respectiva actividad de acuerdo con la legislación vigente.

C

Organización del subsector hidrocarburos

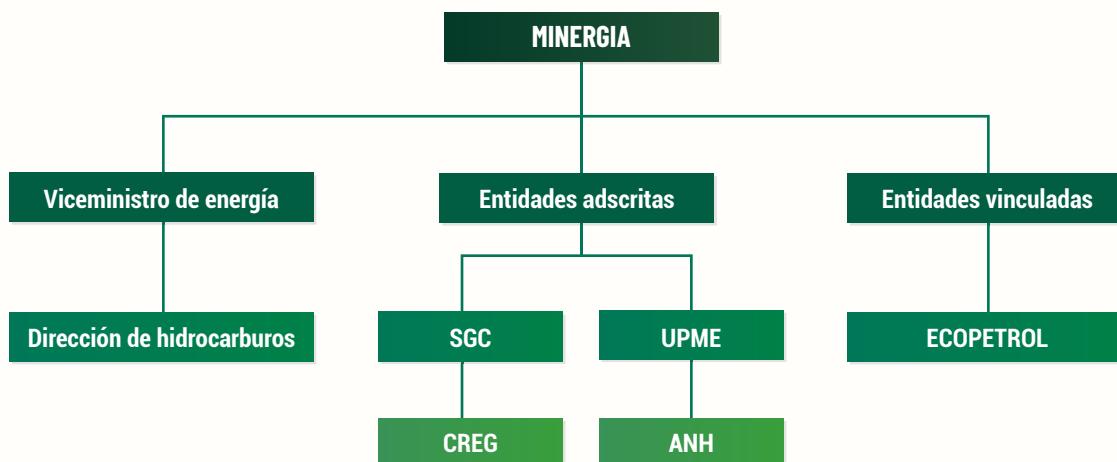
El Ministerio de Minas y Energía como cabeza del sector es la entidad que define las políticas del subsector de hidrocarburos. Como entidades adscritas se encuentran la Unidad de Planeación Minero Energética encargada de generar información y planes específicos para el subsector como los planes indicativos de abastecimiento; el Servicio Geológico Colombiano, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la CREG cuyas funciones ya fueron explicadas en apartes anteriores de esta guía. Como entidad vinculada está Ecopetrol, empresa de economía mixta, de carácter comercial que mantiene un rol de administrador de contratos de asociación que aún se encuentran vigentes.

En cuanto a los gremios del subsector corresponden a la Asociación Regional de Empresas del Sector Petróleo, Gas y Biocombustibles en Latinoamérica y el Caribe (ARPEL), Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET), Asociación Nacional de Industriales (ANDI), Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros (CAMPETROL), Asociación Colombiana de Gas Natural (NATURGAS) y Asociación Gremial Colombiana de Commercializadores de Gas (AGREMGAS).

Ilustración 14.

Mapa Institucional del subsector de hidrocarburos.

SUBSECTOR HIDROCARBUROS (SECTOR PÚBLICO)



1.4

¿Cuál es el marco regulatorio del Sector Minero Energético y su relación con el Ordenamiento Territorial?

A través de los instrumentos de la planificación y gestión institucional del territorio se establecen las formas y procesos, para atender las disposiciones regulatorias sobre los usos y ocupación del territorio por parte de las actividades económicas y sociales.

El proceso de descentralización de los entes territoriales ha dado lugar a que a los departamentos se les responsabilice de ejercer sobre los municipios “la tutela administrativa necesaria para planificar y coordinar el desarrollo regional y local” (Acto legislativo 1 de 1968); posteriormente la Ley 38 de 1981 les asignó la responsabilidad de vincular y armonizar la planeación nacional y la planeación regional, distrital, metropolitana o municipal.

Hoy en día, en virtud del artículo 298 de la Constitución Nacional al departamento se le asigna la función de planificar y gestionar los asuntos de interés supramunicipal; dicha función armonizadora entre la Nación y los entes territoriales, encuentra en los departamentos un importante actor responsable de planificar y coordinar, tal y como se consagró en el artículo 29.2 de la LOOT, promoviendo un ordenamiento a escala supramunicipal para el logro de la competitividad, seguridad y cohesión económica y social del territorio. De ahí la importancia que los contenidos de los Planes de Ordenamiento Departamental se articulen con las políticas sectoriales nacionales, entre ellas, la política minero energética.

Para el ejercicio de esa competencia armonizadora es preciso tener en cuenta que el Estado Colombiano es un Estado Social de Derecho, organizado en forma de República Unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entes territoriales, democrática, participativa y

pluralista fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

La interpretación y puesta en práctica de los pilares en que se soporta nuestro Estado Social de Derecho da lugar a lo que la Corte Constitucional ha denominado la tensión entre los principios de Estado Unitario y autonomía de los entes territoriales. Esa tensión exige que el desarrollo de las competencias asignadas a las diferentes entidades del Estado, respondan a los fines de la función administrativa y que la sostenibilidad fiscal oriente a las ramas y órganos del Poder Público, dentro de sus competencias, en un marco de colaboración armónica.

Para la resolución de la tensión entre el principio unitario y el de autonomía territorial, la Corte Constitucional, en sentencias C-123/2014, C-35/2016 y C-273/16 ha reiterado que: “aun cuando la regulación de la explotación de recursos mineros le corresponde al Congreso, y aun cuando es perfectamente posible desde el punto de vista constitucional que una entidad del orden nacional regule la explotación de recursos del subsuelo, en la práctica no es factible extraer recursos mineros sin afectar la superficie. En ejercicio de esa medida, es imposible definir la vocación minera de un área sin afectar el ejercicio de competencias sobre el uso del suelo que le corresponden a las autoridades del orden territorial (...) En tales casos están

de por medio, por un lado, la autonomía de las entidades territoriales para desempeñar sus funciones de planeación y ordenamiento territorial, competencias que constituyen elementos fundamentales de su autonomía y por el otro la necesidad de garantizar que la explotación de los recursos del subsuelo beneficie a todas las entidades territoriales, incluyendo aquellas que no poseen dichos recursos”³

En virtud de ese sistema de limitaciones recíprocas, corresponde hacer una lectura sistemática e integral de la Constitución con el fin de evitar vaciar el conte-

nido de uno u otro principio, con el fin de encontrar la armonía que permita la concreción de los fines del Estado. Es por ello, que la Corte Constitucional resalta que en materia de recursos naturales no renovables se parte del concepto de la propiedad del Estado, conforme lo consagrado por el artículo 332 de la Carta Política que establece que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos no renovables. Al hablar de Estado como propietario hace referencia al conjunto de todas las autoridades públicas, a todos los colombianos y a todas las entidades territoriales.

Al hablar de Estado como propietario hace referencia al conjunto de todas las autoridades públicas, a todos los colombianos y a todas las entidades territoriales.

De acuerdo con la organización político administrativa del Estado, corresponde al sector minero energético, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, bajo la dirección del presidente de la República, formular las políticas atinentes a su despacho, dirigir la actividad administrativa y ejecutar la ley. En ese orden de ideas el MINERGIA es la entidad que, a través de instrumentos a largo plazo, define las orientaciones y las metas de los diferentes asuntos del Estado, los cuales deben ser ajustados a través del Plan Nacional de Desarrollo, que el Gobierno debe presentar para aprobación del Congreso de la República.

El Congreso de la República tiene la facultad de establecer los motivos de utilidad pública e interés social y definir los medios que puede utilizar la administración para lograr los objetivos de utilidad pública e interés social; por lo tanto, en desarrollo de esas facultades, la legislación minera, de hidrocarburos y energética determina los motivos de utilidad pública e interés social para el desarrollo del sector. Son esos mandatos los que dan lugar a que el Estado intervenga en la explotación de recursos naturales, manteniendo la prevalencia del interés general, conforme lo consa-

gran los artículos 334 y 1º de la Constitución. Hoy en día el concepto de interés general está siendo objeto de una moderación, propia del desarrollo del diálogo bajo el cual se discuten conceptos como el de justicia ambiental, derecho al desarrollo y aplicación del principio de precaución.

Si bien el Gobierno Nacional y el Congreso de la República tienen asignadas una serie de competencias encaminadas a desarrollar el principio unitario para el logro de los fines del Estado, en los términos que se ha venido explicando, es necesario armonizar las competencias asignadas a las diferentes entidades que lo componen a nivel nacional, regional y local. Para esto, debe tenerse en cuenta que el ejercicio de competencias de los entes territoriales debe hacerse bajo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, de que trata el artículo 288 de la Constitución Política y desarrollados por la Ley 1454 de 2011, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial-LOOT-, que es el “parámetro legal para afianzar la descentralización con un modelo de gobierno local que facilite el cumplimiento de los fines esenciales del Estado”⁴

³ Colombia, Corte Constitucional C-35/2016 M.P. Gloria Stella Ortiz Delgado.

⁴ Colombia, Ministerio del Interior y de Justicia, Cartilla de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. http://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/noticias/cartilla_ley_organica_de_ordenamiento_territorial.pdf

Reconociendo la necesidad de aplicar el sistema de límites recíprocos para encontrar la armonía entre el principio unitario y de autonomía territorial, es necesario atender a la concreción del derecho a la participación ciudadana como uno de los fines esenciales del Estado Social de Derecho.

El ejercicio del derecho a la participación de los entes territoriales en la toma de decisiones respecto de la exploración y explotación del subsuelo y de recursos naturales no renovables debe ejercerse a través de mecanismos idóneos, en los términos señalados por la Corte Constitucional en la Sentencia de Unificación SU 95 de 2018⁴ a través de los cuales se propenda porque los recursos que provienen del subsuelo y de los recursos naturales no renovables beneficien a todos los colombianos y en consecuencia contribuyan a un interés general.

Al respecto cabe destacar que la Corte Constitucional en Sentencia C 389/2016, al declarar la constitucionalidad condicionada de los artículos 16, 53, 270 y 271 de la Ley 685 de 2001 consideró que: "la existencia de una instancia de participación real, representativa, libre, informada y efectiva, previa la concesión de un título minero es necesaria, debido a que esta decisión no es inocua, sino que genera una expectativa en torno al destino del predio, el entorno y el territorio."⁵

Una vez explicado el contexto normativo dentro del cual se desarrolla la inclusión de la dimensión minero energética⁶ en el ordenamiento territorial, a continuación, se presenta el marco legislativo y regulatorio que se ha desarrollado con el fin de armonizar las competencias entre la Nación y los entes territoriales que permiten fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero energética en el ordenamiento territorial y viceversa.

La construcción de una cultura política participativa exige que los mecanismos de participación ciudadana e instrumentos de coordinación y concurrencia Nación – Territorio, se robustezcan con el fin de hacer realidad los postulados constitucionales; esto permitirá a las comunidades ejercer sus derechos a través de mecanismos idóneos y la generación de un diálogo constructivo que permita de manera oportuna prever situaciones de conflicto y superar la aparente situación de estancamiento que exige una repuesta consensuada fundamentada en el respeto a los derechos humanos para permitir el acceso de los recursos naturales y con ello la concreción de los objetivos de desarrollo sostenible.

—
5 Colombia, Corte Constitucional C- 389 de 2016 M.P. María Victoria Calle Correa.

6 Las dimensiones del desarrollo posibilitan sintetizar la complejidad territorial por medio de componentes integrales que generalmente comprenden los aspectos ambientales, socioculturales, institucionales, urbanos rurales y económicos. En esta última dimensión se ubica a la vez, siguiendo las actividades económicas, la dimensión minero - energética.

Ilustración 15.

Marco legal que relaciona al sector minero energético con el ordenamiento territorial.

MARCO LEGISLATIVO O REGULATORIO	AÑO	ASUNTO
Decreto 1372	2018	Por el cual se adiciona el Capítulo 4, al Título 1, de la Parte 5, del Libro 2 del Decreto 1066 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior, para regular el Espacio Nacional de Consulta Previa de las medidas legislativas y administrativas de carácter general, susceptibles de afectar directamente a las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1500	2018	Por lo cual se redefine el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta expresado en el sistema de espacios sagrados de la “Línea Negra” como ámbito tradicional, de especial protección, valor cultural y ambiental, conforme los principios y fundamentos de la Ley de Origen y la Ley 21 de 1991, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1930	2018	Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de páramos en Colombia.
Ley 1931	2018	Por la cual se establecen directrices para la gestión de cambio climático.
Resolución 1496	2018	Por la cual se crea la Mesa Intersectorial para la Democracia Ambiental MIDA y se toman otras determinaciones.
Resolución 2035	2018	Por el cual se implementan los centros regionales de diálogo ambiental y se dictan otras disposiciones.
Decreto- ley 893	2017	Por el cual se crean los programas de desarrollo con enfoque territorial -PDET-
Resolución 2724	2017	Por medio de la cual establecen los criterios y procedimientos para la elaboración de los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales, con los cuales se presenta la propuesta de zonificación y el régimen de usos para los pastos marinos por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y se toman otras determinaciones.
Acuerdo Final de Paz	2016	Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera.
Acuerdo COT 10	2016	Por el cual se expiden y recomiendan lineamientos y criterios para la reglamentación de los Planes de Ordenamiento Departamental.
Decreto 1-076	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector ambiental.
Decreto 1081	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República.

MARCO LEGISLATIVO O REGULATORIO	AÑO	ASUNTO
Decreto 2367	2015	Por el cual se crea el Consejo Superior de la Administración de Ordenamiento del Suelo Rural.
Ley 1757	2014	Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.
Decreto 2691	2014	Por el cual se reglamenta el artículo 37 de la Ley 685 de 2001 y se definen los mecanismos para acordar con las autoridades territoriales las medidas necesarias para la protección del ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, en desarrollo del proceso de autorización de actividades de exploración y explotación minera.
Decreto-Ley 1953	2014	Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de qué trata el artículo 329 de la Constitución Política.
Ley 1712	2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
CONPES 3762	2013	Lineamientos para el Desarrollo de Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos -PINES-.
Resolución 9 0708	2013	Anexo General Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.
Decreto 714	2012	Por el cual se establece la estructura de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1523	2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Ley 1551	2012	Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.
Resolución 1526	2012	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones. Modificado por la Resolución 256 de 2018.
Ley 1454	2011	Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.
Ley 1185	2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 Ley General de Cultura.

MARCO LEGISLATIVO O REGULATORIO	AÑO	ASUNTO
Decreto 3600	2007	Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras. Compilado en el Decreto 1077 de 2015, Único Reglamentario del Sector Vivienda y Desarrollo Territorial.
Decreto 2201	2003	Por el cual se reglamenta el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.
Decreto 1760	2003	Por el cual se escinde la Empresa Colombiana de Petróleos, Ecopetrol, se modifica su estructura orgánica y se crean la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la sociedad Promotora de Energía de Colombia S. A.
Ley 685	2001	Código de Minas.
Ley 614	2000	Por medio de la cual se adiciona la Ley 388 de 1997 y se crean los comités de integración territorial para la adopción de los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 879	1998	Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial. Compilado Decreto 1077 de 2015 .
Ley 388	1997	Por la cual se modifica la Ley 9 ^a de 1989, y la Ley 3 ^a de 1991 y se dictan otras disposiciones.
Ley 142	1994	Ley de servicios públicos domiciliarios.
Ley 143	1994	Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia de energética.
Ley 152	1994	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
Decreto-Ley 1088	1993	Por medio de la cual se regula la creación de las asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas.
Ley 99	1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
Ley 56	1981	Por la cual se dictan normas sobre obras públicas de generación eléctrica y acueductos, sistemas de regadío y otras y se regulan las expropiaciones y servidumbres de los bines afectados por tales obras.
Decreto 1056	1953	Código de Petróleos.

1.5

¿Cómo se desarrollan las actividades minero energéticas?

El desarrollo de las actividades minero energéticas se basa en procesos e instrumentos de planificación y normativos de diversos niveles que conforman el ciclo de planeación y de proyectos de cada subsector, como se detalla a continuación.

A

Ciclo de planificación subsector minero

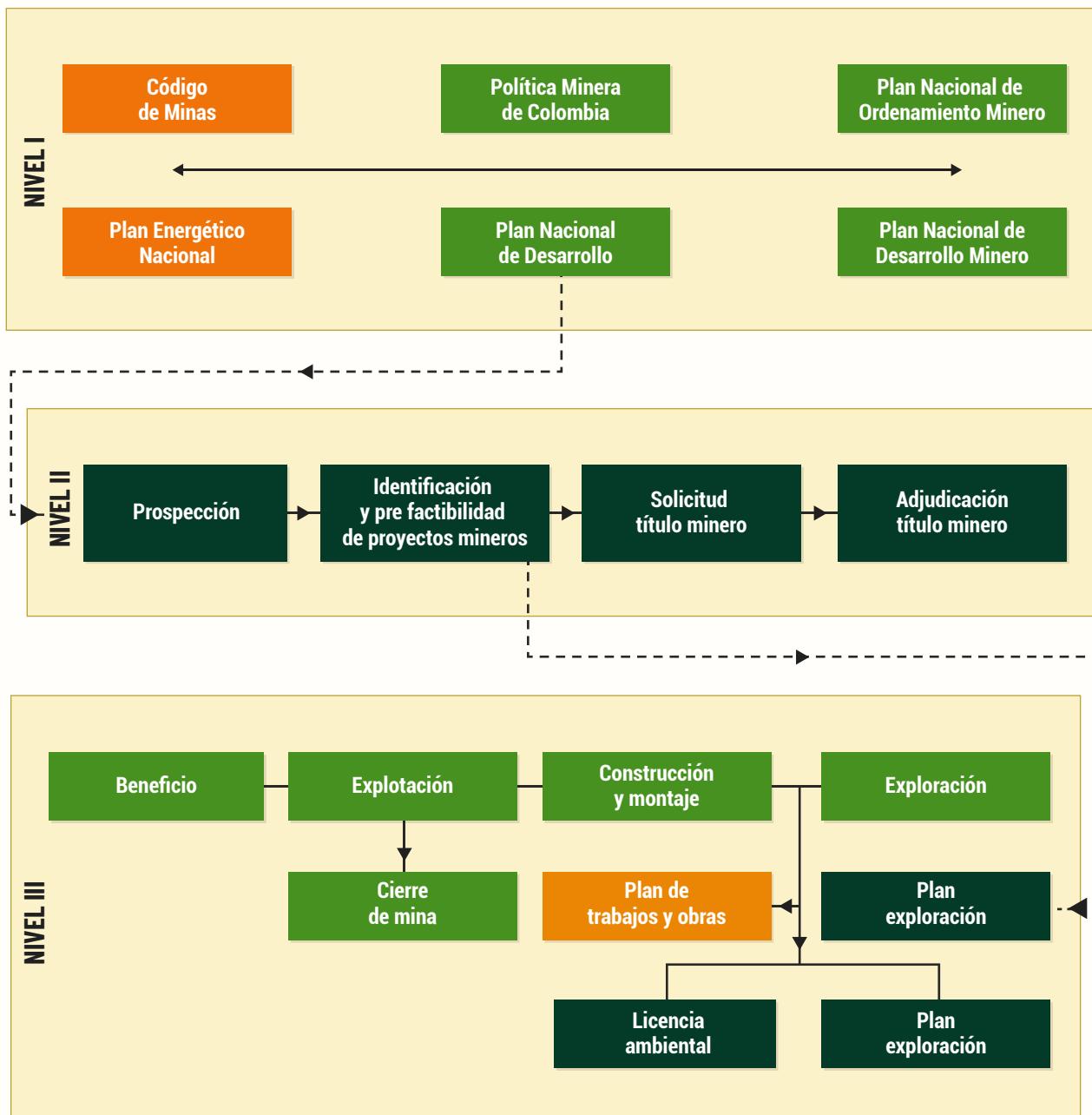
De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, expedida en el año 1991, el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes (Artículo 332); el ejercicio de dicha propiedad está regulado por el Código de Minas (Ley 685 de 2001) en el cual se establece el marco jurídico para el aprovechamiento de los minerales, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y de fortalecimiento económico y social del país.

La competencia para la planificación de los recursos mineros es de la rama ejecutiva del poder público, en cabeza del Presidente de la República y su Ministro de Minas y Energía, a quienes corresponde definir las orientaciones y metas de los diferentes asuntos del Estado, lo cual se concreta a través del Plan Nacional de Desarrollo – PND, instrumento que, para el caso del subsector minero, orienta el ajuste de los instrumentos de planeación de más largo plazo establecidos, tales como el Plan Energético Nacional, la Política Minera de Colombia, el Plan Nacional de Desarrollo Minero y el Plan Nacional de Ordenamiento Minero.

El Ministerio de Minas y Energía, con la asistencia técnica de la UPME, formula las políticas del subsector minero, definiendo los pilares y las estrategias para la gestión minera. A partir de dichas políticas y teniendo presentes las disposiciones del Código de Minas, las orientaciones señaladas por los Planes Energético Nacional y de Desarrollo Minero, así como las metas definidas por el Plan Nacional de Desarrollo y en los Planes Sectoriales Estratégicos, se construyen los Planes de Acción para cada una de las entidades públicas del sector, de acuerdo con sus competencias y funciones específicas.

Ilustración 16.

Ciclo de planificación subsector minero



Fuente: Consorcio ECO 15, 2015.

Plan Energético Nacional - PEN

Es un plan que establece propuestas de políticas con un horizonte de largo plazo (mínimo 20 años) orientadas a garantizar el suministro confiable y la estabilidad del sistema energético colombiano a partir del análisis del comportamiento esperado de los sectores de consumo final (demanda energética) estableciendo para cada escenario las opciones eficientes de abastecimiento (oferta energética) con su correspondiente análisis de impactos.

Este plan, que se actualiza periódicamente, incluye un diagnóstico sobre el panorama energético internacional, entorno macro, mercados de hidrocarburos y economía colombiana, y análisis de coyuntura y perspectivas de largo plazo, en armonía con las dimensiones ambiental, social y de cambio climático. La actividad minera nacional, específicamente el aprovechamiento de nuestras grandes reservas de carbón para generación térmica, resulta estratégica para maximizar la confiabilidad del sistema energético a un mínimo costo para el país.

<http://www1.upme.gov.co/Paginas/Plan-Energetico-Nacional-Ideario-2050.aspx>

El Plan Energético Nacional es elaborado por la Unidad de Planeación Minero Energética, tiene un carácter indicativo y es adoptado por el Ministerio de Minas y Energía.

Los instrumentos de planificación del nivel nacional para el subsector minero corresponden a la Política Minera de Colombia, al Plan Nacional de Desarrollo Minero y al Plan Nacional de Ordenamiento Minero, los cuales se muestran acompañados del Código de Minas, instrumento normativo que establece condiciones de alta incidencia para el ordenamiento, pues en él se definen categorías territoriales para la minería (zonas excluidas o restringidas para la minería), entre otras decisiones importantes.

Las decisiones tomadas en los instrumentos de planificación del orden nacional definen directrices para el ciclo del proyecto minero que inicia con la fase de prospección. Dicha fase consiste en la búsqueda de anomalías minerales para encontrar un yacimiento. Esta actividad es realizada, bien sea por parte del Estado a través de los estudios geológicos, geofísicos y geoquímicos que adelanta el Servicio Geológico Colombiano - SGC, o por parte de los particulares.

A partir de esta información, la Agencia Nacional de Minería – ANM, como autoridad administradora de los recursos mineros del país, está en posibilidad de dar trámite a las solicitudes de otorgamiento de títulos mineros.

Política Minera de Colombia

Define los lineamientos y el marco de actuación para alcanzar la visión de una Colombia con un subsector minero organizado, legítimo, incluyente y competitivo, generador de desarrollo tanto a nivel regional como nacional, y que sirva de apoyo para el apalancamiento del post conflicto. Lo anterior a través del logro de estrategias y proyectos asociados a los siguientes seis pilares:



Plan Nacional de Desarrollo Minero – PNDM

Es un instrumento indicativo que busca el desarrollo de los pilares de la Política Minera para el logro de los siguientes objetivos:

- Promover la industria minera como un sector que afianza progresivamente su seguridad jurídica, sostenibilidad y reputación en los territorios
- Consolidar la minería como una actividad empresarial regulada, responsable y competitiva que contribuya a su proyección nacional e internacional
- Promover y posicionar la industria minera como un sector que aporta al desarrollo económico y social de los territorios
- Promover la inclusión de buenas prácticas en temas estratégicos globales dentro de la actividad minera

Plan Nacional de Ordenamiento Minero - PNOM

Es un instrumento indicativo, con lineamientos y acciones estratégicas para organizar la actividad del subsector con el propósito de lograr un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos mineros, y promover la conversión del capital minero en otras formas de capital que se traduzcan en mayor bienestar y desarrollo para las regiones productoras y para el país.

El PNOM constituye una valiosa herramienta para la incorporación de la dimensión minera en el ordenamiento territorial; su versión en extenso y los documentos de soporte incluyen una descripción de la información disponible en relación con las potencialidades para el desarrollo minero en Colombia, así como una clara presentación de las restricciones legales (ambientales y socioculturales) para el ejercicio de la actividad minera en el país y un análisis de las condiciones habilitantes para el desarrollo minero en Colombia. Los lineamientos y acciones estratégicos que el PNOM define buscan, entre otros aspectos:

Resolver los problemas de coordinación a nivel territorial y de uso del suelo.

Optimizar la estructura de industria y efectuar una regulación integral y coherente del ciclo de vida de los proyectos.

Fortalecer los sistemas de información para la toma de decisiones.

<http://www1.upme.gov.co/simco/PlaneacionSector/Paginas/Plan-Nacional-de-Ordenamiento-Minero.aspx>.

¿Qué es un título minero?

Es un contrato de concesión que celebran el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este último, los estudios, trabajos y obras de explotación de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada. Dichos minerales se explotan en los términos y las condiciones establecidos en la ley (Código de Minas – Ley 685 de 2001).

En este orden de ideas, resulta importante tener en cuenta que los títulos mineros se otorgan para amplias extensiones de terreno, que pueden llegar hasta las 10.000 hectáreas, áreas que son objeto de estudios de exploración minera por parte del inversionista para determinar, tanto la existencia del mineral como la viabilidad de su explotación (técnica, ambiental y económico).

micamente); igualmente, el sitio exacto para adelantar el proyecto, cuya área de intervención es normalmente una pequeña fracción del área total titulada⁷.

Luego de adjudicado el título, se inicia la fase de exploración para lo cual el titular minero debe tramitar y esperar la aprobación de los permisos ambientales que requiera, en aspectos como aprovechamiento forestal, concesión de aguas, vertimientos o sustracción de reservas, esto último para aquellos casos en que parte o la totalidad del área a explorar se encuentre dentro de las zonas de reserva forestal; de igual forma, se deben adelantar las consultas previas en los territorios con presencia de minorías étnicas (comunidades negras e indígenas).

⁷ De acuerdo con estudios adelantados por la UPME y la Universidad Industrial de Santander, para el año 2015 en promedio el área realmente intervenida con explotaciones mineas correspondió a menos del 1% con respecto del área total titulada en el país. (Cifras UPME /UIS 2015)



Explotación de Carbon

Licenciamiento Ambiental

Está reglamentado por el Título 2, Capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015, que define la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda generar deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

La licencia define las obligaciones del particular o del beneficiario respecto a la prevención, mitigación, corrección, y compensación y manejo de los impactos ambientales generados por el proyecto, obra o actividad autorizada.

Las autoridades competentes para otorgar una licencia ambiental, dependiendo de la escala del proyecto minero, son la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, las Corporaciones Autónomas Regionales de la zona donde se localice el proyecto, o las Autoridades Ambientales Urbanas para las ciudades que cuenten con más de 1 millón de habitantes; estas competencias están definidas en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del mencionado Decreto.

En caso de encontrarse un yacimiento viable bajo las consideraciones técnicas, sociales y ambientales, el proceso minero continúa con la presentación del Plan de Trabajos y Obras – PTO, en el que se expone, de manera detallada, el plan de explotación del yacimiento, incluida la construcción y montaje (el PTO debe ser aprobado por la ANM). Luego de esto y como requisito para comenzar la fase de construcción y explotación, el particular debe solicitar la licencia ambiental a la autoridad competente, nacional o regional según la escala del proyecto.

Una vez la autoridad otorga la licencia ambiental, el particular da inicio a la construcción y el montaje y luego a la explotación, transporte, comercialización y beneficio y, finalmente viene, la fase de cierre y abandono, una vez finalice la explotación del yacimiento o la vigencia del título haya caducado.

¿En qué consiste la formalización minera?

El Ministerio de Minas y Energía define la Minería Formal como la actividad cuyas unidades productivas desarrollan las labores mineras bajo el amparo de título minero y cumplen con los parámetros técnicos (mineros y ambientales), económicos, laborales y sociales de la industria, definidos por la legislación vigente en cada uno de estos aspectos⁸.

Uno de los principales retos asociados al desarrollo de la actividad minera en el país tiene que ver con la presencia de altos niveles de informalidad, con unidades de producción minera, especialmente de pequeña escala, que adelantan la explotación sin contar con título minero o permisos ambientales e incumpliendo con las exigencias de orden tributario y laboral, ocasionando impactos sociales negativos (pobreza y bajos índices de desarrollo humano) en las regiones donde se desarrolla la extracción minera.

Para superar dicha problemática se requiere del trabajo coordinado de los diferentes niveles de gobierno, actuando en función de las directrices formuladas por

⁸ Política Nacional para la Formalización de la Minería en Colombia, 2014.

el Ministerio de Minas y Energía, según las cuales para entrar por la “puerta de la formalidad” se debe estar en la regularidad, es decir, trabajar bajo el amparo de un título y contar con un instrumento ambiental; lo anterior implica que algunas actividades mineras que se desarrollan en zonas excluidas legalmente para la actividad minera o para las cuales no es viable el otorgamiento de un título, no podrán seguir ejerciendo la actividad, por lo que tendrán que entrar por la “puerta de la reconversión productiva”.

Finalmente, los mineros que decidan no ingresar por una de las dos puertas tendrán que afrontar todas las acciones judiciales y policivas según la normatividad.

La estrategia de formalización para la pequeña minería regular se enfoca, entonces, en el cumplimiento, por parte de las Unidades de Producción Minera (UPM), de

los estándares legales, técnicos, ambientales, económicos, sociales y laborales que permiten que la pequeña minería sea una actividad económica legal, viable, rentable, ambientalmente responsable y que contribuye al desarrollo de las comunidades y sus regiones.

Por lo anteriormente descrito, la formulación y ejecución del Plan de Ordenamiento Departamental debe contemplar las estrategias definidas por los diferentes niveles de gobierno para combatir la informalidad minera, en aspectos como la identificación de las áreas municipales afectadas por dicha actividad, la localización de las unidades mineras en proceso de formalización, la incorporación de las Áreas de Reserva para la Formalización definidas por la ANM y la priorización de zonas y proyectos orientadas a la reconversión productiva en aquellos casos en los cuales no es posible la formalización de la actividad minera.

Ilustración 17.

Opciones para mineros informales.

LOS MINEROS INFORMALES PUEDEN INGRESAR POR ALGUNAS DE ESTAS PUERTAS:

1



FORMALIZACIÓN

2



RECONVERSIÓN

3



CONTROL

B

Ciclo de planeación del Subsector de Energía Eléctrica

La planificación del Subsector Eléctrico en el Sistema Interconectado Nacional, SIN, se hace con base en la relación oferta/demanda de energía, por lo que el rol del gobierno consiste en asegurar el abastecimiento pleno y oportuno de la demanda de energía eléctrica y su crecimiento anual con el cumplimiento de estándares de calidad y precio competitivo, de tal forma que se aseguren unas condiciones óptimas de prestación del servicio a los consumidores finales.

La UPME, en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía, formula el Plan Energético Nacional, el Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión, PERGT, que, junto con las metas definidas por el Plan Nacional de Desarrollo constituyen la base para la construcción de los Planes de Acción Estratégico Sectorial y los planes de acción de cada una de las entidades públicas del subsector, de acuerdo con sus competencias y funciones específicas.

Como instrumentos normativos rectores están las Leyes 142 y 143 de 1994, que trazan los lineamientos para la prestación de los servicios públicos en el país y para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, respectivamente.

Estos instrumentos constituyen el punto de partida para la determinación de los proyectos de infraestructura eléctrica que se deben desarrollar en el país, a fin de garantizar el normal suministro de la energía eléctrica dentro de los criterios de confiabilidad energética definida por la regulación eléctrica (Ley 143 de 1994).

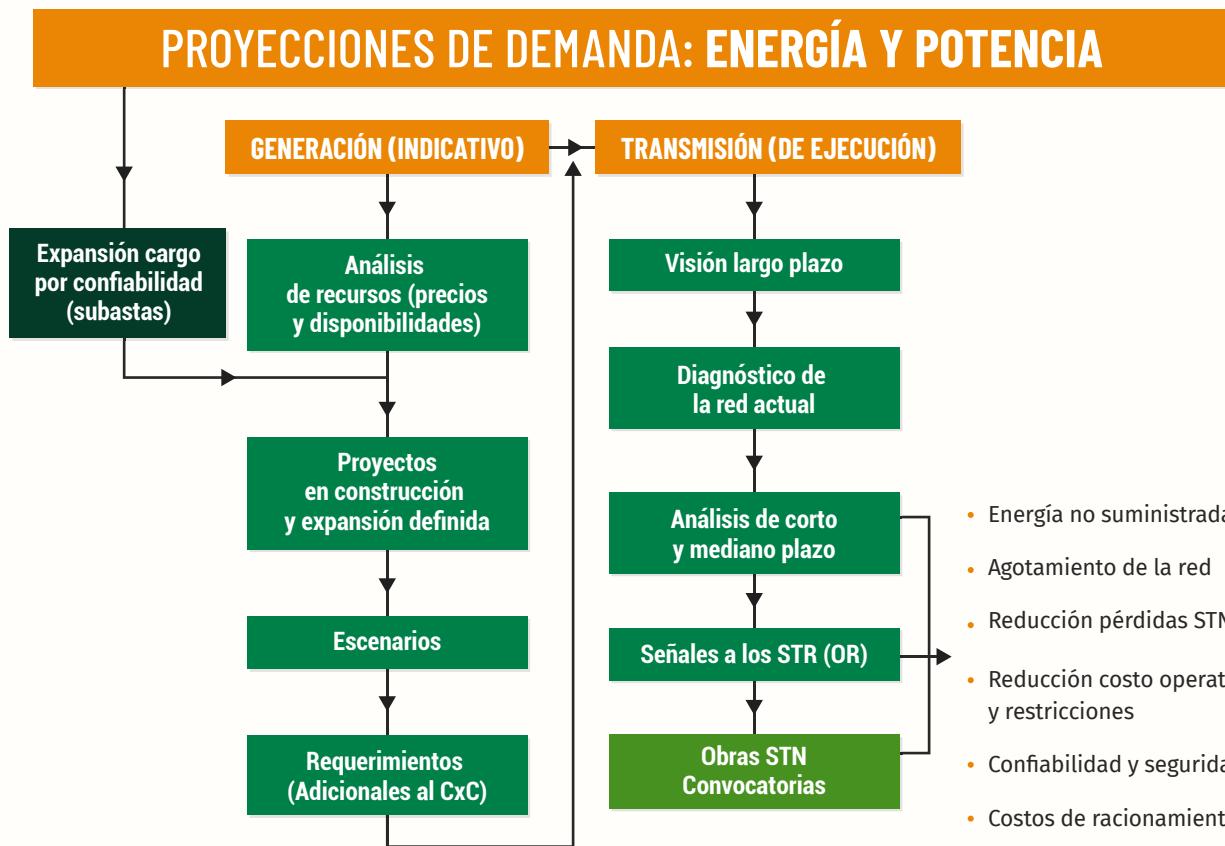
A nivel de transmisión, los proyectos definidos del Sistema de Transmisión Nacional deben ser desarrollados por inversionistas seleccionados por la UPME mediante el mecanismo de convocatorias públicas; tales inversionistas son responsables de adelantar todas las obras y actividades pertinentes de estos proyec

Al igual que para el Subsector Minero, el Subsector de Energía Eléctrica cuenta con los siguientes instrumentos de planificación propios que orientan el desarrollo de sus acciones a mediano y largo plazo:

- **Plan de Expansión de Referencia Generación (indicativo) y Transmisión (normativo)**
 - **Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica, PIEC**
 - **Planes de Energización Rural Sostenible, PERS**
-

Ilustración 18.

Ciclo de Planeación del subsector energético.



Fuente: UPME 2018.

tos como diseños, estudios técnicos, licenciamiento, construcción, operación y mantenimiento del proyecto en su conjunto, de conformidad con los lineamientos de la Ley 143 de 1994 y la reglamentación del Ministerio de Minas y Energía – MME y la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG. Por su parte, los proyectos de generación del cargo por confiabilidad se definen en subastas que realiza la CREG. Es de resaltar que las plantas de generación se construyen por interés e iniciativa de los agentes.

Se debe a notar que el Capítulo 8 Decreto 1073 de 2015 expedido por Minergía, en armonía con lo establecido en la Ley 1715 de 2014, establece lineamiento de promoción, desarrollo y utilización de fuentes no convencionales de energía – FNCE, particularmente para la contratación a largo plazo de proyectos de generación de energía eléctrica a partir de dichas fuentes de manera complementaria a los mecanismos existentes en el Mercado de Energía Mayorista.⁹

⁹ El Decreto 570 de 2018, determinó que el Minergía debe tomar las medidas correspondientes para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 2.2.3.8.7.3 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía (Decreto 1073 de 2015), de conformidad con los análisis realizados por la UPME en cada plan de expansión de referencia de generación y transmisión de energía eléctrica. En este marco, el Minergía emitió las resoluciones 40791, 40795 y 40983 de 2018 para definir e implementar un mecanismo que promueva la contratación de largo plazo para proyectos de generación de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional, el cual es complementario a los existentes en el Mercado De Energía Mayorista. Para el efecto, el Minergía delegó a la UPME la implementación y administración de los mecanismos de selección de Generadores y Comercializadores que celebren los contratos de largo plazo de suministro de energía y ordenó la realización de una subasta para el efecto.

Plan de Expansión de Referencia Generación-Transmisión

Con el Plan de Expansión de Referencia, que tiene un horizonte de 15 años y que la UPME actualiza anualmente, se busca orientar y racionalizar el esfuerzo del Estado y de los particulares para la atención de la demanda de energía en el país, considerando diferentes escenarios de generación y definiendo los proyectos de transmisión que requiere el País en el mediano y largo plazo.

Los escenarios de generación que analiza el plan son indicativos, dando señales de requerimiento energético para el país; los proyectos serán desarrollados por iniciativa privada o participando en los procesos de subasta de energía regulados por la CREG, mientras que las líneas de transmisión definidas en el Plan, que formarán parte del Sistema de Transmisión Nacional, son de obligatorio desarrollo y se ejecutan a través de Convocatorias Públicas adelantadas por la UPME.

Resulta fundamental considerar este plan en los procesos de ordenamiento territorial, pues en el mismo se efectúa un análisis de los recursos energéticos con que cuenta el país, así como de la demanda y expansión considerada para el sistema interconectado nacional (SIN) y la demanda internacional, a fin de identificar las necesidades de capacidad instalada en materia de generación y transmisión eléctrica, lo cual posteriormente se concreta en obras de infraestructura eléctrica que tienen lugar en diferentes regiones del territorio nacional.

Es de anotar que en este plan se establecen los proyectos de transmisión que deben ejecutar los inversionistas seleccionados a través del mecanismo de convocatorias públicas, pero no la localización exacta de los mismos. La precisión en dicha localización (ubicación de nuevas subestaciones y definición de rutas de las líneas de transmisión) está dada en función de las alternativas técnicas, los costos de cada alternativa, los permisos y el licenciamiento ambiental, aspectos que en su conjunto están a cargo del inversionista de conformidad con los artículos 52 y 85 de la Ley 143 de 1994 y la normatividad aplicable a las convocatorias públicas contenidas en la Resolución MME 180924 de 2003.

<http://www.siel.gov.co/Inicio/Generaci%C3%B3n/PlanesdeExpan-si%C3%B3nGeneraci%C3%B3nTransmisi%C3%B3n/tabid/111/Default.aspx>

Luego de adjudicado el proyecto de transmisión, la empresa ganadora en la convocatoria pública da inicio a su ejecución. Al igual que los proyectos de generación, los proyectos de transmisión eléctrica (del Sistema Interconectado Nacional, SIN) deben surtir, previamente a su ejecución, un diagnóstico ambiental de alternativas (DAA) (cuando así lo requiera la autoridad ambiental), ejecutar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental y obtener licencia ambiental.

Para las líneas de distribución (aquellas que operan a tensiones inferiores a 57,5Kv)¹⁰, no es necesario obtener una licencia ambiental; no obstante, para la ejecución de los proyectos y actividades se deberán tramitar y obtener los permisos, autorizaciones y concesiones a que haya lugar por el aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, así como la ejecución de las medidas de manejo ambiental respectivas, bajo un criterio de desarrollo sostenible.

Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC)

El plan indicativo de expansión de la cobertura de energía eléctrica tiene como objeto estimar las inversiones públicas que deben ejecutarse y las privadas que deben estimularse en búsqueda de la universalización de este servicio.

Se parte de una estimación del número de viviendas sin cobertura de energía eléctrica, para identificar la inversión económica requerida que garantice la universalización del servicio, contemplando diversos esquemas de financiamiento en el futuro inmediato (5 años). Esta inversión se clasifica en expansión de la red del Sistema Interconectado Nacional – SIN, así como en soluciones aisladas.

El ordenamiento del territorio debe contemplar los análisis planteados en el PIEC pues las decisiones sobre uso del suelo definen a su vez las necesidades de nueva infraestructura eléctrica y, por consiguiente, las inversiones públicas y privadas requeridas para lograr la cobertura eléctrica de los territorios habilitados para el desarrollo de actividades que demandan energía.

Se debe tener presente que, para el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura en caso de presentar obras, éstas no son de obligatoria ejecución como sí lo son las definidas en materia de trasmisión eléctrica por el Plan de Expansión de Referencia.

<http://www1.upme.gov.co/Paginas/planes.aspx>

La UPME también impulsa la formulación de Planes de Energización Rural Sostenibles – PERS, con la finalidad de recolectar y analizar información socioeconómica y energética en las áreas rurales e impulsar iniciativas que permitan el desarrollo de proyectos encaminados a la solución de problemáticas energéticas en dichas áreas. Los PERS facilitan la estructuración de proyectos energéticos sostenible en zonas rurales no conectas y/o no conectables al Sistema Interconectado Nacional y el acceso a los diferentes fondos financieros disponibles para el subsector de energía eléctrica. Para mayor información sobre dichos fondos:

<http://www.siel.gov.co/siel/Home/Fondos/tabid/61/Default.aspx#sthash.hiqnhJSX.dpuf>

¹⁰ Existen también los Sistemas de Distribución Locales (SDL), que son los Sistemas de transmisión de energía eléctrica compuesto por redes de distribución municipales o distritales; conformado por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a tensiones menores de 220 kV que no pertenecen a un sistema de transmisión regional por estar dedicadas al servicio de un sistema de distribución municipal, distrital o local (redes menores a 57,5 kV).

Planes de Energización Rural Sostenible (PERS)

Son planes que, a partir de un análisis de los elementos regionales relevantes en materias de energización, productividad y emprendimiento, establecen lineamientos de política pública energética para identificar, formular y estructurar proyectos integrales y sostenibles en un período mínimo de 15 años, que además de generar energía, apoye el crecimiento y el desarrollo de las comunidades rurales de las regiones objetivo.

La estrategia de los PERS incluye:

- **La caracterización de la demanda.**
- **Identificación de la oferta.**
- **Selección de las alternativas energéticas para los proyectos energéticos identificados.**
- **Proyectos integrales y sostenibles formulados con los respectivos esquemas empresariales.**
- **Catálogo de proyectos integrales y sostenibles formulados y estructurados a corto, mediano y largo plazo.**
- **Lineamientos de política energética a nivel departamental.**
- **Recomendaciones sobre acciones a seguir para la implementación del PERS. (UPME, 2014)**

<http://www1.upme.gov.co/Paginas/planes.aspx>

Para las zonas no interconectadas, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas - IPSE es el encargado de la identificación, elaboración, promoción y viabilización de proyectos para llevar energía a las localidades que no la poseen o donde la prestación del servicio es deficiente. En cumplimiento de su misión el IPSE realiza la promoción de proyectos energéticos ante diferentes fondos financieros y a través de los organismos de cooperación internacional.

| Fondos del sector eléctrico

Por otro lado, El sector eléctrico colombiano, dispone de varios fondos, en general administrados por el Ministerio de Minas y Energía, que tienen por objeto co-financiar el desarrollo de infraestructura eléctrica, por lo que es de utilidad para las autoridades municipales y departamentales conocer de su existencia.

Dichos fondos son:**Fondo de apoyo financiero para la energización de las zonas no interconectadas – FAZNI**

El objetivo del FAZNI es financiar planes, programas y/o proyectos priorizados de inversión para la construcción e instalación de la nueva infraestructura eléctrica y para la reposición o la rehabilitación de la existente, con el propósito de ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas. La ley 855 del 18 de diciembre de 2003, define las localidades que se consideran Zonas No Interconectadas y establece las prioridades en la asignación de los recursos del FAZNI

Programa de Normalización de redes eléctricas – PRONE

Reglamentado por el Decreto 1123 de 2008 del MME, tiene por objeto la legalización de usuarios y la adecuación de las redes a los reglamentos técnicos vigentes, en barrios subnormales, situados en municipios del Sistema Interconectado Nacional, SIN.

Fondo de Energía Social - FOES

Tiene por objeto cubrir, a partir de 2007, hasta cuarenta y seis pesos (\$46) por kilovatio hora del valor de la energía eléctrica destinada al consumo de los usuarios ubicados en zonas de difícil gestión, áreas rurales de menor desarrollo y en zonas subnormales urbanas definidas por el Gobierno Nacional.

Fondo de solidaridad para subsidios y redistribución de ingreso – FSSRI

Tiene por objeto administrar y distribuir los recursos asignados del Presupuesto Nacional y del mismo fondo, destinados a cubrir los subsidios del servicio público domiciliario de energía eléctrica a los usuarios de menores ingresos.

Fondo de apoyo financiero para la energización de las zonas rurales interconectadas – FAER

Este fondo permite que los Entes Territoriales, con el apoyo de las Empresas Prestadoras del Servicio de Energía Eléctrica en la zona de influencia, sean los gestores de planes, programas y proyectos de inversión priorizados para la construcción e instalación de la nueva infraestructura eléctrica. El objetivo es ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de energía en las zonas rurales interconectadas, conforme con los planes de ampliación de cobertura que estructuran cada uno de los Operadores de Red y que deberá contar con la viabilidad de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME.

Fondo de energías no convencionales y gestión eficiente de la energía – FENOGE

Los recursos del fondo podrán financiar parcial o totalmente, entre otros programas y proyectos dirigidos al sector residencial de estratos 1, 2 y 3, tanto para la implementación de soluciones de autogeneración a pequeña escala, como para la mejora de eficiencia energética, igualmente se podrán financiar estudios y auditorías energéticas, adecuaciones locativas, disposición final de equipos sustituidos y costos de administración e interventoría de los programas y/o proyectos.

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas

El Ministerio de Minas y Energía expidió el 30 de agosto de 2013 la Resolución 90708 por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, modificado por las Resoluciones 90907 de 2013, 90795 de 2014, 40492 de 2015, 40157 de 2017 y 40259 de 2017.

En cumplimiento del artículo 2º de la Constitución Nacional, les corresponde a las autoridades de la República proteger a todas las personas residentes en Colombia en su vida, honra y bienes. En tal sentido el Ministerio de Minas y Energía como máxima autoridad en materia energética, adopta los reglamentos técnicos orientados a garantizar la protección de la vida de las personas contra los riesgos que puedan provenir de los bienes y servicios relacionados con el sector a su cargo.

En concordancia con lo anterior, es relevante para las autoridades municipales y departamentales tener conocimiento de la normatividad que deben cumplir los materiales, equipos, instalaciones y redes eléctricas, evaluar los riesgos de origen eléctrico y articular este reglamento con los Planes de Ordenamiento Municipal y Departamental para evitar que tales riesgos se materialicen en incidentes o accidentes.

Entre las medidas más efectivas para evitar riesgos eléctricos, está la conservación de distancias mínimas de seguridad a las partes energizadas; este aspecto es de crucial importancia para las autoridades territoriales, ya que les informa a los interesados las distancias que deben ser respetadas desde las redes eléctricas o subestaciones hasta los edificios, construcciones, viviendas, vías férreas, carreteras, vías peatonales, poliductos y pasos a nivel.

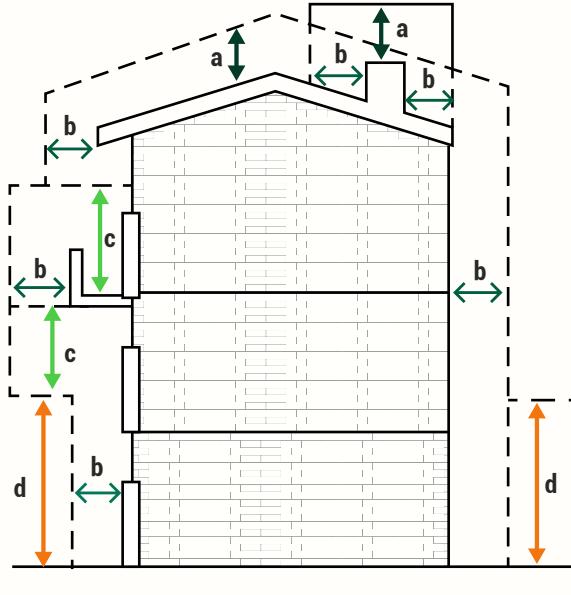
De acuerdo con el numeral 13.1 del RETIE, las distancias mínimas de seguridad que deben guardar las partes energizadas respecto de las construcciones, son las establecidas en la siguiente tabla y gráfica.

En tal sentido, el RETIE es un instrumento técnico - legal para Colombia, que sin crear obstáculos innecesarios al comercio o al ejercicio de la libre empresa, permite garantizar que las instalaciones, equipos y productos usados en la generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica, cumplan con los siguientes objetivos legítimos:

- La protección de la vida y la salud humana.
 - La protección de la vida animal y vegetal.
 - La preservación del medio ambiente.
 - La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.
-

Ilustración 19.*Distancias mínimas de seguridad en zonas con construcciones***DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN ZONAS CON CONSTRUCCIONES**

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
Descripción vertical "a" sobre techos y proyecciones, aplicable solamente a zonas de muy difícil acceso a personas y siempre que el propietario o tenedor de la instalación eléctrica tenga absoluto control tanto de la instalación como de la edificación.	44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	3,8 3,8 0,45
Distancia horizontal "b" a muros, balcones, salientes, ventanas y diferentes áreas independientemente de la facilidad de accesibilidad de personas.	66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	2,5 2,3 2,3 1,7
Distancia vertical "c" sobre o debajo de balcones o techos de fácil acceso a personas, y sobre techos accesibles a vehículos de máximo 2,45 m de altura.	44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	4,1 4,1 3,5
Distancia vertical "d" a carreteras, calles, callejones, zonas peatonales, áreas sujetas a tráfico vehicular para vehículos de más de 2,45 m de altura.	115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	6,1 5,8 5,6 5,6 5



Únicamente se permite el paso de conductores por encima de construcciones (distancia vertical “a”) cuando el tenedor de la instalación eléctrica tenga absoluto control, tanto de la instalación eléctrica como de las modificaciones de la edificación o estructura de la planta. Entendido esto como la administración, operación y mantenimiento, tanto de la edificación como de la instalación eléctrica. En ningún caso se permitirá el paso de conductores de redes o líneas del servicio público, por encima de edificaciones donde se tenga presencia de personas.

En redes públicas o de uso general no se permite la construcción de edificaciones debajo de los conductores; en caso de presentarse tal situación, el operador de red (OR) solicitará a las autoridades competentes tomar las medidas pertinentes. Tampoco será permitida la construcción de redes para uso público por encima de las edificaciones.

En líneas de trasmisión o redes de distribución, la altura de los conductores respecto del piso o de la vía, no podrá ser menor a las establecidas en la siguiente tabla:

Ilustración 20.

Características – transmisión.

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
Distancia mínima al suelo “d” en cruces con carreteras, calles, callejones, zonas peatonales, áreas sujetas a tráfico vehicular (Figura 20.1).	500 230/220 115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	11,5 8,5 6,1 5,8 5,6 5,6 5,0
Cruce de líneas aéreas de baja tensión en grandes avenidas.	<1	5,6
Distancia mínima al suelo “d1” desde líneas que recorren avenidas, carreteras y calles (Figura 20.1).	500 230/220 115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	11,5 8,0 6,1 5,8 5,6 5,6 5,0
Distancia mínima al suelo “d” en zonas de bosques de arbustos, áreas cultivadas, pastos, huertos, etc. Siempre que se tenga el control de la altura máxima que pueden alcanzar las copas de los arbustos o huertos, localizados en las zonas de servidumbre (Figura 20.1).	500 230/220 115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	8,6 6,8 6,1 5,8 5,6 5,6 5,0

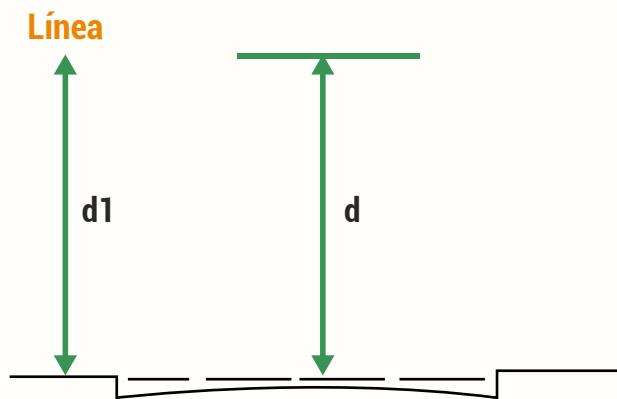


Figura 20.1
Distancia "d" y "d1" en cruce y recorridos de vías

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
En áreas de bosques y huertos donde se dificulta el control absoluto del crecimiento de estas plantas y sus copas puedan ocasionar acercamientos peligrosos, se requiera el uso de maquinaria agrícola de gran altura o en cruces de ferrocarriles sin electrificar, se debe aplicar como distancia "e" estos valores (Figura 20.2).	500	11,1
	230/220	9,3
	115/110	8,6
	66/57,5	8,3
	44/34,5/33	8,1
	13,8/13,2/11,4/7,6	8,1
	<1	7,5

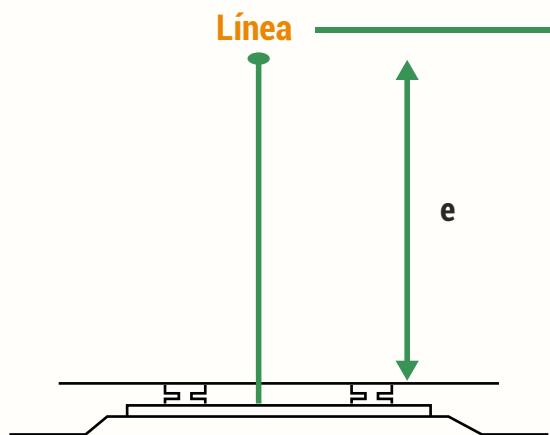


Figura 20.2
Distancia "e" en cruces con ferrocarriles sin electrificar

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
Distancia mínima vertical en el cruce "f" a los conductores alimentadores de ferrocarriles electrificados, teleféricos, tranvías y trole-buses (Figura 20.3).	500	4,8
	230/220	3,0
	115/110	2,3
	115/110	2,3
	66/57,5	2,0
	44/34,5/33	1,8
	13,8/13,2/11,4/7,6	1,8
	<1	1,2

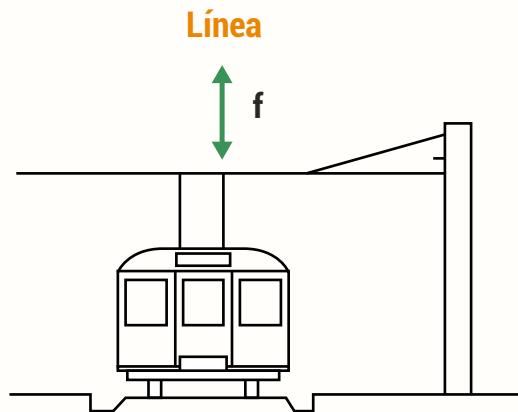


Figura 20.3

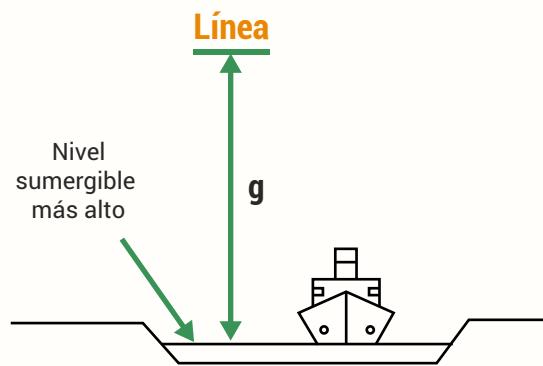


Figura 20.4

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
Distancia mínima vertical respecto del máximo nivel de agua "g" en cruce de ríos, canales navegables o flotantes adecuados para embarcaciones con altura superior a 2m y menor de 7m (Figura 20.4).	500	12,9
	230/220	11,3
	115/110	10,6
	66/57,5	10,4
	44/34,5/33	10,2
	13,8/13,2/11,4/7,6	10,2
	<1	9,6
Distancia mínima vertical respecto del máximo nivel de agua "g" en cruce con ríos, canales navegables o flotantes, no adecuados para embarcaciones con altura mayor a 2 m (Figura 20.4).	500	7,9
	230/220	6,3
	115/110	5,6
	66/57,5	5,4
	44/34,5/33	5,2
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,2
	<1	4,6

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (KV)	DISTANCIA (M)
Distancia mínima vertical al piso en cruce por espacios usados como campos deportivos abiertos, sin infraestructura en la zona de servidumbre, tales como graderías, casetas o cualquier tipo de edificaciones ubicadas debajo de los conductores.	500 230/220 115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	14,6 12,8 12 12 12 12 12
Distancia mínima horizontal en cruce cercano a campos deportivos que incluyan infraestructura, tales como graderías casetas o cualquier tipo de edificación asociada al campo deportivo.	500 230/220 115/110 66/57,5 44/34,5/33 13,8/13,2/11,4/7,6 <1	11,1 9,3 7,0 7,0 7,0 7,0 7,0
Otro aspecto relevante para el conocimiento de las autoridades territoriales, por su impacto sobre los planes de ordenamiento municipal y departamental, es el ancho de servidumbre que debe respetar cualquier línea de transmisión con voltaje superior a 57.5 kV. Este aspecto se desarrolla en detalle en el numeral 22.2 del RETIE. El ancho de servidumbre depende del nivel de tensión de la línea y debe estar definido antes de su construcción, ya sea por mutuo acuerdo de las partes o por vía judicial. Dentro de la zona de servidumbre se debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles o arbustos que con el transcurrir del tiempo comprometan la distancia de seguridad y se constituyan en un peligro para las personas o afecten la confiabilidad de la línea.	Las oficinas de planeación municipal y las curadurías deben abstenerse de otorgar licencias o permisos de construcción en dichas áreas y los municipios atender su responsabilidad en cuanto al control del uso del suelo y el espacio público, de conformidad con la Ley, en la franja de servidumbre no se puede realizar ninguna construcción que albergue personas o animales, como tampoco se permiten lugares de parqueo o reparación de vehículos o el desarrollo de actividades comerciales o recreacionales.	
	Los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) deben respetar las limitaciones en el uso del suelo por la infraestructura eléctrica existente. Igualmente, los POT deben tener en cuenta los planes de expansión para poder garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica.	

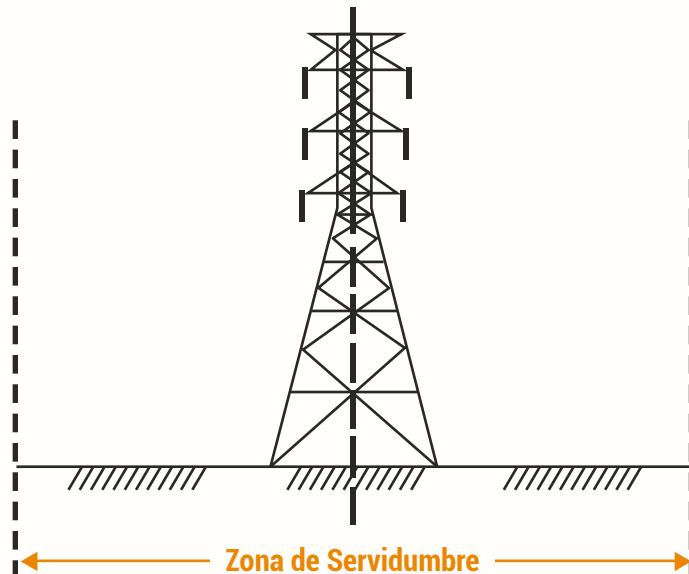
En cuanto a los proyectos de trasmisión eléctrica, se debe tener presente que las condiciones para la prestación del servicio en realidad dependen del crecimiento del municipio y las necesidades de los propios usuarios. Razón por la cual, No deben existir condicionantes textuales para su prestación más allá de los cumplimientos técnicos, de seguridad y los respectivos en materia ambiental, los cuales están definidos por las autoridades competentes en cada una de las materias.

La siguiente tabla presenta el ancho de servidumbre de una línea de transmisión en función de su nivel de tensión y el número de circuitos que soporta la estructura. El ancho de servidumbre es equidistante del eje central de la estructura como lo muestra la gráfica.

Ilustración 21.

Ancho de servidumbre de una línea de transmisión en función de su nivel de tensión.

TIPO DE ESTRUCTURA	TENSIÓN (KV)	ANCHO MÍNIMO (M)
Torres/Postes	500 (2 Ctos.)	65
	500 (1 Cto.)	60
Torres/postes	400 (2 Ctos.)	55
	400 (1 Cto.)	50
Torres	220/230 (2 Ctos.)	32
	220/230 (1 Cto.)	30
Postes	220/230 (2 Ctos.)	30
	220/230 (1 Cto.)	28
Torres	110/115 (2 Ctos.)	20
	110/115 (1 Cto.)	20
Postes	110/115 (2 Ctos.)	15
	110/115 (1 Cto.)	15
Torres/Postes	57,5/66 (1 o 2 Ctos.)	15



C

Ciclo de planeación del subsector hidrocarburos

El ciclo de planificación del subsector inicia con el análisis del comportamiento esperado del sector, realizando a partir del Plan Energético Nacional y de los escenarios de oferta y demanda de hidrocarburos, que consideran la incorporación de reservas, perfiles de producción y requerimientos de inversión, que a su vez sirven de soporte para la formulación del Plan Nacional de Desarrollo, que dicta lineamientos para que el MME y la UPME puedan ajustar las estrategias y acciones en los instrumentos de planificación del subsector.

Entre los instrumentos propios del subsector se destacan el Código del Petróleo que presenta las disposiciones contractuales para la explotación de hidrocarburos y los derechos de los particulares sobre el petróleo y gas, y el CONPES 3244, que determina las estrategias para la dinamización y consolidación del subsector de gas natural.

La ANH tiene un Plan Estratégico Misional para la Promoción de la Exploración y Producción de Petróleo y Gas, el cual es revisado anualmente para establecer metas y compromisos acordes con las políticas del MME, en coordinación con la UPME. En este Plan se retoman las directrices derivadas del Plan Energético Nacional y del Plan Nacional de Desarrollo.

A partir de este último plan, y del plan de acción anual, la ANH desarrolla las rondas de negociación en las que las autoridades que administran y regulan el subsector de hidrocarburos ofertan los proyectos a desarrollarse bajo el marco de los instrumentos planificadores; así mismo, personas naturales y jurídicas de sectores privados, públicos y mixtos concursan para hacerse con la adjudicación de los contratos que viabilizan la ejecución de los proyectos de exploración y explotación de gas y petróleo (considerando las disposiciones legales de la legislación colombiana); y, finalmente, las empresas adjudicatarias se encargan del desarrollo de los proyectos.

Código del Petróleo Decreto 1056 de 1953

Instrumento normativo del subsector que contiene disposiciones legales sobre petróleo en materia de actividades de exploración, explotación, producción, refinación y transporte.

El artículo 4, declara de utilidad pública la industria del petróleo en sus fases de exploración, explotación, refinación, transporte y distribución.

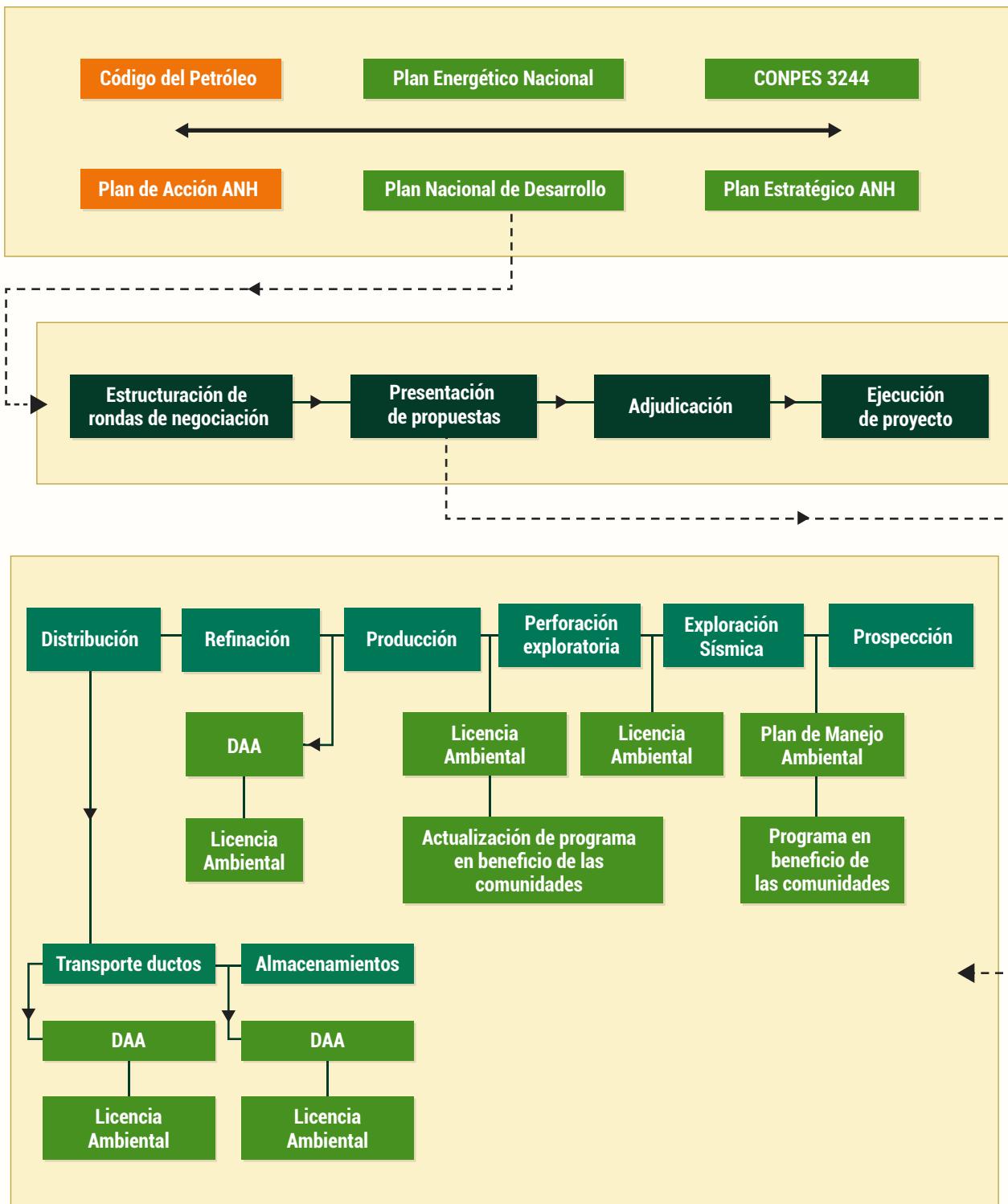
CONPES 3244 de 2003

Estrategias para la dinamización y consolidación del sector de gas natural en Colombia

Este documento CONPES define un conjunto de estrategias para continuar con la consolidación y masificación de la industria del gas natural y su vinculación activa al desarrollo económico y social del país. Entre ellas está la coordinación de diversos instrumentos fiscales, medidas de reestructuración empresarial y el uso eficiente de la canasta de energéticos, sobre la base de mecanismos de mercado.

Ilustración 22.

Ciclo de planificación del sector hidrocarburos.



La ejecución de los proyectos comienza con una fase de prospección, luego una fase de exploración que consta de un componente de sísmica y otro de perforación exploratoria; si esta fase es exitosa, se pasa a la fase de producción durante la cual el crudo (o gas) es extraído para luego ser refinado, distribuido, transportado y almacenado.

En cada una de estas fases se debe cumplir con unos requisitos ambientales previamente al inicio de cada una y en las fases de exploración y producción con la formulación de un programa en beneficio de las comunidades. Las fases de transporte, almacenamiento, perforación exploratoria y producción requieren de licencia ambiental; adicionalmente para las fases de transporte y almacenamiento se requiere de la presentación de un diagnóstico ambiental de alternativas. Las actividades de sísmica requieren licencia ambiental cuando involucren la apertura de vías de acceso.

Es importante anotar que estas actividades pueden desarrollarse, ya sea en tierra o costa afuera (off-shore), y que existe aprovechamiento tanto de yacimientos convencionales como de no convencionales de hidrocarburos, igualmente regulados por normas ambientales y del Sector Minero Energético.

Adicionalmente, estos proyectos están también regulados por normas de consulta previa, en caso de desarrollarse en territorios con presencia de grupos étnicos, y por normas de patrimonio cultural, en caso de presencia de vestigios arqueológicos o de paisajes culturales clasificados como de interés patrimonial.

Plan de Abastecimiento de Gas Natural

En temas de abastecimiento de gas, el Gobierno Nacional mediante Decreto 2345 de 2015 definió la obligación del Ministerio de Minas y Energía de adoptar un Plan de Abastecimiento de Gas Natural para un periodo de 10 años, el cual además debe ser actualizado anualmente. Dicho plan busca asegurar que las obras requeridas para garantizar la confiabilidad y seguridad de abastecimiento se ejecuten y entren en operación de manera oportuna.

Conforme a lo establecido por el decreto antes mencionado, reglamentado en parte a través de las resoluciones CREG 107 de 2017 y 152 de 2017, la UPME debe aplicar los mecanismos centralizados que permitan mediante un proceso de selección (Convocatorias de Gas Natural), elegir al adjudicatario responsable de construir, operar y mantener los proyectos necesarios para garantizar la seguridad de abastecimiento y confiabilidad de gas natural identificados en el Plan de Abastecimiento de Gas Natural.

<http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Paginas/Convocatorias-gas-natural.aspx>

Los Programas de Beneficio de las Comunidades - PBC son las inversiones sociales obligatorias que realizan las empresas dedicadas a la industria del petróleo, en el marco de los contratos y convenios suscritos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, para que con su ejecución se fomente, entre otros, el desarrollo humano y se contribuya a la reducción de la pobreza extrema en Colombia (ANH, 2016).

Las empresas deben invertir el equivalente al 1% del costo del proyecto en los PBC





CAPÍTULO 2

El territorio y el Sector Minero Energético

-
- 2.1 ¿Qué es el territorio?** p. 63
 - 2.2 ¿Cómo se planifica el territorio?** p. 67
 - 2.3 ¿Qué es el Ordenamiento Territorial?** p. 72
 - 2.4 El Plan de Desarrollo Municipal
y las Actividades Minero Energéticas** p. 78
 - 2.5 ¿Cómo articular las Actividades
Minero Energéticas y el Ordenamiento
Ambiental Territorial?** p. 81

2.1

¿Qué es el territorio?

Las políticas y planes de desarrollo y de ordenamiento territorial están transitando desde una perspectiva con predominio de los intereses sectoriales hacia un enfoque territorial, que reconoce el territorio como actor activo, con capacidad de auto-gestionar su propio desarrollo y esto exige fortalecer el proceso socio político e institucional en la elaboración del plan de ordenamiento territorial y ser consecuentes con el ejercicio de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

Al entender el territorio desde esa nueva perspectiva se fortalecen las políticas públicas porque se posibilita concebir un relacionamiento Sectores Productivos - Territorio, que contribuye en mayor medida al crecimiento, en este caso del Sector Minero Energético (SME), junto con el **desarrollo regional**, en la medida que se logren **generar sinergias SME - Territorio**.

El desarrollo local

El desarrollo local, concebido desde una perspectiva territorial, se entiende como un proceso de activación de las capacidades de las entidades territoriales, que aprovecha los impulsos del crecimiento sectorial, adaptándolos a las capacidades y potenciales propios, que le pueden generar los capitales territoriales endógenos, agregándoles innovaciones, conocimiento, cultura de desarrollo, constituyendo sistemas productivos competitivos, instituciones eficientes y haciendo un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El territorio

El territorio, además de ser la base físico-geográfica de las actividades humanas, comprende un conjunto organizado y complejo que involucra sistemas naturales, organizaciones humanas e institucionales y una determinada estructura económica, social, política, cultural y administrativa, con capacidad de liderar su propio desarrollo.

El territorio además de ser la base físico-geográfica de las actividades humanas comprende un conjunto organizado y complejo que involucra sistemas naturales, organizaciones humanas e institucionales y una determinada estructura económica, social, política, cultural y administrativa.

El territorio es una construcción social y cultural en la que se establecen relaciones de tipo simbólico-afectivo, de dominio, de apropiación y de administración.

Ilustración 23.

Definición de territorio.

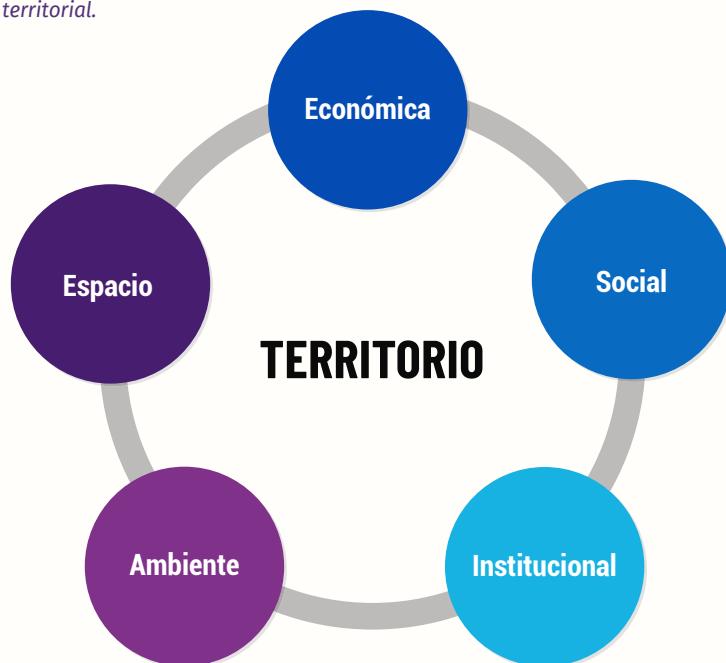


Fuente: Consorcio EC0015, con base en: (UPRA, 2015).

Estas relaciones pueden ser identificadas y valoradas a partir de **seis dimensiones**, las cuales actúan de manera sistémica, es decir, que tienen relaciones de interdependencia. No funcionan u operan de manera aislada, sino que están relacionadas entre sí de tal manera, que los cambios o procesos ocurridos en una de las dimensiones afecta a las demás, es decir, afecta al territorio.

Ilustración 24.

Dimensiones del desarrollo territorial.



Las actividades humanas, incluidas las Actividades Minero Energéticas – AME – con respecto al territorio, presentan interrelaciones en los ámbitos donde se localizan:

Ilustración 25.

Interrelaciones entre las AME y el medio natural y las actividades humanas.



Las AME, al igual que otras actividades humanas, inciden sobre todas las dimensiones del territorio (institucional, socio-cultural, ambiental, económica, espacial) de diversas formas y con diferente intensidad, pero, así mismo, las múltiples dimensiones del territorio generan determinantes para las AME.

Ilustración 26.

Algunas relaciones de las AME con las dimensiones del territorio.

DE LAS AME PARA EL DESARROLLO DEL TERRITORIO

INSTITUCIONAL	SOCIO-CULTURAL	AMBIENTAL	ECONÓMICA	ESPACIAL
El Estado como propietaria del subsuelo, actor en el territorio. Conjunto de reglas de gobernabilidad nacional.	Nuevos pobladores. Nuevas relaciones simbólicas con territorio. Los operadores de las AME como nuevos actores.	Aprovechamiento de recursos naturales. Uso de recursos como agua. Modificaciones al paisaje.	Oportunidades y generación de empleo local. Regalías/ Transferencias. Nuevos encadenamientos productivos.	Proyectos de AME en suelo rural y urbano. Requerimientos de accesibilidad y suelo. Proyectos de interés nacional.

DEL TERRITORIO PARA FACILITAR LAS AME

INSTITUCIONAL	SOCIO-CULTURAL	AMBIENTAL	ECONÓMICA	ESPACIAL
Capacidad institucional local.	<p>Áreas de patrimonio cultural.</p> <p>Grupos y comunidades de pobladores.</p> <p>Historia minera.</p> <p>Percepciones frente a AME.</p>	<p>Zonas excluidas o restringidas para la Minería</p> <p>Artículos 34 y 35 de Código de Minas.</p> <p>Zonas de reserva forestal de Ley 2 - 1959; sistemas de páramos, humedales y demás reas de importancia eco-sistémica.</p> <p>Ordenamiento de cuencas/gestión del riesgo.</p> <p>Normatividad ambiental.</p>	<p>Oferta de servicios complementarios.</p> <p>Oferta de recursos naturales – SGC.</p> <p>Dinámicas productivas y económicas rurales locales.</p> <p>Encadenamientos productivos</p>	<p>Usos del suelo.</p> <p>Estructura vial, de servicios públicos y equipamientos sociales existentes.</p> <p>Centralidades urbanas.</p>

Fuente: Consorcio ECO 15.

La interacción de las actividades humanas en el territorio lo convierte en un escenario frecuente de conflicto, en la medida en la que coexisten diferentes intereses ejercidos por diversos individuos, grupos y sectores. El conflicto no es en sí mismo una condición negativa del territorio, sino una característica cons-

titutiva del mismo y en la mayoría de los casos, los choques son generados por impactos adversos, mal gestionados o no intervenidos. La planeación y el ordenamiento territorial son las herramientas por excelencia para armonizar las actividades en el territorio y prevenir y gestionar el conflicto.

Tenga en cuenta que:

La relación de las actividades minero-energéticas –AME– sobre el territorio, puede tener efectos o relaciones supramunicipales. El territorio no se rige en su funcionamiento por las fronteras municipales.

El territorio como espacio de poder y espacio simbólico en el que existe, por un lado, intereses y lucha por el control de los medios, instrumentos y bienes existentes, por lo general en una estructura social asimétrica en cuanto al poder de actuación y decisión de los actores sociales; y por otro, territorialidades expresadas en percepciones, costumbres, saberes originarios e historias regionales y locales que constituyen fuerzas culturales poderosas (Massiris, 2012)

2.2

¿Cómo se planifica el territorio?

En Colombia, los procesos de planificación asociados al territorio se estructuran desde cuatro ángulos, los cuales actúan de manera simultánea y coordinada:

El Ordenamiento Territorial

El **ordenamiento territorial**, está regido por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial **1454 de 2011** que dicta las normas para la organización político administrativa del territorio colombiano y define las competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas, y la **ley 388 de 1997**, que entre sus principales objetivos se destaca el establecimiento de los mecanismos que le permiten al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio. Además, recientemente, el Acuerdo 10 de 2016 COT-CEI estableció los lineamientos para la elaboración de los planes de Ordenamiento Departamental POD.

El Ordenamiento Ambiental

El **ordenamiento ambiental**, base y soporte del ordenamiento territorial, derivado de la **Ley 99 de 1993** y del **Decreto-Ley 2811 de 1974 (Código de los Recursos Naturales Renovables)**, que establece las directrices y orientaciones para la protección, el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

La Planeación del Desarrollo

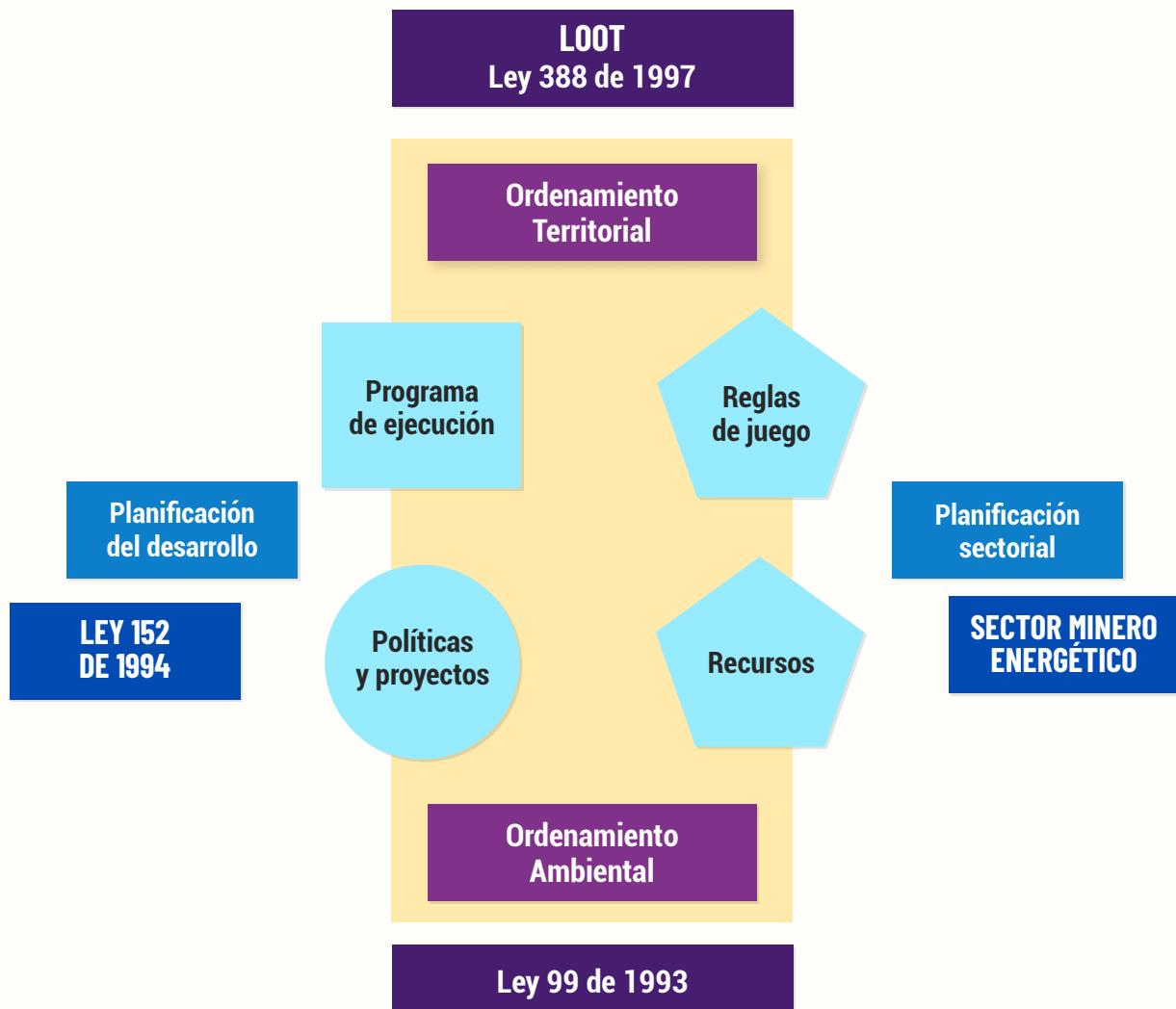
La **planeación del desarrollo**, regida por la **Ley 152 de 1994**, enfocada a la planificación económica y social y la orientación de los recursos públicos del territorio, y que tiene como principal instrumento los planes de desarrollo de la Nación y de las entidades territoriales.

La Planeación Sectorial

La **planeación sectorial**, constituida por las políticas y los planes de cada uno de los sectores que componen las actividades que se realizan en los territorios (rurales y agropecuarias, minero energéticas, industriales, sociales, de infraestructura, entre otros), la cual ha desarrollado su propia gama de instrumentos de planificación y gestión.

Ilustración 27.

Normatividad para la Planificación del territorio.



Fuente: Consorcio ECO 15.

Tenga en cuenta que:

La planeación del sector minero energético se orienta por medio del conjunto de instrumentos de planificación descritos en el capítulo 1 de esta guía y los instrumentos de carácter complementario entre los cuales se encuentran instrumentos jurídicos, sociales, económicos, de información y categorías estructurados para cada uno de los subsectores: minero, hidrocarburos y eléctrico

Encuentre una descripción detallada de los instrumentos del sector en el siguiente enlace: www.upme.gov.co



A nivel municipal, los instrumentos de planeación se articulan para efectos de orientar el desarrollo territorial de la siguiente manera:

El Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) con un horizonte de 12 años (tres períodos de gobierno) y el Plan de Desarrollo Municipal - PDM con vigencia de cuatro años (un periodo de gobierno) deben compartir una visión armónica del desarrollo. A través del Programa de Ejecución, se establecen los proyectos del POT que se van a ejecutar durante la vigencia del plan de desarrollo, así como las políticas y los proyectos para promover o mejorar el funcionamiento de cada sector, asignando los recursos correspondientes.

El Ordenamiento Territorial

El ordenamiento territorial establece las reglas y criterios para el uso racional del suelo, para la conservación y preservación del ambiente y los recursos naturales y, para la prevención y gestión del riesgo, estableciendo orientaciones y pautas que deben ser observadas para el desarrollo de las actividades que se dan en el territorio.

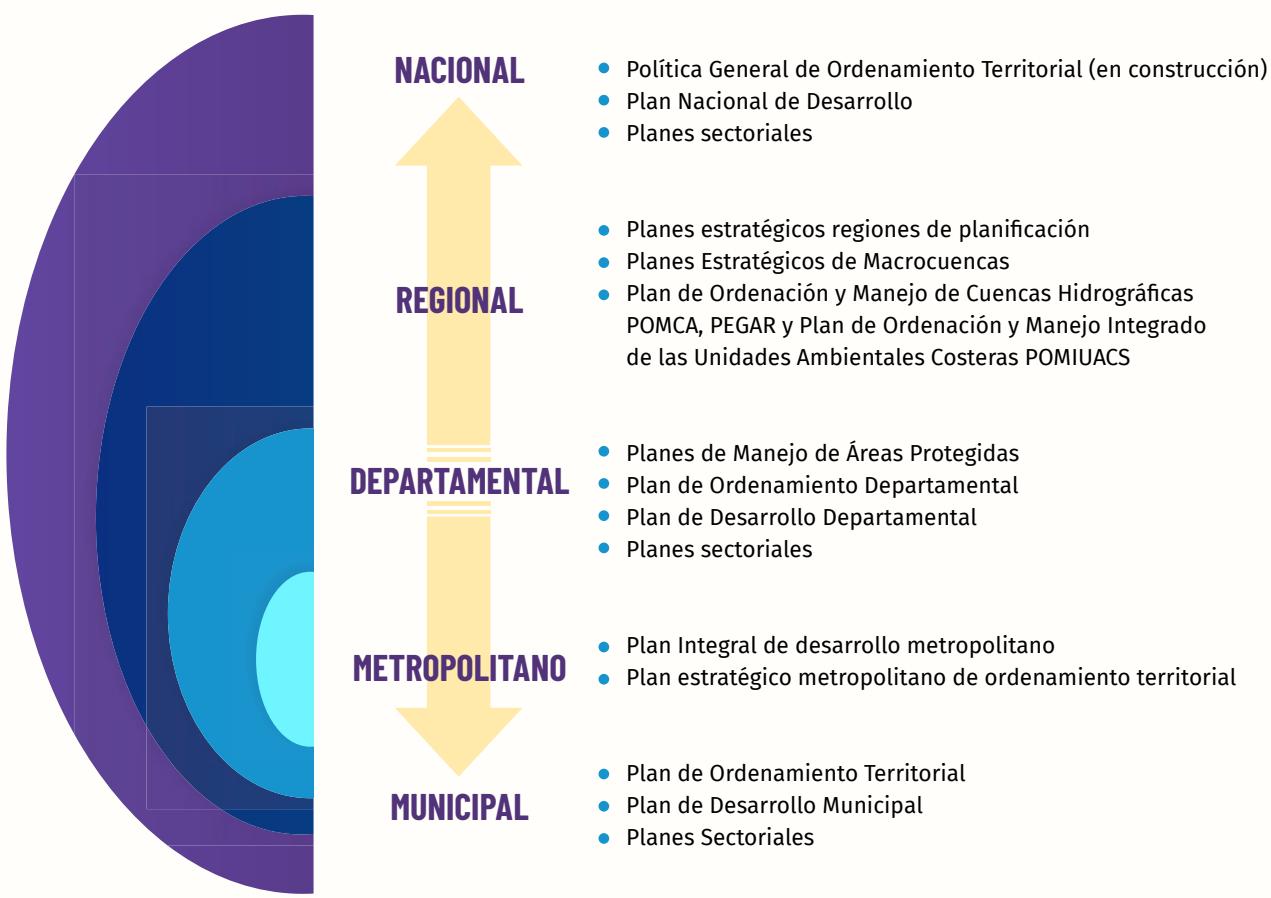
La Planeación del desarrollo

La planeación del desarrollo a través del Plan de Desarrollo Municipal - PDM define las inversiones para la superación de debilidades, promoción de oportunidades y desarrollo de proyectos de infraestructura, servicios de saneamiento o de carácter ambiental y social y para los diferentes sectores económicos (agropecuario, industrial, servicios).

Por otra parte, los procesos de planificación y de desarrollo territorial no sólo se circunscriben al ámbito municipal; en el marco del proceso de descentralización, el país cuenta con diferentes niveles de gobierno con competencias específicas y niveles territoriales de intervención diferenciados, varios de los cuales trascienden los límites político administrativos:

Ilustración 28.

El departamento articulador de los niveles e instrumentos para la planificación del territorio.



Cada uno de los niveles cuenta con instrumentos de planificación propios que se articulan e integran, a pesar de que cada uno de ellos se formula en distintos momentos y para temporalidades diferentes.

El Sector Minero Energético colombiano por desarrollar actividades de utilidad pública e interés social para el país se caracteriza por estar altamente regulado¹¹, particularmente desde el nivel nacional el cual tiene la competencia para realizar su planeación y para establecer los reglamentos de orden técnico, ambiental y de relacionamiento con las comunidades. En

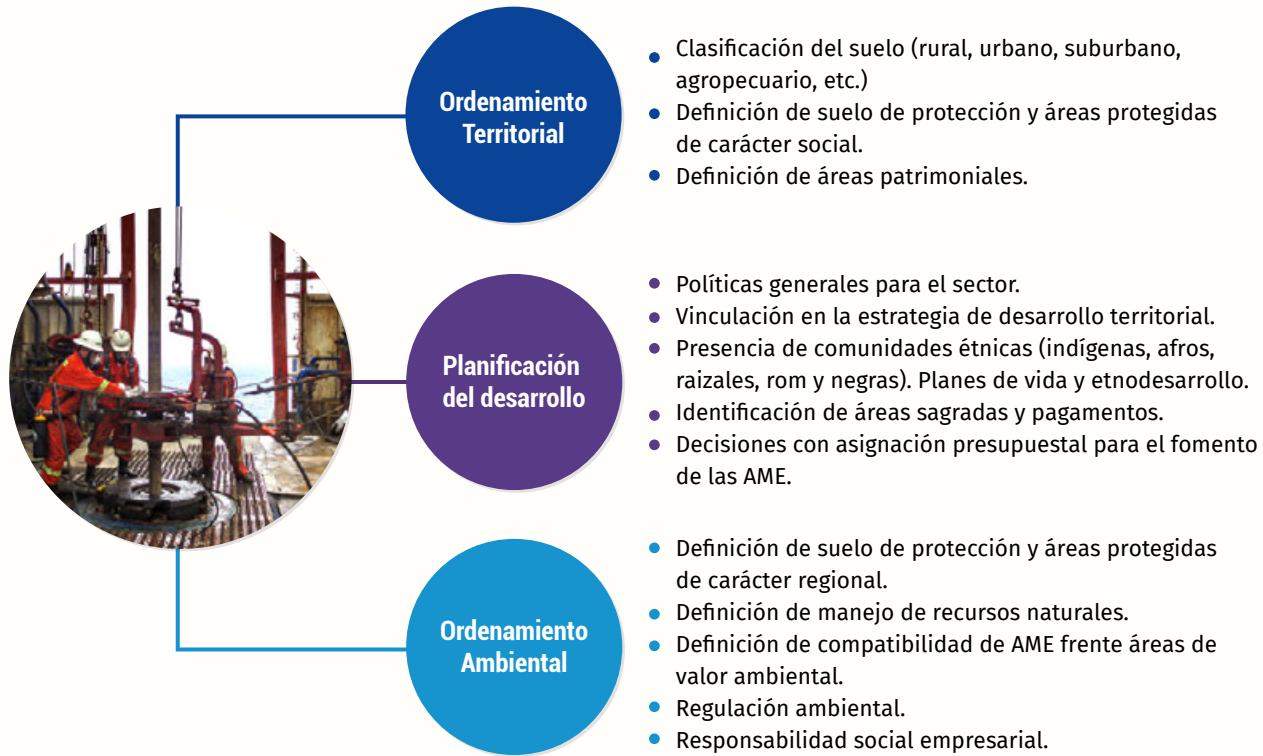
ese sentido, la planeación del sector (ver capítulo 1) tiene unos altos niveles de decisión en el ámbito nacional dada la particularidad de la actividad.

Sin embargo, un buen desarrollo de las actividades minero energéticas depende también de las decisiones en el territorio, en particular de aquellas que regulan el uso del suelo y la definición de la plataforma territorial (POT), el manejo del recurso hídrico y la gestión de riesgos (POMCA), la definición de los proyectos e inversiones (Plan de Desarrollo - PD).

¹¹ Se entiende que es un sector regulado en tanto el Estado central interviene en el sector a través de normatividad para regular el comportamiento de la industria

Ilustración 29.

Relación subsector minero energético con las líneas de planificación territorial.



Fuente: Consorcio ECO 15.

Tenga en cuenta que:

En la medida que haya una mayor participación de los actores públicos, privados y comunitarios del sector minero energético en la formulación de los instrumentos de planificación territorial, en cada uno de los niveles, ejerciendo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, habrá mayores oportunidades de crecimiento sectorial, de desarrollo territorial y de prevención y solución de posibles conflictos.



Recurso de información

Ordenamiento Territorial

Ley 1454 de 2011 LOOT

Ley 388 de 1997

Acuerdo 010 2016 COT -CEI

Lineamientos para la formulación del POD

Ordenamiento Ambiental

Ley 99 de 1993

Planeación del Desarrollo

Ley 152 de 1994

2.3

¿Qué es el Ordenamiento Territorial?

De acuerdo con la Ley orgánica de Ordenamiento Territorial (Ley 1454 de 2011), el ordenamiento territorial se entiende como un proceso:

- De construcción colectiva de país.
- Que ocurre de manera progresiva, gradual y flexible.
- Con responsabilidad fiscal.
- Tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio.
- Para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido éste como desarrollo económico, competitivo, socialmente justo, ambiental y fiscalmente sostenible; regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico geográfica de Colombia.

La finalidad del ordenamiento territorial es:

Promover	Promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de sus propios intereses, para las entidades territoriales e instancias de integración territorial.
Fomentar	Fomentar el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos centrales o descentralizados de gobierno en el orden nacional hacia el nivel territorial pertinente, con la correspondiente asignación de recursos.
Propiciar	Propiciar condiciones para concertar políticas y articular la gestión pública entre la Nación y las entidades territoriales, de acuerdo a las competencias de los diferentes niveles de gobierno, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.

Por su parte la Ley 388 de 1997 señala que el ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para 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.

Así mismo indica que el ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

De manera específica en el municipio, el ordenamiento territorial, el cual se concreta a través de los POT, PBOT o EOT, establece:

- La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales.
- El diseño y la adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación, que permitan ejecutar intervenciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital.
- La definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos.

Para el efecto deberá tener en cuenta la información de la siguiente ilustración (No.30):

Ilustración 30.

Condiciones para tener en cuenta por los municipios en el OT.



Las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales.



Las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia.



La incorporación de instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial. La optimización en la utilización de los recursos naturales y humanos.

El Ordenamiento Territorial guarda principios básicos como¹² :

Ilustración 31.

Principios del Ordenamiento Territorial.

**LA FUNCIÓN SOCIAL
Y ECOLÓGICA DE LA
PROPIEDAD**

**LA PREVALENCIA DEL
INTERÉS GENERAL SOBRE
EL PARTICULAR**

**LA DISTRIBUCIÓN
EQUITATIVA DE LAS CARGAS
Y LOS BENEFICIOS**

Fuente: ECO 15.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT)¹³, es el instrumento que los entes territoriales tienen para 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 (Ley 388 de 1997, Artículo 5).

Un POT se estructura a partir de tres componentes, en los cuales define políticas generales y toma decisiones específicas sobre el suelo que se traducen en la cartografía, asignando un régimen específico de derechos y obligaciones:

Ilustración 32.

Estructuración de un POT. Fuente: Consorcio ECO 15 con base en Ley 388 de 1997.

COMPONENTE GENERAL	COMPONENTE URBANO	COMPONENTE RURAL
Objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación del suelo. ● Estructura ecológica. ● Sistemas viales, de servicios y de equipamientos regionales. ● Áreas de patrimonio cultural. ● Áreas de riesgo. 	Políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y normas urbanísticas. <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas ambientales urbanas. ● Sistemas de movilidad. ● Sistema de servicios públicos. ● Sistema de equipamientos. ● Sistema de espacio público y áreas recreativas. ● Tratamientos urbanísticos. ● Usos del suelo. ● Normas de ocupación y construcción. ● Instrumentos de gestión. 	Políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y normas para el suelo rural. <ul style="list-style-type: none"> ● Áreas ambientales rurales. ● Categorías de suelo rural (agropecuaria, turística, etc). ● Sistema de infraestructura de soporte actividades económicas. ● Normas de ocupación y construcción. ● Instrumentos de gestión.

Fuente: Consorcio ECO 15 con base en Ley 388 de 1997.

¹² Artículo 2 de la Ley 388 de 1997. El artículo 3 de la Ley 1454 de 2011 complementariamente define otros principios rectores para el ordenamiento territorial: Soberanía y unidad nacional, autonomía, descentralización, integración, regionalización, sostenibilidad, participación, solidaridad y equidad territorial, diversidad, gradualidad y flexibilidad, prospectiva, paz y convivencia, asociatividad, responsabilidad y transparencia, equidad social y equilibrio territorial, economía y buen gobierno, multietnicidad.

¹³ Cuando se hace referencia al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), se entienden también los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT).

Como proceso el Plan de Ordenamiento Territorial tiene las siguientes fases o etapas:

Ilustración 33.

Fases del plan de ordenamiento territorial.



Tenga en cuenta que:

El Sector Minero Energético debe conocer que el Ordenamiento Territorial, además de ser un instrumento de planificación, es un proceso importante para reconocer los elementos, las fases, los actores, así como las lógicas que lo guían.

El proceso sugiere un desarrollo en el tiempo y el sector deberá insertarse en las diferentes fases del ordenamiento territorial.

Recurso de información

Ver:

- Artículo 2 de la Ley 1454 de 2011
- Artículo 2 de la Ley 388 de 1997
- Decreto 879 de 1998, Artículos 22 al 27

Es importante considerar las vigencias mínimas para la revisión o del POT, toda vez que se trata de un instrumento de largo plazo, que sólo puede modificar algunos de sus contenidos a través de una modificación excepcional o en una revisión de corto, mediano o largo plazo, teniendo en cuenta que dichas revisiones deben surtir el mismo proceso que se tuvo en cuenta para su formulación. En este sentido las normas de los POT tienen las siguientes vigencias:

Ilustración 34.

Vigencias mínimas para la revisión o modificación de los POT



Fuente: Consorcio ECO 15 con base en (Ley 902, 2004).

¿Qué actores del Sector Minero Energético deben participar en el proceso de formulación de un POT?

La participación de representantes institucionales a nivel regional es fundamental desde la fase preliminar del POT. La institucionalidad minero energética deberá definir criterios para priorizar las regiones donde su presencia es fundamental.

En cada fase del proceso de ordenamiento las empresas operadoras de proyectos minero energéticos, como los actores con mayor conocimiento de las actividades en cada territorio, deberán tener una participación activa y permanente. Para ello será fundamental que se organicen y coordinen sus objetivos y metas de participación como sector en el POT.



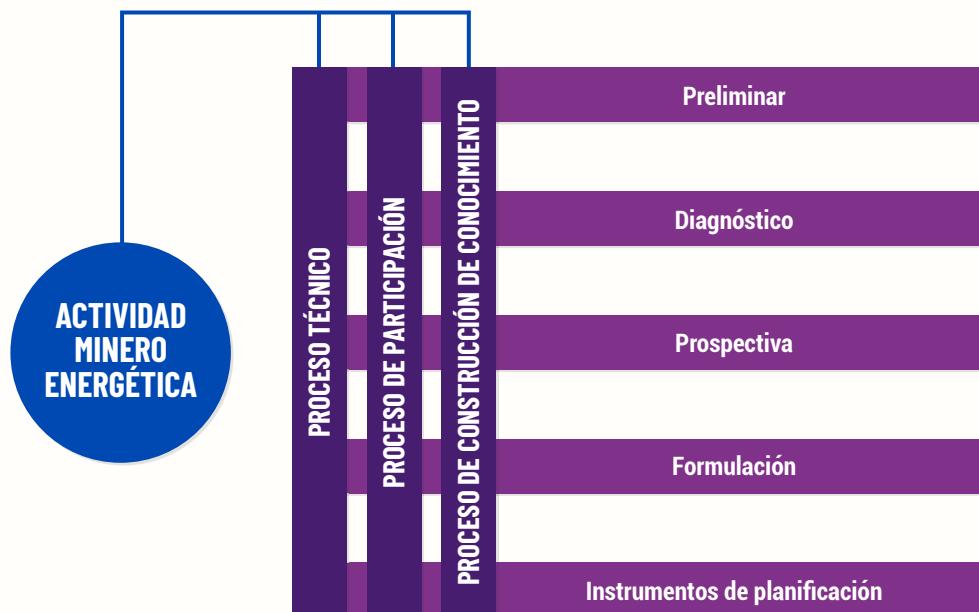
Recurso de información

Ver: Ley 902 de 2004 – Ley 810 de 2003 Parágrafo del artículo 2.2.2.1.2.6.3 del Decreto 1077 de 2015. Procedimiento para aprobar las revisiones – Decreto 1077 de 2015.

La participación del Sector Minero Energético dentro de las diferentes fases del Plan de Ordenamiento Territorial se considera crucial para lograr la armonización de las relaciones económicas y sociales en el territorio y para promover su crecimiento y aporte al desarrollo local y nacional.

Ilustración 35.

Los procesos del ordenamiento territorial



Fuente: Consorcio ECO.

El Sector Minero Energético puede vincularse al proceso de Ordenamiento Territorial en sus diferentes fases a través de:

La argumentación

La argumentación y discusión técnica de los intereses, necesidades y perspectivas frente al desarrollo territorial y la toma de decisiones en cada uno de los componentes que estructuran un POT.

La participación

La participación en los diferentes espacios formales e informales que se establezcan para cada una de las fases de un Plan de Ordenamiento Territorial.

El aporte

El aporte de información técnica, cartográfica, estadística y el funcionamiento del sector que contribuye a la generación de conocimiento y capacidades en otros actores y sectores para comprender las lógicas y demandas del Sector Minero Energético.

Tenga en cuenta que:

El Capítulo 3 de esta Guía profundizará en las acciones específicas que deberán realizarse para incorporar las actividades minero energéticas en cada una de las fases de formulación del Plan de Ordenamiento Territorial.

2.4

El Plan de Desarrollo Municipal y las actividades minero energéticas

El Plan de Desarrollo Municipal – PDM es el instrumento de planeación que tiene la capacidad de asignar recursos para la ejecución y el desarrollo de los proyectos priorizados y relacionados con el objetivo de desarrollo territorial durante la vigencia de un periodo de gobierno. El PDM es de desarrollo “económico y social”, por lo que se articula con el POT, que es “territorial”.

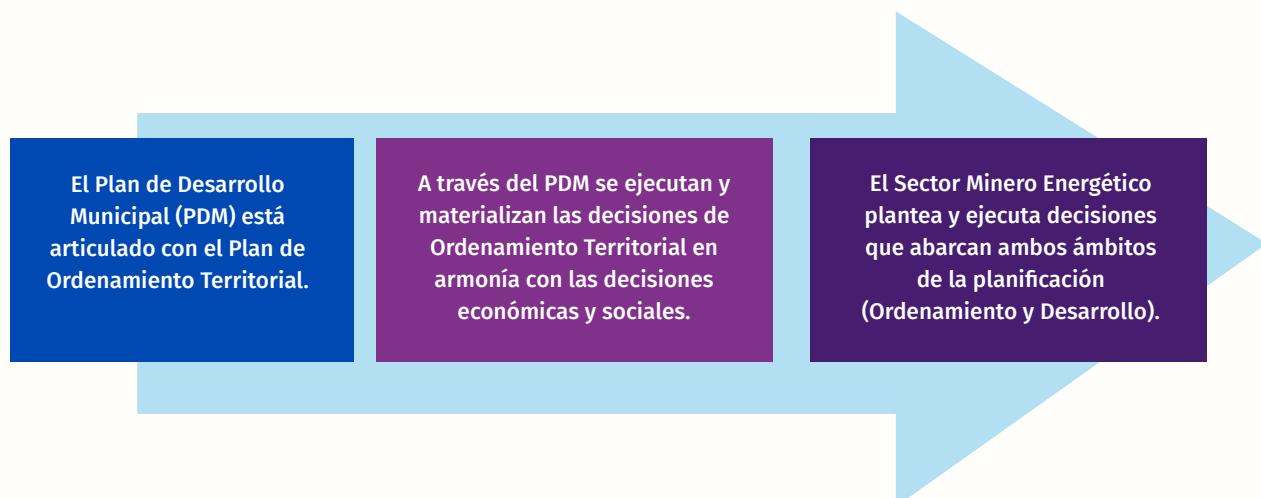
El Plan de Desarrollo entendido así:

PROVEE LAS BASES Y LOS LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA FORMULACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS.

TRAZA LOS OBJETIVOS DEL GOBIERNO LOCAL, PERMITIENDO LA SUBSECUENTE EVALUACIÓN DE SU GESTIÓN.

Ilustración 36.

Relación de Planificación del Desarrollo Municipal y del Ordenamiento Territorial con el subsector minero energético



Así como el Sector Minero Energético debe buscar su articulación con la Planificación del Ordenamiento, la Planificación del Desarrollo es también un área de la planificación en la que el sector debe participar.

Los planes de desarrollo están conformados por dos partes: la primera resume el contenido estratégico que enfoca las decisiones sobre las diferentes dimensiones territoriales, mientras que la segunda parte vincula estas decisiones con el presupuesto para su ejecución.

Ilustración 37.

Componentes del Plan de Desarrollo Municipal.



Fuente: (DNP, 2007).

Tenga en cuenta que:

Los planes de desarrollo tienen varios ámbitos de aplicación: el nivel nacional que da pautas generales de las políticas de gobierno; también el nivel departamental y el municipal. La presencia e incidencia del sector debe pensarse no solamente en el marco nacional, sino también en el territorial.

Recurso de información

Ver:

- Ley 152 de 2004
- Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.

La formulación de un Plan de Desarrollo es un proceso que tiene tres etapas principales interdependientes: la primera etapa comprende la formulación y aprobación que corresponde a un proceso participativo de discusión alrededor de los ejes programáticos derivados de las líneas del Plan de Gobierno de la autoridad local electa, incluyendo políticas y objetivos y el plan plurianual de inversiones; la segunda, desarrolla la propuesta de ejecución de las líneas priorizadas en la primera etapa, y la tercera, comprende el proceso de

seguimiento y evaluación que se da durante los cuatro años de la vigencia del Plan de Desarrollo, de manera que se haga monitoreo la ejecución y cumplimiento de los objetivos planteados en la formulación.

Sobre las actividades e instrumentos particulares de cada fase, el Sector Minero Energético puede participar con el fin de garantizar el cumplimiento en la ejecución de programas y proyectos de interés.

Ilustración 38.

Proceso de Planificación del Desarrollo.

EL CICLO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y SUS INSTRUMENTOS

Fase de formulación y aprobación	Fase de Ejecución	Fase de Seguimiento Evaluación y Rendición de Cuentas
Programa de Gobierno.	Banco de Programas y Proyectos.	Seguimiento de programas y proyectos.
Plan de Desarrollo.	Plan Operativo Anual de Inversiones.	Evaluación del desempeño de la gestión territorial.
Plan de Ordenamiento territorial.	Plan Indicativo.	Informes de gestión.
Marco Fiscal de Mediano Plazo.	Plan de Acción.	Rendición de cuentas a la ciudadanía.
Sistema de información	Presupuesto.	

Fuente: (DNP, 2007).

Tenga en cuenta que:

El Sector Minero Energético hace parte de la planificación del desarrollo al abarcar aspectos referentes a las diferentes dimensiones territoriales. El proceso de incorporación del sector en el territorio debe ser un proceso que responda a las tres principales etapas del proceso de planificación del desarrollo.

2.5

¿Cómo articular las actividades minero energéticas y el ordenamiento ambiental territorial?

La protección del medio ambiente en la actualidad es un tema que ocupa la agenda política y legislativa a nivel mundial de forma prioritaria. Colombia no ha sido ajena a los tratados y doctrina internacional, que ha cimentado por años la importancia de la disposición del territorio en función del concepto “desarrollo sostenible” y la protección del medio ambiente.

Se define el desarrollo sostenible como:

El que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. (Ley 99 de 1993).

La Ley 99 de 1993, aplicando los preceptos de la Cumbre de Río de 1992, asimila el concepto territorial en términos ambientales (Cañas, 2003):

Artículo 7.

Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y desarrollo sostenible.

El Ordenamiento Ambiental del Territorio (OAT) busca “contribuir a garantizar la funcionalidad y sostenibilidad del sistema natural de soporte de la población y de los procesos sociales y económicos” y puede ser entendido como “una función del Estado, un instrumento de planificación y un escenario de análisis y concertación”. Igualmente, entiende que “El ordena-

miento ambiental del territorio (OAT) es “un componente fundamental, ineludible e indisociable del ordenamiento territorial” (DNP y otros, 1996) y, que el punto de contacto de los procesos de OT y OAT está en la planificación del uso del territorio, como factor básico para avanzar hacia el desarrollo sostenible (MADS, 2000).

Ilustración 39.

Los principios fundamentales relacionados con el Ordenamiento Ambiental.



Fuente: Consorcio ECO con base en (Constitución Política de Colombia, 1991), Artículos 8, 58, 63, 79, 80, 95.

Ilustración 40.

Objetivos del Ordenamiento Ambiental.



Fuente: (MADS, 1988).

El Ordenamiento Ambiental hace parte del Ordenamiento del Territorio. La relación del Sector Minero Energético con los elementos que son objeto del Ordenamiento Ambiental del territorio es estrecha. Es clave que las decisiones que sean tomadas para promover

las actividades minero energéticas contemplen, respeten y estén en línea con los principios fundamentales y con la Ley 99 de 1993 y con otras normas y leyes de carácter general o del Sector Minero Energético que contienen provisiones en el mismo sentido.

Es importante tener en cuenta

La biodiversidad y el manejo de los recursos naturales son de interés del Ordenamiento Ambiental Territorial y del Ordenamiento Territorial

Es clave reconciliar las visiones del OT y del OAT, y las necesidades y oportunidades que plantea el desarrollo del sector minero energético para permitir acciones concretas y coherentes, bajo una lógica de complementariedad.

La conciliación de las visiones debe estar guiada por el principio de sostenibilidad.

Tenga en cuenta que:

El Código de Minas (Ley 685, 2001) en su artículo 34 y 35 define las áreas excluidas y restringidas para el desarrollo de la actividad minera en el país; así como los artículos 172 y 173 de la Ley 1753 de 2015 señalan que no se podrán autorizar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos y minerales en áreas de humedales y páramos, respectivamente.

Para lograr una adecuada articulación de las actividades minero energéticas con el ordenamiento ambiental del territorio es importante tener en cuenta tres aspectos fundamentales:

- I. Los conflictos que surgen o que podrían surgir en el territorio**
- II. La normatividad ambiental**
- III. El sistema de áreas protegidas como base para el ordenamiento**

La primera aproximación se resume en la siguiente ilustración:

Ilustración 41.

Ordenamiento Ambiental frente a conflictos territoriales.

1

A futuro



Prevenir conflictos entre las AME y los procesos y condiciones derivadas de la visión ecosistémica y de desarrollo.

2

Presente



Resolución de conflictos entre visiones de desarrollo, demandas sectoriales y la visión ecosistémica y el manejo de los recursos.

3

Pasado



Reversión de procesos de deterioro en la visión ecosistémica redireccionando visión de desarrollo, política sectorial o demandas sectoriales.

La segunda aproximación se relaciona con los aspectos regulatorios en materia de protección ambiental que rigen cualquier actividad productiva, incluyendo las actividades minero energéticas a través de los siguientes instrumentos:

Ilustración 40.

Instrumentos de regulación.

INSTRUMENTO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
N/A	Este instrumento tiene potencial para lograr la incorporación de criterios de medio ambiente y desarrollo sostenible en decisiones estratégicas sectoriales o territoriales, como lo son las políticas, los planes y programas.	Generalmente las evaluaciones ambientales estratégicas están asociadas a políticas públicas del orden nacional. No obstante, es posible su aplicación para la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos de la actividad minera a nivel regional o de un macro proyecto, por la cual sus resultados pueden resultar relevante para la elaboración de los POT.

INSTRUMENTO PLANES DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Titulo 2, Capítulo 1 Decreto 1076 de 2015	Orienta la gestión de conservación del área protegida para un periodo de cinco (5) años de manera que se evidencien resultados frente al logro de los objetivos de conservación que motivaron su designación.	Es relevante para el ordenamiento territorial pues define acciones de diferentes instituciones orientadas a lograr los objetivos de conservación de las áreas declaradas como protegidas por la autoridad ambiental, las cuales a su vez deben ser parte de la estructura ecológica principal del municipio.

INSTRUMENTO PROCESO DE SUSTRACCIÓN DE ZONAS DE RESERVA FORESTAL CON EL MADS

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Resolución 1526 de 2012 (MADS, 2012)	Procedimiento mediante el cual se tramita la sustracción de zonas de reserva forestal.	Afecta directamente el ordenamiento del territorio por efecto de reducción de áreas de carácter forestal.

INSTRUMENTO

PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS (POMCA) Y PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO INTEGRADO DE UNIDADES AMBIENTALES COSTERAS (POMIUAC)

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Decreto 1076 de 2015	Instrumentos a través de los cuales se realiza la planeación del uso coordinado el suelo, de las aguas, de la flora y fauna, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.	Son los instrumentos más relevantes del ordenamiento ambiental; a partir del ordenamiento del recurso hídrico y la gestión de riesgos definen el primer nivel de zonificación del territorio, por lo que toma decisiones directas que orientan la localización de las actividades del Sector Minero Energético.

INSTRUMENTO

GUÍAS AMBIENTALES

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Resolución 18-0861 (MME, 2002)	Las guías ambientales son una herramienta de consulta y orientación, conceptual y metodológica para mejorar la gestión y el desempeño ambiental de las actividades minero- energéticas. Son realizadas con el propósito de introducir al concesionario en los aspectos pertinentes al desarrollo de un proyecto minero-energético de una forma técnica, sostenible y ambientalmente viable.	Existen guías ambientales para los tres subsectores. En minería para la explotación, explotación y beneficio de diferentes minerales y materiales. En hidrocarburos para exploración sísmica, perforación exploratoria, producción, transporte, almacenamiento y bombeo. En energía eléctrica para generación y transmisión eléctrica.
Resolución 1023 (MADS, 2005)		Las guías desempeñan un papel importante para el ordenamiento pues definen pautas de manejo que de ser aplicadas inciden en la reducción de impactos y conflictos.

INSTRUMENTO

TRÁMITE DE PERMISOS DE USO APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Título 2 Capítulo 3 Decreto 1076 de 2015	Procedimiento mediante el cual se tramita el permiso de uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.	Asignan permiso para el uso de un recurso natural, lo que puede definir limitaciones para otros usos del territorio y transformaciones territoriales.

INSTRUMENTO LICENCIA AMBIENTAL

NORMA	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO	IMPlicaciones para el ordenamiento
Título 2 Capítulo 3 Decreto 1076 de 2015	<p>La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pudiese producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, de acuerdo con la ley y los reglamentos. Previo a su otorgamiento, el titular de proyecto debe realizar un estudio de impacto ambiental para conocer las condiciones ambientales y sociales de territorio y determinar los posibles impactos de la actividad a realizar; también debe formular un plan de manejo con medidas orientadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los potenciales impactos que genere el proyecto sobre el medio ambiente, así como para señalar los usos futuros de las zonas intervenidas una vez abandonado el proyecto.</p>	<p>Define aspectos cruciales en términos de áreas de influencia del proyecto y su zonificación a través de la cual establece las áreas que quedan excluidas del proyecto y aquellas donde se pueden desarrollar actividades del mismo.</p> <p>La licencia establece las medidas de manejo definitivas para los impactos ambientales y sociales generados por el proyecto y en esta medida son la guía esencial para la evaluación de los mismos en el marco del proceso de ordenamiento territorial. Así mismo, las medidas de manejo son clave para conocer las obligaciones y autorizaciones que le han sido asignadas al titular de la licencia ambiental como insumo para planificar el uso futuro del territorio y los encadenamientos productivos que se pueden generar con ocasión del proyecto.</p>



3

CAPÍTULO 3

Planificando las Actividades Minero Energéticas en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

-
- 3.1** ¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de los POT? *p. 89*

-
- 3.2** ¿Cómo pueden integrarse las Actividades Minero Energéticas en el POT? *p. 91*

-
- 3.3** ¿Cómo debe prepararse el Sector Minero Energético para participar en el proceso de formulación de POT? *p. 96*

-
- 3.4** ¿Cómo diagnosticar las Actividades Minero Energéticas durante la formulación del POT? *p. 100*

-
- 3.5** ¿Cómo proyectar a futuro las Actividades Minero Energéticas? *p. 107*

-
- 3.6** ¿Cómo incorporar las propuestas del sector en las decisiones del POT? *p. 112*

-
- 3.7** El desarrollo de las Actividades Minero Energéticas y los usos del suelo *p. 130*

3.1

¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de los POT?

Las Actividades Minero Energéticas (AME) tienen una lógica de operación particular derivada del marco constitucional y legal, pues comprenden decisiones principalmente de la órbita del nivel nacional, pero con efectos territoriales en el nivel local. La incorporación de las AME en los instrumentos de planificación del ordenamiento territorial municipal, constituyen un mecanismo vital para armonizar visiones e intereses de manera que se logren oportunidades tanto para el sector como para los municipios.

Entre las oportunidades de involucrar al Sector Minero Energético (SME) en la planificación del ordenamiento territorial se tiene que:

El ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial implica tener en cuenta las diferentes actividades que se desarrollan (o que potencialmente se desarrollarán) en el territorio, así como su localización (cuando esto sea posible). En ese sentido, la vinculación de las AME permite fortalecer o proyectar un aprovechamiento sostenible de los recursos, la ampliación de fuentes para el desarrollo económico y social y el fortalecimiento de los ingresos locales.

Las actividades minero energéticas

Las actividades minero energéticas (AME) tienen intrincadas relaciones con el ambiente, la infraestructura, la habitabilidad, el desarrollo de otros usos, la cultura, entre muchos otros, por lo que su vinculación dentro del ordenamiento territorial brinda la oportunidad de conocer, evaluar y armonizar las relaciones de las AME con las demás actividades y elementos que constituyen el territorio.

La planeación territorial

La planificación territorial desde el instrumento del POT, supone un ejercicio de prospectiva, de planificación para el largo plazo. Las AME pueden tener efectos temporales/ lógicas de ocupación de corto, mediano y largo plazo sobre el territorio; al insertarse en la planificación, las AME pueden ser planificadas a partir de estos criterios temporales.



Una construcción assertiva del POT, en la que participen los diferentes actores de interés sobre el territorio, (con relaciones funcionales, simbólicas o afectivas), es la base para resolver, mitigar y prevenir los conflictos territoriales.

La participación del SME en el proceso de planificación territorial, sus agentes públicos, nacionales, regionales, locales, gremios y operadores y comunidad con relaciones en el sector, garantiza que las problemáticas y oportunidades sean consideradas en la agenda pública y de toma de decisión en las diferentes escalas en que se desenvuelven las AME.

3.2

¿Cómo pueden integrarse las actividades minero energéticas en el POT?

Las AME tienen una relación no solamente con el suelo o el subsuelo como recursos a ser aprovechados, sino que actúan sobre y en el territorio, lo que complejiza su comprensión y articulación con otras actividades económicas, condiciones socioculturales y aplicación de un régimen de derechos y deberes.

En este sentido, y con el propósito de prevenir y gestionar los conflictos en el territorio, es pertinente utilizar los instrumentos de decisión y concertación territorial.

Como herramienta de planificación del ordenamiento territorial del nivel municipal, el POT es uno de los instrumentos más propicios para planificar las AME en el territorio, teniendo en cuenta las demás actividades y los elementos que conforman y constituyen las dinámicas territoriales.

Las AME pueden integrarse en el Plan de Ordenamiento Territorial a partir de dos aproximaciones:

Ilustración 43.

Aproximaciones de las AME en el POT.



Procedimental, comprendiendo, participando y actuando en las diferentes fases del proceso de formulación de un POT.



Técnica, desarrollando diagnósticos y propuestas a partir de los proyectos o actividades que se desarrollan en el territorio, integrándolos con otros sistemas territoriales y con las diversas dimensiones del territorio (ver capítulo 2).

La primera forma de integración en el proceso de ordenamiento territorial comprende la participación y vinculación activa en el proceso de formulación del POT que según el decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.4.1, comprende las siguientes fases: etapa preliminar; diagnóstico; formulación; instrumentos de implementación; seguimiento.

Ilustración 44.

Procesos del sector ME para insertarse en las etapas de formulación del POT.



Fuente: Consorcio ECO 15 con base en decreto 879 de 1998 (compilado en el decreto 1077 de 2015).

El SME deberá orientar sus acciones para preparar su participación en el proceso, diagnosticar su situación y el contexto, proyectar los intereses de las AME en el territorio, proponer las actuaciones que deberán quedar en el POT y por último gestionar dichas decisiones y evaluar los resultados (para más detalle, ver Capítulo 4).

La segunda aproximación asociada a los aspectos técnicos implica la identificación del conjunto de proyectos o actividades que se desarrollan dentro del Sector Minero Energético y que tienen relación directa con el territorio y sus aspectos físico espaciales.

Los proyectos y las actividades constituyen la expresión territorial del Sector Minero Energético, al proponer y fijar determinaciones relacionadas con su localización, magnitud, relación con las actividades asociadas, con los encadenamientos hacia delante y hacia atrás, así como con las dimensiones del territorio, es como se debe hacer el análisis de integración del desarrollo de las AME con las dinámicas territoriales.

Para efecto de cualificar el tipo de relación de los proyectos o actividades con el territorio, es importante determinar para cada tipo:

El estado del proyecto	Si está en operación, si se encuentra en proceso de proyección o aprobación o si está pensado a futuro
La temporalidad	Si su permanencia en el territorio es de corto plazo, mediano o largo plazo (ejemplo embalse)
La influencia espacial	Si es puntual, lineal (caso de polínductos o líneas de transmisión) o extensivo (amplio ámbito de influencia). Es importante tener en cuenta los efectos o impactos acumulativos generados por la confluencia de varios proyectos puntuales, que terminan convirtiéndose en extensivos.

SUBSECTOR MINERO

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Exploración	Área exploración geológica de superficie		Corto	Supramunicipal
Exploración	Área de exploración geológica de subsuelo		Corto	Supramunicipal
Explotación	Mina-socavón		Largo	Puntual
Explotación	Mina cielo abierto		Largo	Puntual
Explotación	Mina aluvión	Actual Proyectado Futuro	Largo	Puntual
Almacenamiento	Sitio de almacenamiento		Medio-largo	Puntual
Transformación	Área de beneficio materiales de construcción		Corto, Medio, Largo	Puntual
Transporte	Puerto de cargue y descargue		Largo	Puntual Supramunicipal
Cierre y abandono	Minas		Largo	Puntual

SUBSECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Generación	Área embalses – hidroeléctricas, PCH, campos eólicos,campos solares, generación termoeléctrica y geotérmica.		Largo	Puntual
Transmisión Sistema de Transmisión Nacional – STN (Nivel de tensión a 220 kV y superior)	Líneas, equipos de compensación y subestaciones que operan a alta tensión.		Corto, mediano, largo	Lineal puntual (subestaciones)
Distribución Sistema de Transmisión Regional – STR (Nivel de tensión menor a 220 kV e igual o mayor a 57,7 kV)	Líneas, equipos y subestaciones que operan a media y baja tensión.	Actual Proyectado Futuro	Corto, mediano, largo	Línea puntual (subestaciones)
Sistema de Distribución Local – SDL (Nivel de tensión menor de 7,5 kV)				

SUBSECTOR HIDROCARBUROS

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Exploración	Área de exploración sísmica		Corto	Supramunicipal
Exploración	Área de perforación exploratoria		Corto	Supramunicipal
Producción	Campo de producción -Pozo(s)-		Largo	Puntual
Refinación transformación de hidrocarburos	Área refinería, planta petroquímica, planta gas licuado, (etc.)	Actual Proyectado Futuro	Largo	Puntual
Transporte	Oleoducto – gasoducto- poliducto- Puerto de cargue y descargue.		Largo	Lineal

SUBSECTOR HIDROCARBUROS

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Transporte	Corredores transporte carretero (carro-tanques)		Largo	Lineal
Almacenamiento	Plantas de almacenamiento	Actual Proyectado Futuro	Mediano largo	Puntual
Transformación, almacenamiento	Área terminales y plantas regasificación		Largo	Puntual

3.3

¿Cómo debe prepararse el sector minero energético para participar en el proceso de formulación de POT?

El aprestamiento o preparación es la primera fase en el proceso de construcción de un POT. Consiste en la planificación de los aspectos metodológicos, técnicos financieros, institucionales. Durante esta fase, se requiere que el SME también se prepare en materia de ordenamiento territorial y haga frente a los retos que implica la definición de las políticas y normas sobre el suelo para un periodo de doce años.

El propósito debe ser generar capacidades en los actores del SME, para que puedan participar activamente en el proceso de elaboración del POT.

El proceso de aprestamiento implica un conjunto de actividades encaminadas a identificar quiénes participarán, qué implicaciones tiene el ordenamiento territorial para el desarrollo del SME, cuál es la información necesaria para aportar al proceso del POT y cómo se organizan los actores del SME para participar y ser decisivos en las determinaciones que marcarán el futuro del territorio.

Ilustración 45.

Acciones del proceso de preparación del SME.

A

Seleccionar, convocar y organizar a los agentes más representativos del sector.

B

Conocer acerca del Ordenamiento Territorial y sus implicaciones.

C

Visibilizar las actividades minero energéticas en el Ordenamiento Territorial.

D

Recolectar información y valorarla.

E

Definir una agenda del sector para concertar e incorporar en el POT.

F

Evaluar posibles riesgos del proceso y prever alternativas para superarlos.

A

Seleccionar, convocar y organizar a los agentes más representativos del sector

El primer paso para iniciar la integración de las AME en el ordenamiento territorial consiste en identificar los actores y organizaciones minero energéticas más relacionados con los hechos municipales de ordenamiento territorial.

Identificación y definición de actores: se debe identificar a los actores que desarrollan las AME, desde una perspectiva o interés municipal, y que deberían organizarse y participar en la planificación del sector. Se considerarán cada uno de los subsectores (hidrocarburos, minería, energía eléctrica) y en todas sus escalas o tamaños (grandes compañías hasta los representantes de la minería artesanal).

Se debe contar además con representación del sector ME del nivel departamental y/o nacional (MME, UPME, ANM, ANH, IPSE, SGC según el caso).

Si bien hay una convocatoria desde el municipio a los actores con intereses municipales, estos últimos también deben auto organizarse y buscar una “representación” de manera que su participación en los procesos pueda ser más eficiente

Productos:

De esta primera actividad surge una lista con los actores que representan las AME en el nivel municipal, que indicará el tipo de actor (público, privado, empresarial, social), así como los proyectos con los cuales están relacionados, el grado de poder o de importancia en el SME, y las relaciones con los otros actores clave de los demás sectores.

De igual manera se recomienda precisar la proyección temporal del proyecto, es decir, si es un proyecto del corto, mediano o largo plazo.

En la lista se deben indicar quiénes son los actores que tienen la calidad de “representantes” de un gremio o grupo de actores.

Se recomienda elaborar un “mapa de actores, poderes y relaciones” analizar el socio grama de actores y organizaciones para diseñar la estrategia de vinculación de manera que se avance hacia la gobernanza territorial.

B

Conocer acerca del Ordenamiento Territorial y sus implicaciones

Una vez identificados y organizados los actores del SME y de las AME a nivel municipal, es importante que cuenten con una comprensión general de lo que es el sector, las AME y su marco de operación, así como del ordenamiento territorial y de los alcances del POT, para lo cual es recomendable mejorar el acceso a información, conocimiento y hacer pedagogía sobre el sector y sus relaciones con el territorio.

El objetivo es que los actores tengan una participación más cualificada en todos los procesos que implica la formulación de un POT y que se promueva la apropiación del proceso de planificación por parte de los actores municipales, para no limitarlo exclusivamente a un ejercicio técnico.

El asesoramiento puede darse de diversas maneras, ya sea a través de la solicitud a entidades nacionales y/o regionales como el DNP, MADS, Minvivienda, Ministerio de Minas y Energía, Parques Nacionales o las CAR; puede ser también que por iniciativa de los gremios y representantes del sector se cuente con asesoramientos particulares.

C

Visibilizar las actividades minero energéticas en el Ordenamiento Territorial

Esta actividad busca explorar de manera previa el despliegue de las AME en el territorio, identificar los elementos y/o relaciones de las AME con las demás dimensiones del territorio, de manera que se identifiquen los elementos estructurantes minero energéticos del modelo actual de ordenamiento.

Se deberá identificar espacialmente qué aspectos de las actividades ME se relacionan con las dimensiones físico-espacial, social, cultural, institucional, económica y ambiental del territorio.

Productos:

Se recomienda desarrollar un documento en donde se indique el tipo de relación que tienen las AME con determinadas dimensiones, así como los elementos que aborda. Por ejemplo, con la dimensión económica, las AME pueden tener una relación directa con el grado de competitividad, el nivel de productividad y generación de empleo, por lo que se hace necesario conocer en cifras cuánto es (o será) el aporte de la actividad a la economía municipal, el número de empleos que se generan (directos – indirectos), y los factores que explican tales relaciones.

D

Recolectar información y valorarla

Con el fin de preparar a los actores del sector, deberá adelantarse la recolección de información relativa a las AME a escala municipal, ponerla en común y sistematizarla de manera preliminar.

El conocimiento de las cifras y la localización de las actividades minero energéticas, permitirá contar con una primera aproximación a la realidad de éstas en el territorio.

Una buena parte de la información puede ser encontrada en las páginas de Internet de las entidades del sector (ver anexo 1).

Productos:

Cifras, cartografía, documentos, etc., de las entidades tanto públicas como privadas de distinto nivel, que puedan aportar una mejor comprensión de las AME y de la relación de éstas con el territorio.

Se recomienda desarrollar una lista con los documentos recolectados y relacionar frente a los productos su aporte, es decir, saber para qué pueden servir, cómo pueden contribuir al mejor entendimiento de la relación de las AME con el territorio.

Esta información representa además un aporte muy valioso para los municipios y distritos y debe ser compartida con ellos para su propio análisis.

E**Definir una agenda del sector para concertar e incorporar en el POT**

Teniendo en cuenta que la construcción del POT implica un proceso de concertación y convergencia para la articulación de las diferentes actividades e intereses sobre el territorio, es determinante que el SME elabore una agenda de intereses y necesidades.

La agenda debe contener los intereses del sector de las AME deben atenderse desde el ámbito municipal, así como de las relaciones de otros sectores con el minero energético.

El documento debe ser concreto en los contenidos y las aspiraciones, de manera que el municipio y su equipo de planeación puedan identificar con claridad, cuáles son los asuntos con respecto al SME que requieren tratarse y articularse a ese nivel administrativo en la formulación del POT.

Productos:

La agenda que contenga los requerimientos y las necesidades del SME, discriminándolos por cada actividad (minera, energía eléctrica, hidrocarburos) y por escala.

F**Evaluar posibles riesgos del proceso y prever alternativas para superarlos**

El SME debe elaborar un documento con los posibles riesgos a los que puede enfrentarse en el proceso de elaboración del POT, de discusión y definición de acuerdos finales, con el fin de contar con estrategias que le permitan orientar su participación y lograr mejores resultados.

Productos:

Mapa de riesgos.

3.4

¿Cómo diagnosticar las Actividades Minero Energéticas durante la formulación del POT?

El objetivo del proceso de diagnóstico consiste en construir las bases técnicas que permitan:

CONOCER

Conocer el potencial de las Actividades Minero Energéticas con alcance supramunicipal.

EVALUAR

Evaluar las problemáticas y potencialidades del Sector Minero Energético en el departamento.

ANALIZAR

Analizar la estructura del sector y los vínculos de las AME con otras actividades económicas y sectores.

INTEGRAR

Establecer la forma como pueden INTEGRARSE las AME al desarrollo territorial del municipio.

Para ello, es necesario recopilar, sistematizar y territorializar la información del sector para incorporarla al diagnóstico, generando una base de información para la toma de decisiones.

Se deberá identificar qué aspectos de las actividades minero energéticas se relacionan con las dimensiones o temáticas del POT: físico-espacial, social, cultural, institucional, económica y ambiental del territorio y evaluar estas relaciones.

Se recomienda desarrollar un análisis en el que se indique el tipo de relación que tienen las actividades minero energéticas con cada dimensión o temática del POT, así como los elementos que aborda. Por ejemplo, con la dimensión económica, puede existir una relación directa de productividad y generación de empleo, por lo que se hace necesario conocer en cifras cuánto es (o será) el aporte de la actividad a la economía municipal, el número de empleos que se generan (directos – indirectos), entre otros aspectos.

Las actividades del sector minero energético se desarrollan especialmente en suelo rural, sin embargo, el diagnóstico de estas actividades para la revisión del POT debe ser integral y debería incluir como mínimo:

A

Inventario de los recursos del suelo y del subsuelo

Identificación del potencial del municipio para el desarrollo de actividades minero energéticas. Este es un primer criterio para el diagnóstico sectorial y contribuye a la construcción de la visión municipal pues se logra determinar si el municipio tiene o no una vocación minero energética.

Para ello se debe evaluar el potencial del municipio para el desarrollo de las actividades propias del sector minero energético:



POTENCIAL HÍDRICO, EÓLICO,
SOLAR, GEOTÉRMICO, BIOMASA



POTENCIAL
MINERO



POTENCIAL DE
HIDROCARBUROS

Esta información debe ser aportada por los actores interesados (municipio, representantes del Sector Minero Energético del nivel nacional y/o departamental y representantes de sus actividades en el municipio).

B

Descripción y categorización de las etapas y actividades Minero Energéticas en el territorio

Posterior a la realización del inventario del potencial minero energético en el municipio, se deben identificar y localizar las actividades complementarias, los proyectos y sus impactos específicos en el territorio.

En esta identificación es importante establecer las actividades conexas o complementarias y las relaciones con el territorio. Por ejemplo, una explotación de hidrocarburos requiere agua, para lo cual en el diagnóstico se deben responder preguntas como: ¿de qué cuenca se abastecerá?, accesibilidad: ¿cuáles son las vías que conectarán los proyectos y las rutas de comunicación?; desechos: ¿dónde se dispondrán los desechos?, servicios públicos: ¿de dónde provendrá la energía eléctrica, otros energéticos como el gas natural o el GLP, la salud, la vivienda y la educación para los trabajadores del desarrollo minero energético? entre otras. Aplicar esta metodología a las actividades permitirá dimensionar realmente cuál es el territorio puntual donde se realiza la actividad y su área de influencia, para poder determinar los usos que se deben definir en la formulación.

Se deben identificar y localizar las actividades minero energéticas no sólo actuales sino también las que se encuentren en proceso, por ejemplo, títulos mineros, bloques de hidrocarburos, proyectos de generación eléctrica inscritos ante la UPME, convocatorias de transmisión eléctrica o de abastecimiento de gas natural, etc. Esto, con el propósito de ser coherentes con la lógica de planificación de largo plazo que implica la elaboración de un POT.

En caso de contar con información de potencial de recursos minero energéticos presentes en el municipio, pero aún no desarrollados, tales como Atlas de energía hidráulica, viento, sol, biomasa, minerales, hidrocarburos, es importante tener en cuenta esta información para la prospectiva del POT en el largo plazo.

Además de la localización de las actividades del sector en el municipio, es recomendable identificar su “cadena productiva” presente o proyectada, suministro de insumos y servicios, en la que se pueda identificar los procesos que se dan sobre el territorio y los que se requieren para la salida, transporte, comercialización, almacenamiento, etc., precisando, por ejemplo, corredores para el transporte de materiales, puntos de descarga e intercambio, entre otros.

Especificamente para el subsector minero, es relevante la identificación de las zonas del municipio en las cuales se adelantan procesos de formalización minera, así como aquellas áreas mineras en estado de abandono, especialmente las que requieren intervención por representar riesgo inminente para la comunidad.

Para el desarrollo del diagnóstico, los municipios en el marco de sus competencias de ordenamiento territorial, y de acuerdo con los principios de coordinación y concurrencia, deben promover espacios de concertación con las autoridades nacionales (Sentencia SU095/18)¹⁴, que permitan el intercambio de información del Sector Minero Energético para la toma de decisiones; el municipio y las autoridades sectoriales deben promover el intercambio de la siguiente información:

- **Plan de Expansión Eléctrica de Referencia Generación (indicativo) y Transmisión (mandatorio);**
- **Plan Indicativo de Expansión de Cobertura del servicio de electricidad.**
- **Plan de abastecimiento de Gas Natural**
- **Plan Energético Nacional**
- **Plan de abastecimiento de combustibles líquidos**
- **Política Minera, Plan de Desarrollo Minero y Plan Nacional de Ordenamiento Minero**
- **Información de interés geológico, en aspectos como cartografía geológica básica, áreas con potencial minero y de hidrocarburos.**
- **Información del potencial eléctrico (Atlas eólico, solar, biomasa, hidráulico, geotérmico, otros)**

¹⁴ Por su parte, la Nación, en desarrollo de los criterios constitucionales definidos por la sentencia SU 095/2018 propenderá por la generación de información previa, permanente, transparente, clara y suficiente como fuente principal de consulta de las actividades minero – energéticas en el territorio, con lo cual el municipio, podrá analizar y revisar los siguientes instrumentos con que cuenta el sector minero – energético

- Áreas de interés minero (catastro minero, solicitudes de legalización en trámite, zonas de reserva especial), áreas de interés de hidrocarburos (mapa de tierras, contratos de exploración y producción, contratos de evaluación técnica, áreas de reserva)
- Proyectos minero energéticos en construcción y/o montaje o en operación e infraestructura asociada
- Infraestructura construida o proyectada para el transporte de hidrocarburos (Oleoductos, gasoductos, poliductos, propanoductos, refinerías, plantas de almacenamiento y bombeo, monoboyas, terminales portuarios, plantas regasificadoras, otras) y/o de minerales (puertos, vías de acceso)
- Proyectos de generación eléctrica en funcionamiento o futuros proyectos inscritos ante la UPME / solicitudes de conexión.
- Planes de Energización Rural Sostenible – PERS formulados en la región y proyectos de generación eléctrica priorizados en dichos planes.
- Redes de transmisión y distribución eléctrica instaladas o en construcción o convocatorias en curso.
- Información de beneficios derivados del sector minero energético (regalías, transferencias del sector eléctrico)
- Estado de trámites de las Licencias Ambientes y los Planes de Manejo Ambiental de proyectos minero energéticos¹⁵.
- A partir de la información disponible conocer la demanda o necesidades de minerales, combustibles y energía eléctrica del municipio y las fuentes de abastecimiento a partir de las cuales se suplirán; especial énfasis en la determinación de la demanda de materiales de construcción y las zonas en las que se prevé la explotación de dichos materiales.
- Zonas excluidas y restringidas para el desarrollo de las actividades minero energéticas.
- Áreas mineras en estado de abandono y/o pasivos minero energéticos
- Posibles áreas para inversión ambiental de proyectos sujetos a licenciamiento ambiental (compensaciones ambientales, 1% de proyectos licenciados, etc.)

¹⁵ Para proyectos de competencia de la ANLA se recomienda consultar la plataforma VITAL: <http://vital.anla.gov.co/SILPA/TESTSILPA/Security/Login.aspx>

C

Evaluación de impactos y conflictos

En el diagnóstico se realiza una evaluación de la relación de las actividades productivas que se dan en el municipio, incluidas las minero energéticas y las condiciones particulares del uso del suelo en el territorio en todos sus temas y dimensiones, a fin de identificar los impactos positivos y negativos. Este análisis se realiza a partir del cruce de capas entre las áreas y proyectos minero energéticos y las otras actividades y usos.

Para esta labor se requiere presentar en una misma cartografía tres conjuntos de datos espaciales: **1. La localización en el territorio de las actividades y proyectos del sector minero energético (actuales, en proceso y proyectados).** **2. La localización en el territorio de las áreas de alto valor ecosistémico, el suelo protegido (definido por las determinantes ambientales), el que conforma la estructura ecológica municipal y todas aquellas decisiones enfocadas a la conservación, incluidas las áreas patrimoniales y arqueológicas.** **3. La localización de los usos y las actividades presentes y potenciales en el territorio.** Para lo anterior es importante tener en cuenta que el largo plazo del POT es 12 años, mientras que el largo plazo de algunas actividades minero energéticas puede incluso superar los 50 años.

Por ejemplo, frente a las actividades agropecuarias se requiere usar el mapa de vocación del suelo, así como el mapa de coberturas y las zonificaciones de aptitud para cultivos (pueden ser usadas las realizadas por la UPRA) y las áreas de reserva campesina, zonas de reserva agrícola y suelos de capacidad agrológica I, II, III y IV.

El objetivo es “cruzar” esta información para lograr identificar las áreas o los polígonos en donde se superponen las actividades, pues son los focos de acción y decisión prioritaria, en donde a través de procesos de participación, concertación y finalmente acuerdo, el municipio debe armonizar y resolver los conflictos relacionados con el uso y la ocupación del suelo.

El resultado de esta labor son los documentos y la cartografía de diagnóstico que representa, para este caso, la evaluación de las problemáticas y potencialidades, así como la relación de las actividades minero energéticas con las demás actividades y relaciones con el territorio.

Adicionalmente, el diagnóstico debe incluir los siguientes análisis que se elaboran a partir del cruce de información de las actividades minero energéticas con los demás temas del POT:

- Articular zonas minero energéticas con áreas afectadas por amenazas naturales o riesgos, especialmente si se trata de minas abandonadas o en proceso de cierre y abandono.
- Articular al diagnóstico ambiental las actividades minero energéticas actuales.

- Caracterizar factores sociales, económicos, culturales e institucionales y su relación con las actividades minero energéticas
Identificar las áreas donde se ubica la extracción ilícita de minerales como resultado del proceso de vigilancia que le corresponde al municipio.
- Análisis de movilidad relacionado con el transporte de hidrocarburos y minerales, con el fin de valorar corredores para redes de transmisión eléctrica, gasoductos, oleoductos, poliductos, tránsito de vehículos de la cadena productiva minero energética que se definan por parte de las empresas, una vez se haya seleccionado la mejor alternativa.
- Posibles sinergias en cuanto a la definición de áreas para inversión ambiental de proyectos con obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental (compensaciones ambientales, 1% de proyectos licenciados, etc.)

Para todo lo anterior, el municipio puede utilizar los datos dispuestos por las entidades nacionales y la información que reposa en las autoridades ambientales competentes para el seguimiento a los compromisos ambientales de los proyectos que se desarrollan en el municipio; también es importante el apoyo técnico que el municipio gestione con las entidades públicas del sector minero energético, que le permita contar de manera ágil con la información señalada.

D Análisis del entorno regional y su incidencia en el desarrollo de las actividades minero energéticas.

Hay decisiones externas que inciden en el desarrollo de las actividades minero energéticas en el territorio; entre los aspectos que se deben tener en cuenta para la elaboración del diagnóstico, los municipios deben:

Locales

Analizar las condiciones locales relacionadas con restricciones ambientales y sociales que limitan la posible ubicación y desarrollo de las actividades minero energéticas o que establezcan condiciones o restricciones para su desarrollo, las cuales deberán ser concertadas con el sector Minero Energético y señaladas en la formulación.

Regionales

Análisis de las condiciones regionales que permiten identificar si existen determinaciones o condicionantes regionales que influyen y determinan en alguna medida la toma de decisiones municipales. Por ejemplo, tener presente si el municipio hace parte de esquemas asociativos tales como las Regiones Administrativas de Planificación Especial, Área Metropolitana u otra figura y determinantes que superan los límites político administrativos, tales como ecosistemas estratégicos, áreas protegidas del orden regional, cuencas en ordenación, áreas de riesgo y demás determinantes ambientales.

Nacionales

Análisis de las condiciones y lineamientos nacionales para el desarrollo de las actividades del sector. Estas líneas se encuentran en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas, programas y proyectos que lo ejecutan; también es posible encontrar dichos lineamientos en documentos de política pública como los CONPES entre otros, así como en las tendencias del mercado de las actividades minero energéticas, facilidades de infraestructura, comercialización, condiciones de productividad, estructuras de costos, entre otros, que puedan orientar la vocación del municipio y definir elementos para la visión territorial de largo plazo.

E

Síntesis de resultados y formulación de las líneas y propuestas internas y en relación con otros sectores

Una vez adelantadas las actividades del proceso de diagnóstico, se deben consignar las conclusiones y los hallazgos en productos como documentos y cartografía, que representen la identificación de las AME en el municipio, la evaluación de las problemáticas y potencialidades, así como la relación de las AME con las demás actividades y relaciones con el territorio a través de áreas de conflictos, impactos y restricciones.

A partir de los insumos construidos y provistos para las diferentes actividades y acciones del diagnóstico de las AME en el municipio, se construye un “Mapa Síntesis Minero Energético”, cartografía que incorpora los componentes tratados en los puntos desarrollados; sin embargo, según las condiciones particulares de cada municipio, el Mapa Síntesis puede incluir más elementos, siempre y cuando aporten a la comprensión de las AME en el municipio.

Ilustración 46.

Productos resultantes de la incorporación de las AME en el diagnóstico del POT.



3.5

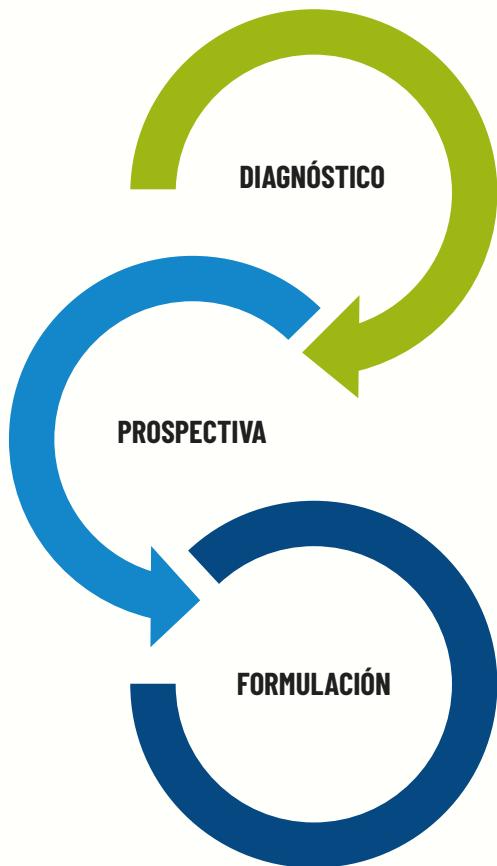
¿Cómo proyectar a futuro las Actividades Minero Energéticas?

La siguiente fase corresponde al de prospectiva o visión de futuro. Es una fase muy importante de la planificación del ordenamiento territorial, pues plantea qué tipo de municipio se quiere construir. A partir de la visión construida durante el proceso de prospectiva, es que el municipio toma sus decisiones sobre actividades, usos y ocupación del suelo, además de tener en cuenta las condiciones identificadas en el diagnóstico.

La construcción de la visión de futuro o de la prospectiva municipal es la fase intermedia, que entrelaza el diagnóstico con la formulación.

Ilustración 47.

El papel del proceso de prospectiva en la formulación del POT



Fuente: Consorcio ECO 15, 2015.

Es clave que las AME logren un espacio en la formulación de la VISIÓN DE FUTURO TERRITORIAL del municipio y se establezca su importancia dentro de la apuesta de futuro. Su incorporación contribuirá a que haya coherencia entre el modelo municipal y las decisiones sobre el ordenamiento territorial, uso y ocupación, que complementan y concretan en el territorial modelo.

Un ejercicio de construcción de la prospectiva territorial implica (Salas, 2013):

- Conducir los cambios territoriales por el camino deseado.
- Explorar el futuro del municipio.
- Definir la imagen-objetivo formulada a partir de tendencias identificadas durante el diagnóstico.

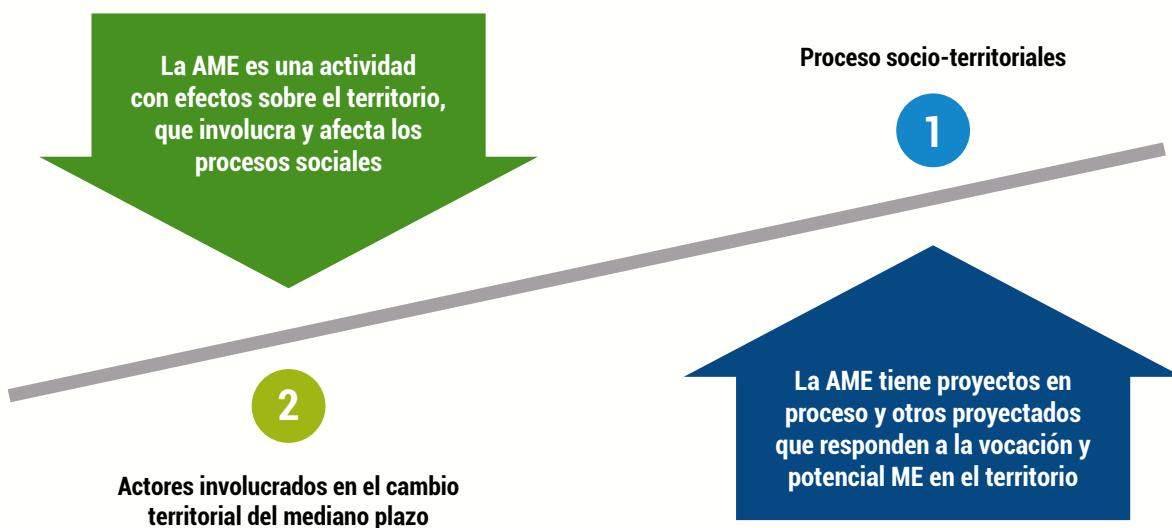
Para la construcción de la prospectiva es preciso revisar dos elementos que se reúnen y relacionan, en y con el territorio: en primer término los procesos socio-territoriales y en segundo lugar los actores involucrados en el cambio territorial. En estos dos elementos se resumen las dinámicas territoriales que determinan la vocación, el perfil y el potencial territorial, así como

los intereses y las relaciones que tienen los diferentes actores con el territorio.

Las AME se insertan en ambos elementos, como actividades que implican procesos socio-territoriales y que, al ser actividades con proyección y proyectos a futuro, tienen efectos en la estructura territorial del municipio.

Ilustración 48.

Elementos para la construcción de la prospectiva territorial.



Fuente: Consorcio ECO 15, 2015 con base en: (Salas, 2013).

La construcción de la visión de futuro territorial es un proceso en el que se refleja el modelo que el municipio busca alcanzar y las decisiones del POT deben ser coherentes con éste, de manera que el cumplimiento de las AME contribuya a la consolidación del modelo municipal planteado.

Es un proceso con un componente de participación alto, de manera que los diferentes grupos y sectores hagan parte de esta construcción colectiva, y se identifiquen con la misma, haciendo que los logros sean una tarea de todos los agentes hacedores del territorio y no solo un proceso institucional.

- El objetivo del SME es lograr la incorporación de las AME en la visión territorial.
- El proceso de prospectiva territorial implica tener en cuenta todos los escenarios y factores de cambio territorial. Las AME generan cambios en el territorio; es clave tenerlas en cuenta
- El proceso de construcción de visión territorial es por esencia un proceso participativo; es legítimo que el SME participe en las discusiones y en los debates que el proceso suponga, incluyendo las entidades nacionales, regionales y departamentales.

Ilustración 49.

Componentes del proceso de construcción de visión de futuro municipal.



Fuente: Consorcio ECO.

Ilustración 50.

Actividades para la inserción del SME en el proceso de construcción de prospectiva territorial.

A. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES DE CAMBIOS CLAVES

1. PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES QUE INFLUYEN EN LOS CAMBIOS TERRITORIALES.

2. ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LAS VARIABLES CLAVES

OBJETIVO

Identificar las variables territoriales que han motivado los cambios en el pasado, los motivan en el presente y, posiblemente, seguirán haciéndolo en el futuro.

El municipio es el encargado de adelantar el proceso participativo de construcción de visión territorial como parte del POT. De manera conjunta con representantes del SME, en el municipio deberán identificarse aquellos factores determinantes de cambios en el territorio municipal.

Una vez identificadas las variables claves (que no necesariamente serán todas las propuestas inicialmente), se debe proceder a conocer la lógica de relación de tales variables.

La acción de definición de la relación entre las variables es un ejercicio desde la planificación de armonización de conflictos. La comprensión de las variables permite identificar mejor en dónde radica la relación problemática y, por tanto, diseñar estrategias para su resolución.

¿Cómo identificar las variables de cambio? Este proceso requiere de la participación de los diferentes sectores y actores del municipio, de manera que puedan reflejarse y reunirse en las conclusiones y en los hallazgos todas las variables que afectan, contribuyen y propician cambios territoriales.

B. ESCENARIOS PROSPECTIVOS DEL TERRITORIO

Esta actividad representa una síntesis de las demás actividades adelantadas. De acuerdo con los elementos identificados (variables de cambio, actores relacionados con las variables, objetivos e intereses de los actores, convergencia y divergencia de los objetivos), se debe entonces contrastar lo que el municipio quiere ser, con lo que puede ser.

En esta actividad, así como en la actividad A del proceso de prospectiva, se tienen que tener en cuenta los hallazgos y las conclusiones del diagnóstico. Son insumos, de manera que no se trata de volver a construir productos, sino de aprovechar lo adelantado y emplearlo de acuerdo con los objetivos específicos de cada actividad.

Los escenarios de territorio se construyen a partir de:



En esta etapa el municipio debe definir en qué está, qué tiene, cómo está. Es prácticamente una síntesis del diagnóstico, pero presentada de una manera que permita leer hacia dónde va el municipio.

Probablemente en este momento específico, existan lecturas diversas; sin embargo, no se trata de construir escenarios positivos o fatalistas, sino simplemente de representar la realidad.

En la representación de la realidad, el SME y los representantes de las AME deben estar participando activamente, de manera que lo que se represente esté en concordancia y en línea con los elementos aportados durante el diagnóstico.

En esta etapa el municipio definirá cómo se quiere ver; el futuro deseado deberá elaborarse teniendo en cuenta los insumos del diagnóstico y la comprensión de las variables de cambio, las cuales afectan y determinan el desarrollo y el territorio.

El SME y los representantes de las AME del municipio deben plantear cuáles serían las condiciones que tendría el municipio que le permitirían un mejor desarrollo, apoyo y beneficios, tanto para el municipio como para la actividad.

Teniendo en cuenta los riesgos, las potencialidades, debilidades, oportunidades, y en general las variables determinantes, bajo condiciones de transparencia y responsabilidad, el municipio debe identificar el futuro factible, siempre cuestionándose si su propuesta de municipio deseado se puede lograr o no.

El SME debe participar en la construcción del futuro factible, poniendo sobre la mesa su conocimiento sobre los escenarios futuros que se podrán generar en torno y a partir de la actividad.

El SME y los representantes de las AME deben conocer cómo sus actividades, intereses y objetivos se ven insertos en la visión. Debe quedar claro que la construcción de la visión territorial depende de los actores territoriales y de aquellos que están vinculados con las variables que determinan los procesos de cambio.

Ilustración 50.

Construcción de escenarios de territorio.

C. SELECCIÓN DE FUTURO

A partir de la definición del futuro factible, el municipio debe hacerse la pregunta:
¿Lo puedo alcanzar?

La selección de futuro es un ejercicio de decisión.

La definición del futuro deseado debe contar también con la identificación de las variables o situaciones que, en caso de ocurrir, obstruirían y afectarían el desarrollo de la visión. En este caso se sugiere plantear estrategias para mitigar los efectos negativos de las variables que afectarían el desarrollo de la visión.

3.6

¿Cómo incorporar las propuestas del sector en las decisiones del POT?

Una vez desarrollados los procesos de aprestamiento, diagnóstico y prospectiva se hace necesario desarrollar la etapa de formulación que consiste en incorporar por medio de decisiones específicas, las AME en el ordenamiento territorial.

La etapa de formulación del POT comprende el proceso de toma de las decisiones fundamentales acerca del ordenamiento del territorio, que reorientarán los contenidos del POT vigente, es decir los ajustes y modificaciones que se requiere hacer para resolver y enfrentar los problemas encontrados en el POT o para aprovechar los potenciales del territorio que con el actual plan no se están aprovechando.

Como se ha señalado, la formulación del POT comprende la elaboración de un documento técnico de soporte – DTS, que se plasma posteriormente en el acuerdo municipal por el cual se adopta el plan. Este documento se estructura a partir de tres componentes que comprenden el desarrollo del contenido de los POT: Componente General, Componente Urbano y Componente Rural¹⁶.



¹⁶ Estos contenidos están señalados de forma específica para POT, PBOT y EOT en los artículos 11 al 17 de la Ley 388 de 1997.



A continuación, se expone el desarrollo de cada uno de estos componentes y los lineamientos para incorporar las actividades minero energéticas al POT.

3.6.1 Contenidos del Componente General

- Visión territorial y modelo de ocupación (estructura territorial)
- Acciones territoriales estratégicas para alcanzar los objetivos de largo plazo.
- Clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana.
- Sistemas de comunicación entre área urbana y rural y su articulación a sistemas regionales.
- Señalamiento de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente.
- Identificación de las condiciones para la implantación de los equipamientos de carácter municipal y/o regional.
- Delimitación de las zonas de amenaza y riesgo para la localización de asentamientos humanos.
- Patrimonio urbanístico, arquitectónico y arqueológico

Lineamientos para la revisión y ajuste del componente general del POT y la incorporación de las AME:

A

Visión territorial

El proceso de formulación o de revisión del POT incluye un análisis de la prospectiva o visión de futuro, en el que se plantean los escenarios posibles para el municipio y las acciones que se requieren para alcanzarlos. Esta visión se construye mediante ejercicios de prospectiva territorial y se constituye en el marco de referencia para que el municipio tome sus decisiones sobre usos y ocupación del suelo para los siguientes 12 años, a partir de las condiciones identificadas en el diagnóstico. Es decir, el POT deja de ser un instrumento meramente normativo para convertirse en un instrumento estratégico para el desarrollo territorial del municipio.

La visión territorial es un postulado construido de manera colectiva a partir de la confrontación entre la imagen actual del territorio y la imagen posible, en la

cual se expresa la vocación del municipio y hacia dónde se deben concentrar los esfuerzos y acciones, tanto públicas como privadas, para el logro del desarrollo económico y social del municipio, de manera que se integre al contexto regional.

La construcción de la visión de futuro o de prospectiva permite pasar del diagnóstico a la formulación y debe reflejar los mayores intereses de largo plazo del municipio; en el caso de los municipios con potencial minero energético debe expresar los factores de desarrollo asociados a la presencia de las actividades minero energéticas, en especial el reconocimiento del potencial productivo del municipio, así como el desarrollo de las actividades tradicionales o de minería artesanal.

B

Modelo de ocupación territorial

A partir de la visión del municipio y de la prospectiva territorial se construye el modelo de ocupación que incluye el contexto regional, las estrategias urbanas y rurales y los programas y proyectos de largo plazo. Este es un ejercicio de representación cartográfica sobre cómo se espera que se ocupe y desarrolle el territorio al término de la vigencia de largo plazo del POT, (12 años), al margen de que algunas actividades y proyectos ME puedan seguir su desarrollo en un plazo mayor, como es el caso de las actividades de generación hidroeléctrica que pueden tener escenarios de desarrollo incluso superiores a los 50 años.

El proceso de revisión de largo plazo se debe concebir como un escenario para consolidar, pensar, definir y estructurar el proyecto de municipio que se quiere al-

canzar y que se expresa a través del modelo de ocupación territorial o estructura territorial, que se materializa a través del contenido estructural del componente general y en el desarrollo de los componentes urbano y rural del plan.

A este modelo se refiere el artículo 12 de la Ley 388 de 1997, al señalar que se entenderá por estructura urbano-rural e intraurbana el modelo de ocupación del territorio que fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de comunicación vial que garantizarán la interacción entre actividades espacialmente separadas.

Para la incorporación de las actividades minero energéticas en la definición del modelo de ocupación se deben tener en cuenta los siguientes elementos constitutivos:

- La visión de municipio que se desea alcanzar en el largo plazo del POT, teniendo en cuenta las condiciones y posibilidades del territorio en los aspectos señalados en el diagnóstico.
- Las principales características del entorno regional y nacional en el cual se localiza el municipio.
- Los objetivos de ordenamiento territorial que se definan a partir de las potencialidades, las determinantes y conflictos del territorio, así como en los linamientos del Plan de Ordenamiento Departamental, cuando exista.
- La definición de los sistemas estructurantes del componente general, en particular lo relacionado con: Delimitación y señalamiento de las áreas de protección y conservación de los recursos naturales y las zonas de amenaza y riesgo, infraestructuras del sistema vial, de comunicaciones y servicios públicos del nivel municipal y regional, del sistema de espacio público y localización de grandes equipamientos, y la clasificación del territorio en suelo urbano, rural, de expansión, suburbano y de protección.
- Los recursos minero energéticos requeridos para alcanzar la visión del municipio y la disponibilidad proyectada de los mismos, en términos de cobertura y confiabilidad eléctrica, combustibles y minerales para el desarrollo de la industria, áreas para explotación de materiales de construcción, tanto para nueva infraestructura como para soportar los procesos de expansión urbana, entre otros aspectos. Esta información debe estar disponible para retroalimentar futuros procesos de planeación sectorial en el nivel regional y nacional.

En cada uno de estos aspectos debe analizarse el comportamiento y los potenciales de las actividades minero energéticas, de tal forma que queden incluidas, así como los desarrollos que deberán hacerse en los componentes rural y urbano.

C

Incorporación de las AME en las políticas y objetivos de largo plazo del POT

El componente general del POT incluye objetivos, estrategias y políticas¹⁷ que orientan las líneas de acción que el municipio debe seguir para alcanzar la visión y construir el modelo de ocupación territorial propuesto.

Las políticas que se definan en el POT orientarán las acciones para promover la visión de futuro y, de manera particular, para orientar las actuaciones específicas sobre la estructura territorial.

Las políticas, objetivos y estrategias deben orientarse a los siguientes temas:

- Relaciones funcionales urbano-regionales y urbano-rurales
- Desarrollo de actividades productivas, incluidas las relacionadas con el sector minero energético.
- Infraestructuras y equipamientos de apoyo a actividades económicas (sector primario, secundario y terciario) y servicios sociales (educación, salud, cultura, recreación y deporte), teniendo en cuenta los requeridos para atender futuros desarrollos de largo plazo (en el largo plazo del POT y más adelante) de las AME existentes o potenciales
- Áreas de reserva para sistemas de comunicación.
- Identificación y evaluación de amenazas y reducción de riesgos.
- Conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- Aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios.
- Espacio Público
- Demás temas que se consideren pertinentes para consolidar el modelo de ocupación.

¹⁷ **Políticas:** Enunciados que orientan las acciones a desarrollar, expresadas en criterios generales de ejecución que ayuden al logro de los objetivos y faciliten la implementación de las estrategias.

Objetivos: Logros que se pretenden alcanzar en el largo plazo

Estrategias: Determinación de los medios mediante los cuales se alcanzarán los objetivos planteados..

D

Clasificación del territorio

Comprende la definición de los suelos urbano, rural y de expansión urbana, además de las categorías de suburbano y la definición de los suelos de protección, según corresponda.

En este punto es necesario que en la delimitación de los suelos urbanos y de expansión urbana (en caso de requerirse), se tenga en cuenta la proximidad a los proyectos del sector minero energético y su infraestructura conexa asociada, especialmente la relacionada con procesos de explotación minera y de hidrocarburos, y

las distancias a grandes infraestructuras de generación o transmisión eléctrica, para evitar impactos y afectaciones sobre las nuevas y futuras áreas residenciales.

Se deberán incorporar previsiones frente al suelo protegido y áreas excluidas de actividades minero energéticas, de acuerdo con normas nacionales de superior jerarquía, así como las condicionantes para las mismas actividades cuando se localicen dentro de suelo urbano o de expansión, con el fin de evitar conflictos con el desarrollo urbano.

E

La delimitación de áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente

Esta delimitación se debe cumplir a partir de las determinantes ambientales y las decisiones propias del municipio como estrategias complementarias, en áreas que considere de vital importancia para su sistema local, especialmente las relativas a la protección de cuencas que abastecen acueductos locales.

La definición de la estructura ecológica en cuanto a áreas protegidas significa la exclusión de las actividades de exploración y explotación minera y de hidrocar-

buros solo para aquellas áreas que cuentan con una declaratoria nacional o regional y para los páramos y humedales Ramsar en el marco de lo dispuesto por los artículos 172 y 173 de la Ley 1753 de 2015. Específicamente para la actividad minera, el artículo 35 del Código de Minas también contempla zonas restringidas para el desarrollo de dicha actividad como los cascos urbanos, áreas de especial interés arqueológico, histórico o cultural, playas, zonas de bajamar o áreas estratégicas para la provisión de servicios públicos, entre otras.

Para el caso de los proyectos de transmisión eléctrica, la normativa impide su ubicación en las áreas declaradas como parques nacionales o regionales y en las rondas hídricas; en otras categorías existen limitaciones asociadas a los planes de manejo definidos por las autoridades ambientales o se condiciona su realización al trámite de la respectiva sustracción del área protegida y/o a la consideración de medidas de manejo de impactos adecuadas al área a intervenir.

F

Los Sistemas estructurantes

Comprenden los elementos de infraestructura y equipamientos que permiten accesibilidad, interconexión, flujos de bienes, personas y prestación de servicios sociales.

En los sistemas estructurantes deberán incluirse los componentes de generación y transmisión tales como embalses, líneas de alta y media tensión, corredores energéticos, subestaciones, etc.

Para la infraestructura de energía eléctrica aérea debe contemplarse el cumplimiento de los niveles de campo electromagnético o las distancias de seguridad establecidas en el RETIE - Reglamento Técnico de

Instalaciones Eléctricas, en suelo urbano o rural y en especial sobre usos residenciales. En los casos en que los niveles o distancias superen los valores establecidos en el RETIE, la línea debe contar con un sistema de aislamiento que garantice los límites permisibles y en caso de no poderse cumplir deberá ser subterránea, teniendo en cuenta los espacios adecuados para la operación y el mantenimiento.

Para los subsectores de minería e hidrocarburos se deberán incorporar los componentes asociados a transporte, tales como vías de comunicación, ductos de transporte de hidrocarburos, puertos, entre otros.

G

El Patrimonio cultural

En el componente general del POT se debe definir el inventario de áreas, sectores y bienes de interés cultural, así como áreas de resguardo y territorios colectivos y las áreas del patrimonio arqueológico y de pro-

tección de paisajes culturales. El POT debe indicar las previsiones y efectos para la consideración de áreas restringidas a las actividades minero energéticas y los criterios de manejo en áreas colindantes.

H

La definición de las áreas de amenaza y riesgo

En el POT se definen las áreas de amenaza y riesgo mediante la elaboración de los estudios básicos a los que se refiere el Decreto 1077 de 2015.

Con respecto a las actividades minero energéticas, el POT debe identificar en los estudios básicos las situaciones que atenten contra la infraestructura energética o las actividades mineras o de hidrocarburos; así mismo, se deberán establecer medidas de intervención en áreas de riesgo mitigable para la protección de dichas actividades.

Igualmente, se deben identificar y establecer medidas para la solución de situaciones de amenaza generadas por las actividades minero energéticas, incluidas las

acciones en las áreas de cierre de minas o minas abandonadas, acorde con los Planes de Manejo Ambiental presentados ante las autoridades ambientales competentes, en el marco de las licencias u otras autorizaciones ambientales de los proyectos minero energéticos. En este punto es necesario tener presente también que las áreas de amenaza y riesgo no representan en sí mismas prohibiciones para el desarrollo de las actividades minero energéticas, sino que más bien representan una alerta temprana con condicionamientos que deberán observarse por parte de los actores del sector minero energético a la hora de elaborar los planes de manejo ambiental. Recuérdese además que las actividades de exploración son transitorias y no implica la instalación de asentamientos humanos permanentes

3.6.2 Contenidos del Componente Rural

- Políticas a mediano y corto plazo sobre uso y ocupación del territorio (Zonificación de Usos)
- Delimitación de las áreas de producción agropecuaria, forestal y minera (incluido los hidrocarburos).
- Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente, incluyendo las áreas de amenazas y riesgos, o que formen parte de los sistemas de provisión de los servicios públicos domiciliarios
- Definición de las categorías de desarrollo restringido en suelo rural.
- Delimitación y reglamentación de las áreas para vivienda campestre.
- Definición de usos en suelo suburbano.
- Reglamentación de Centros poblados rurales.
- Sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico, así como los equipamientos de salud y educación
- Delimitación, reglamentación y alcances de las unidades de planificación rural.

Lineamientos para la revisión y ajuste del componente rural y la incorporación de las AME.

La mayoría de las actividades minero energéticas tienen lugar en el suelo rural, cuyo ordenamiento territorial se soporta principalmente en la definición de categorías de manejo y en la asignación de los usos del suelo; es recomendable, por lo tanto, tener presentes las siguientes recomendaciones en el proceso de revisión y ajuste del componente rural del POT:

Importante!

Es recomendable que el POT aborde la definición de estos elementos de manera prioritaria.

A

Definición de las políticas de mediano y corto plazo sobre ocupación del suelo, en las cuales se deben derivar las relacionadas con el Sector Minero Energético, en correspondencia con las políticas, objetivos y estrategias del componente general. Al respecto resulta relevante tener en cuenta las consideraciones expuestas por la Corte Constitucional en la sentencia SU-95 de 2018, al señalar la “inexistencia de un poder de veto de las entidades territoriales para la exploración y explotación del subsuelo y de recursos naturales no renovables¹⁸.

B

Delimitación y reglamentación de las categorías de protección y de desarrollo restringido¹⁹, las cuales deberán quedar establecidas en el componente rural y desarrolladas de la siguiente forma:

Categorías de protección en suelo rural:

Esta categoría corresponde a las siguientes áreas, las cuales se denominarán en el POT como suelos de protección para la respectiva actividad:

I Áreas de Conservación y protección del medio ambiente y recursos naturales, de las cuales hacen parte:

- Las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Las áreas de reserva forestal²⁰.
- Las áreas de manejo especial.

¹⁸ Dentro de los criterios constitucionales que deberán ser tenidos en cuenta tanto por el Gobierno Nacional como por el legislador para definir mecanismos de participación ciudadana e instrumentos de coordinación concurrencia nación territorio, la Corte Constitucional señala, entre otros: “(..)inexistencia de un poder de veto de las entidades territoriales para la exploración y explotación del subsuelo y de recursos naturales no renovables. De acuerdo con los postulados constitucionales que prevén la explotación del subsuelo y los RNNR, su propiedad en cabeza del Estado y las competencias de las entidades territoriales y de la nación –gobierno nacional central- sobre el suelo, el ordenamiento territorial, el subsuelo y los RNNR, las entidades territoriales no pueden prohibir el desarrollo de actividades y operaciones para tales fines en su jurisdicción.(..)

¹⁹ Estas categorías fueron definidas en el Decreto 3600 de 2007 el cual compilado en el Decreto 1077 de 2015.

²⁰ Las áreas de reserva forestal establecidas por la Ley 2a de 1959 son susceptibles de ser sustraídas por la autoridad ambiental competente. Mediante Resolución 053 de 2012 el MADS delegó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de suscribir los actos administrativos relacionados con solicitudes de sustracción de Reservas Forestales de orden Nacional.

- Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos, humedales Ramsar, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

II El señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera energética.

Incluye los terrenos cuya destinación puede ser agrícola, ganadera, forestal o de explotación de recursos naturales, incluidas las actividades minero energéticas. De acuerdo con las normas nacionales, en estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de los usos permitidos.

III Las áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural.

Incluidas las áreas con vestigios arqueológicos y todas las demás áreas que hayan sido declaradas patrimonio por la Nación y los departamentos. Esta información debe coincidir con las determinantes de ordenamiento del plan en lo relacionado con el componente de patrimonio arquitectónico, urbanístico y arqueológico del municipio, definido en el componente general del POT.

IV Las áreas del Sistema de Servicios Públicos domiciliarios.

En esta categoría deben señalarse, entre otras, las áreas de tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos o líquidos, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, plantas incineradoras de residuos, plantas de tratamiento de aguas residuales, y/o estaciones de bombeo, subestaciones eléctricas, corredores eléctricos, corredores de hidrocarburos. Así mismo, es necesario precisar las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, así como la definición de las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia, en particular las áreas que forman parte del subsector eléctrico. En este punto es necesario prever demandas de servicios públicos que pueden generarse por grandes desarrollos minero energéticos.

V Las áreas de Amenazas y Riesgos.

Corresponde a las zonas que de acuerdo con los estudios que adelante el municipio sobre la materia, coincidan con zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad.

VI Categorías de desarrollo restringido en suelo rural:

En esta categoría se podrán incluir los suelos rurales cuando reúnan condiciones para el desarrollo de núcleos de población rural, para la localización de actividades y para la dotación de equipamientos comunitarios; se podrá incluir la delimitación de las siguientes áreas:

- El suelo suburbano, con la definición de usos.
- Delimitación y reglamentación de las áreas para vivienda campestre.
- Reglamentación de los centros poblados rurales.
- Localización de equipamientos en suelo rural.

Para cada una de estas áreas el POT debe reglamentar lo siguiente:

Determinación del suelo suburbano Se debe incluir en la revisión y/o modificación del POT como mínimo lo siguiente:

- Definición del umbral máximo de suburbanización.
- Unidad mínima de actuación para intervención en suelo suburbano.
- Definición de usos pormenorizados en este suelo.
- Definición de los corredores viales suburbanos de conformidad con las determinantes de la corporación autónoma regional.
- Reglamentación de normas urbanísticas de parcelación y densificación y áreas de desaceleración

Vivienda campestre Se debe incluir la delimitación de las áreas destinadas a la localización de vivienda campestre y la definición de las normas urbanísticas de parcelación.

Centros poblados rurales Se deben delimitar cada uno de ellos y definir las previsiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento comunitario. Se debe establecer, para el área delimitada, la condición de urbano o rural de cada centro poblado, siempre que cumpla con las condiciones para ello. Se debe incluir para cada uno:

- Plan vial para centros poblados
- Consideraciones para atender la demanda de materiales de construcción, abastecimiento de energía eléctrica y combustibles en especial gas natural
- Plan de servicios públicos, de acuerdo con su propuesta de desarrollo.
- Áreas de protección.

- Áreas de amenaza y riesgo.
- Identificación de los bienes de interés histórico, cultural y patrimonial
- Reglamentar los usos de suelo.

Dentro del POT deben incluirse las previsiones o las acciones requeridas para incorporar a futuro proyectos del sector minero energético, así como las posibles afectaciones y el manejo de los impactos ambientales, sociales, económicos y culturales de los proyectos aprobados y en ejecución, así como de aquellos previstos en los instrumentos de planeación del sector minero energético, estableciendo criterios y normas generales para su implantación en el marco de la normativa nacional.



3.6.3 Contenidos del Componente Urbano

- Sistema vial, servicios públicos y equipamientos
- Espacio público.
- Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente
- Tratamientos
- Habilitación de suelo y vivienda de interés social.
- Áreas morfológicas
- Implementación de los planes parciales
- Instrumentos de gestión y financiación
- Reglamentación de las normas urbanísticas generales.

Lineamientos para la revisión y ajuste del componente urbano y la incorporación de las AME.

En este componente se debe identificar y definir la estructura general del suelo urbano, en especial en los siguientes aspectos:

A

El plan de vías.

Compuesto por la localización de áreas de reserva para sistemas de comunicación urbano-regionales y urbano-rurales, otros sistemas de comunicación, así como la proyección para las áreas de expansión, si se determinan. Del mismo modo, se deberá disponer la localización y los proyectos de redes viales que vinculen los proyectos de los diferentes sectores, incluido el minero energético. En este sentido, el plan de vías debe recoger las previsiones de vías de acceso contempladas por los proyectos de explotación minera o de hidrocarburos, así como de los parques eólicos o solares previstos por el sector minero energético.

B

El plan de servicios públicos domiciliarios.

Compuesto por la proyección de redes de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica, incluyendo la localización de las redes primarias y secundarias a corto y mediano plazo, así como las reservas de suelos indispensables para proyectos futuros y las áreas de reserva o distancias de seguridad, conforme a las normas del RETIE y según las necesidades del municipio.

Identificación de redes actuales de acueducto, captación, transporte, distribución, tratamiento y almacenamiento y ubicación de las áreas para la construcción de redes proyectadas, ubicación de estructuras para captación, transporte, tratamiento, distribución y almacenamiento de agua potable, de acuerdo con la demanda futura proyectada y a las áreas de expansión del casco urbano.

Identificar el o los predios para la construcción y operación de la PTAR, utilizando como ayuda para su priorización el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio y/o el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.

C

La zonificación de usos del suelo.

Con la correspondiente identificación de afectaciones por áreas aferentes a proyectos del sector minero energético, distancias de seguridad que limitan usos, servidumbres, retiros a ductos y sistemas de transporte de hidrocarburos; identificación de áreas mineras en estado de abandono y posibles usos alternativos de acuerdo a las posibilidades de intervención y los niveles de riesgo asociado a las mismas.

Adicionalmente, la definición de usos complementarios a la actividad minero energética en suelo urbano tales como depósitos, comercio, actividades conexas, etc.; así mismo, la definición de demandas de suelo urbanizable para acoger dinámicas de población proyectada, especialmente cuando se prevean grandes desarrollos minero energéticos que puedan suscitar una demanda adicional.

Resulta importante a nivel de suelo urbano, de expansión y suburbano tener en cuenta las siguientes consideraciones para cada subsector:

Subsector minero

- La armonización y compatibilización de la explotación de materiales de construcción con áreas urbanas, especialmente de vivienda.
- Normas acerca del establecimiento de actividades mineras o su restricción dentro del perímetro urbano o suelo de expansión.
- Normas de protección ambiental, vertimientos, emisiones al aire, relativas a actividades de transformación de minerales.
- Criterios y normas para actividades que implican procesamiento de minerales metálicos (por ejemplo, joyería de oro) o los que requieren de insumos contaminantes.
- Manejo de potenciales amenazas hacia o generadas por las actividades mineras en suelo urbano o de expansión.
- Manejo de actividad extractiva en cauces de ríos en zona urbana.

Subsector energía eléctrica

- Definición y criterios de recuperación de servidumbres y aislamientos a lo largo de líneas de transmisión y subestaciones eléctricas, especialmente donde se presenten áreas residenciales.
- Establecimiento de las condiciones para redes de alumbrado público y su implantación aérea o subterránea.
- Manejo y determinaciones de ordenamiento que protejan las áreas de generación hidroeléctrica de los vertimientos de aguas servidas de centros urbanos.
- Para la infraestructura de energía eléctrica (líneas de transmisión o distribución y subestaciones) se debe cumplir con los anchos de servidumbre y las distancias de seguridad establecidas en el RETIE, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

- El RETIE también establece que, en zonas urbanas, cuando no sea posible reservar la zona de servidumbre por condiciones físicas, bastará con respetar las distancias de seguridad eléctricas.

Subsector hidrocarburos

- Definición de corredores de protección de polídunductos, oleoductos, gasoductos.
- Normas para la implantación de áreas de almacenamiento de combustibles.
- Normas y criterios para la implantación de actividades de transformación de hidrocarburos.
- Normas y criterios de acuerdo con la normatividad nacional para estaciones de servicio y distribución de combustibles en zonas urbanas.
- Criterios para el establecimiento de planes de emergencia y contingencia.
- Normas y criterios para la distribución de gas natural.

3.7

El desarrollo de las actividades minero energéticas y los usos del suelo

En diversos apartados la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015 que reglamentan todo lo relacionado con los planes de ordenamiento territorial, se ha discriminado el concepto de actividad o áreas de actividad y el concepto de usos del suelo.

De acuerdo con lo anterior, esta guía reconoce que efectivamente las actividades se plasman en los planes de ordenamiento a través de la asignación de usos respectivos, de tal forma que por ejemplo la actividad del intercambio de bienes y servicios se plasma en un POT a través de la asignación de los usos comerciales y de servicios.

Luego para estos lineamientos se entiende que uso y actividad no son lo mismo, así, por ejemplo, recreación o turismo se pueden entender como una actividad,

mas no como un uso, luego no debería establecerse un “uso turístico”, toda vez que el turismo como actividad puede darse en diferentes tipos de establecimientos y por tanto en diferentes usos: comercial, servicios, institucional, entre otros.

Igualmente, es importante señalar que espacio público y protección no deben ser señalados como “usos del suelo” pues corresponden a condiciones o afectaciones al suelo sobre las cuales pueden establecerse condiciones y restricciones de ocupación y uso.

Conviene entonces señalar que los usos del suelo son las destinaciones que el POT le asigna al suelo, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar.

Las normas nacionales no han precisado los tipos o clases de uso del suelo.

Sin embargo, el Decreto 1077 de 2015 establece lo siguiente:

Área de actividad

Partes del territorio de los municipios o distritos que deben ser delimitadas en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial y para las cuales se establece el régimen de usos en función de la estructura urbana definida por el modelo de ocupación del territorio. Son áreas de actividad entre otras, la residencial, comercial, de servicios, industrial, institucional o dotacional y mixta.²¹

²¹ Decreto 1077 de 2015. Parte 2. Estructura del sector desarrollo territorial Título 1 Disposiciones generales. Artículo 2.2.1.1 Definiciones.

Según lo anterior, previo a la definición de los usos del suelo, es necesario precisar las respectivas áreas de actividad, en función de las cuales se establece el régimen de usos del suelo.

Por lo tanto, y de acuerdo con la Ley 388 de 1997, los municipios deben establecer en su plan de ordenamiento la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, incluidas las actividades productivas, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.

Por lo anterior el desarrollo de actividades del Sector Minero Energético no debe entenderse en sí mismo como un uso, sino que es necesario reconocer la diversidad de actividades que cada subsector adelanta en las diferentes etapas del proceso, para poder relacionarlas con un posible uso del suelo. Al respecto el Decreto 1077 de 2015 separó el desarrollo de actividades de explotación del sector minero energético de las áreas de actividad industrial, por lo cual las actividades de explotación de recursos naturales, incluidas las del sector minero energético, no deben ser asumidas en su totalidad como usos industriales²².

Para la definición de los usos del suelo en el POT, los municipios pueden adelantar el siguiente procedimiento:

CLASIFICACIÓN DE GRUPOS Y SUBGRUPOS DE USOS.

CATEGORIZACIÓN DE LOS USOS

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y CONDICIONES O RESTRICCIONES PARA SU LOCALIZACIÓN.

ESTABLECER USOS E INTENSIDAD.

A

La clasificación de usos en grupos y subgrupos debe armonizarse en función de si se trata de suelo urbano, rural, expansión, y un régimen especial de usos para suelo de protección. Para ello se puede usar la siguiente clasificación:

USOS DEL SUELO EN SUELO URBANO

- Residencial
- Institucional
- Comercial
- Servicios
- Industria

USOS DEL SUELO EN SUELO DE EXPANSIÓN

- Mientras se adopta el respectivo Plan Parcial: Agrícola y Forestal

²² Áreas de actividad industrial. Zonas rurales suburbanas y rurales no suburbanas del territorio municipal o distrital en las cuales se permite la parcelación del suelo para la localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, construcción, reparación, transformación, tratamiento, almacenamiento, bodegaje y manipulación de materias destinadas a producir bienes o productos materiales. Se excluye de esta definición las actividades relacionadas con la explotación de recursos naturales y el desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos, acuaturísticos y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural.

USOS DEL SUELO EN SUELO RURAL

- Agrícola
- Ganadero
- Forestal
- **Explotación de recursos naturales**
- Residencial: Vivienda campesina y campestre.
- Institucional
- Comercial
- Servicios
- Industria

Al interior de cada grupo se pueden establecer los diferentes subgrupos, de acuerdo con la dimensión de los mismos o a los niveles de impactos que estos generan, luego pueden indicarse subgrupos como comercial 1, comercial 2, comercial 3 y así sucesivamente con éste y los demás usos.

De acuerdo con lo anterior, los municipios deben establecer en sus POT la clasificación y categorización de usos en cada una de las respectivas clases de suelo: urbano, rural y suburbano, para lo cual pueden tomar en cuenta las siguientes definiciones:

Las actividades relacionadas directamente con la explotación de minerales y de hidrocarburos se recomienda que se señalen como uso “Explotación de recursos naturales”.

USO	DESCRIPCIÓN
Residencial	Lugar de habitación para proporcionar alojamiento permanente a las personas
Institucional	Lugar para la localización de los servicios necesarios para la vida urbana y para garantizar el recreo y esparcimiento de la población, independientemente de su carácter público o privado
Comercial	Localización de establecimientos que ofrecen bienes en diferentes escalas
Servicios	Localización de establecimientos que ofrecen servicios a empresas y personas
Industria	Localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración y fabricación de materias primas, para producir bienes o productos materiales

Adicionalmente, en el suelo rural los municipios deben establecer el señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o de explotación de los recursos naturales (entiéndase minería e hidrocarburos).

B

La categorización de usos se debe establecer, en función de las actividades que se quiera privilegiar y aquellas que simplemente se quiera limitar, restringir o incluso prohibir. Para ello, los municipios pueden adoptar las siguientes definiciones:

Uso principal Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

Uso compatible o complementario Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

Uso condicionado o restringido Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

Uso prohibido Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

C

Seguidamente es necesario identificar los impactos que generan los usos y que permiten definir los subgrupos o categorías de estos. Se pueden identificar impactos ambientales, sociales, físicos, urbanísticos, entre otros, lo que permitirá establecer condiciones, restricciones o acciones de mitigación de forma más pormenorizada, teniendo en cuenta que se trate de niveles de impacto alto, medio o bajo.

Con lo anterior se podrán establecer las condiciones para el desarrollo de determinados usos o incluso su prohibición (en lo que competía al nivel municipal). Algunas de las restricciones, acciones de mitigación o condiciones que se pueden exigir se relacionan con:

- Área útil construida
- Área de cargue y descargue.
- Accesibilidad
- Control de emisiones
- Localización
- Accesibilidad y vía paralela
- Control de vertimientos, etc.

D

Finalmente, la definición de usos y su intensidad hace parte de las normas urbanísticas generales de los planes de ordenamiento territorial, y uno de los insumos para el desarrollo de las actividades que llevan a cabo las oficinas de planeación en los municipios en el control urbanístico.

iMuy Importante!

Dentro del POT, deberán generarse las autorizaciones para incorporar proyectos a futuro o las afectaciones para la inserción de proyectos en etapa de aprobación o previstos en los instrumentos de planeación del SME, estableciendo criterios y normas generales para su implantación en el marco de la normativa nacional.

Tenga en cuenta que:

“La generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad están destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente; por esta razón, son consideradas servicios públicos de carácter esencial, obligatorio y solidario, y de utilidad pública”.

Para explicar todo lo anterior respecto al desarrollo de actividades minero energéticas y su representación en los respectivos POT, en el Anexo 1 de éste documento se presenta una propuesta para que en los POT se incorporen las diferentes actividades del sector. El desarrollo de este instrumento va a facilitar la concertación entre los intereses del municipio y los intereses sectoriales, en este caso los relacionados con el sector minero energético.





CAPÍTULO 4

Gestionando las Actividades Minero Energéticas (AME) en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

4.1 ¿Qué significa la gestión de las AME en el POT?

p. 137

4.2 La participación del SME en el POT

p. 138

4.3 La gestión social y la resolución de conflictos

p. 141

4.4 ¿Cuál es el rol de los municipios para el desarrollo de las AME?

p. 146

4.5 El seguimiento y la evaluación del POT

p. 149

4.1

¿Qué significa la gestión de las AME en el POT?

La gestión aplicada al ordenamiento es un conjunto de acciones e instrumentos orientados a garantizar que las propuestas consignadas en el plan se ejecuten de manera oportuna y eficaz.

Las decisiones que se toman en el POT deberán ir acompañadas de estrategias e instrumentos que identifiquen cómo se van a ejecutar, quiénes las realizan y de qué forma; con qué recursos se financian, además de los arreglos institucionales necesarios.

El POT deberá establecer las bases para la fase de implementación, donde podrá ponerse en marcha otro tipo de instrumentos de carácter sectorial.

Si bien la gestión constituye un proceso con múltiples matices, se han priorizado para efecto de esta cartilla los siguientes componentes.

Ilustración 51.

Componente de gestión para el Ordenamiento Territorial.



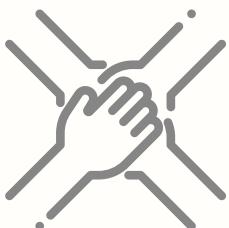
Fuente: Consorcio ECO 15.

4.2

La participación del SME en el POT

La forma en que se delinean las relaciones entre el Estado y los ciudadanos es parte fundamental de la organización social y política. Estas relaciones se configuran desde diferentes perspectivas; para efectos del ordenamiento territorial es importante hacer referencia a dos de ellas: la participación democrática y los mecanismos, arreglos e instrumentos para la gestión corresponsable de los asuntos de interés común entre las entidades del Estado, el sector privado y las comunidades.

La participación y gestión social son procesos que se dan tanto en la formulación del POT, como en la implementación de sus políticas y en el seguimiento de estas.



La participación democrática

El ordenamiento del territorio debe ser un proceso incluyente y constructivo, que reconozca los intereses y las necesidades de todos los actores, resulten o no afectados por las decisiones que se tomen en el marco de la planificación territorial. En últimas, constituye un pacto y un acuerdo sobre el deber ser de un territorio. En concordancia con lo anterior, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y la Ley 388 de 1997 han establecido dentro de sus principios el de la participación ciudadana y democrática. De manera específica, establece que “el ordenamiento territorial promoverá la participación, concertación y cooperación para que los ciudadanos tomen parte activa en las decisiones que inciden en la orientación y organización territorial”.

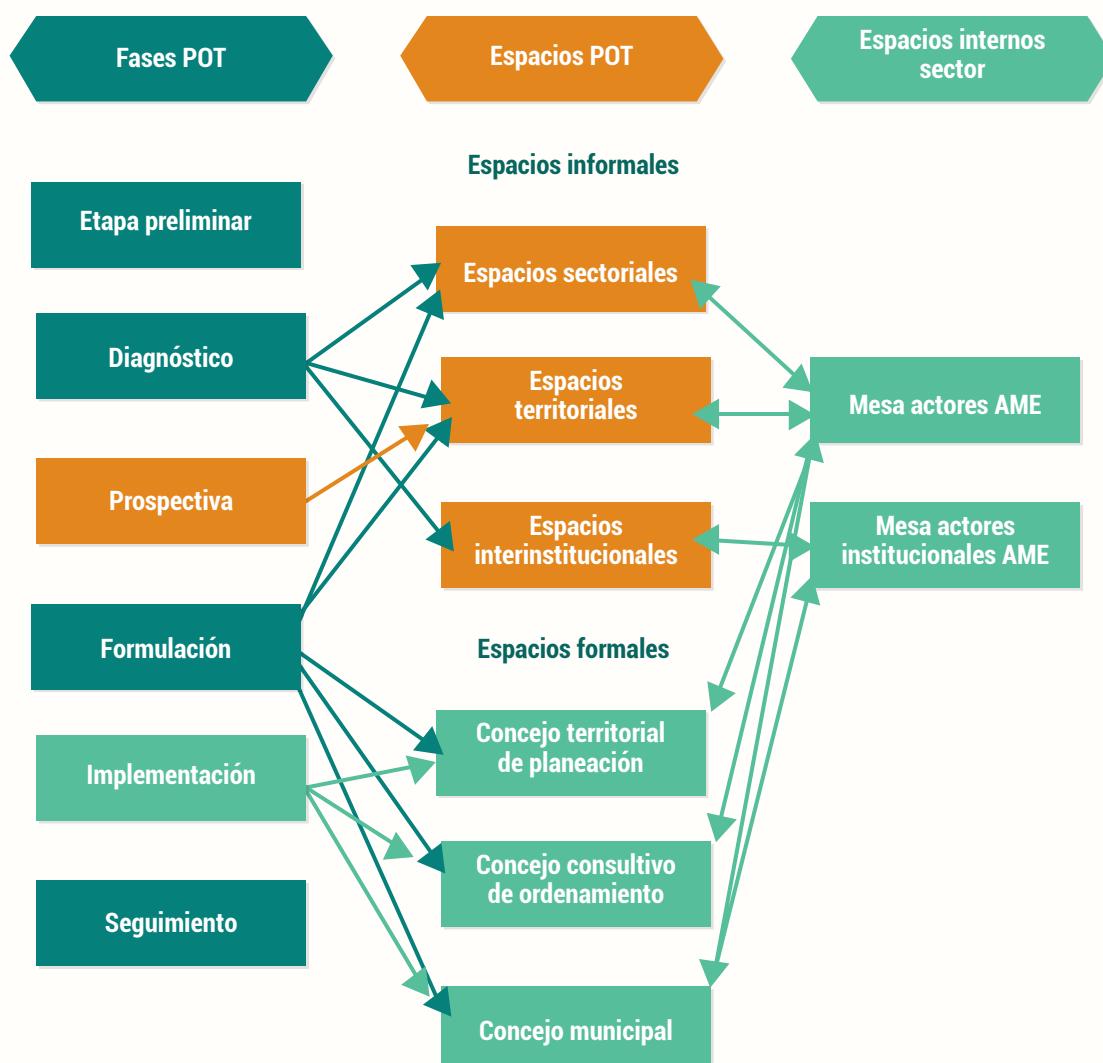
Desde la constitución de 1991 se ha establecido la participación en el ejercicio de la planificación territorial como un elemento principal en la administración del poder; es así como el Artículo 2 dispone que: ... “Son fines esenciales del Estado [...] facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación”, y, así mismo, el Artículo 40 dictamina: “Todo ciudadano tiene derecho a participar en la conformación, ejercicio y control del poder político” ... Por tanto, la participación es un elemento inherente y transversal al proceso de planificación, donde se generan el conjunto de acciones individuales y colectivas que buscan incidir en las decisiones relacionadas con la construcción del territorio, en particular desde el punto de vista político.

Los actores del Sector Minero Energético

Los actores del Sector Minero Energético pueden y deben participar en los espacios de interacción, socialización y discusión que se permitan en las etapas de formulación del POT. Su participación es clave, pues presenta los intereses y orientaciones territoriales del sector, así como cuenta con espacios de discusión e interacción con otros sectores que, igualmente presentan intereses y relaciones con el territorio.

Ilustración 52.

Mecanismos de participación ciudadana en el POT.



Fuente: Consorcio ECO 15.

Los espacios de “carácter informal”

Los espacios de “carácter informal” son aquellos definidos dentro de la metodología para la formulación del POT y que se establecen para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad nacional. De manera general se establecen en las diferentes fases del plan tres tipos de espacios:

Ilustración 53.

Espacios informales de participación del sector minero energético en las etapas de formulación del POT.

Sectoriales

Destinados a la construcción del diagnóstico y formulación de propuestas por cada sector, respondiendo a intereses específicos.

Las AME pueden participar creando un espacio propio para el sector minero- energético.

Territoriales

Destinados a la construcción del diagnóstico y de la formulación a partir de barrios, comunas, veredas o corregimientos, respondiendo a necesidades y conflictos territoriales.

Los actores del SME pueden participar en aquellas áreas de influencia o de conflicto de las actividades minero-energéticas.

Institucionales

Destinados a la construcción de diagnóstico y formulación a partir de la visión de las entidades gubernamentales de los diferentes niveles y líderes del territorio.

Las entidades tomadoras de decisión del nivel nacional deben participar en los procesos de discusión institucional.

Los espacios de carácter formal

Los espacios de carácter formal, corresponden a los creados por la Ley dentro del proceso de adopción del Plan de Ordenamiento Territorial:

Ilustración 54.

Espacios formales de participación del sector minero energético en las etapas de formulación del POT.

Concejo Territorial de Planeación

Los CTP son instancias de participación exclusivos de la sociedad civil dentro del ejercicio de planeación, y la construcción y seguimiento de políticas públicas territoriales. Analizan y conceptúan sobre Plan de Desarrollo, POT y realizan seguimiento. El STP tiene 30 días para conceptualizar sobre el proyecto de POT. (Ley 152 de 1994).

- El Sector Minero Energético puede hacer parte de estos consejos en representación de los sectores económicos.

Concejo Consultivo de Ordenamiento

Corresponde a una instancia asesora en municipios mayores a 30.000 habitantes. Emite conceptos técnicos sobre la revisión ordinaria, la viabilidad de la generación de proyectos de intervención significativa del territorio y realiza seguimiento a la ejecución del POT. (Artículo 2.2.2.1.2.5.4 Decreto 1077 de 2015).

El Sector Minero Energético puede hacer parte de estos consejos en representación de los sectores económicos.

Concejo Municipal

Es la máxima instancia investida por la Constitución Nacional para la definición del uso del suelo.

El Concejo dispone de 90 días para debatir el proyecto de POT, lapso en el cual pueden hacerse partícipes los actores del territorio interesados.

Fuente: Consorcio ECO 15 con base en Decreto 879 de 1998 y (Ley 152, 1994).

La participación ciudadana cuenta con la Ley Estatutaria 1757 de 2015, que incluye la posibilidad de usar mecanismos como los cabildos abiertos o las consultas populares.

4.3

La gestión social y la resolución de conflictos

Los conflictos pueden definirse como situaciones de desacuerdo entre dos o más individuos por intereses, objetivos o creencias que entran en contradicción, éstos son inherentes al ser humano y al territorio y hacen parte de la vida cotidiana.

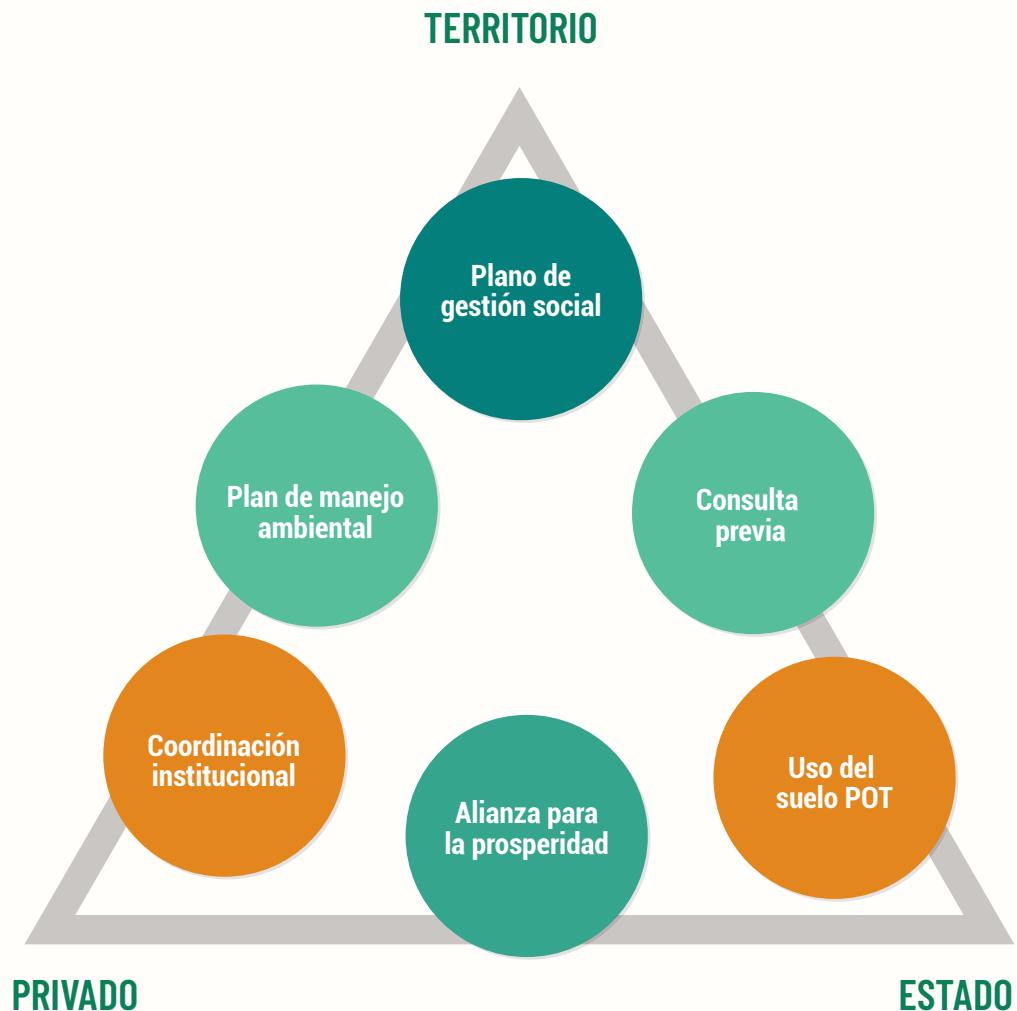
Las diferentes actividades humanas sobre el territorio generan igualmente conflictos que pueden ser de carácter social (por el impacto de las actividades sobre las comunidades), ambiental (por el uso de los recursos), económico (por la competencia por la localización de las actividades), cultural (por las creencias) o político (por el poder).

Para cada uno de los conflictos, la legislación colombiana ha creado diferentes instrumentos que buscan

articlar las relaciones entre el territorio, el sector privado y el Estado. Para la resolución de los conflictos relacionados con el desarrollo e impacto de las AME en el territorio, es posible hacer uso de instrumentos de distinto nivel y jerarquía, pero que en conjunto ofrecen un panorama de alternativas para la conciliación y decisión. Estos instrumentos permiten identificar, discutir, cuantificar impactos y construir alternativas de intervención, orientadas a evitar, corregir, mitigar, compensar posibles impactos y/o desarrollar oportunidades.

Ilustración 55.

Instrumentos de distinto nivel y escala que contribuyen a la resolución de conflictos territoriales.²³



Fuente: Consorcio ECO.

El ordenamiento territorial y particularmente el POT, constituye una herramienta que permite presentar, discutir y disminuir DE MANERA TEMPRANA la intensidad de los conflictos relacionados con el uso y la ocupación del suelo. De ahí la importancia de un amplio proceso de participación y consulta, tanto en la construcción del diagnóstico como en la formulación del POT.

²³ Estos instrumentos no son exclusivos del SME, son instrumentos empleados en el territorio, para su ordenación, planificación, participación ciudadana y regulación, los cuales para el caso de conflictos asociados a proyectos e intervenciones de la AME, resultan ser útiles, pues su aplicación implica procesos de concertación, y decisiones territoriales sobre el uso y la ocupación del suelo

De manera específica, se cuenta con instrumentos que contribuyen a lograr acuerdos alrededor de las AME:

Ilustración 56.

Instrumentos para la gestión social de los conflictos de las actividades minero energéticas en el territorio.

INSTRUMENTO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - LEY 99 DE 1993 DECRETO 1076 DE 2015

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflicto entre las AME y el manejo ambiental y uso de los recursos naturales	Es el conjunto de medidas de actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, incluyendo los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono según el tipo de proyecto.	Contiene las medidas de prevención, corrección, mitigación o compensación. Involucra estudios técnicos detallados que pueden ser insumo para la toma de decisiones. Debe incluir participación ciudadana en la identificación y el manejo de los impactos.

INSTRUMENTO

PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflictos de tipo ambiental, social, cultural o económico	<p>Es un instrumento que permite a los concesionarios o dueños de títulos mineros gestionar el entorno donde se ejecutan actividades y obras de exploración y explotación, con el objeto de prevenir, mitigar y atender los riesgos sociales generados por el desarrollo de proyectos mineros.</p> <p>Por otra parte, es un mecanismo que fortalece los programas de inversión para solucionar los problemas sociales y económicos- históricos del área de influencia del proyecto minero.</p>	<p>Se orienta a: i) La prevención y solución de los riesgos sociales que ocasiona durante la exploración, construcción de obras, explotación y cierre del proyecto minero, y ii) potenciar y estimular las oportunidades sociales que genera durante estas fases.</p> <p>Dentro de los principales impactos que deben gestionarse en dichos planes, se encuentran los asociados a temas de salud y seguridad de la población; conflictos por el acceso y uso de la tierra; la reubicación o el reasentamiento involuntario de poblaciones, el trabajo informal e ilegal asociado con la minería, incluyendo la explotación sexual y comercial de adultos y niños; la migración poblacional; la afectación a comunidades indígenas y los efectos ambientales; entre otros.</p>

INSTRUMENTO**ALIANZAS PARA LA PROSPERIDAD - ARTÍCULO 105 (LEY 1757 2015)**

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflictos de tipo social o ambiental derivados de actividades de explotación minero energética	Instancia de diálogo entre la ciudadanía, la administración como el gobierno municipal y las empresas para concertar seguimiento al manejo de impactos.	Los acuerdos entre actores mediante el mecanismo de alianzas para la prosperidad permiten definir mecanismos de acción conjunta para el desarrollo social sostenible vinculando a los diferentes niveles de gobierno y las empresas mediante sus mecanismos de responsabilidad social-empresarial, y los derivados de licencias y planes de manejo ambiental.

INSTRUMENTO**CONSULTA PREVIA - ARTÍCULO 7 CONVENIO 169 (OIT, 1989)**

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflictos de carácter cultural	Es el derecho fundamental que tienen los pueblos indígenas y los demás grupos étnicos cuando se toman medidas (legislativas y administrativas) o cuando se vayan a realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios, buscando de esta manera proteger su integridad cultural, social y económica y garantizar el derecho a la participación. (U. Rosario, 2015).	Establece los derechos de comunidades especiales, frente al desarrollo de proyectos, dentro de sus territorios. Se acuerdan medidas de manejo mediante proceso de construcción conjunta.

INSTRUMENTO**ESTRATEGIA TERRITORIAL PARA LA GESTIÓN EQUITATIVA Y SOSTENIBLE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS**

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflictos territoriales	Es un mecanismo integral de promoción del desarrollo territorial y la construcción de paz en regiones donde opera la industria de hidrocarburos.	Se soporta en el fortalecimiento y la articulación de la institucionalidad pública, la sociedad civil y la industria, mediante la institucionalización del diálogo, la solución alternativa de conflictos y la consolidación de escenarios participativos de planificación para el desarrollo humano.

INSTRUMENTO**PROGRAMA DE BENEFICIO PARA COMUNIDADES - ACUERDO 302 (ANH, 2012)**

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
	<p>Los PBC son las inversiones sociales obligatorias que realizan las empresas dedicadas a la industria del petróleo en el marco de los contratos y convenios suscritos con la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.</p>	<p>Se busca que con su ejecución se fomente, entre otros, el desarrollo humano y se contribuya a la reducción de la pobreza extrema en Colombia.</p>

INSTRUMENTO**ARREGLOS INSTITUCIONALES. MESA MINERA**

CONFLICTO A RESOLVER	DEFINICIÓN	ASPECTOS RELEVANTES
Conflictos por competencias	<p>Son espacios de concertación intersectoriales que se desarrollan a nivel de departamentos y municipios, y tienen por objeto la coordinación y armonización de políticas, planes, programas y acciones necesarias para la formalización de la minería.</p> <p>Pueden operar a nivel de departamentos y municipios.</p>	<p>Apunta al logro de acuerdos en temas como:</p> <p>Transparencia en el ejercicio del control y seguimiento minero; apoyo a los pequeños y medianos mineros en el mejoramiento de procesos técnicos; estructuración de proyectos productivos e incluyentes (minorías étnicas e igualdad de género) asociados a la minería.</p> <p>Implementación de programas de formación empresarial.</p>

4.4

¿Cuál es el rol de los municipios para el desarrollo de las AME?²⁴

La Ley 1551 de 2012 definió las funciones a los municipios entre las que se encuentran:

- **Elaborar** los planes de desarrollo municipal, en concordancia con el plan de desarrollo departamental, los planes de vida de los territorios y resguardos indígenas, incorporando las visiones de las minorías étnicas, de las organizaciones comunales y de los grupos de población vulnerables presentes en su territorio.
- **Promover** el desarrollo de su territorio y construir las obras que demande el progreso municipal.
- **Promover** alianzas y sinergias público-privadas que contribuyan al desarrollo económico, social y ambiental del municipio y de la región, mediante el empleo de los mecanismos de integración dispuestos en la ley.
- **Formular y adoptar** los planes de ordenamiento territorial, reglamentando de manera específica los usos del suelo en las áreas urbanas, de expansión y rurales.
- **Velar** por el adecuado manejo de los recursos naturales y del ambiente, de conformidad con la Constitución y la ley.
- **Promover** el mejoramiento económico y social de los habitantes del respectivo municipio, fomentando la industria.
- **Incorporar** el uso de nuevas tecnologías, energías renovables, reciclaje y producción limpia en los planes municipales de desarrollo nacional, el comercio y el consumo interno en sus territorios de conformidad con la legislación vigente para estas materias.

Se aprecia que dentro de las funciones de los municipios se encuentran las de promover las actividades económicas, mediante mecanismos como las alianzas público-privadas, el incorporar nuevas tecnologías, fomentar la industria, todo ello en el marco de una planeación enmarcada en instrumentos como el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial.

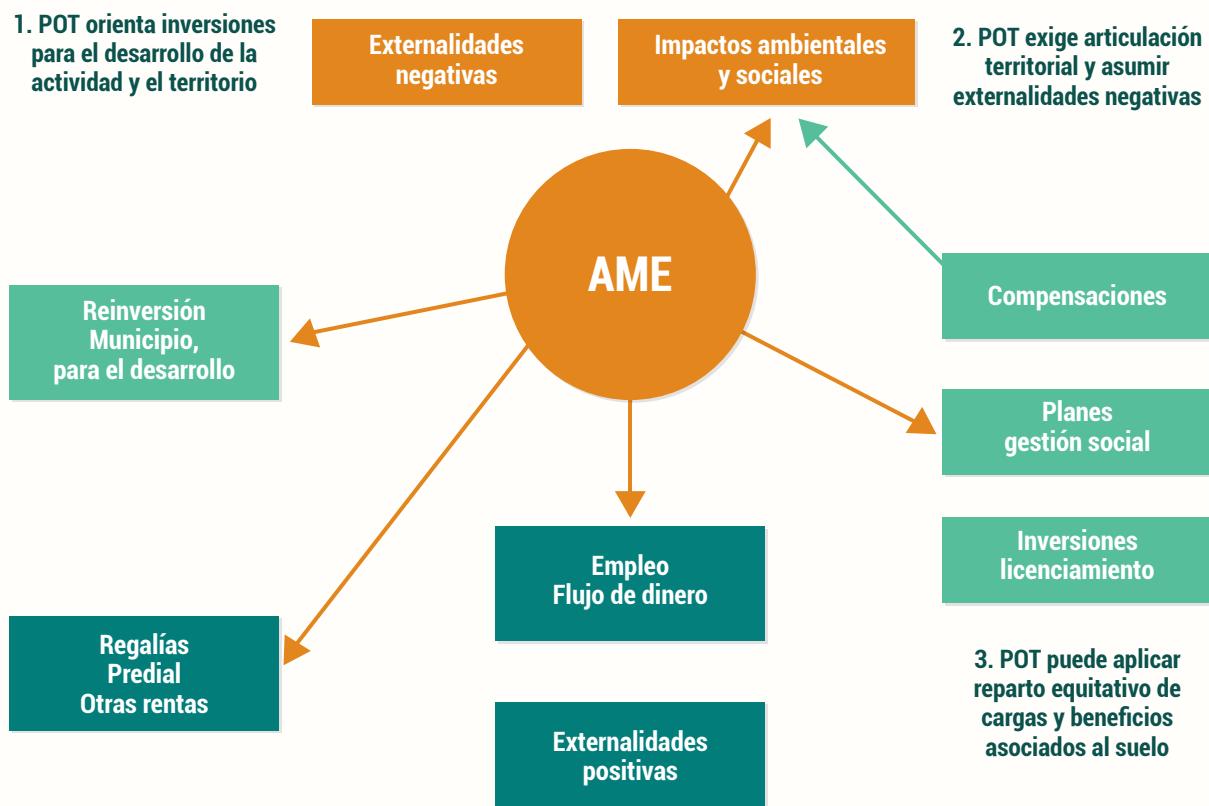
²⁴ Es importante tener en cuenta que, la Ley 388 de 1997 define que la competencia del OT en cuanto a la ocupación del territorio y uso del suelo es de los municipios.

Sin embargo, la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial constituye el mecanismo idóneo para que las autoridades del nivel nacional acuerden con las autoridades territoriales de manera temprana las medidas necesarias para la protección de un ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural, de sus comunidades y la salubridad de la población, mediante la aplicación de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

En segundo término, el municipio desempeña un papel central en la asignación o direccionamiento de recursos asociados a las AME: por un lado, aunar esfuerzos para promover con el sector privado y las comunidades, proyectos que desarrollen las oportunidades que brinda el sector en términos de generación de empleo, ingresos fiscales, incluyendo la orientación de recursos de regalías en su territorio; por otra parte, aunar recursos para resolver efectos negativos, articulando los instrumentos previstos en la legislación tales como los derivados de los planes de gestión ambiental o de los planes sociales.

Ilustración 57.

Rol de la planeación en la asignación de recursos desde y por AME.



Otra función central de los municipios tiene que ver con las acciones de control administrativo dentro de su jurisdicción; se esbozan a continuación algunas de ellas:

- Regulación de la prestación de los servicios públicos teniendo en cuenta las características de cada región; fijación de metas de eficiencia, cobertura y calidad, evaluación de estas, y definición del régimen tarifario.
- Protección de los recursos naturales.
- Autorizaciones para las actividades de barequeo previa inscripción ante la alcaldía y ante el Registro único de Comercializadores Mineros - RUCOM.
- Frente a procesos de exploración y explotación ilícita (sin título minero), y aprovechamiento ilícito de recursos mineros, el alcalde deberá efectuar el decomiso provisional de los minerales que se transporten o comercien y que no se hallen amparados por factura o constancia de las minas de donde provenga y deberá poner el hecho en conocimiento de la autoridad minera.
- Los alcaldes deberán impedir el trabajo de menores de edad en labores mineras.
- El alcalde señalará previa solicitud del propietario y peritaje técnico cauciones sobre servidumbres mineras. (Art. 285 Código de Minas).
- Los alcaldes procederán a suspender, en cualquier tiempo, de oficio o por aviso o queja de cualquier persona, la explotación de minerales sin título inscrito en el Registro Minero Nacional.
- El beneficiario de un título minero podrá solicitar ante el alcalde, amparo provisional para que se suspendan inmediatamente la ocupación, perturbación o despojo por parte de terceros que se realice en el área objeto de su título.

4.5

El seguimiento y la evaluación del POT

Como en toda política pública, el seguimiento y la evaluación constituyen un componente fundamental que permite de manera periódica y sistemática conocer el avance de las propuestas y el impacto que están generando las mismas sobre la calidad de vida de la población.

Para el seguimiento y la evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT y de los resultados de la formulación en lo relacionado con las actividades minero energéticas, se identifican tres pilares:

Ilustración 58.

Pilares para el seguimiento y la evaluación de las decisiones del POT

EXPEDIENTE MUNICIPAL

Instrumento para el seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial

Carácter técnico soportado en información

RENDICIÓN DE CUENTAS

Es un conjunto de prácticas orientadas a la explicación de los resultados de la gestión de las entidades públicas

Es una expresión de control social

CONTROL SOCIAL A LO PÚBLICO

Es un derecho y un deber de los ciudadanos

Ejercicio de manera individual o a través de organizaciones

Fuente: Consorcio ECO 15

¿Qué es el expediente municipal?²⁵

El Expediente Municipal es un conjunto sistematizado de información que tiene como objetivo principal evaluar el desarrollo territorial, mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión municipal en la ejecución, monitoreo y evaluación de planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial.

²⁵ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Guía Metodológica para la Implementación del Expediente Municipal.

¿Para qué se hace el expediente municipal?

- Para brindar soporte institucional en la toma de decisiones por parte de la administración pública.
- Para evaluar el desarrollo del territorio y el impacto de los POT.
- Para evaluar el avance en la construcción del modelo de ocupación del territorio.
- Para hacer seguimiento y evaluación de los programas de ejecución y los instrumentos de gestión urbanística.
- Para garantizar la continuidad del proceso de ordenamiento territorial y el acceso a la información por parte de todos los agentes implicados.
- Para servir de archivo técnico e histórico sobre el desarrollo territorial del municipio.
- Para soportar técnicamente el proceso de revisión, ajustes y modificaciones del POT.

El Expediente Municipal deberá contener un módulo temático relacionado con las actividades minero energéticas y que contenga como mínimo:

- Cifras relacionadas con los recursos del subsuelo y el suelo y su localización cartográfica.
- Cifras relacionadas con la generación de empleo, volúmenes de producción, cifras de mercado internacionales, entre otras.
- Inventario de las AME presentes en el territorio y su localización cartográfica.
- Documentos técnicos sobre el desarrollo de las AME.
- Inventario de propuestas de proyectos de AME.

¿Qué es la rendición de cuentas?

Por rendición de cuentas se entiende el proceso conformado por un conjunto de normas, procedimientos, metodologías, estructuras, prácticas y resultados mediante los cuales las entidades de la administración pública del nivel nacional y territorial y los servidores públicos informan, explican y dan a conocer los resultados de su gestión a los ciudadanos, la sociedad civil, otras entidades públicas y a los organismos de control, a partir de la promoción del diálogo.

Las audiencias públicas participativas, son un mecanismo de rendición de cuentas, así mismo, son un acto público convocado y organizado por las entidades de la administración para evaluar la gestión realizada y sus resultados con la intervención de ciudadanos y organizaciones sociales.

En dichas audiencias se dará a conocer el informe de rendición de cuentas

¿Cuál es el objetivo del control social?

El control social tiene por objeto el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas y la gestión desarrollada por las autoridades públicas y por los particulares que ejerzan funciones públicas. La ciudadanía, de manera individual o por intermedio de organizaciones constituidas para tal fin, podrá desarrollar el control social a las políticas públicas y a la equitativa, eficaz, eficiente y transparente prestación de los servicios públicos de acuerdo con lo establecido en la regulación aplicable y correcta utilización de los recursos y bienes públicos.

¿Qué es el control social a lo público?

El control social es el derecho y el deber de los ciudadanos a participar de manera individual o a través de sus organizaciones, redes sociales e instituciones, en la vigilancia de la gestión pública y sus resultados.

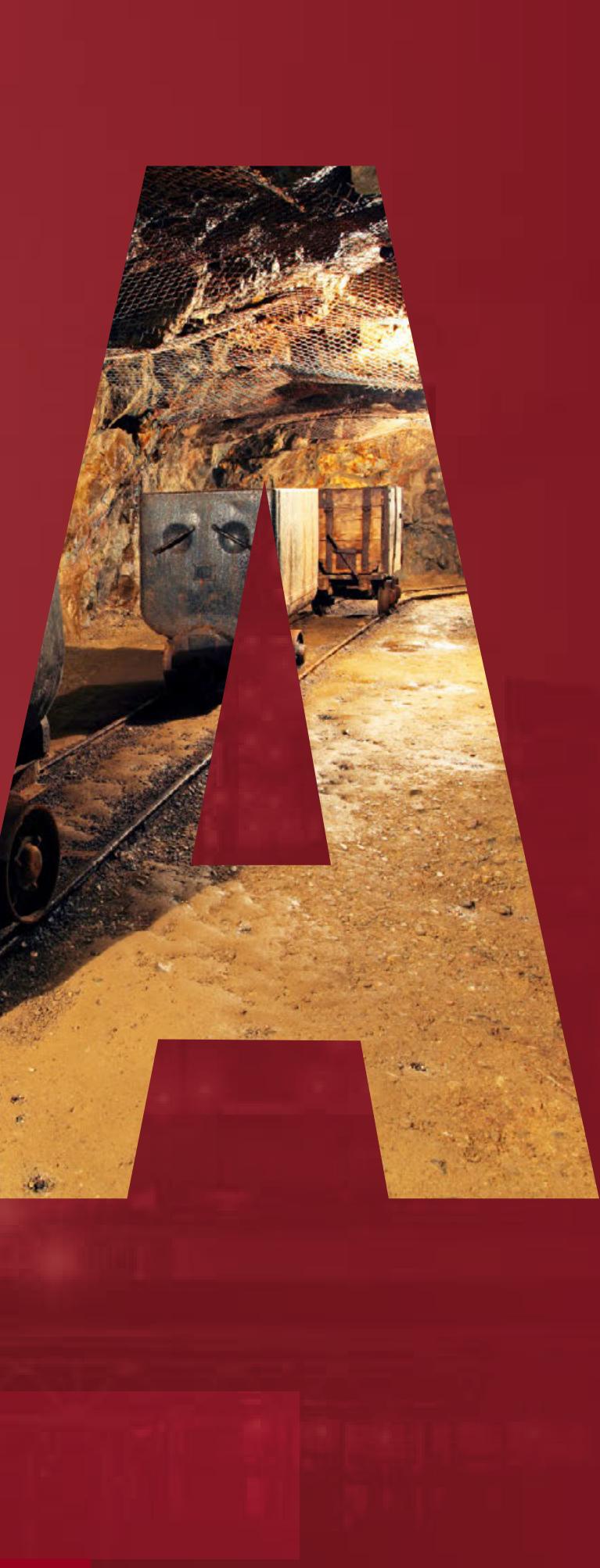
¿Cuál es el alcance del control social?

Quien desarrolle control social podrá:

- A** Solicitar la información pública que se requiera para el desarrollo de su labor, en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- B** Presentar observaciones de la labor desarrollada al ente encargado de la política pública.
- C** Presentar peticiones, denuncias, quejas y reclamos ante las autoridades competentes.

- D** Presentar acciones populares en los términos de la Ley 472 de 1998.
- E** Presentar acciones de cumplimiento en los términos de la Ley 393 de 1997.
- F** Presentar acciones de tutela en los términos del Decreto número 2591 de 1991.
- G** Participar en audiencias públicas ante los entes que las convoquen.
- H** Hacer uso de los recursos y de las acciones legales que se requieran para el desarrollo del control social.





Anexos

**Actividades Minero Energéticas
y su incorporación en los Planes
Municipales de Ordenamiento**

- A.1 Territorial (POT), Planes Básicos
de Ordenamiento Territorial (PBOT)
y Esquemas de Ordenamiento
Territorial (EOT)**

p. 155

-
- Listado de enlaces de acceso
a información producida por
A.2 el Sector Minero Energético
relevante para el Ordenamiento
Territorial**

p. 161

A1. Actividades Minero Energéticas y su incorporación en los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (POT), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT)

SUBSECTOR ENERGÍA ELÉCTRICA

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO**
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Generación	<p>La generación es la actividad en la que se produce la energía a partir de diferentes fuentes de energía. De acuerdo con la Ley 1715 de 2014, las plantas de generación se pueden clasificar en Fuentes Convencionales de Energía, utilizadas en forma intensiva y ampliamente comercializadas en el país, dentro de las cuales se agrupan las plantas hidroeléctricas y las plantas termoeléctricas; y las Fuentes no Convencionales de Energía, que emplean recursos energéticos sostenibles disponibles a nivel mundial, pero con baja aplicación a nivel nacional, como la biomasa, el viento y el sol, entre otras.</p>	No representa un uso	Se refiere a una infraestructura o actividad que puede ser de alto impacto dependiendo del sistema de generación empleado.	<p>Se incorporan estas infraestructuras dentro del componente general como parte de los sistemas estructurantes urbano-regionales.</p> <p>Se señalan en el POT, PBOT o EOT como infraestructura de impacto municipal o regional.</p>	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Prohibida en Sistema de Parques Nacionales y Regionales; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	<p>Actividad sujeta a aprobación de licencias y/o permisos ambientales, según corresponda, atendiendo a la escala y fuente utilizada para la generación.</p> <p>Ver Nota 1</p>
Transmisión Nacional	<p>Los proyectos de transmisión nacional hacen parte del Sistema de Transmisión Nacional (STN), compuesto por el conjunto de líneas y subestaciones con sus equipos asociados, transformadores con sus respectivos módulos de conexión, que operan a tensiones iguales o superiores a 220 kV (220 kV, 230 kV y 500 kV). (Fuente: Resolución CREG 025 de 1995; Anexo).</p> <p>Este tipo de proyectos, tiene como objeto transportar grandes cantidades de energía, desde la generación hacia los centros de consumo, garantizando un servicio continuo y estable.</p> <p>Asimismo, permite conectar un generador, un sistema de transmisión regional, un sistema de distribución local, o un gran consumidor. (Fuente: Resolución CREG 003 de 1994; Art. 1)</p>	No representa un uso	<p>Hay afectación al uso existente o propuesto por el POT, por cuanto los trazados de redes condicionan ciertas actividades en superficie.</p> <p>(Especialmente por Subestaciones y sitios de torre).</p>	<p>Es de tener en cuenta que estos proyectos hacen parte de la prestación de un servicio público, en tal sentido su desarrollo depende del crecimiento de la demanda y las necesidades de los propios usuarios.</p> <p>*Se debe indicar en el POT, que en los casos de presentarse un proyecto del Sistema de Transmisión Nacional en el municipio, éste debe cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad definidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE.</p> <p>*En el POT deben relacionarse las limitaciones en el uso del suelo establecidas en el RETIE para zonas de servidumbre, así como localización de actividades que puedan verse afectadas por el trazado de las redes.</p> <p>*En el POT no debe restringirse la ubicación de subestaciones, las cuales se definen como infraestructuras.</p> <p>*Los proyectos de transmisión nacional (220 kV, 230 kV, 500 kV) estarán condicionados a la licencia ambiental.</p>	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	<p>Las actividades de transmisión de energía eléctrica están excluidas solo en áreas de Parques Nacionales Naturales, Parques Regionales Naturales y ríos hídricos.</p> <p>En otras categorías de áreas protegidas, como Distritos de Manejo Integrado y Distritos de Conservación suelo, la actividad estará condicionada a las disposiciones de la autoridad ambiental competente, ya sea al Plan de Manejo del área protegida o a un proceso de sustracción. Claro está el considerar medidas de manejo de impactos adecuadas al área a intervenir.</p>	<p>Actividad condicionada a las decisiones que determine la licencia ambiental.</p> <p>Para zonas de reserva forestal se deberá solicitar previamente a la autoridad ambiental competente, la sustracción respectiva. Asimismo, al identificar especies de flora vedadas, se deberá solicitar a la autoridad ambiental competente, el respectivo levantamiento de veda.</p>

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO***
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Transmisión Regional	Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por los Activos de Conexión del Operador de Red (empresa que presta el servicio) al Sistema Transmisión Nacional y el conjunto de líneas, equipos y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan con tensión nominal mayor o igual a 57,5 kV y menor a 220 kV (no incluye 220 kV), tipicamente se hace referencia a infraestructura de 110 y 115 kV (Fuente: Resolución CREG 097 de 2008; Art 1)	No representa un uso	Hay afectación al uso existente o propuesto por el POT. (Especialmente por Subestaciones y sitios de torre)	Es de tener en cuenta que estos proyectos hacen parte de la prestación de un servicio público, en tal sentido su desarrollo depende del crecimiento de la región y las necesidades de los propios usuarios. Tenga en cuenta que la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad están destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente; por esta razón, son consideradas servicios públicos de carácter esencial, obligatorio y solidario, y de utilidad pública.	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Las actividades de transmisión de energía eléctrica están excluidas solo en áreas de Parques Nacionales Naturales, Parques Regionales Naturales y rondas hídricas. En otras categorías de áreas protegidas, como Distritos de Manejo Integrado y Distritos de Conservación suelo, la actividad estará condicionada a las disposiciones de la autoridad ambiental competente, ya sea al Plan de Manejo del área protegida o a un proceso de sustracción. Claro esta el considerar medidas de manejo de impactos adecuadas al área a intervenir.	Actividad condicionada a las decisiones que determine la licencia ambiental. Para zonas de reserva forestal se deberá solicitar previamente a la autoridad ambiental competente, la sustracción respectiva. Asimismo, al identificar especies de flora vedadas, se deberá solicitar a la autoridad ambiental competente, el respectivo levantamiento de veda.
Distribución Local	Sistema de transporte de energía eléctrica compuesto por el conjunto de líneas y subestaciones, con sus equipos asociados, que operan a los Niveles de Tensión mayor o igual a 1 kV y menor a 57,5 kV (no incluye 57,5 kV) dedicados a la prestación del servicio de un mercado local. (Fuente: Resolución CREG 097 de 2008; Art 1) El tamaño de sus estructuras es menor que el utilizado por las líneas de transmisión nacional y regional.	No representa un uso	Hay afectación al uso existente o propuesto por el POT	Es de tener en cuenta que estos proyectos hacen parte de la prestación de un servicio público, en tal sentido su desarrollo depende del crecimiento del municipio y las necesidades de los propios usuarios. La generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad están destinadas a satisfacer necesidades colectivas primordiales en forma permanente; por esta razón, son consideradas servicios públicos de carácter esencial, obligatorio y solidario, y de utilidad pública.	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Condicionada por el plan de manejo del área de importancia ambiental.	Actividad condicionada a los permisos y/o autorizaciones según corresponda.

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO***
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Comercialización	Actividad a través de la cual se vende y factura la energía eléctrica a los usuarios finales.	No representa un uso	Se asocia con oficinas y otros espacios físicos, que son definidas en el POT como actividad comercial	Si la actividad se desarrolla en espacios físicos como oficinas o similares, estas se incluyen en el grupo de actividades de comercio y/o servicios y se ajustan a la reglamentación que defina el POT para dichas actividades.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No aplica	No Aplica

SUBSECTOR MINERÍA

Prospección	La prospección minera consiste en la identificación de las zonas con potencial minero, se investiga el yacimiento delimitando las zonas más prometedoras que serán objeto de una exploración más amplia. Esta actividad no requiere de título minero.	No representa un uso	No hay afectación de uso	No Aplica	Actividad permitida	Actividad permitida	Actividad permitida	Actividad permitida (no afecta las condiciones de las áreas porque no hay intervención en campo).	La prospección es una actividad no invasiva relacionada con el estudio geológico, geofísico y geoquímico del territorio; por lo tanto es una actividad permitida en todo el territorio toda vez que no lo interviene físicamente.
Exploración	Actividad orientada a precisar el conocimiento en relación con la presencia o no de minerales en el área objeto de estudio. Tiene una duración de 3 años, prorrogable hasta por 8 años más de 2 en 2.	No representa un uso	Hay afectaciones puntuales al uso	El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad minera de acuerdo a la regulación nacional vigente; Las áreas que ya cuentan con título minero expedido por la autoridad minera deben quedar indicadas en los documentos de soporte del POT. Los polígonos no van en los mapas de usos del suelo, sino que corresponden a cartografía temática.	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	No permitida en Sistema de Parques Nacionales y Regionales, áreas de reserva forestal protectora, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida. Para zonas de reserva forestal (distintas a las protectoras) se deberá decretar previamente la sustracción por parte de la autoridad ambiental competente, en consonancia con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.	Se requiere contar con título minero vigente y el permiso o permisos ambientales respectivos. El código de minas le da la posibilidad a los municipios y distritos de restringir la actividad minera en suelo urbano. (artículo 35 del Código de minas)
Construcción y Montaje	Preparación de frentes mineros e instalación de obras, servicios, equipos y maquinaria para la extracción de los minerales y su acopio; obras de infraestructura para el funcionamiento de labores de apoyo del proyecto minero	Se deben señalar de acuerdo al proyecto los diferentes usos previstos; explotación de recursos naturales para el área de explotación propiamente dicha.	En la licencia ambiental y en el plan de trabajos y obras - PTO, se definen las áreas específicas para construcción y montaje.	En el POT de acuerdo a la licencia ambiental y en el plan de trabajos y obras - PTO, se deben delimitar las áreas de construcción y montaje. En el POT se deben indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad minera de acuerdo a la regulación nacional vigente. Deberán señalarse las áreas en las cuales se cuente con título minero y licencia ambiental para construcción, montaje y explotación de minerales. Las áreas que ya cuentan con título minero expedido por la autoridad minera y licencia ambiental para construcción y montaje expedido por la autoridad ambiental competente deben quedar indicadas en los documentos de soporte del POT. Los polígonos mineros no van en los mapas de usos del suelo, sino en la cartografía temática.	Uso Condicionado	Uso Condicionado	Uso Condicionado	No permitida en Sistema de Parques Nacionales y Regionales, áreas de reserva forestal protectora, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida. Para zonas de reserva forestal (distintas a las protectoras) se deberá decretar previamente la sustracción por parte de la autoridad ambiental competente, en consonancia con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.	Se requiere contar con Título Minero vigente y Plan de Trabajos y Obras - PTO debidamente aprobados por la autoridad minera, así como con Licencia Ambiental expedida por la autoridad ambiental competente.

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO***
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Explotación	<p>La fase de explotación comprende el conjunto de operaciones de extracción de minerales que se encuentran en el área de concesión, incluyendo su transporte, acopio y beneficio, así como las actividades relacionadas con el cierre y abandono de montajes e infraestructura.</p>	Explotación recursos naturales	<p>En la licencia ambiental y en el plan de trabajos y obras PTO se delimitan las áreas de explotación, que pueden ser a cielo abierto o subterráneas.</p> <p>En el POT debe señalar las líneas de transporte existentes y proyectadas según los planes de manejo ambiental, así como las restricciones de uso de las zonas aferentes a los mismos. (Dependiendo de la información disponible).</p> <p>El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad minera de acuerdo a la regulación nacional vigente.</p> <p>Las áreas que ya cuentan con título minero expedido por la autoridad minera y licencia ambiental para explotación expedido por la autoridad ambiental competente deben quedar indicadas en los documentos de soporte del POT.</p> <p>En el mapa de usos del suelo solo se indicarán las áreas sujetas de intervención para explotación minera de acuerdo a los polígonos señalados en la respectiva licencia ambiental.</p>	<p>En el POT se deben señalar los polígonos de explotación indicados en la licencia ambiental, así como las consideraciones de manejo ambiental que puedan afectar el uso y ordenamiento de las áreas vecinas.</p>	Uso Condicionado	Uso condicionado	Uso condicionado	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, áreas de reserva forestal protectora, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	<p>Se requiere contar con Título Minero vigente y Plan de Trabajos y Obras - PTO, debidamente aprobados por la autoridad minera, así como con Licencia Ambiental expedida por la autoridad ambiental competente.</p> <p>Para el caso de las áreas mineras en proceso de cierre o en estado de abandono susceptibles de recuperación es posible utilizar la figura de distritos de conservación de suelos en armonía con lo previsto en el artículo 2.2.2.1.2.1. del Decreto 1076 de 2015, así mismo incluir en el POT las proyecciones sobre uso futuro establecidas en el plan de cierre minero.</p> <p>El código de minas le da la posibilidad a los municipios y distritos de restringir la actividad minera en suelo urbano.</p> <p>Nota: Los municipios deben tener en cuenta artículo 35 del Código de minas.</p>

SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Exploración Sísmica	<p>El proceso mediante el cual ondas de energía atraviesan las capas de roca, se devuelven hasta la superficie y llegan a unos equipos especiales que se llaman geófonos, los cuales reciben la información y la transmiten a un computador.</p> <p>Están sujetas a licenciamiento ambiental las actividades de exploración sísmica que requieran la construcción de vías para el tránsito vehicular y las actividades de exploración sísmica en las áreas marinas del territorio nacional cuando se realicen en profundidades inferiores a 200 metros;</p>	No representa un uso	Hay afectación puntual, extensiva y transitoria al uso.	<p>El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad hidrocarburífera de acuerdo a la regulación nacional vigente.</p> <p>En los documentos de soporte del POT debe integrarse la cartografía temática que de cuenta de las áreas de exploración y producción en jurisdicción del municipio.</p> <p>Los polígonos de exploración no van en los mapas de usos del suelo sino en la Cartografía temática.</p>	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	<p>Se requiere contar con permisos y autorizaciones de ley.</p> <p>Nota: La exploración no necesariamente se traduce en explotación, por cuanto puede concluirse después de la exploración que no hay material para explotar.</p>
----------------------------	---	----------------------	---	---	------------------------	------------------------	------------------------	--	---

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO***
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Perforación Exploratoria	Están sujetos a licenciamiento ambiental los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes, de acuerdo con el área de interés que declare el peticionario.	No representa un uso	Hay afectación puntual, extensiva y transitoria al uso	El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad hidrocarburífera de acuerdo a la regulación nacional vigente. En los documentos de soporte del POT debe integrarse la cartografía temática que de cuenta de las áreas de exploración y producción en jurisdicción del municipio. Los polígonos se incluyen en la cartografía temática (informativa) y no en los mapas de usos del suelo. (Cartografía temática no normativa)	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida. Para zonas de reserva forestal se deberá decretar previamente la sustracción por parte de la autoridad ambiental competente, en consonancia con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.	Se requiere contar con licencia ambiental vigente. Nota: La exploración no necesariamente se traduce en explotación, por cuento puede concluirse después de la exploración que no hay material para explotar. Ver Nota 2.
Producción	Extracción de los hidrocarburos (petróleo y gas) desde la capa de roca hasta la superficie. Actividad sujeta a licencia ambiental	Explotación recursos naturales	Delimitación puntual del campo de producción en el POT, de acuerdo a lo establecido en la licencia ambiental global.	Incluir el polígono del campo de producción en el mapa de usos del suelo del POT. El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad hidrocarburífera de acuerdo a la regulación nacional vigente. En los documentos técnicos y en la cartografía temática del POT deberán señalarse las áreas de exploración y explotación de hidrocarburos asignadas, así como la delimitación puntual consignada en la licencia ambiental para construcción, montaje y explotación de hidrocarburos. En el POT se deben incluir disposiciones relacionadas con campos de producción en el mediano y largo plazo que no alteren el desarrollo de la actividad.	Uso Condicionado	Prohibida la actividad	Prohibida la actividad	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida. Para zonas de reserva forestal se deberá decretar previamente la sustracción por parte de la autoridad ambiental competente, en consonancia con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.	Se requiere contar con contrato de producción vigente suscrito con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) o con Ecopetrol, así como con licencia ambiental global expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, la cual establece las condiciones para el desarrollo del uso. Nota 3
Refinación	Transformar el petróleo, somiéndolo a temperaturas altas que alcanzan los 400 grados centígrados, para obtener productos derivados, principalmente combustibles (ACPM y gasolina) y petroquímicos (vaselina, cepillos, llantas, plásticos). La construcción y operación de refinerías y los desarrollos petroquímicos que formen parte de un complejo de refinación están sujetas a licenciamiento ambiental.	Industrial*	Delimitación puntual del uso en el POT	El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad de refinación, de acuerdo a la regulación nacional vigente. Adicionalmente se debe hacer la definición de usos complementarios, las zonas requeridas y los planes de contingencia según sea la operación	Uso Condicionado	Uso Condicionado	Uso Condicionado	Uso No permitido en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	Se requiere contar con licencia ambiental vigente. Requiere autorización del Ministerio de Minas y Energía acreditando Licencia de construcción y permisos y/o autorizaciones ambientales correspondientes, expedidos para la respectiva refinería, por las autoridades competentes (municipio).

ETAPAS / ACTIVIDADES DEL SUBSECTOR*	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	COMO SE MANIFIESTA LA ACTIVIDAD EN EL USO DEL SUELO		ACCIONES QUE SE DEBEN ADELANTAR EN EL POT	COMO DEBE INCLUIRSE LA ACTIVIDAD O EL USO EN LAS CLASES DE SUELO DEL POT				CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD O EL USO***
		Uso del suelo Tanto para proyectos existentes como futuros	Observaciones		Rural	Urbano y Centros Poblados	Suburbano y Vivienda Campestre	Protección Ambiental, Urbanística Y Por Riesgos**	
Transporte y Distribución (Poliductos según Nota 4)	Actividades asociadas a la transporte, transferencia y distribución de hidrocarburos líquidos y gaseosos. Están sujetas a licenciamiento ambiental las actividades que impliquen la construcción y montaje de infraestructura de líneas de conducción con diámetros iguales o superiores a seis (6) pulgadas (15.24 centímetros), incluyendo estaciones de bombeo y/o reducción de presión y la correspondiente infraestructura de almacenamiento y control de flujo; salvo aquellas actividades relacionadas con la distribución de gas natural de uso domiciliario, comercial o industrial; también requiere licenciamiento ambiental los terminales de entrega y estaciones de transferencia de hidrocarburos.	No representa un uso	Hay afectación al uso, especialmente por condiciones de seguridad	El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad de transporte y distribución, de acuerdo a la regulación nacional vigente. En los documentos técnicos y en la cartografía temática del POT deberán señalarse las líneas de transporte y distribución de hidrocarburos de acuerdo con la información disponible, y en todo caso las afectaciones a los usos propuestos en el POT.	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	Actividad Condicionada	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	Se requiere contar con licencia ambiental vigente. Nota 4.
Almacenamiento	Áreas de bodegaje de crudo y gas (tanques).	Industrial	Es un uso de Alto impacto	El POT debe indicar las áreas excluidas y/o condicionadas para la actividad de Almacenamiento, de acuerdo a la regulación nacional vigente. Adicionalmente debe establecer las condiciones para los usos de alto impacto.	Uso Condicionado	Uso Condicionado	Uso Condicionado	No permitida en Sistema de Parques Naturales Nacionales y Regionales, páramos y humedales Ramsar; condicionada en otros ecosistemas estratégicos de acuerdo a la categoría de conservación y el plan de manejo del área protegida.	Definir aislamientos, tamaño de predios, normas urbanísticas y compatibilidad con uso industrial, comercial o servicios según el caso.

NOTAS:

* Las etapas y actividades del sector minero energético están descritas en el capítulo 1 de la Guía.

** Lo primero a tener en cuenta es el cumplimiento del artículo 33 y 34 de la ley 685 del 2001

*** El desarrollo de actividades del sector ME esta sujeto adicionalmente al cumplimiento de las normas técnicas colombianas para cada caso.

1). Se deben establecer los usos compatibles alrededor de los embalses de acuerdo con los planes de manejo ambiental y usos compatibles con la actividad de generación.

Se pueden establecer usos complementarios asociados a actividades recreativas, pasivas o activas, náuticas y de desarrollo turístico, siempre y cuando estén incluidas dentro del plan de manejo ambiental y sean compatibles con la actividad de generación.

Las normas deberán definir para termoeléctricas, campos solares, eólicos, criterios de localización, zonas de amortiguación y manejo y, usos compatibles frente a impactos como ruido, contaminación del aire o afectación al paisaje.

El Decreto 1077 de 2015 señaló que la ejecución de proyectos de infraestructura de la red vial nacional, regional, departamental y/o municipal; puertos marítimos y fluviales; infraestructura para la exploración y explotación de hidrocarburos; hidroeléctricas, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; sin perjuicio de las demás autorizaciones, permisos o licencias que otorguen las autoridades competentes respecto de cada materia. Tampoco requerirá licencia el desarrollo de edificaciones de carácter transitorio o provisional que sean inherentes a la construcción de este tipo de proyectos. (Decreto 1077 de 2015)

2). Por tratarse de actividades de corto plazo no implica asignaciones de uso del suelo específicas para exploración.

Para la perforación exploratoria el uso existente asignado deberá ser tenido en cuenta en el estudio de impacto ambiental, conducente a la obtención de la licencia ambiental respectiva.

3) No se requerirá licencia urbanística de urbanización, parcelación, construcción o subdivisión en ninguna de sus modalidades la ejecución de proyectos de infraestructura para la exploración y explotación de hidrocarburos; hidroeléctricas, y sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía; sin perjuicio de las demás autorizaciones, permisos o licencias que otorguen las autoridades competentes respecto de cada materia. Tampoco requerirá licencia el desarrollo de edificaciones de carácter transitorio o provisional que sean inherentes a la construcción de este tipo de proyectos. (Decreto 1077 de 2015)

4) Deberán preverse las acciones para garantizar la seguridad de los corredores de oleoductos, poliductos y la reducción de riesgos por explosión, estableciendo los corredores de protección y servidumbres. Deberán incorporarse los planes de contingencia, en particular los relacionados con derrame de hidrocarburos.

El Artículo 9 del Código de Petróleos señala que en favor de la explotación de petróleo se consagra el derecho de establecer servidumbre de oleoductos, comprendiendo en ella el terreno suficiente

para las estaciones de bombeo, y demás dependencias necesarias para el funcionamiento de los oleoductos, y el de establecer muelles, cargaderos y tuberías submarinas y subfluviales, todo esto previo el cumplimiento de las formalidades establecidas en el Artículo 54 de este Código.

Así mismo, el Artículo 96, ibidem, prevé que en los terrenos que pertenezcan a la Nación, los explotadores de petróleo de propiedad nacional o de propiedad particular tendrán derecho de uso superficial para el ejercicio de la servidumbre de oleoducto en una zona de treinta (30) metros de ancho a cada lado de la línea principal y de los ramales y líneas de conexión, así como de las áreas necesarias para las dependencias o accesorios del oleoducto, como edificios, estaciones de bombeo, muelles, embarcaderos, entre otros.

Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015 ARTÍCULO 2.2.1.2.3.85 Medios de transporte. El transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo se podrá realizar a través de los siguientes medios: i) Terrestre; ii) Poliductos; iii) Marítimo; iv) Fluvial; v) Férreo, y Aereo.

A2. Listado de enlaces de acceso a información producida por el Sector Minero Energético relevante para el Ordenamiento Territorial

ITEM TRANSVERSAL SECTORIAL

DESCRIPCIÓN	FUENTE/AÑO	LINK DE DESCARGA
Sistema de Información Minero Energético Colombiano - SIMEC	UPME 2018	http://www.simec.gov.co/
Sistema de Información Ambiental Minero Energético	UPME 2018	http://www.siame.gov.co
Geoportal del Servicio Geológico Colombiano	SGC 2018	https://www2.sgc.gov.co/sgc/mapas/Paginas/geoportal.aspx
Geoservicios UPME	UPME 2018	http://sig.simec.gov.co/GeoPortal/Carrusel/Home

ITEM SUBSECTOR MINERO

DESCRIPCIÓN	FUENTE/AÑO	LINK DE DESCARGA
Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/simco/Paginas/home.aspx
Censo minero y títulos mineros	ANM/UPME	http://sig.simec.gov.co/UPME_MI_minas/
Mapa de Regalías	DNP 2018	http://maparegalias.sgr.gov.co/#/
Mapas potencial minero	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/simco/Paginas/Mapas.aspx
Plan Nacional de Ordenamiento Minero PNOM	UPME 2014	http://www1.upme.gov.co/simco/PlaneacionSector/Paginas/Plan-Nacional-de-Ordenamiento-Minero.aspx
Plan Nacional de Desarrollo Minero	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/simco/Paginas/Plan-nacional-de-desarrollo-minero-noticia.aspx
Catastro Minero Colombiano	ANM 2018	http://www.cmc.gov.co:8080/CmcFrontEnd/consulta/indexcmc
Cifras de Producción Minera (Nacional , Departamental, Municipal) y cifras de regalías	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/simco/Cifras-Sectoriales/Paginas/Informacion-estadistica-minera.aspx

ITEM
SUB SECTOR ELÉCTRICO

DESCRIPCIÓN	FUENTE/AÑO	LINK DE DESCARGA
Sistema de Información Eléctrico Colombiano	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/siel/Home/Generacion/tabid/56/Default.aspx
Plan de Expansión de Referencia – Generación / Transmisión	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/Generaci%C3%B3n/PlanesdeExpansi%C3%B3nGeneraci%C3%B3nTransmisi%C3%B3n/tabid/111/Default.aspx
Atlas de Biomasa	UPME 2018	http://upmeonline.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=31e8d575328842748672626929bdcbf6
Atlas de Vientos	UPME 2018	http://atlas.ideam.gov.co/presentacion/
Atlas Hidroenergético de Colombia	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx
Seguimiento a potencial Hidroenergético	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/tabid/151/Default.aspx
Atlas de Radicación Solar	UPME 2018	http://atlas.ideam.gov.co/presentacion/
Geo visor de Convocatorias UPME	UPME 2018	http://upmeonline.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=743e0ac44e6c406a8dc8f2b3e432bbc
Procesos de Convocatorias y subastas de transmisión - UPME	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Paginas/Convocatorias.aspx
Fondos Eléctricos - Mapa	UPME 2018	http://sig.simec.gov.co/FondosMaps/
Registro de Proyectos e Incentivos Eléctricos	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/Paginas/Registro.aspx
Solicitudes de conexión de proyectos de generación eléctrica	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/Transmisi%C3%B3n/SolicitudesdeConexi%C3%B3ndeProyectosdeGeneraci%C3%B3n/tabid/160/Default.aspx
Planes de Energización Rural Sostenibles	UPME 2018	http://www.upme.gov.co/zni/
Cobertura de Energía Eléctrica	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/siel/Home/Distribucion/tabid/58/Default.aspx
Sitios UPME a energizar	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturadelSistemaInterconectadoNacional/ConsultasEstadisticas/tabid/81/Default.aspx
Plan indicativo de expansión de cobertura eléctrica (PIEC)	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturadelSistemaInterconectadoNacional/Publicaciones/tabid/83/Default.aspx
Proyectos Inscritos Generación Eléctrica	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/Generaci%C3%B3n/InscripcionC3B3ndeProyectosdeGeneraci%C3%B3n(tabid/113/Default.aspx

ITEM
SUB SECTOR HIDROCARBUROS

DESCRIPCIÓN	FUENTE/AÑO	LINK DE DESCARGA
Proyectos del Sector de Hidrocarburos (Mapa de Tierras: Área En Exploración, Producción, Reservada (Ha))	ANH 2017	http://www.anh.gov.co/Asignacion-de-areas/Paginas/Mapa-de-tierras.aspx
Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano	UPME 2018	http://www.sipg.gov.co/Inicio/tabid/38/language/es-ES/Default.aspx
Planes Nacionales Subsector Hidrocarburos	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/Paginas/Hidrocarburos.aspx
Convocatorias de Gas Natural - UPME	UPME 2018	http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/Paginas/Convocatorias-gas-natural.aspx
Geovisor Banco de Información Petrolera	SGC	https://www2.sgc.gov.co/ProgramasDeInvestigacion/BancoInformacionPetrolera/Paginas/Selecci%C3%B3n-y-suministro-de-datos.aspx
Geovisor Agencia Nacional de Hidrocarburos	ANH	https://geovisor.anh.gov.co/
Producción y regalías por campo	ANH	http://solarvorp.anh.gov.co/app/#/page/visor/18
Regalías pagadas por producción de hidrocarburos	ANH	http://www.anh.gov.co/Operaciones-Regalias-y-Participaciones/Regalias/Estadisticas/Paginas/Regalias-antes-del-SGR.aspx

Fuente: Información Sectorial



Bibliografía

Bibliografía

ANH. (2012). Acuerdo 302.

ANH. (4 de febrero de 2016). [www.anh.gov.co](http://www.anh.gov.co/Seguridad-comunidades-y-medio-ambiente/Paginas/Programa-en-Beneficio-de-las-Comunidades.aspx). Obtenido de <http://www.anh.gov.co/Seguridad-comunidades-y-medio-ambiente/Paginas/Programa-en-Beneficio-de-las-Comunidades.aspx>

ANH. (s.f.). [www.anh.gov.co](http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/LA-CADENA-DEL-SECTOR-HIDROCARBUROS.aspx). Recuperado el 22 de enero de 2016, de <http://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/LA-CADENA-DEL-SECTOR-HIDROCARBUROS.aspx>

Cañas, C. O. (2003). Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Incidencia de normas jurídicas 1990 - 1998 Valle del Cauca. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Colombia, C. d. (28 de junio de 2011). Ley 1454 de 2011. Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica del Ordenamiento Territorial. Bogotá, Colombia.

Colombiano, S. d. (s.f.) [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co/Portals/0/archivos/Cartilla_Mineria.pdf). Recuperado el 20 de enero de 2016, de http://www.simco.gov.co/Portals/0/archivos/Cartilla_Mineria.pdf

Constitución Política de Colombia. (1991).

Decreto 1076. (mayo de 2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

DNP y otros. (1996). Fundamentos sobre el Ordenamiento Territorial como instrumento de planificación. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

DNP, E. M. (octubre de 2007). El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 - 2011. Bogotá, Colombia.

DNP, E. M. (octubre de 2007). El proceso de planificación en las entidades territoriales. El proceso de planificación en las entidades territoriales: el plan de desarrollo y sus instrumentos para la gestión 2008 - 2011. Bogotá, Colombia.

DNP. (2015). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018. Todos por un nuevo País: Paz, Equidad, Educación. Cundinamarca, Bogotá.

Fedesarrollo. (2008). La Minería en Colombia: Impacto socioeconómico y fiscal. Bogotá.

Fedesarrollo. (2012). Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. Bogotá.

Gallo, I. (2013). Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento Ambiental. Documento Técnico Interno para FONAM. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Bogotá.

Isagen. (4 de febrero de 2016). [www.isagen.com.co.](http://www.isagen.com.co/) (Isagen, Productor) Obtenido de https://www.isagen.com.co/comunicados/folleto_transf2012.pdf

Ley 1454 de 2011. (s.f.).

Ley 1454. (28 de junio de 2011). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Ley 152. (1994). Bogotá.

Ley 1757. (2015). Ley Estatutaria de Participación. Bogotá. Ley 388 de 1997. (s.f.)

Ley 388. (18 de julio de 1997). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Ley 685. (2001). Código de Minas. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

Ley 902. (26 de julio de 2004). Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

MADS. (1988). Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento Ambiental del Territorio.

MADS. (2000). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado el 2015, de www.minambiente.gov.co/biblovirtual.minambiente.gov.co:3000/DOCS/MEMORIA/MMA-0309/MMA-0309_CAPITULO1.pdf

MADS. (2007). Decreto 3600. Bogotá.

MADS. (2012). Resolución 1526. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

MADS. (28 de julio de 2005). Resolución 1023. Bogotá.

Min Desarrollo. (1998). Decreto 879.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (15 de octubre de 2014). Reglamentación de Licencias Ambientales. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Minas y Energía. (Julio de 2014). Política Nacional para la Formalización Minera. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Minas y Energía, UPME. (2014). Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2013-2017. Colombia. Obtenido de http://www.upme.gov.co/Siel/Siel/Portals/0/Piec/Libro_PIEC.pdf

Ministerio de Minas y Energía, UPME. (2015). Plan de Expansión de Referencia Generación - Transmisión 2014 - 2028. Obtenido de http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Expansion/2015/Plan_GT_2014-2028.pdf

Ministerio de Minas y Energía. (2015). Política Minera de Colombia. Bogotá. MME. (2002). Resolución 18-0861.

OIT. (1989). Convenio 169.

Planeación, D. N. (abril de 2009). Elementos Básicos para la Planeación y el Desarrollo Territorial. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Salas, M. A. (2013). Prospectiva Territorial. Aproximación a una base conceptual y metodológica. Universidad de Mérida, Mérida.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. (s.f.). Exploradores. Recuperado el 20 de diciembre de 2015, de <http://www.exploradores.org.pe/biblioteca-virtual/material-educativo/miner%C3%ADA/laminas.html>

Subgerencia Cultural del Banco de la República; (2015). Territorio. Obtenido de http://www.banrepultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/territorio_1

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Biblioteca Luís Angel Arango. Obtenido de http://www.banrepultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/territorio_1

Unidad de Planeación Minero Energética UPME. (s.f.). www.upme.gov.co. Recuperado el 30 de enero de 2016, de <http://www1.upme.gov.co/sala-de-prensa/noticias/fuentes-no-convencionales-de-energ%C3%ADa>

Unidad de Planeación Minero Energética. (diciembre de 2006). Plan Nacional para el Desarrollo Minero, visión al año 2019. Colombia.

Universidad del Rosario. (2010). Sistema Insumo Producto para el Sector Minero. Bogotá. UPME, Ministerio de Minas y Energía. (enero de 2015). Plan Energético Nacional Colombia: Ideario Energético 2050. Bogotá, Colombia.

UPME, MINMINAS. (junio de 2014). Plan Nacional de Ordenamiento Minero. Bogotá, Colombia.

UPME. (20 de diciembre de 2015). Sistema de Información Minero - Energético Colombiano- SIMEC. Obtenido de Sistema de Información Eléctrico Colombiano - SIEL: http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Expansion/2015/Plan_GT_2014-2028.pdf

UPME. (5 de febrero de 2016). Sistema de Información Eléctrico Colombiano - SIEL. Obtenido de <http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturadelSistemaInterconectadoNacional/Publicaciones/tabid/83/Default.aspx>

UPRA. (2015). Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. Obtenido de www.upra.gov.co/documents/10184/18816/Documento_Gestua/2dfcfdbb-945a-4062-ab39-a16231e02dd6



GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN DE
**LA DIMENSIÓN MINERO
ENERGÉTICA EN LOS
PLANES DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL MUNICIPAL**

