



El futuro
es de todos

Minenergía



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



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

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

Equipo de Trabajo Ecosimple SAS

Francisco Canal Albán
Director

Ángela Uribe Martínez
Experta Jurídica

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

ISBN: 978-958-8363-36-3

© TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Bogotá D.C., Colombia
2019

www.estudiozuka.com
Diseño y Diagramación

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.



Tabla de Contenido

Índice de abreviaturas

p.6

Introducción

p.8

1

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 |

2

CAPÍTULO 2

El territorio departamental y el Sector Minero Energético

- | | | |
|-----|--|------|
| 2.1 | ¿Qué es el territorio? | p.63 |
| 2.2 | ¿Qué es el territorio departamental? | p.65 |
| 2.3 | ¿Qué es el territorio minero energético departamental? | p.67 |

3

CAPÍTULO 3

La planificación territorial

- 3.1 ¿Cómo se planifica el territorio? *p.73*
-
- 3.2 ¿Qué es el ordenamiento territorial departamental? *p.78*
-
- 3.3 ¿Qué es el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental - POD? *p.81*

4

CAPÍTULO 4

Planificando las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Departamental – POD

- 4.1 ¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de Planes de Ordenamiento Departamental? *p.89*
-
- 4.2 ¿Cómo incorporar las actividades minero energéticas en el proceso de formulación del POD? *p.91*
-
- 4.3 ¿Cómo institucionalizar el proceso del ordenamiento territorial? Adopción del POD? *p.125*
-
- 4.4 ¿Cómo implementar el plan de ordenamiento? Gestionando las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Departamental *p.126*

Anexos

- A.1 Listado de enlaces de acceso a información producida por el Sector Minero Energético relevante para el Ordenamiento Territorial *p.131*
-
- A.2 Componentes físico – espaciales y temporalidad de las Actividades Minero Energéticas *p.134*

Bibliografía

p.138

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 Cuencas 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 propósito de aportar a un relacionamiento armónico entre el Sector Minero Energético (SME) y el desarrollo de los territorios, por medio del ordenamiento territorial, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME presenta la Guía para incorporar la dimensión minero energética en los Planes de Ordenamiento Departamental (POD). Esta guía complementa las Guías Municipales (ampliada y simplificada, UPME 2019) dirigidas también a la incorporación de las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Municipal.

Hacen parte de 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 crecimiento que representa la presencia de las actividades minero energéticas en la región y las formas de armonizarlas con los intereses territoriales, de manera que se logre un desarrollo sostenible.

El proceso de elaboración de la guía sigue los lineamientos y criterios para la formulación y adopción de los Planes de Ordenamiento Departamental establecidos por la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT), y contó con aportes recogidos a partir del análisis de las experiencias de varias administraciones departamentales en la formulación de dichos planes y con los aprendizajes de los lineamientos para la incorporación del componente rural agropecuario en los POD. Además, la estructura y alcances de la guía fueron retroalimentándose a través del Comité de Relacionamiento del Sector Minero Energético liderado por el Ministerio de Minas y Energía.

La presente guía técnica, es una herramienta de referencia, orientada tanto a las autoridades territoriales encargadas de los procesos de formulación y ejecución de los Planes de Ordenamiento Departamental, como a los actores públicos y privados del sector y comunidad en general, que participan en dichos procesos.

La guía está compuesta por cuatro capítulos; en el primero se presenta una síntesis con información relevante sobre las características del SME Colombiano y su estructura, 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 territorio y ordenamiento territorial, buscando indicar los alcances y la importancia de la planificación del desarrollo con enfoque territorial y especificar los ámbitos de la planificación departamental general y del sector en particular; el tercer capítulo reseña los instrumentos de planificación territorial precisando el rol articulador del nivel departamental y las relaciones con el Sector Minero

Energético; el cuarto capítulo expone orientaciones institucionales y técnicas para la elaboración del Plan de Ordenamiento Departamental y la incorporación de la dimensión minero energética en cada una de las fases del proceso de planificación y gestión territorial: alistamiento, diagnóstico, formulación, adopción del plan y gestión, seguimiento y evaluación.

Adicionalmente, hacen parte de la presente guía, 2 anexos, en el primero se presenta un listado de enlaces para acceder a información cartográfica, planes sectoriales y otros documentos producidos por el sector y que se han considerado relevantes para armonizar las actividades del Sector Minero Energético con el ordenamiento territorial y en el segundo anexo, se referencian los componentes físico espaciales y temporalidad de las actividades minero energéticas.

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 Departamentos para la formulación de sus POD 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.

CAPÍTULO 1

Conociendo el Sector Minero Energético

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

1.1

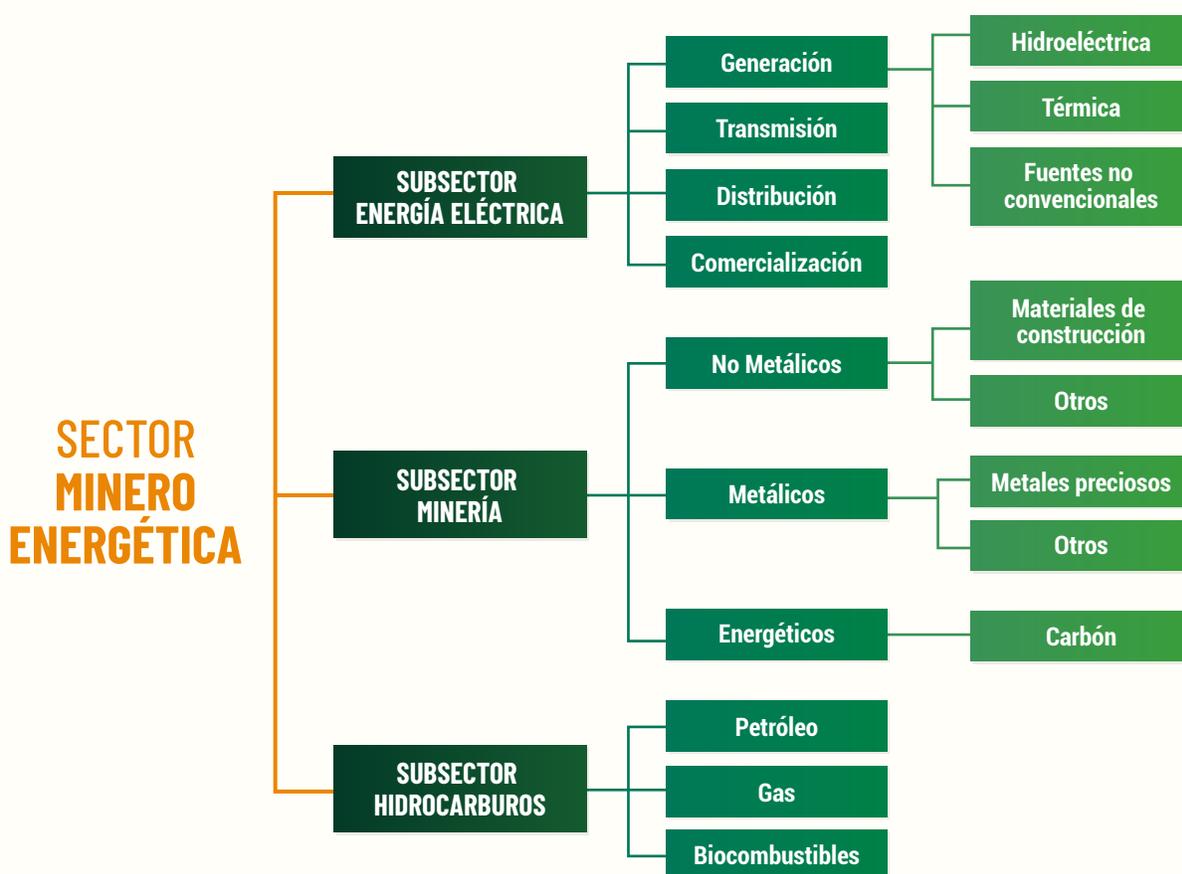
¿Qué es y qué comprende el Sector Minero Energético?

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.



Fuente: UPME 2015.

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

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



ENERGÉTICOS

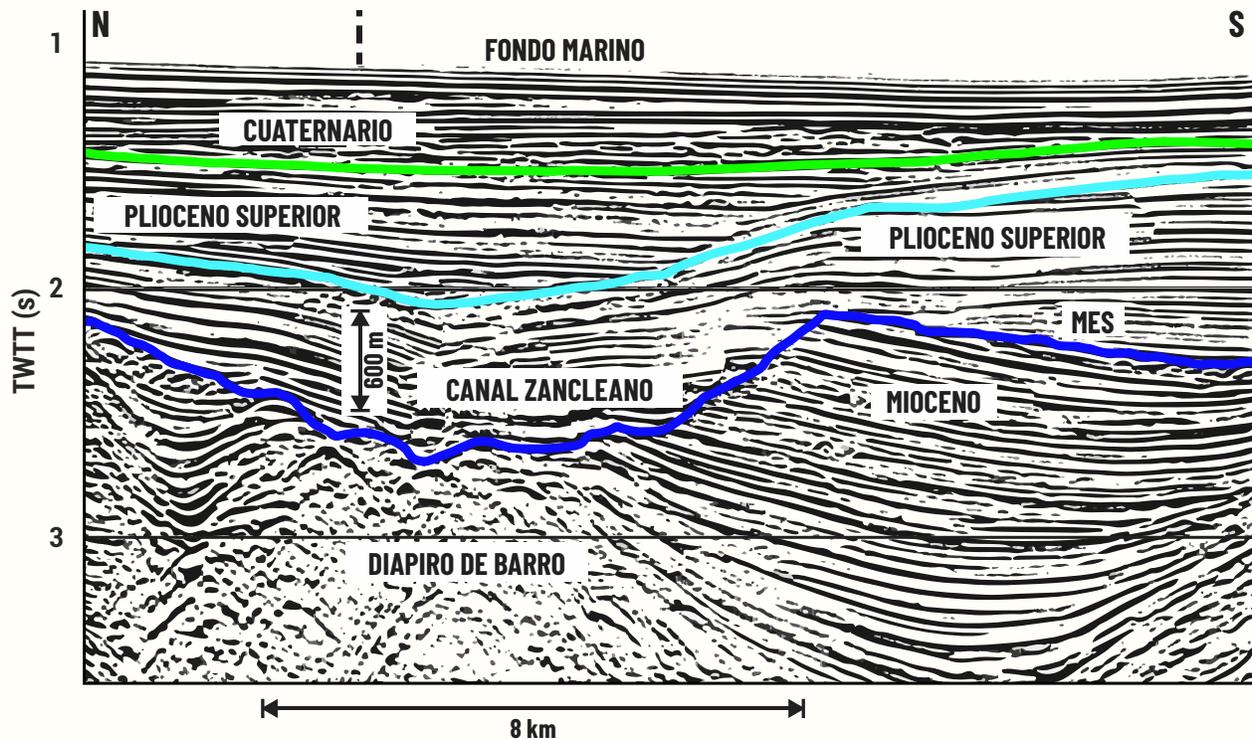
Carbón
Lignito
Turba

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 subsuelo, 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 pudieron 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 sometándolo 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

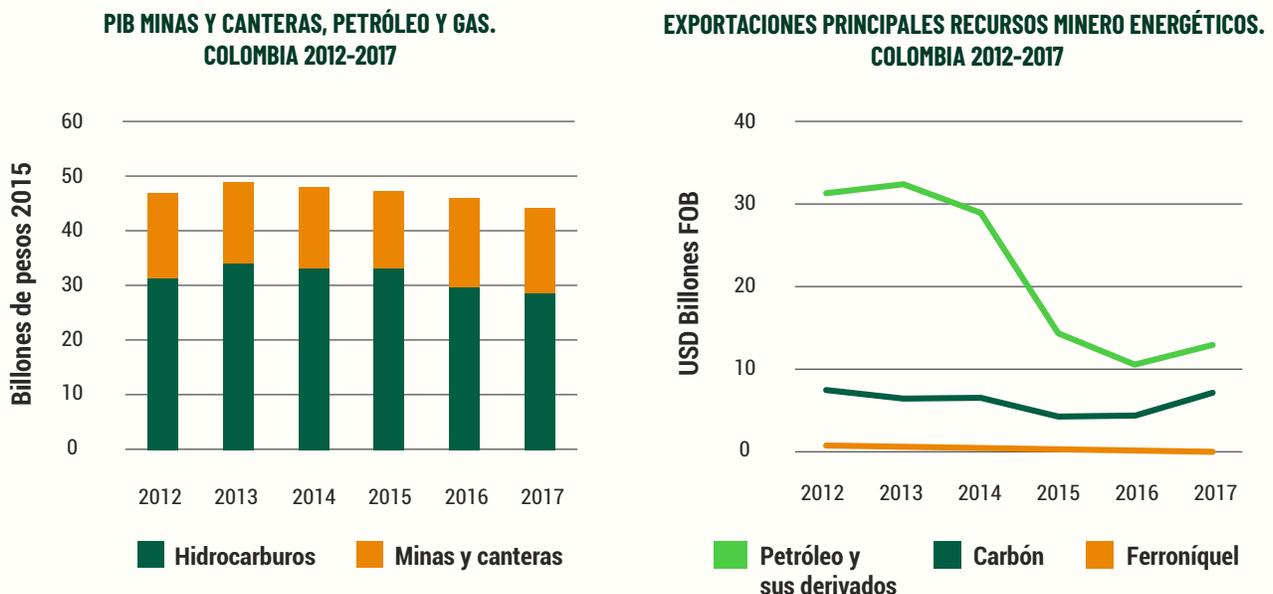
¿Por qué es importante el Sector Minero Energético?

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.

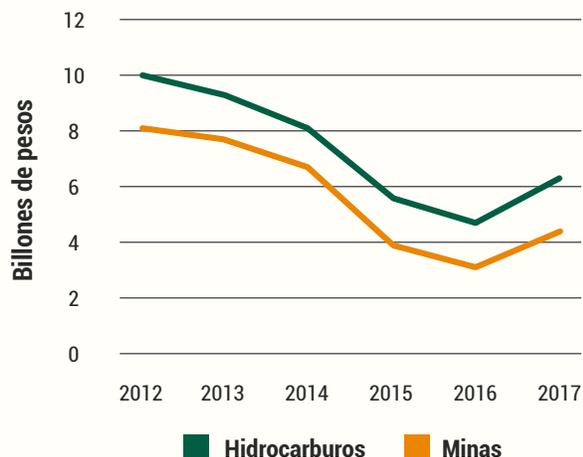
Ilustración 6.

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

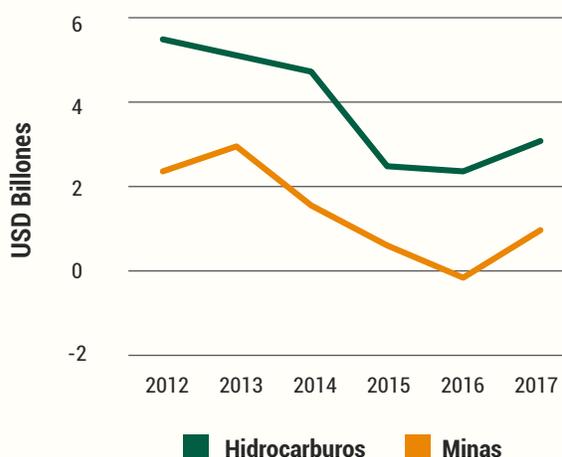


¹ Bases Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Desarrollo minero-energético con responsabilidad ambiental y social. Pág. 625

**REGALÍAS MINAS E HIDROCARBUROS.
COLOMBIA 2012-2017**



**INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA HIDROCARBUROS, MINAS.
COLOMBIA 2012-2017**



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 consuntivo del recurso hídrico permitiendo que el mismo esté disponible para ser utilizado en otras actividades productivas.

Ilustración 7.

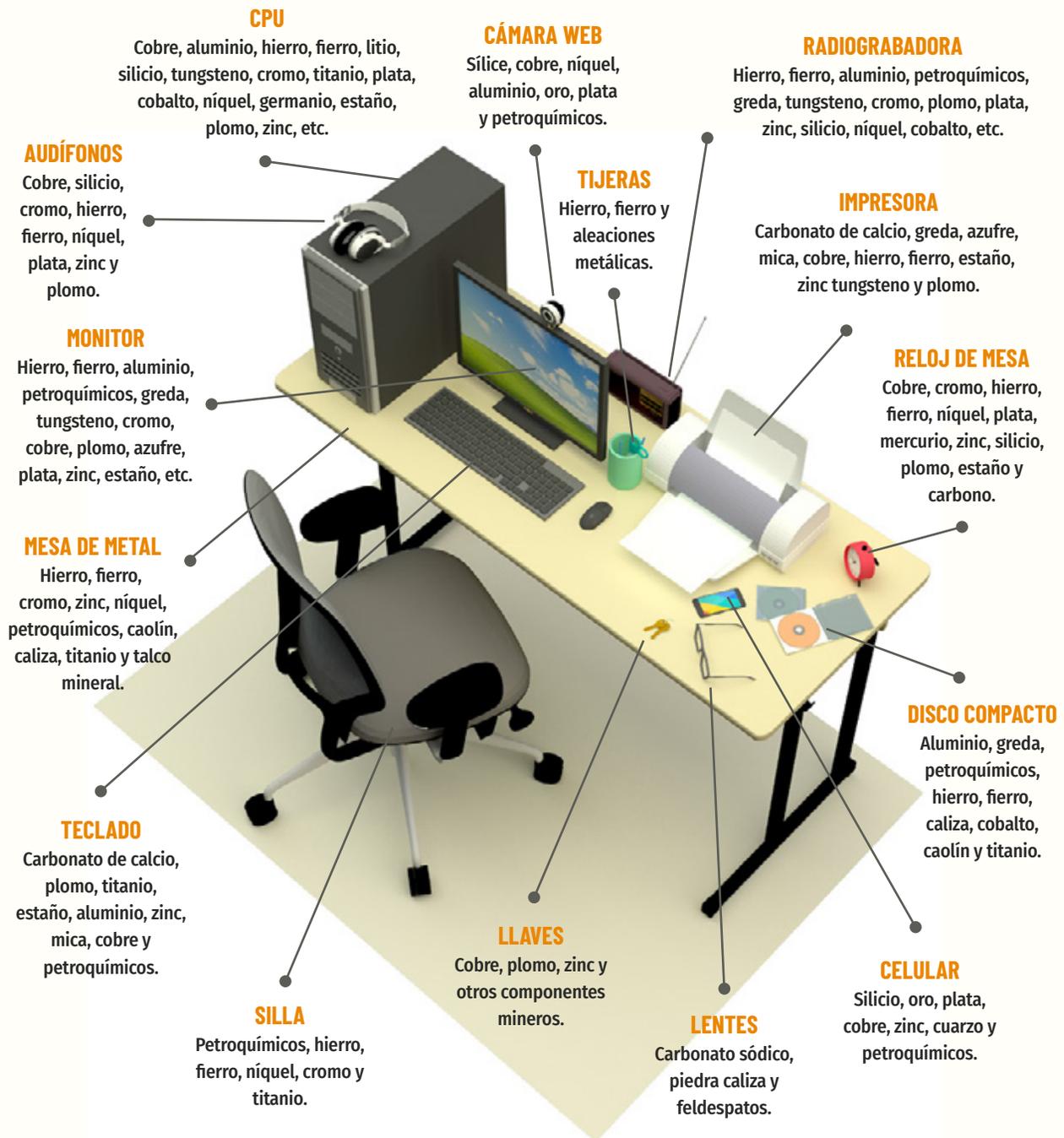
Algunos beneficios de las actividades del sector minero energético.



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.

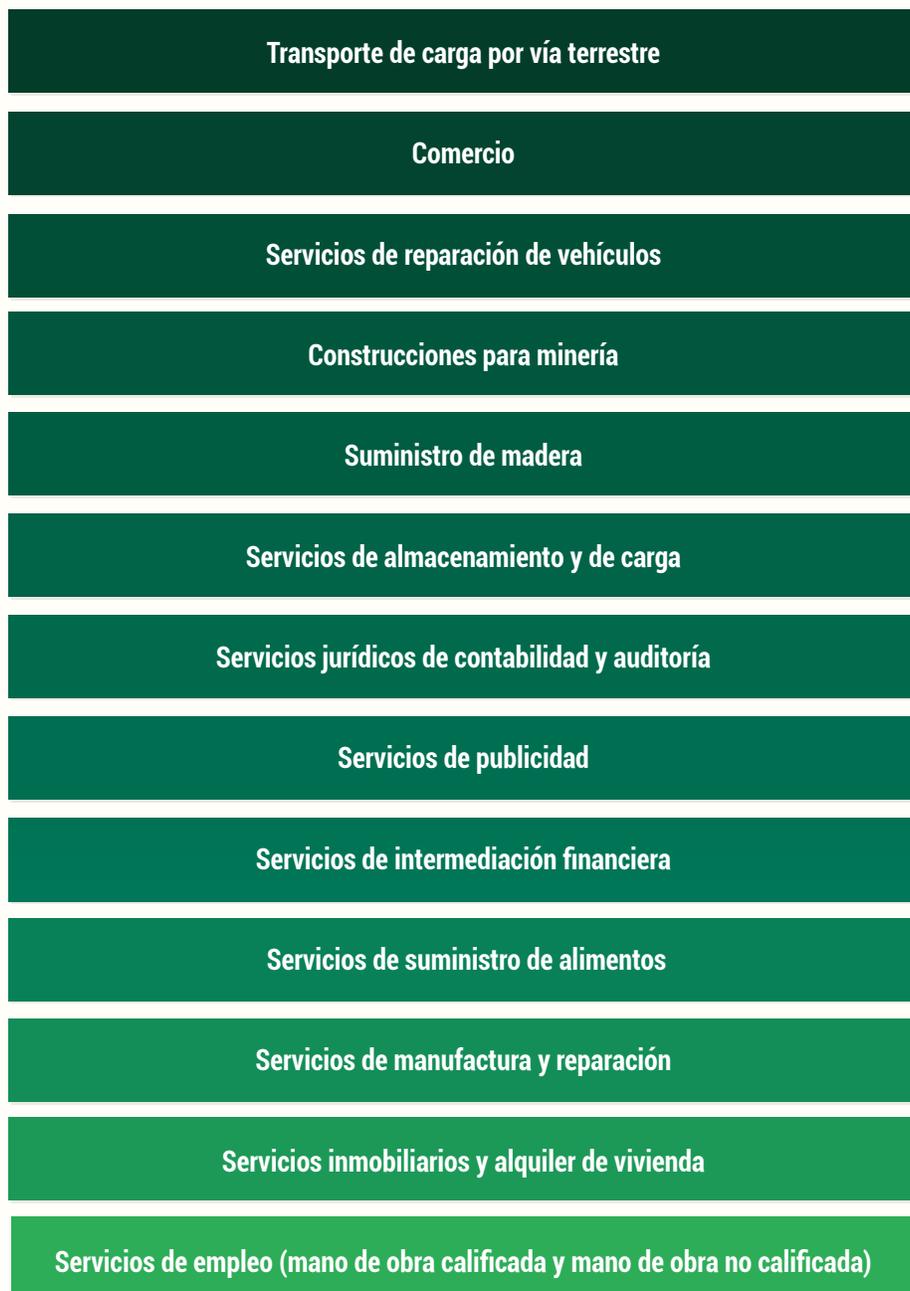


El Sector Minero Energético genera múltiples encadenamientos productivos, es decir, un conjunto de relaciones económico-productivas, que los proyectos del sector establecen con su entorno, demandando hacia atrás servicios e insumos para su proceso productivo y ofreciendo hacia adelante productos que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

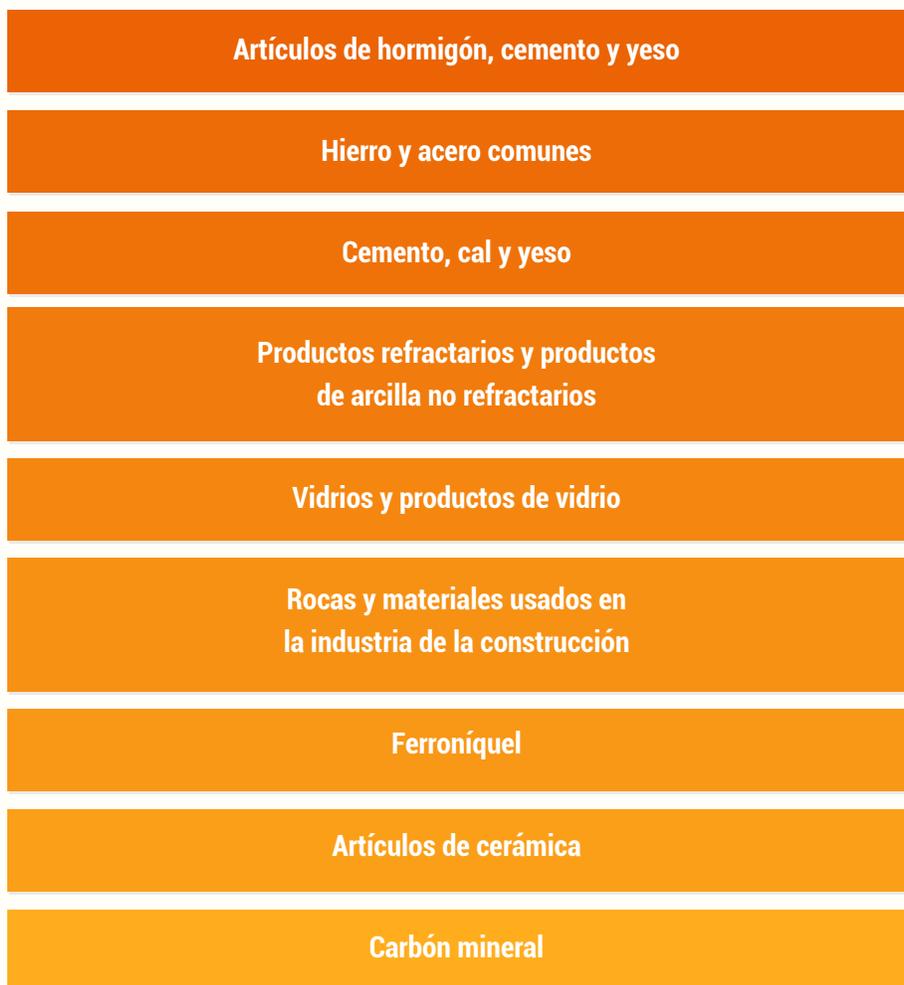


La mayor parte de los insumos requeridos por la minería proviene del sector servicios, en especial los de intermediación financiera, transporte, otros servicios a las empresas, energía y gas.

Ejemplos de encadenamientos hacia adelante son:

Ilustración 10.

Enlaces de la minería hacia adelante.



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.minenergia.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	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.
EMPRESAS OPERADORAS DE CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN	OPERACIÓN HIDROCARBUROS	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.
EMPRESAS PRIVADAS Y PÚBLICAS DE GENERACIÓN, TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN	OPERACIÓN ENERGÍA	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.
 Comisión de Regulación de Energía y Gas	REGULACIÓN	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. http://www.creg.gov.co
 SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES	VIGILANCIA	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. 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. www.supersociedades.gov.co
 Superservicios Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	CONTROL	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. Su misión es adicionalmente la protección de los derechos y la promoción de los deberes de los usuarios y prestadores. http://www.superservicios.gov.co



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

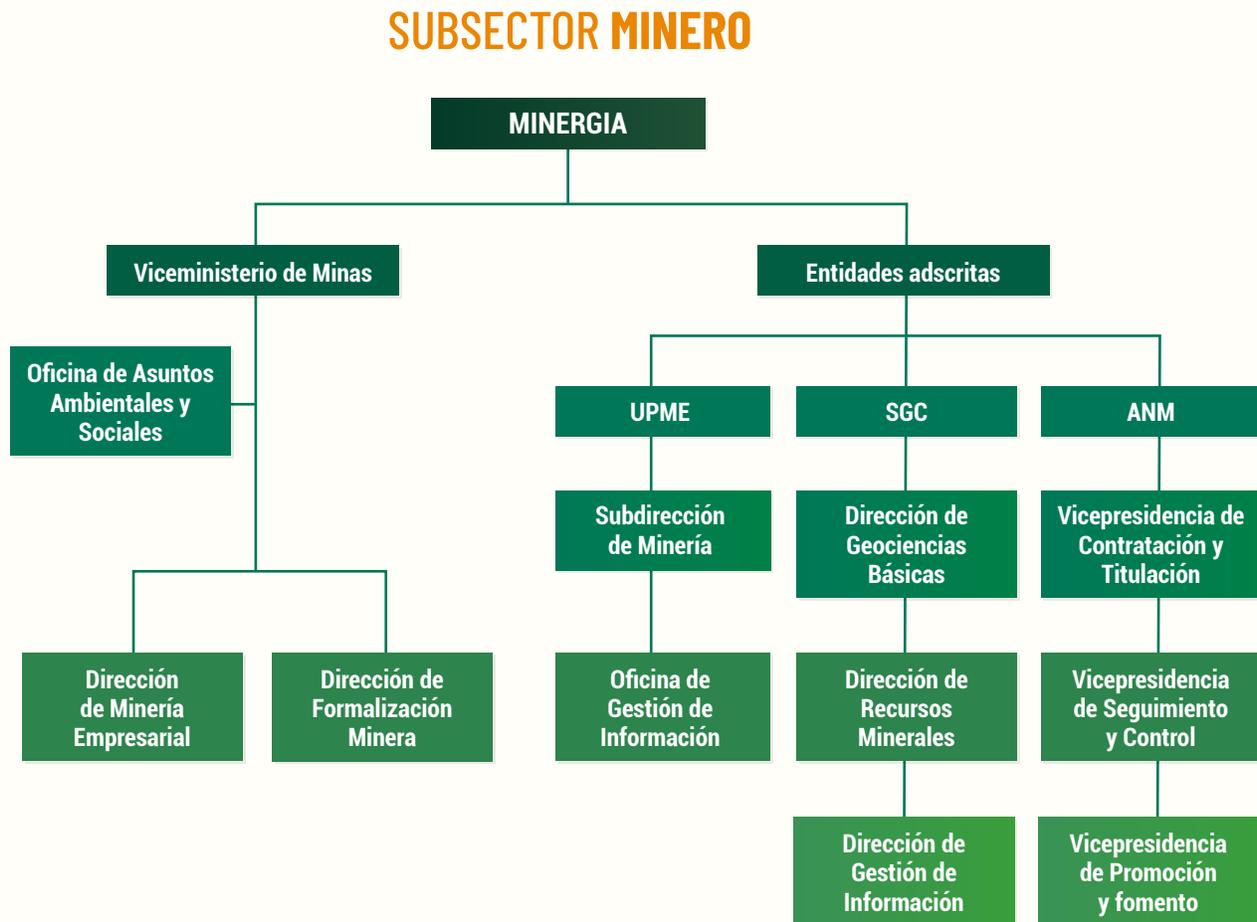
Organización del subsector minero

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 concentran el manejo integral del sector.

Ilustración 12.

Entidades subsector Minería.



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 agremiaciones de empresarios que en este caso corresponden a las siguientes: Asociación Colombiana de Minería (ACM, la cual agrupa a tres agremiaciones: Asomineros de la ANDI, Cámara Colombiana de Minería y Minería a Gran Escala), Federación Nacional de Esmeraldas de Colombia (Fedesmeraldas), 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 (Asogras) 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

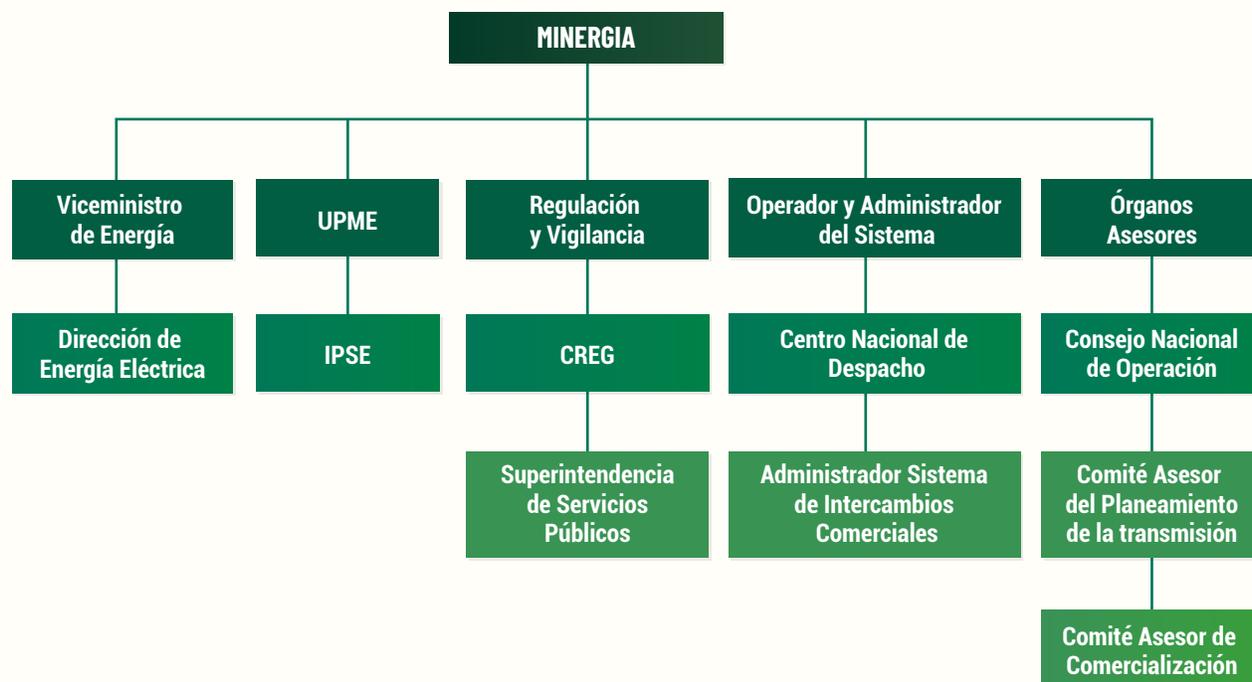
El subsector de energía eléctrica en Colombia está conformado por distintas entidades y empresas que cumplen diversas funciones tanto de regulación, vigilancia y control como en los mercados de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía. El nivel nacional está conformado por 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), ACOGEN (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

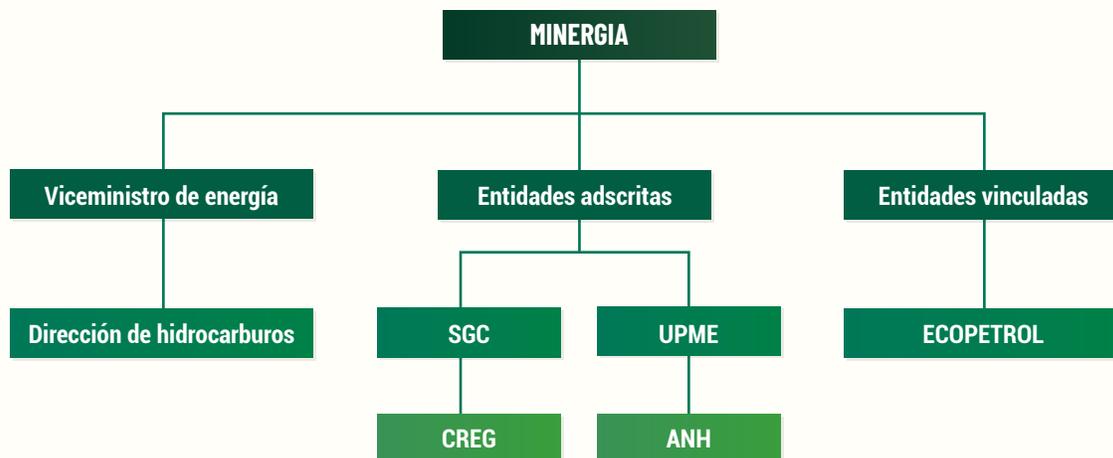
El Ministerio de Minas y Energía como cabeza del sector es la entidad que define las políticas del subsector de hidrocarburos. Como entidades adscritas se encuentran la Unidad de Planeación Minero Energética encargada de generar información y planes específicos para el subsector como los planes indicativos 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 Comercializadores 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 MINERGI 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 consagran 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 subsidiaridad, 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 2018 4 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 9ª de 1989, y la Ley 3ª 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 bienes 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

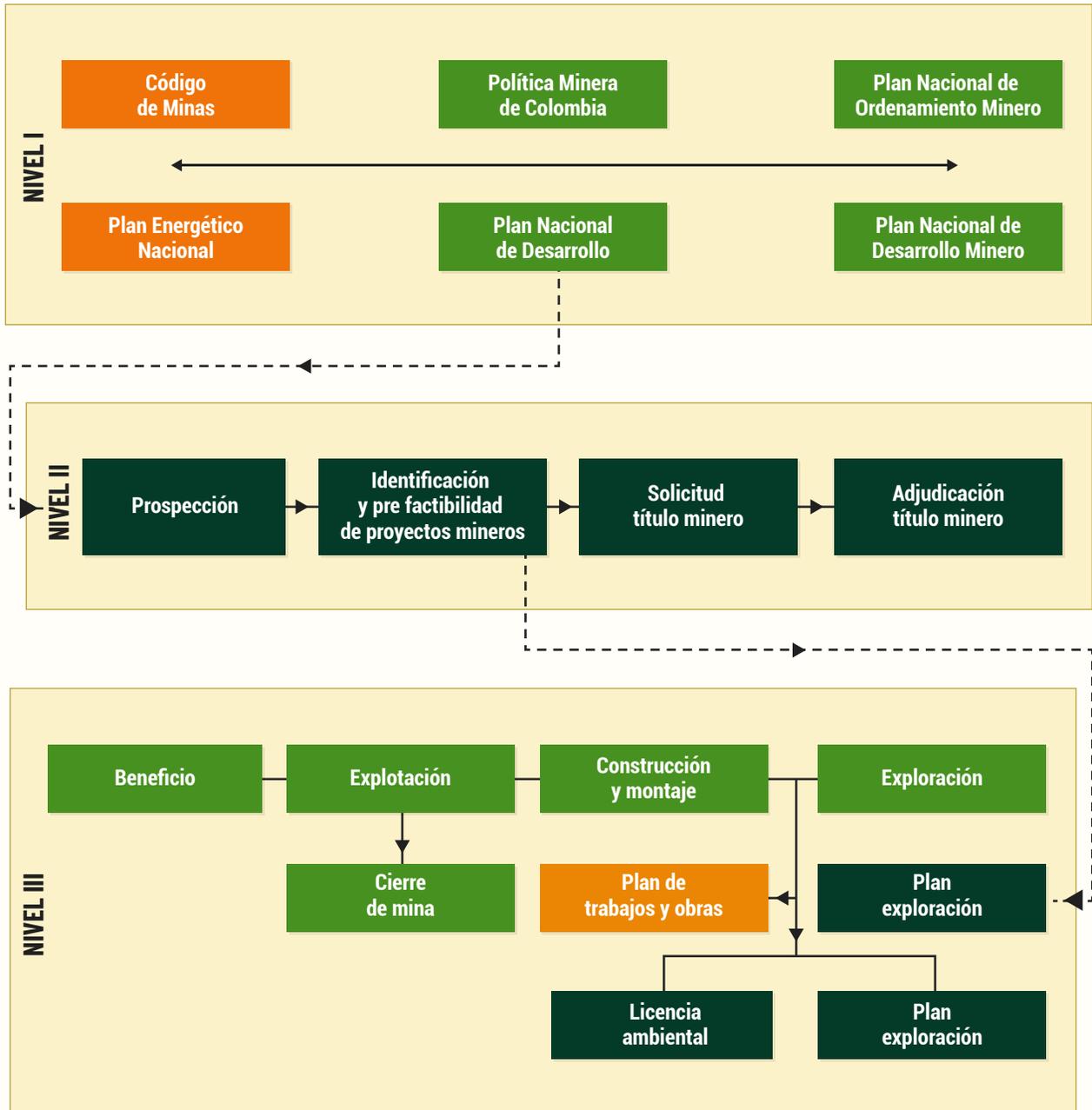
De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, expedida en el año 1991, el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes (Artículo 332); el ejercicio de dicha propiedad 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 exploración 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

económicamente); 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).

⁷De 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 mineras correspondió a menos del 1% con respecto del área total titulada en el país. (Cifras UPME /UIS 2015)



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.



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).

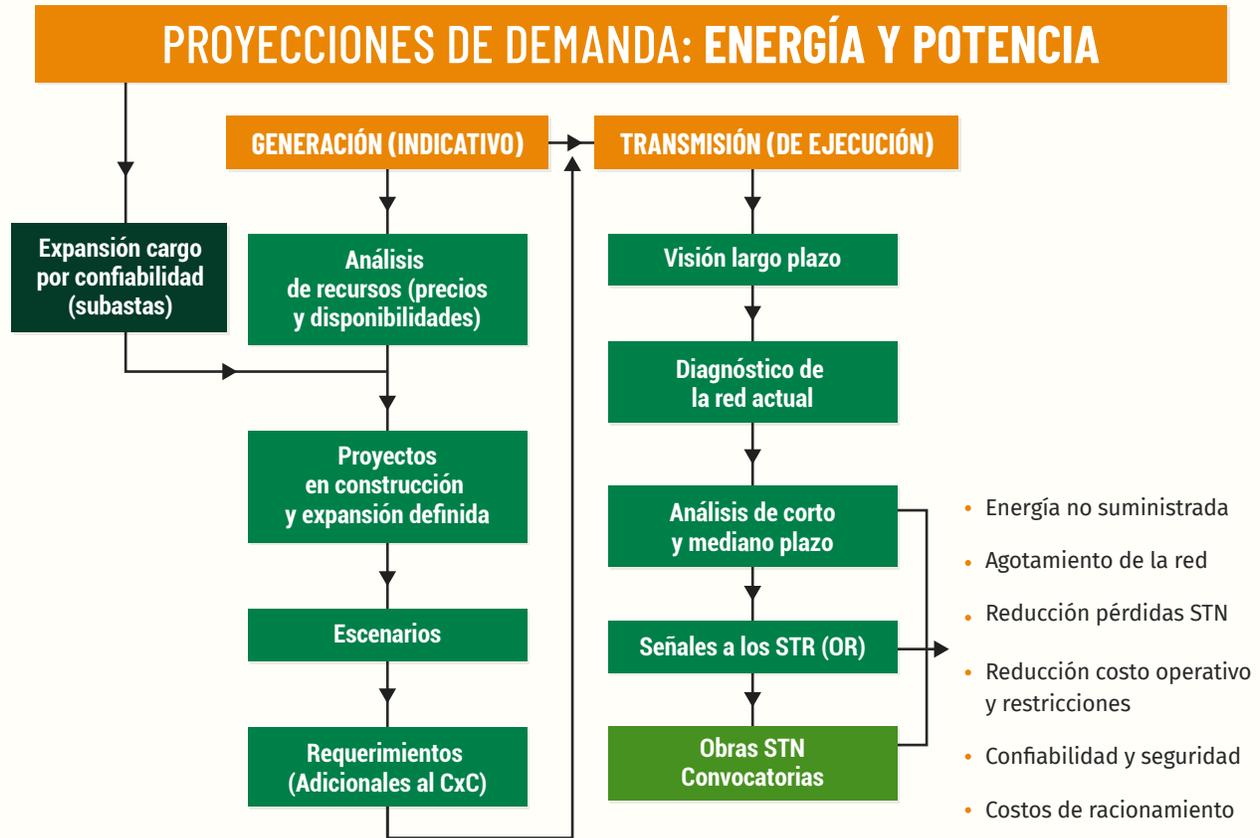
A nivel de transmisión, los proyectos definidos del Sistema de Transmisión Nacional deben ser desarrollados por inversionistas seleccionados por la UPME mediante el mecanismo de convocatorias públicas; tales inversionistas son responsables de adelantar todas las obras y actividades pertinentes de estos 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/PlanesdeExpansi%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 transmisión 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 cofinanciar 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 2° 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, polductos 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:

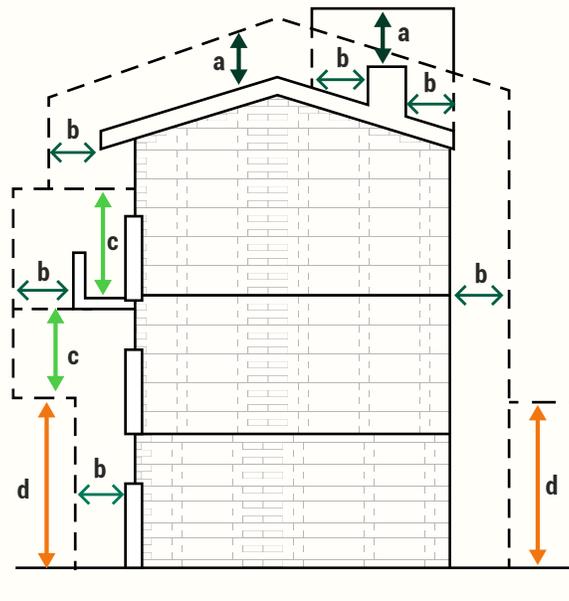
- La protección de la vida y la salud humana.
 - La protección de la vida animal y vegetal.
 - La preservación del medio ambiente.
 - La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.
-

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	3,8
	13,8/13,2/11,4/7,6	3,8
	<1	0,45
Distancia horizontal "b" a muros, balcones, salientes, ventanas y diferentes áreas independientemente de la facilidad de accesibilidad de personas.	66/57,5	2,5
	44/34,5/33	2,3
	13,8/13,2/11,4/7,6	2,3
	<1	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	4,1
	13,8/13,2/11,4/7,6	4,1
	<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	6,1
	66/57,5	5,8
	44/34,5/33	5,6
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,6
	<1	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 transmisión 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	11,5
	230/220	8,5
	115/110	6,1
	66/57,5	5,8
	44/34,5/33	5,6
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,6
	<1	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	11,5
	230/220	8,0
	115/110	6,1
	66/57,5	5,8
	44/34,5/33	5,6
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,6
	<1	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	8,6
	230/220	6,8
	115/110	6,1
	66/57,5	5,8
	44/34,5/33	5,6
	13,8/13,2/11,4/7,6	5,6
	<1	5,0

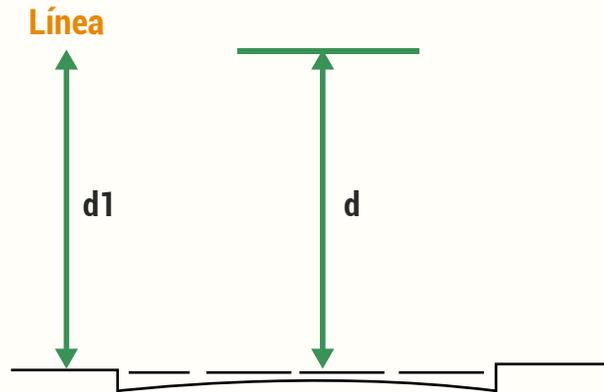


Figura 20.1

Distancia "d" y "d1" en cruces 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

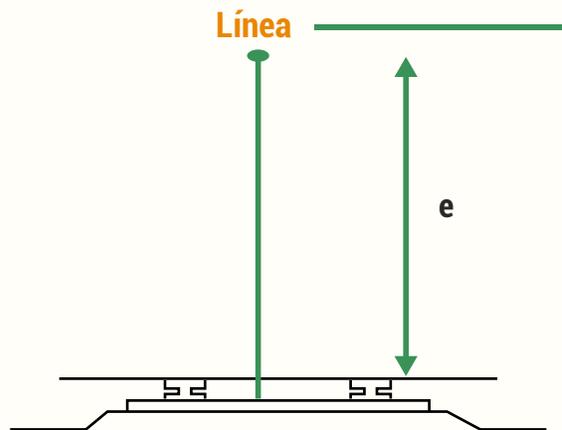


Figura 20.2

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

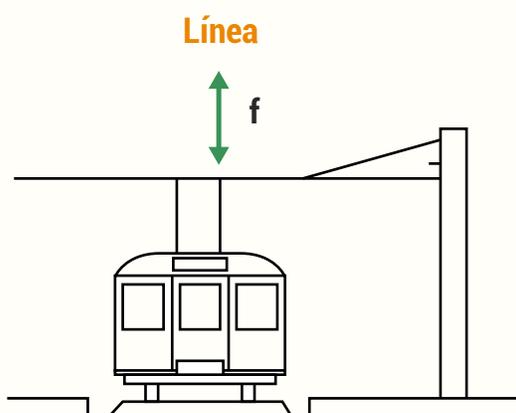


Figura 20.3

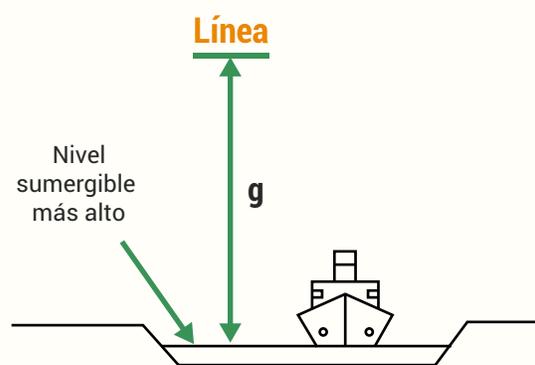


Figura 20.4

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	14,6
	230/220	12,8
	115/110	12
	66/57,5	12
	44/34,5/33	12
	13,8/13,2/11,4/7,6	12
	<1	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	11,1
	230/220	9,3
	115/110	7,0
	66/57,5	7,0
	44/34,5/33	7,0
	13,8/13,2/11,4/7,6	7,0
	<1	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.

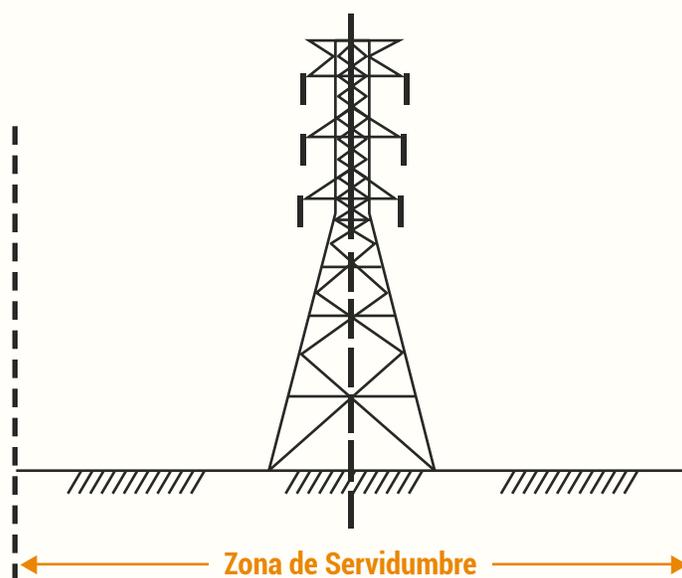
En cuanto a los proyectos de transmisión eléctrica, se debe tener presente que las condiciones para la prestación del servicio en realidad dependen del crecimiento del municipio y las necesidades de los propios usuarios. Razón por la cual, No deben existir condicionantes textuales para su prestación 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 0 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, realizado 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.

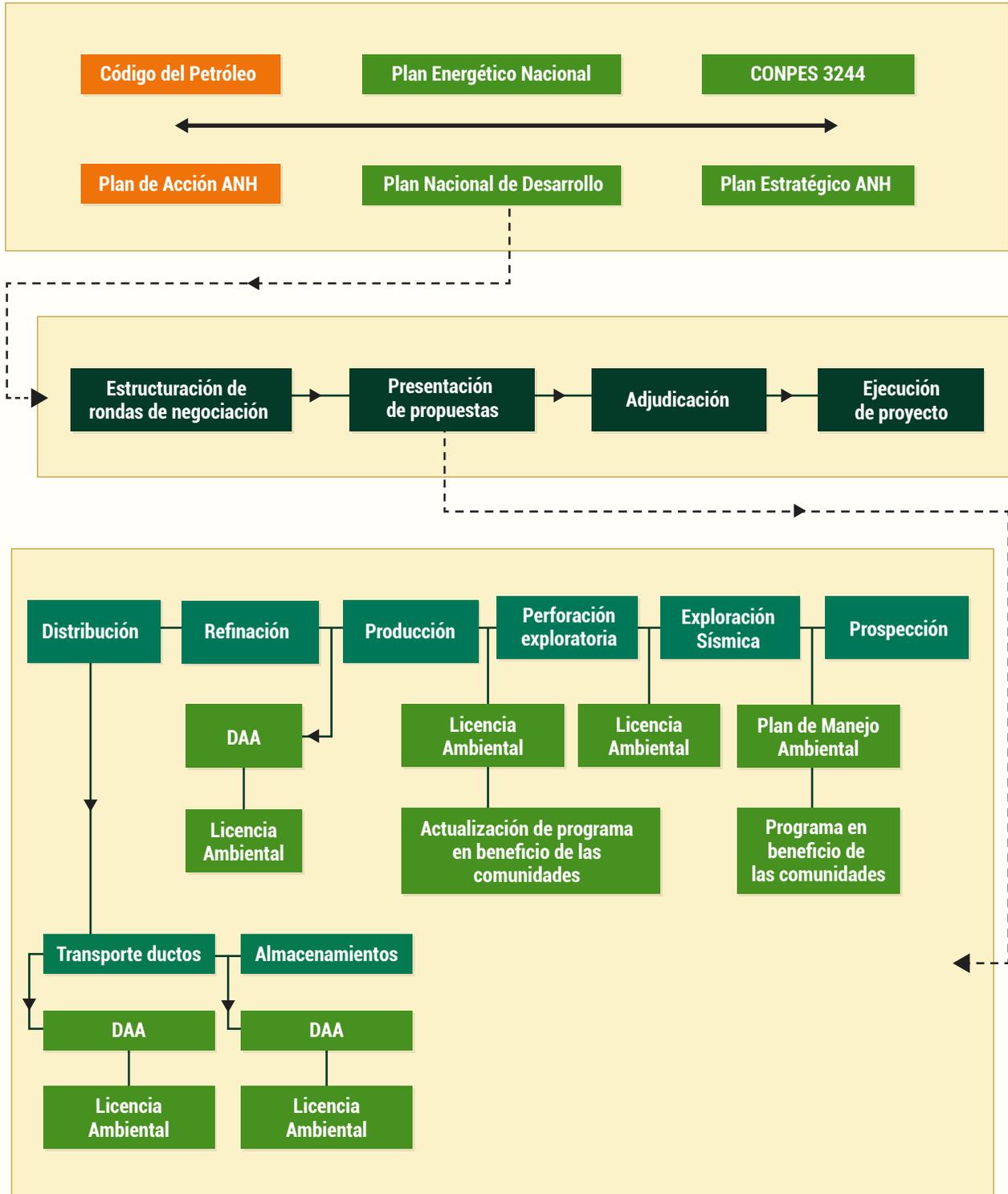
CONPES 3244 de 2003

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.



Fuente: UPME 2015.

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 departamental y el Sector Minero Energético

- | | | |
|------------|---|--------------|
| 2.1 | ¿Qué es el territorio? | <i>p. 63</i> |
| 2.2 | ¿Qué es el territorio departamental? | <i>p. 65</i> |
| 2.3 | ¿Qué es el territorio Minero Energético Departamental? | <i>p. 67</i> |

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 es una construcción social y cultural en la que se establecen relaciones de tipo simbólico-afectivo, de dominio, de apropiación y de administración, y **esto da lugar a las territorialidades**, que es fundamental reconocer desde el relacionamiento del Sector Minero Energético, con el fin de generar sinergias de desarrollo, ejerciendo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.

El ejercicio de la coordinación, concurrencia y subsidiariedad, en el marco de la planificación del desarrollo con enfoque territorial, facilitará alcanzar consensos y pactos de desarrollo, para armonizar las relaciones de las actividades sectoriales con el medio natural y socioeconómico

Ilustración 23.*Espacio territorio desarrollo.*

El territorio se configura por las interrelaciones entre las actividades socioeconómicas y la base natural; éstas son múltiples y complejas y pueden ser identificadas y valoradas a partir de **cinco dimensiones (económica, socio-cultural, ambiental, institucional, espacio funcional)**, las cuales actúan de manera sistémica, es decir, que tienen entre ellas relaciones de interdependencia.

Las actividades que genera cada dimensión y se expanden en el territorio, no operan de manera aislada, sino que están relacionadas entre sí de tal forma que los cambios o procesos derivados de las actividades de cada una de las dimensiones afecta a las demás, generando dinámicas agregadas que es importante comprender para promover el desarrollo integral y sostenible del territorio. Entre ellas, las actividades minero energéticas, desde la perspectiva territorial, deben ser contempladas en relación con las diversas dimensiones del desarrollo, para establecer los criterios de ordenamiento territorial.

Ilustración 24.*Dimensiones del desarrollo territorial.*

2.2

¿Qué es el territorio departamental?

Un primer asunto por precisar es el nivel específico de la planificación territorial departamental y en consecuencia el ámbito territorial correspondiente de la dimensión minero energética, con el fin de diferenciarlo de los otros niveles de planificación, en particular del municipal, y de establecer sus interrelaciones.

El ordenamiento del territorio se considera desde una perspectiva multiescalar, en el sentido de los diversos niveles y escalas territoriales que es necesario considerar e interrelacionar, porque los innumerables procesos de crecimiento y desarrollo, en sus expresiones espaciales, se extienden a través de los diferentes ámbitos, desde lo local (municipal) hasta lo global, y se cruzan continuamente, al tener presente que en un mundo globalizado y en permanente cambio, las fronteras político administrativas son atravesadas o permeadas por los innumerables flujos económicos, tecnológicos, y socio-culturales, que pueden provenir de los diversos niveles territoriales, y son los que finalmente moldean la organización del territorio y condicionan su desarrollo.

El ámbito territorial departamental, en la organización político – administrativa del país, es considerado como el espacio de articulación entre el nivel nacional y las entidades territoriales, municipales y distritales y las Áreas Metropolitanas. En desarrollo del artículo 298 de la Constitución Nacional, el departamento tiene la función de planificar y gestionar los asuntos de interés supramunicipal, con atención especial en aquellos que define la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) y que se refieren principalmente a las políticas de asentamientos poblacionales y centros urbanos, la localización de la infraestructura física y social, la proyección espacial de los planes sectoriales departamentales y las áreas de protección especial para la conservación y recuperación del medioambiente.

El ámbito espacial de los elementos estructurantes del Plan de Ordenamiento Departamental – POD, se delimitará en función de hechos departamentales derivados de la expresión espacial de fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, que interesan a dos o más municipios del departamento, que tienen relación directa con los componentes estructurales del territorio departamental y que es conveniente planificar y gestionar conjuntamente.



La identificación de los hechos de desarrollo y ordenamiento departamental permite delimitar ámbitos supramunicipales que pueden ser objeto de competencias exclusivas o compartidas desde la perspectiva departamental, atendiendo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, con respecto a las regiones de planificación, los municipios, distritos y las áreas metropolitanas.

El alcance territorial supramunicipal se podrá establecer según el despliegue espacial de los procesos de crecimiento y desarrollo socioeconómico y su relación con el espacio natural y construido, especialmente de aquellos relacionados con la estructura ecológica principal como la red hídrica, áreas de importancia por prestación de servicios ecosistémicos, el paisaje natural y cultural. Asimismo, los relacionados con los sistemas estructurantes departamentales económicos

y de relaciones funcionales urbano-rurales-regionales, referidos a los nodos y ejes de infraestructuras de comunicación que articulan las diversas zonas del departamento y favorecen el desarrollo del conjunto de municipios, los equipamientos con funcionalidad departamental y los sistemas productivos territoriales y corredores de desarrollo, resultantes de los encadenamientos productivos y de su articulación con el entorno territorial, y los corredores o áreas de desarrollo alrededor de los sistemas logísticos, entre otros.¹¹

También se pueden identificar ámbitos espaciales supramunicipales correspondientes a conglomerados de unidades productivas y empresas, considerando sus encadenamientos productivos hacia adelante y hacia atrás, y la articulación con el entorno territorial, que dan lugar a sistemas productivos territoriales tipo clúster o a la formación de corredores económicos.

¹¹ Plan de Ordenamiento Departamental Componente rural agropecuario. UPRA 2017

2.3

¿Qué es el territorio minero energético departamental?

La dinámica propia del desarrollo de las actividades Minero Energéticas conlleva una serie de efectos y cadenas de valor en los territorios, las cuales se expresan espacialmente en usos y ocupación del suelo, con unos ámbitos de influencia directa e indirecta, y éstos, dependiendo de su naturaleza, pueden tener un alcance local, departamental, regional o nacional.

El Territorio Minero Energético Departamental es aquel ámbito supramunicipal donde se despliegan predominantemente las actividades del sector y que pueden dar lugar a “hechos” o fenómenos departamentales del SME, que ameritan la articulación e intermediación departamental para su adecuada inserción al ordenamiento territorial, de manera que generen desarrollo sostenible.

Esos hechos de ordenamiento territorial departamental, que pueden considerarse como delimitantes y estructurantes del territorio minero energético departamental, se derivan de las fases de exploración, explotación, producción, transformación y distribución de los subsectores mineros, de energía eléctrica e hidrocarburos, que en sus expresiones espaciales (usos y ocupación del territorio) trascienden los límites municipales y aún los de sus respectivos departamentos, y se requiere planificarlos y gestionarlos integralmente, puesto que se constituyen en estructuradores de la organización territorial departamental.

Se contemplarán como ámbitos supramunicipales de interés minero energético, las áreas de explotación y producción minera y de hidrocarburos, así como las áreas de generación eléctrica (a partir de sus diferentes fuentes) teniendo como referencia las zonas de influencia definidas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la autoridad ambiental competente para los diversos proyectos. También es factible la determinación de dichos ámbitos en función del análisis espacial de las externalidades económicas, sociales, culturales o de otro tipo que puedan ocasionar los proyectos minero energéticos en los territorios.¹²

¹² Especial atención se requiere con los corredores de servidumbre de la transmisión y/o distribución de energía eléctrica, o los derechos de vía de los ductos de hidrocarburos, los cuales deben considerarse dentro de la definición de “territorio minero energético departamental”, puesto que transcurren por más de un municipio y establecen limitaciones de uso. Igualmente, las áreas de retiro de subestaciones eléctricas o facilidades de bombeo, entre otras asociadas a las actividades del sector en el territorio según las particularidades de cada región.

También deben tenerse en cuenta la información oficial sobre futuros proyectos de hidrocarburos, minería o energía eléctrica; para el primer caso deben tenerse en cuenta las áreas consignadas en contratos de hidrocarburos, las áreas que la ANH ofrece dentro del Procedimiento Permanente de Asignación de Áreas (PPAA) al igual que las áreas reservadas y las áreas disponibles.¹³

Para el caso de las actividades mineras deben considerarse las áreas con títulos mineros expedidos por la ANM, registradas en el Catastro Minero Nacional;¹⁴ para el caso de energía eléctrica deben tenerse en cuenta los futuros proyectos de generación y los procesos de convocatorias en curso para transmisión eléctrica y su infraestructura asociada.¹⁵

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.

¹³ Al respecto consultar Mapa de Áreas ANH: <http://www.anh.gov.co/Asignacion-de-areas/Paginas/Mapa-de-tierras.aspx>

¹⁴ Información disponible del Catastro Minero Colombiano en :<http://www.cmc.gov.co:8080/CmcFrontEnd/consulta/inicio.cmc>

¹⁵ Para mayor información se recomienda consultar la página del Sistema de Información Eléctrico Colombiano <http://www.siel.gov.co/siel/Home/1Generacion/tabid/56/Default.aspx>

Ilustración 26.

Algunas interrelaciones de las Áreas Minero Energéticas y del Territorio según dimensiones del desarrollo.

DESDE LAS ÁREAS MINERO ENERGÉTICAS PARA PROMOVER EL DESARROLLO TERRITORIAL

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

DESDE EL TERRITORIO PARA FACILITAR EL DESARROLLO MINERO ENERGÉTICO

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

La interacción de las actividades humanas en el territorio, al tener presentes los diversos poderes e intereses, individuales, grupales y sectoriales, que buscan el uso y ocupación del suelo, lo convierten en un escenario frecuente de conflicto y posibles alianzas. El conflicto no es en sí mismo una condición negativa del territorio, sino una característica constitutiva 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 relaciones de los diversos sectores con el territorio y prevenir y gestionar el conflicto.

En virtud de lo dispuesto por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial –LOOT, los departamentos deben establecer directrices y orientaciones para la totalidad o porciones específicas del territorio, definir las políticas de asentamientos poblacionales y centros urbanos de tal manera que facilite el desarrollo de su territorio, orientar la localización de la infraestructura física social de manera que se aprovechen las ventajas competitivas regionales y se promueva la equidad en el desarrollo municipal. El ejercicio de tales competencias se encuentra sometido al desarrollo legislativo, y deberá responder a los lineamientos de la Corte Constitucional en materia de aplicación de los principios de concurrencia, coordinación y subsidiariedad. Los lineamientos en materia de la planificación de la ordenación del territorio, que recogen tales principios, los expidió la Comisión de Ordenamiento Territorial, por medio del Acuerdo COT – CEI 10 de 2016.

El ejercicio de las distintas actividades humanas y sectoriales, de forma armónica con la protección y conservación del medio ambiente y la calidad de vida, requiere la ordenación del territorio en función de objetivos de desarrollo sostenible.

La extracción, producción y aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos, es posible en el marco de una adecuada ordenación territorial

Tenga en cuenta que:

El despliegue espacial de las actividades minero energéticas sobre el territorio, genera efectos o alcances supramunicipales, que es necesario planificar integrada e integralmente, desde los ámbitos del ordenamiento territorial departamental y regional.





CAPÍTULO 3

La Planificación Territorial

- | | | |
|------------|--|--------------|
| 3.1 | ¿Cómo se planifica el territorio? | <i>p. 73</i> |
| 3.2 | ¿Qué es el Ordenamiento Territorial Departamental? | <i>p. 78</i> |
| 3.3 | ¿Qué es el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental - POD? | <i>p. 81</i> |

3.1

¿Cómo se planifica el territorio?

Los procesos de planificación territorial, en Colombia, se estructuran desde cuatro perspectivas principales, que comprenden materias complementarias y diferentes vigencias temporales:

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

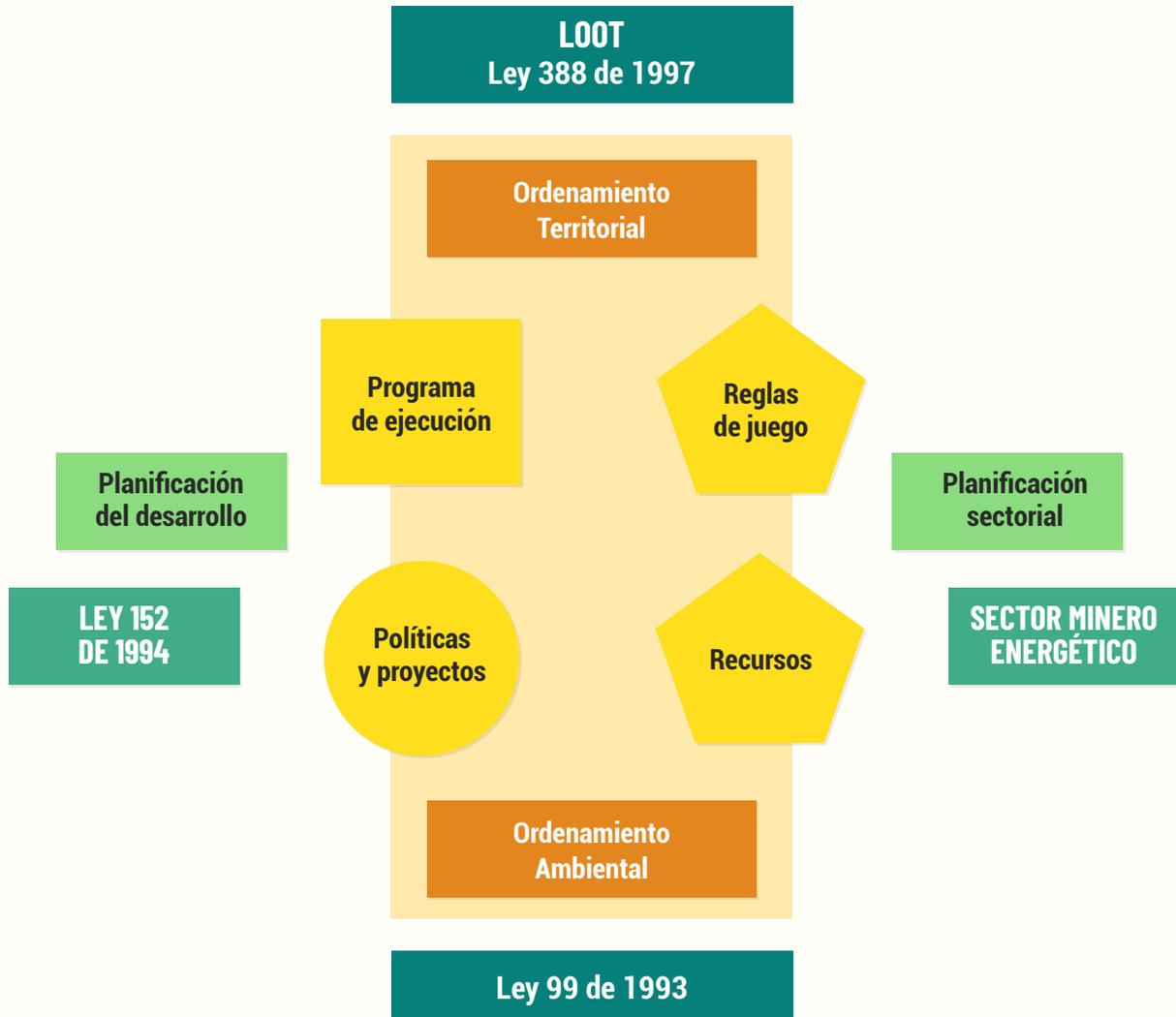
El **ordenamiento ambiental**, base y soporte del ordenamiento territorial, derivado de la **Ley 99 de 1993** y del **Decreto-Ley 2811 de 1974 (Código de los Recursos Naturales Renovables)**, que establece las directrices y orientaciones para la protección, el uso y el aprovechamiento de los recursos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

El ordenamiento territorial, además de procurar la armonía entre las actividades humanas, el uso de los recursos naturales y la ocupación del territorio, busca generar las condiciones para concertar y articular las políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.

El Sistema multinivel de planes de desarrollo y ordenamiento territorial y planes sectoriales se puede apreciar en la siguiente ilustración, que destaca al departamento como el nivel de intermediación y de articulación de la planificación nacional y regional con la planificación metropolitana, distrital y municipal.

Ilustración 28.

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



Desde el punto de vista del sistema de instrumentos para la planificación del desarrollo y el ordenamiento del territorio, el nivel departamental, por medio del plan de ordenamiento, conforme la recomendación del Acuerdo 10 de 2016 de la COT, tiene la función de intermediar y articular el nivel nacional y regional con los niveles territoriales metropolitano, distrital y municipal. La planeación del desarrollo, a través del Plan

de Desarrollo Departamental PDD, define las líneas estratégicas y programas para promover el progreso del territorio y definir las inversiones requeridas para alcanzar los objetivos de desarrollo, por medio de la ejecución de proyectos de infraestructura, servicios de saneamiento o de carácter ambiental y social, considerando los diferentes sectores económicos (agropecuario, industrial, minero, servicios).

La articulación entre los diversos niveles e instrumentos de planificación no está claramente regulada; cada uno de los niveles territoriales cuenta con instrumentos de planificación propios que tienen periodos de vigencia diferentes y sus momentos de formulación e implementación son independientes.¹⁶

Con respecto a la relación entre el PDD y el POD, el Acuerdo COT sobre lineamientos y criterios para su formulación y adopción indica, en el parágrafo 2 del artículo 5, que los departamentos definirán los mecanismos de articulación con los planes, programas y proyectos con injerencia en el desarrollo y ordenamiento territorial departamental. Con el fin de articular el Plan de Ordenamiento Departamental -POD, y el Plan de Desarrollo Departamental -PDD, es importante lograr la confluencia de ambos planes alrededor del propósito común de la construcción de la visión de desarrollo y el modelo territorial futuro, de manera que las sucesivas administraciones se comprometan con la asignación de los recursos e impulso de las acciones de largo plazo, necesarias para implementar los proyectos requeridos para estructurar el modelo de ordenamiento acordado a través del POD.

Desde la perspectiva del SME, su planificación (ver capítulo 1) tiene unos altos niveles de influencia en el ámbito nacional y territorial, debido a sus particularidades. El Sector Minero Energético colombiano desarrolla actividades de utilidad pública e interés económico y social para el país, que inciden en el territorio, se caracteriza por ser altamente regulado, particularmente desde el nivel nacional,¹⁷ y éste tiene la competencia para realizar su planeación y para establecer los reglamentos de orden técnico, ambiental y de relacionamiento con los territorios.

El aprovechamiento de los recursos minero energéticos y el desarrollo de las actividades correspondientes, promovidas desde el nivel nacional, depende de la organización espacial e institucional de las entidades territoriales, y especialmente, en el nivel departamental, es regulado por medio de las directrices de ordenamiento territorial, que se establecen a través del POD.

Este instrumento es fundamental para articular las políticas, planes y estrategias sectoriales nacionales con las entidades administrativas metropolitanas y territoriales municipales y distritales, alrededor de los asuntos de interés supramunicipal y en función de objetivos de desarrollo sostenible, extendiéndose esa articulación también hacia los planes que regulan el uso del suelo y la definición de la plataforma territorial, la ordenación del recurso hídrico por medio de los Planes de Manejo y ordenación de cuencas hidrográficas (POMCA) y la gestión de riesgos, y la localización de los proyectos e infraestructuras establecidos en los planes de desarrollo departamental. Para el efecto, las actividades minero energéticas deberán considerarse específicamente en relación a los planes referenciados, y principalmente con respecto a los aspectos referidos en la siguiente ilustración.

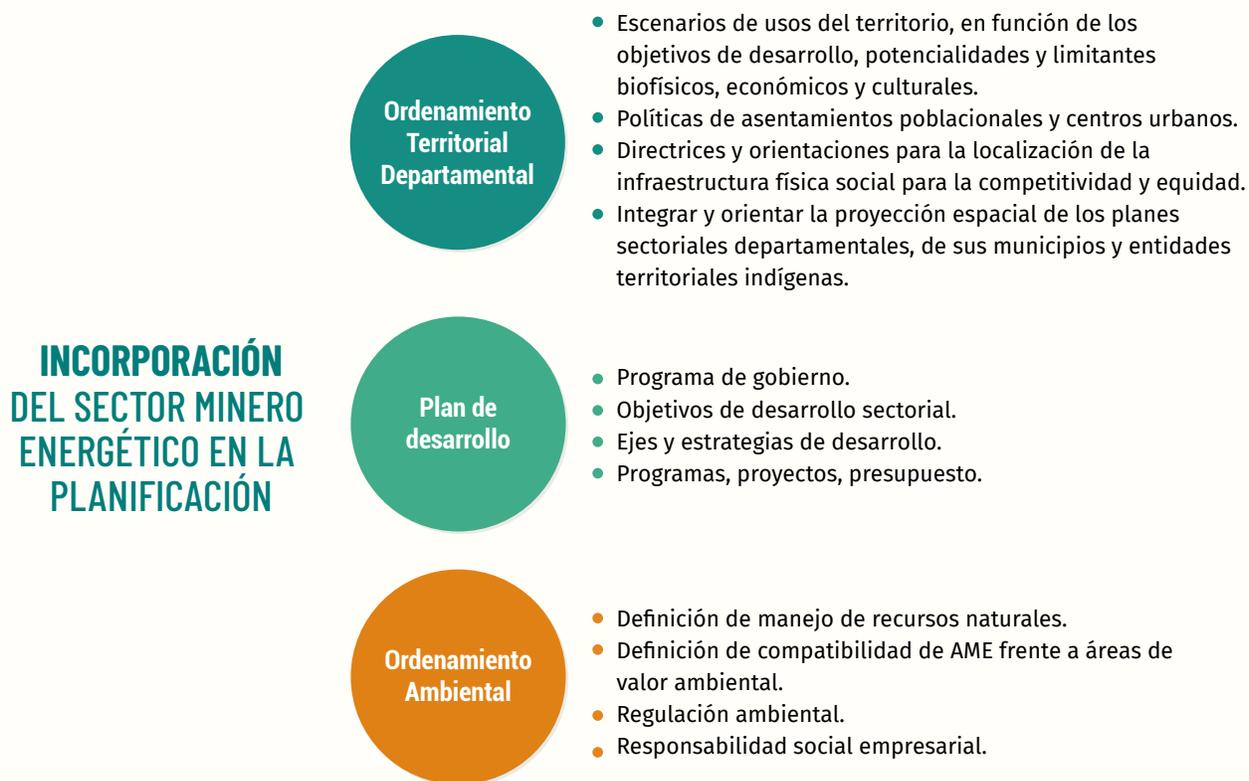
¹⁶ El Plan de Desarrollo Departamental rige cada cuatro años de gobierno, el POD tiene una vigencia de 16 años, correspondiente a cuatro periodos gubernamentales.

¹⁷ 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.

¹⁸ Se entiende por plataforma territorial el conjunto de componentes de la dimensión físico-espacial del territorio, que contribuyen a dinamizar las diferentes actividades económicas, tales como infraestructura vial, servicios públicos, equipamientos de transporte, entre otros.

Ilustración 29.

Relación Sector Minero Energético con los componentes de la 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

¹⁹ 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

3.2

¿Qué es el ordenamiento territorial departamental?

El ordenamiento territorial es un medio potente para armonizar y coordinar las diversas actividades humanas en determinado territorio, con el fin de aprovechar los recursos sosteniblemente, reducir las disparidades y mejorar la calidad de vida.

El Ordenamiento Territorial, según la Ley orgánica de OT, (Ley 1454, 2011), se entiende como un proceso progresivo y flexible, con responsabilidad fiscal, que posibilita:

- La construcción colectiva de país.
- El logro de una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio.
- El desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial (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.

En el marco de los anteriores alcances del ordenamiento territorial, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial LOOT, indica que al departamento le corresponde:

- Establecer** Establecer directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio
- Definir** Definir las políticas de asentamientos poblacionales y centros urbanos.
- Orientar** Orientar la localización de la infraestructura física-social de manera que se aprovechen las ventajas competitivas regionales y se promueva la equidad en el desarrollo municipal.
- Integrar** Integrar y orientar la proyección espacial de los planes sectoriales departamentales, los de sus municipios y entidades territoriales indígenas.²⁰

En el ejercicio de dichas competencias se atenderán los principios básicos²¹ en que se fundamenta el Ordenamiento Territorial:

Ilustración 30.

Principios del Ordenamiento Territorial.



La función social y ecológica de la propiedad indica que las actividades económicas que desarrollan los particulares deben realizarse de tal forma que exista compatibilidad entre el crecimiento económico, el desarrollo social y la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. En tal sentido las normas ambientales, contenidas en los diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

²⁰ El ordenamiento territorial departamental aporta directrices, políticas, planes, programas y proyectos, para articular los planes sectoriales, en función del modelo territorial departamental.

²¹ Corte Constitucional RD T - 028/94

La prevalencia del interés general sobre el particular se refiere al predominio, en la ordenación del territorio, de los intereses y objetivos generales y públicos, por encima de los particulares y privados.

La distribución equitativa de cargas y beneficios procura la distribución equilibrada de las responsabilidades y obligaciones (físicas, económicas y sociales), y la justa asignación de beneficios en contraprestación a estas.

Los alcances del ordenamiento territorial departamental y sus principios básicos indican que al POD le corresponde orientar e integrar la proyección espacial de las actividades minero energéticas, en el ámbito supramunicipal, a partir del reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional, de manera que se atienda la función social y ecológica del territorio y la prevalencia del interés general.

En los territorios que poseen recursos minero energéticos las actividades que se desarrollan para explotarlos, transformarlos y distribuirlos, a la vez que generan crecimiento económico pueden causar cambios estructurales en las condiciones biofísicas locales, también en la estructura sociocultural y económica, y en general en las dimensiones sociales y ambientales del territorio. Además, el aumento de población y de ingresos que genera la actividad minero energética demanda infraestructuras, equipamientos, servicios e induce encadenamientos que trascienden el ámbito municipal y requieren un manejo integral a escala departamental o regional.

3.3

¿Qué es el Plan de Ordenamiento Territorial Departamental - POD?

El Plan de Ordenamiento Departamental – POD, es un instrumento para armonizar las relaciones de la sociedad con el territorio, que comprende un conjunto de herramientas articuladas, tales como modelos, directrices, políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de impacto territorial departamental con una perspectiva de largo plazo. Este instrumento es de carácter vinculante para los departamentos y los municipios ubicados en sus respectivas jurisdicciones, en el marco de las competencias establecidas en la Ley 1454 de 2011 para los departamentos.²²

El ordenamiento territorial comprende tres componentes: técnico, político y administrativo.²³ El componente técnico le incorpora el rigor conceptual, analítico, los métodos de planificación y la información pertinente. La dimensión política se concreta a través de del ejercicio gubernamental de establecer políticas para orientar la organización de los territorios con el fin de satisfacer necesidades humanas y alcanzar el desarrollo sostenible. Administrativamente, el POD estructura e institucionaliza el proyecto de ordenación territorial acordado, las estrategias, y organización institucional y las disposiciones para implementarlo.

Estas disposiciones tienen dos tipos de alcances complementarios: estratégicos y normativos.



Estratégicos

Estratégicos en los que se conciben los grandes objetivos de desarrollo y ordenamiento territorial y los ejes estructurantes y articuladores del modelo territorial futuro, su delineación general y directrices.



Normativos

Normativos en los que el énfasis se coloca en la fijación de criterios e específicos de localización, usos del suelo y zonificación, referidos a los principales elementos configuradores del territorio: asentamientos poblacionales, productivos, infraestructuras, y muy especialmente en la ordenación de los usos del suelo urbanos y rurales.

²² Acuerdo COT – CEI 010 de 2016.

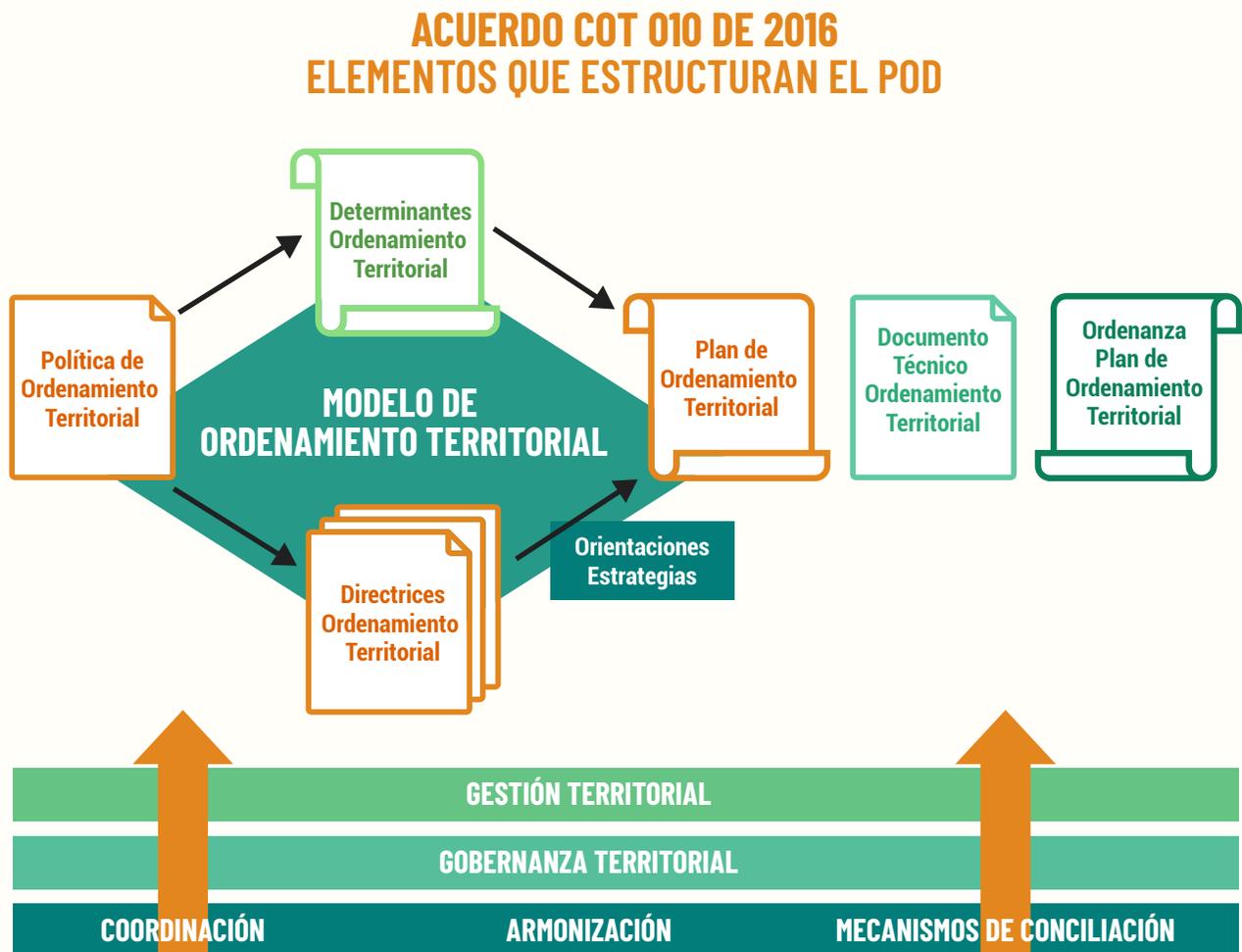
²³ Teoría y práctica para una ordenación racional del territorio. Luis Galiana y Julio Vinuesa. Editorial Síntesis Madrid 2006. Pág. 21

Los dos tipos de abordaje del ordenamiento territorial guardan relación directa con los niveles territoriales; como tendencia general, cuanto mayor sea el ámbito territorial objeto de planificación, en las escalas político administrativas existentes, los análisis y las disposiciones se focalizarán más en los asuntos estratégicos referidos a objetivos de desarrollo integradores y la ordenación territorial meso requerida, por lo que la planeación se orientará a definir grandes líneas de acción, con la consecuencia de que los contenidos regulatorios y vinculantes serán secundarios.²⁴

La ordenación del territorio departamental se ubica más en el enfoque estratégico al considerar que el departamento es un nivel intermedio articulador de las políticas, planes y proyectos que se impulsan desde el nivel nacional hacia los territorios y una de sus principales funciones es lograr una estructura equilibrada y armónica del territorio referida principalmente a las competencias en ordenamiento territorial departamental que establece la LOOT y que indican elementos de carácter estructurante del territorio. Los elementos básicos que componen el POD, según el Acuerdo COT POD, se observan en la siguiente ilustración.

Ilustración 31.

Elementos que estructuran el POD.



Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo COT – CEI – POD 2016 HGM

²⁴ La dimensión meso, para la planificación territorial departamental, se refiere a un nivel articulador entre la nación y las entidades territoriales y al interior del departamento, que a través de estructuras territoriales supramunicipales busca constituir ejes integradores, multidimensionales y multisectoriales, generadores de sinergias, para construirlos mancomunadamente.

A

Conceptos básicos, principios y componentes del Ordenamiento Territorial Departamental

El Acuerdo COT 10 de 2016, enuncia una serie de definiciones para ser considerados en la reglamentación de los Planes de Ordenamiento Territorial, entre las cuales se destacan los siguientes:

Política de ordenamiento territorial.

Es un proceso integrador de decisiones, acciones, acuerdos e instrumentos, encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática, adelantado por autoridades públicas con la participación de los actores y sectores interesados.

Determinantes del ordenamiento territorial.

Constituyen normas de superior jerarquía, de obligatorio cumplimiento, para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial municipal. Para este efecto, los contenidos del POD se consideran determinantes, en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y sus disposiciones reglamentarias.

Modelo de ordenamiento territorial.

Es la síntesis especializada de los principales sistemas de escala intermunicipal, que se interrelacionan y se estructuran en el territorio departamental, tales como el sistema de asentamientos poblacionales urbanos y rurales, la estructura ecológica, los corredores de conectividad funcional, las redes de infraestructura y equipamientos de servicios públicos y las áreas productivas.

Directrices de ordenamiento territorial.

Son determinaciones o reglas establecidas para asegurar el desarrollo del modelo de ordenamiento y facilitar la articulación sectorial y armonización de las disposiciones departamentales con las políticas y planes del nivel nacional, las áreas metropolitanas y los municipios, teniendo en cuenta la función articuladora departamental.

Orientaciones.

Son las instrucciones para el desarrollo de las directrices, con el objetivo de permitir una mejor comprensión e interpretación técnico-jurídica, para facilitar su aplicación y desarrollo.

Plan de Ordenamiento Departamental - POD.

Es un instrumento para el ordenamiento del territorio departamental, que comprende un conjunto de herramientas articuladas y armonizadas, tales como modelos, directrices, políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de impacto territorial departamental con una perspectiva de largo plazo (16 años). Este instrumento es de carácter vinculante para los departamentos y los municipios ubicados en sus respectivas jurisdicciones, en el marco de las competencias establecidas en la Ley 1454 de 2011 para los departamentos.

Política de ordenamiento territorial.

Es un proceso integrador de decisiones, acciones, acuerdos e instrumentos, encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática, adelantado por autoridades públicas con la participación de los actores y sectores interesados.

El POD es un instrumento de largo plazo, (Artículo 8. Acuerdo COT 010 2016). Los POD serán adoptados por una vigencia no inferior a 4 períodos constitucionales (16 años), y los departamentos deberán establecer los mecanismos por medio de los cuales se realizarán las revisiones y ajustes al POD.

Los atributos que orientan el proceso de ordenación del territorio, de acuerdo con el Acuerdo COT 10 de 2016, son los siguientes:

Gestión Territorial

Es un proceso de articulación, logro de convergencias, acuerdos, toma de decisiones y actuaciones (planes, programas y proyectos), entre los actores gubernamentales, económicos y sociales del territorio, con el fin de implementar las estrategias, directrices y acciones de ordenamiento territorial, dirigidas a estructurar el modelo de ordenamiento territorial.

Gobernanza Territorial

El departamento promoverá un proceso de construcción mancomunada del modelo territorial, mediante la participación activa y apropiación del proceso de planeación y gestión del ordenamiento territorial por parte de los diversos actores y organizaciones sociales, económicos y de la academia. Ello, en orden a asegurar la corresponsabilidad y compromiso colectivo, público - privado y social, para ordenar las relaciones de la sociedad con el territorio, requeridos para generar la implementación y gestión del POD.

Armonización

Con el fin de lograr la sostenibilidad ambiental, social y económica del modelo de territorio propuesto por el departamento, el POD debe procurar su armonización con:

- I Otras políticas, planes sectoriales o instrumentos de planificación.
- II Las directrices, lineamientos y determinantes ambientales y el modelo de ordenamiento ambiental propuesto por la respectiva Autoridad Ambiental.

Mecanismos de Conciliación

En la estrategia de coordinación, se definirán los mecanismos de conciliación entre los actores involucrados en el proceso de ordenamiento territorial.

Los elementos que estructuran el POD y los principios dan un marco de referencia para el ejercicio de una planificación con enfoque territorial y orientan sobre los contenidos técnicos, normativos, de política y de proceso (Armonización, coordinación, conciliación, gobernanza) que deben caracterizar el plan, para que se convierta en un instrumento que active la organización política, sociocultural e institucional del territorio. De esta manera se busca armonizar el crecimiento sectorial con el desarrollo local, facilitar el logro de acuerdos sobre formas sostenibles de uso y ocupación del suelo y construir un sistema de gobernanza territorial que posibilite que los representantes de los diversos sectores unan esfuerzos y asuman responsabilidades, con el fin de construir el modelo territorial futuro acordado.

B

Articulación del Plan de Ordenamiento Departamental con el Plan de Desarrollo e incorporación del Sector Minero Energético

El ordenamiento y el desarrollo territorial son dos instrumentos complementarios fundamentales para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo. Los planes de desarrollo nacional y de las entidades territoriales, idealmente deberían articularse con las estrategias de ordenación territorial, considerando el rol fundamental del departamento como articulador e intermediador de la planificación nacional con la territorial.

El componente ME del ordenamiento territorial departamental requiere pensarse y delinearse como un nivel intermedio, entre las orientaciones macro nacionales y las especificidades micro municipales, constituyéndose un nivel meso territorial, articulador y coordinador, que procura constituir relaciones sinérgicas al interior del SME y con los demás sectores y su entorno territorial socioeconómico y ambiental. Debe considerar no solo los aspectos físicos espaciales, sino además los acuerdos y concertaciones entre los actores pertinentes y la institucionalidad requerida, tanto al interior del departamento como con su contexto regional y nacional.

El Plan de Desarrollo Departamental – PDD es el principal instrumento de planificación de la entidad territorial y define, con base en el programa de gobierno del gobernador electo, y en atención a las competencias departamentales, una visión de desarrollo, unos objetivos y unos ejes estratégicos, con sus correspondientes programas y proyectos y fuentes de recursos, para alcanzar determinadas metas de desarrollo durante los cuatro años de gobierno.

Con el propósito de alcanzar los objetivos de desarrollo se requiere un contexto de ordenación territorial favorable; la formulación de los POD permitirá contar con un referente de ordenamiento territorial, con perspectiva de largo plazo, que debería incorporarse en los planes de desarrollo departamentales para el próximo cuatrienio (2020 – 2024) y los que siguen, de manera que contribuyan con las transformaciones a largo plazo que procura el POD.

Ilustración 32.

Articulación componente Minero-energético Plan de Ordenamiento y Plan de Desarrollo departamental.



Con el fin de articular el POD con el PDD, la estrategia de relacionamiento del SME con los territorios debería prever la participación del sector en la formulación de dichos planes, de manera que se incorporen explícitamente las actividades minero energéticas y

se establezcan las interrelaciones pertinentes entre los aspectos específicos, para articular los objetivos y acciones de desarrollo que plantean los PDD con el modelo territorial que guía el POD.

Tenga en cuenta que:

El ordenamiento territorial departamental posibilita armonizar las actividades sectoriales, de alcance supramunicipal, que se promueven por medio de los planes de desarrollo, alrededor del modelo territorial futuro. Las actividades Minero Energéticas son multiescalares, se despliegan espacialmente en los diversos niveles (nacional, regional, departamental y municipal), por lo que es necesario prever la incorporación de la Dimensión Minero Energética en cada uno de esos ámbitos, considerando igualmente sus interrelaciones.

La articulación del Plan Nacional de Desarrollo con los POD y el Sector Minero Energético.

El nivel departamental, como ámbito intermediador del sistema de planificación nación – territorios, debe acoger y adaptar los objetivos y estrategias de desarrollo nacional, sectoriales y regionales, y constituirse en articulador, para ajustarlos a las particularidades departamentales y subregionales, de manera que se logre aprovechar sosteniblemente las vocaciones económicas, contribuyendo al crecimiento nacional y al desarrollo local.

El documento de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 **Pacto por Colombia Pacto por la Equidad, contemplan en el capítulo IX. Un “Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades”** y plantea la siguiente narrativa, que se puede considerar como un referente de la visión nacional sobre el sector ME, que requiere adaptarse a las condiciones territoriales:

“El sector minero y de hidrocarburos atrae inversión, genera regalías, impuestos y contraprestaciones económicas a favor de la Nación que financian inversión para reducción de la pobreza y pueden impulsar el

Desde el punto de vista de la articulación de la planificación nacional con la territorial, los planes de ordenamiento territorial departamental, que se están formulando, tienen una coyuntura favorable para articularse con el Plan Nacional de Desarrollo que en el caso del actual periodo de gobierno (2018-2022), está en su fase final de aprobación, y por lo tanto se cuenta con las bases de dicho plan y con el proyecto de articulado de la Ley del PND.

desarrollo territorial. **La dinamización de este sector requiere convertirlo en aliado del territorio con miras a continuar apoyando el desarrollo equitativo de los colombianos, a través de la generación de condiciones competitivas y la aplicación de rigurosos estándares técnicos, ambientales y sociales.** La seguridad del abastecimiento energético se logrará con la consolidación de la cadena energética, inserción en los mercados internacionales y diversificación de la canasta. Los recursos no renovables en Colombia generan la oportunidad irrepetible de financiar el desarrollo nacional y regional. Para ello, **se requiere consolidar el sector como dinamizador del desarrollo de territorios sostenibles y adelantar acciones que aseguren agilidad, oportunidad y coordinación en la toma de decisiones de las entidades gubernamentales nacionales y regionales para garantizar su aprovechamiento ordenado y responsable.**

El país construirá una matriz diversificada que asegure el suministro a corto, mediano y largo plazo, ambiental y socialmente amigable, que contribuya a la competitividad y la calidad de vida, resiliente al cambio climático y que ayude a cumplir compromisos internacionales. La matriz se construirá consolidando recursos convencionales, introduciendo recursos disruptivos (1,500 MW de energías renovables no convencionales) y aprovechando mercados internacionales. Se avanzará en el conocimiento y validación de técnicas social y ambientalmente responsables en el sector minero y de hidrocarburos²⁶.

La narrativa sobre la imagen futura del SME indica que se trata de promover un modelo de desarrollo minero energético que genere sinergias entre las actividades del sector y el territorio, de manera que se consolide el sector como dinamizador de territorios competitivos y sostenibles, aplicando rigurosos estándares técnicos, ambientales y socioculturales, y así garantizar un aprovechamiento ordenado y responsable de los recursos no renovables.

Tenga en cuenta que:

El Pacto por los recursos minero energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades establece unas propiedades en la interrelación SME – Territorios que se constituyen en pilares del ordenamiento territorial departamental pretendido y deben reflejarse en el modelo de ordenamiento territorial acordado y en las directrices y estrategias, y el ejercicio de la intermediación y articulación, será clave para adaptar las políticas nacionales en el territorio, procurando la confluencia positiva entre los intereses nacionales y locales.



CAPÍTULO 4

Planificando las Actividades Minero Energéticas en los Planes de Ordenamiento Departamental -POD

-
- 4.1** ¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de Planes de Ordenamiento Departamental? *p. 89*
-
- 4.2** ¿Cómo incorporar las Actividades Minero Energéticas en el proceso de formulación del POD? *p. 91*
-
- 4.3** ¿Cómo institucionalizar el Proceso del Ordenamiento Territorial? Adopción del POD *p. 125*
-
- 4.4** ¿Cómo implementar el Plan de Ordenamiento? Gestionando las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Departamental *p. 126*

4.1

¿Por qué debe participar el Sector Minero Energético en el proceso de formulación de Planes de Ordenamiento Departamental?

Las Actividades Minero Energéticas (AME) tienen una lógica de operación particular derivadas del marco constitucional y legal, pues comprenden decisiones principalmente de la órbita del nivel nacional y de iniciativas empresariales que finalmente intervienen sobre los recursos naturales y las actividades socioeconómicas de interés local. La incorporación de las AME en los instrumentos de planificación del ordenamiento territorial departamental, constituye un mecanismo vital para armonizar los intereses nacionales con los territoriales, en la escala intermedia supramunicipal, de manera que se aprovechen las oportunidades de desarrollo, tanto para el sector como para el conjunto de los municipios.

La incorporación del Sector Minero Energético (SME) en la planificación del ordenamiento territorial departamental es importante teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Las Actividades Minero Energéticas (AME)

Las actividades minero energéticas (AME) generan dinámicas en sus entornos territoriales que impactan el medio ambiente, la infraestructura, la habitabilidad, la cultura, el desarrollo de otros usos del suelo, constituyendo ámbitos de interacción territorial, que son indivisibles y que trascienden los límites municipales. Por lo tanto, deberían tratarse integralmente, motivo por el cual su planificación y gestión desde el nivel territorial departamental permite actuar sobre los elementos estructurantes de interés compartido, para conseguir el crecimiento del sector y el desarrollo territorial sostenible.

La Ordenación Territorial

La ordenación territorial implica tener en cuenta las diferentes actividades de alcance supramunicipal que se desarrollan (o que potencialmente se desarrollarían) en el departamento, con respecto a determinadas formas de usos y ocupación del suelo, con el propósito de armonizar, a escala supramunicipal, las interrelaciones sectoriales con sus entornos naturales, ambientales, sociales, económicos y culturales.

La vinculación de las AME

La vinculación de las AME en la planificación del ordenamiento territorial permite fortalecer y promover un aprovechamiento sostenible de los recursos ME locales, la ampliación de fuentes de empleo e ingresos y la generación de recursos para la financiación del desarrollo.



La ordenación del territorio posibilita la integración armónica de las diferentes políticas sectoriales según su proyección espacial; por lo tanto, la incorporación del sector ME, desde una perspectiva sistémica y con enfoque territorial, posibilitará aprovechar las oportunidades y tratar las problemáticas derivadas de las actividades que se generan.

Las actividades para la exploración, producción, transformación, comercialización y distribución de los recursos ME generalmente trascienden los límites municipales y para su manejo integral se requiere considerarlas en el marco de la planificación intermedia y articuladora departamental.

El aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos de las entidades territoriales es posible en la medida que se logre la incorporación activa del sector en el proceso de planificación y gestión territorial, y se prevea que las actividades requeridas se desplieguen en el territorio de manera que se ajusten a la visión de desarrollo y el modelo territorial futuro acordado.

4.2

¿Cómo incorporar las actividades minero energético en el proceso de formulación del POD?

Las AME tienen una relación no solamente con el suelo o el subsuelo como recursos susceptibles de 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 los principios del ordenamiento territorial. En este sentido, y con el propósito de prevenir y gestionar los conflictos en el territorio, es pertinente utilizar los instrumentos de planificación, gestión y concertación territorial.

Como herramienta de planificación para la ordenación del territorio, el plan de ordenamiento territorial constituye un potente instrumento para planificar el despliegue espacial de las AME en el territorio, al considerar sus interrelaciones con las demás actividades y los elementos que conforman y constituyen las dinámicas territoriales.

Las AME pueden integrarse en el Plan de Ordenamiento Territorial por medio de la participación activa e ilustrada de sus actores y organizaciones en los procesos técnicos, institucionales, políticos y administrativos. Se debe fomentar el aporte de ideas y propuestas que logren, en cada una de las fases de elaboración del POD, posicionar el sector de manera que se propicie su crecimiento e integración con los demás sectores y actividades socioeconómicas, contribuyendo a estructurar un modelo de ordenamiento territorial que propicie el desarrollo sostenible.

Según el Acuerdo número 010 de 2016 emanado de la Comisión de Ordenamiento Territorial - COT, el proceso de elaboración del POD comprende las fases de:

I. Alistamiento Institucional II. Diagnóstico Territorial III. Formulación IV. Adopción V. Implementación.

En la siguiente ilustración se observan las fases de dicho proceso.

Ilustración 33.

Integración de las AME en el POD.



El proceso institucional de formulación e implementación, por medio de la participación activa y propositiva, y la corresponsabilidad con la construcción de la visión y el modelo territorial futuro



En el componente técnico, aportando la información y el conocimiento más actualizado para incorporar activamente el sector en los análisis y aplicación de las metodologías utilizadas en cada fase del proceso de planificación territorial.

Ilustración 34.

El proceso de elaboración del POD.



Fuente: Elaboración propia con base en el acuerdo COT – CEI POD 2016. HGM

En el contexto general del desarrollo y el ordenamiento territorial y de las fases establecidas para la elaboración del POD, el sector minero energético se podrá incorporar en función de los siguientes objetivos:

Alistamiento técnico administrativo y político, para construir gobernanza territorial

Busca crear condiciones favorables, técnicas institucionales y políticas, a través del proceso de planificación, para que los diversos actores públicos, privados y sociales se apropien y empoderen para gestionar su propio desarrollo. La participación activa y comprometida de los actores más representativos del SME será fundamental para construir gobernanza territorial minero energética.

Diagnóstico para la comprensión del sistema territorial departamental

Busca reconocer la estructura del modelo territorial actual e identificar los factores explicativos de la actual organización territorial y sus tendencias. Desde la perspectiva minero energética se establecerá la importancia y características del sector y sus relaciones con el sistema territorial departamental e identificará y comprenderá la estructura de los hechos de ordenamiento territorial minero energético y su rol, como estructurantes del modelo territorial departamental.

Posicionarse ante un futuro deseable de ordenamiento territorial para la formulación del plan

Se identificarán los factores de cambio y se concebirán escenarios alternativos de desarrollo y el modelo territorial futuro, sus directrices y estrategias para construirlo. La incorporación del sector en la concepción de los escenarios de ordenamiento territorial exigirá, entre otros aspectos, la exploración de los factores de cambio que indicarán las posibles evoluciones de la matriz minero energética y las alternativas productivas del departamento según sus potenciales sectoriales. Además, será el momento para constituir acuerdos, con visión de futuro, para armonizar las relaciones del sector con el territorio y lograr en conjunto un desarrollo sostenible

Institucionalizar el plan y establecer su normatividad para adoptarlo

Sustento legal y jurídico, atribuciones institucionales, con carácter vinculante, pactos de ordenamiento territorial. La incorporación del SME al proceso deberá llevar a lograr la confianza institucional en los efectos de desarrollo, y acordar acciones concertadas por medio de pactos alrededor de proyectos estructurantes departamentales, demostrativos de una relación sinérgica SME – Territorio.

Gestión, seguimiento y evaluación permanente para una eficiente implementación de plan

Estrategia de gestión institucional, política, social y económica, para asegurar que lo planeado y concertado se haga realidad. Se requiere el fortalecimiento institucional del sector y su articulación con los demás sectores, para lograr una gestión que comprometa a todos los actores territoriales, que sea eficiente y sostenible y así posibilite alcanzar el modelo territorial futuro de ordenamiento minero energético. Esa gestión debería estar apoyada en un sistema inteligente de información y de monitoreo, y en un observatorio de desarrollo y ordenamiento territorial.

El SME deberá orientar sus acciones para preparar su participación en el proceso de planificación, diagnosticar sus condiciones y dinámicas en el contexto de los demás sectores y de las dimensiones de desarrollo territorial, concebir escenarios futuros del sector y articularse con el modelo territorial donde se desarrollarán las AME; también deberá establecer las directrices para estructurar el modelo seleccionado y proponer las decisiones y actuaciones que deberán quedar en el POD, y por último gestionar dichas decisiones y evaluar los resultados.

4.2.1 ¿Cómo debe prepararse el Sector Minero Energético para participar en el proceso de elaboración del POD?

Alistamiento institucional y técnico

Es importante entender el Plan de Ordenamiento Departamental, no sólo como un instrumento de planificación técnico y normativo, sino especialmente como una guía para armonizar las relaciones de las actividades humanas con el territorio a partir de un proceso técnico – político y de creación de institucionalidad para la concertación económica y sociocultural, con perspectiva de largo plazo.

Al tener presente que las transformaciones requeridas para alcanzar la visión de desarrollo y el modelo de ordenamiento territorial correspondiente, requieren actuaciones coordinadas y continuas, desde el presente, lideradas por el sector gubernamental y con la participación activa y comprometida de los sectores económicos, de la sociedad civil, organizaciones culturales y de la academia, **la estrategia de participación tendrá como objetivo principal la construcción de gobernanza territorial departamental y, en particular, la gobernanza de los territorios minero energéticos** que se prioricen, en función de hechos generadores de ordenamiento territorial supramunicipal.

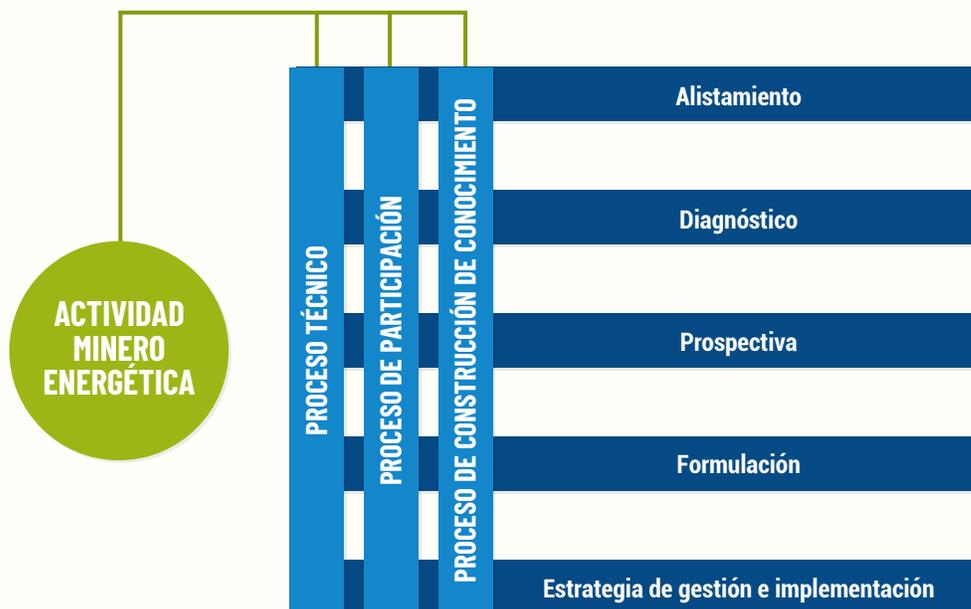
Con la anterior finalidad, la preparación institucional, política y técnica, para participar en el proceso de formulación del POD, buscará articular y adaptar la estrategia de relacionamiento del sector ME, con la estrategia de participación concebida desde el territorio departamental.

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, para promover su crecimiento y aporte al desarrollo local y nacional.

Desde la perspectiva departamental, los lineamientos de la COT para esta fase señalan que la gobernación y las autoridades responsables de la planificación y gestión del ordenamiento territorial, deben diseñar y ejecutar la integración y preparación de equipos técnicos, la identificación y vinculación de actores clave, y la recopilación de la información, estudios, planes, políticas, proyectos relacionados con el ordenamiento territorial departamental; igualmente establezcan los mecanismos para la participación y articulación con los diversos actores y organizaciones sectoriales.

Ilustración 35.

El sector minero energético y el proceso de planificación del ordenamiento territorial.



Fuente: Consorcio ECO.

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

- La puesta en evidencia del despliegue espacial departamental de las actividades minero energéticas y su contribución al crecimiento económico y desarrollo territorial, según las formas de producción y distribución y el grado de armonía con el medio natural y los intereses socioculturales del territorio.
- La argumentación y discusión técnica de los intereses, necesidades y perspectivas del sector frente al desarrollo territorial, reconociendo la territorialidad departamental y la toma de decisiones autónomas por parte de los actores y organizaciones representativos de los intereses supramunicipales.
- La participación en los diferentes espacios formales e informales técnicos y políticos que se establezcan para desarrollar cada una de las fases de un Plan de Ordenamiento Territorial Departamental.
- 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 territoriales para comprender las lógicas y requerimientos del Sector Minero Energético.

Organización institucional del SME para la estrategia de participación en el POD:

El alistamiento o preparación para el proceso de elaboración del POD consiste en la planificación de los aspectos metodológicos, técnicos financieros, institucionales y políticos que garanticen la calidad del plan para que la entidad territorial se apropie y empodere de su proceso de desarrollo y ordenamiento territorial. Durante esta fase, es necesario que el SME se vincule activamente y también diseñe la estrategia de relacionamiento, de acuerdo con las particularidades del departamento.

El objetivo de la estrategia de participación consiste en crear las bases para que durante el proceso de planificación y gestión del POD, se estructuren y creen las capacidades técnicas, acuerdos y organización interinstitucional para la gobernanza territorial, y en particular de gobernanza del territorio minero energético, consiguiendo una interacción SME – Territorio que propicie una relación armónica de intereses y acciones compartidas alrededor de hechos de ordenamiento territorial departamental.

Para llevar adelante el proceso de elaboración del POD es recomendable constituir una estructura institucional que integre un nivel directivo, una instancia técnica, un grupo asesor, y unas mesas temáticas o por dimensiones del desarrollo y ordenamiento territorial. En cada una de estas instancias es importante que participen representantes del Sector Minero Energético del nivel nacional y de las entidades territoriales municipales y distritales, dado que el departamento tiene la función de articular dichos niveles.

El Comité Directivo podrá quedar conformado por los directivos del Consejo Territorial de Planeación y de la Comisión Regional de Ordenamiento Territorial, CROT, los gremios, la Asamblea Departamental (comisión relacionada con el desarrollo y ordenamiento territorial), la academia y la Mesas Minero Energéticas departamentales. Desde el SME es importante la participación de representantes del Minenergía, específicamente de los subsectores en los cuales el departamento tenga sus mayores potenciales productivos.

En el Comité Técnico, liderado por la Secretaria de Planeación, es importante la participación de las instancias gubernamentales que apoyan la gestión sectorial desde los gobiernos departamentales (Secretaría de Minas y Energía, o la dependencia que ejerza las funciones), y la academia o centros de investigación relacionados.

En las mesas temáticas, que son diseñadas y conformadas por el comité técnico, es importante la participación de representantes del Sector Minero energético, y en particular de aquellos que correspondan con los territorios ME específicos de escala departamental.

El proceso de alistamiento implica un conjunto de actividades encaminadas a identificar quiénes participarán, cómo armonizar a través del ordenamiento territorial las actividades ME en el territorio, cuál es la información necesaria para aportar al proceso del POD y cómo se organizan y orientan los actores del SME para participar de manera ilustrada y propositiva, en las determinaciones que marcarán el futuro del territorio.

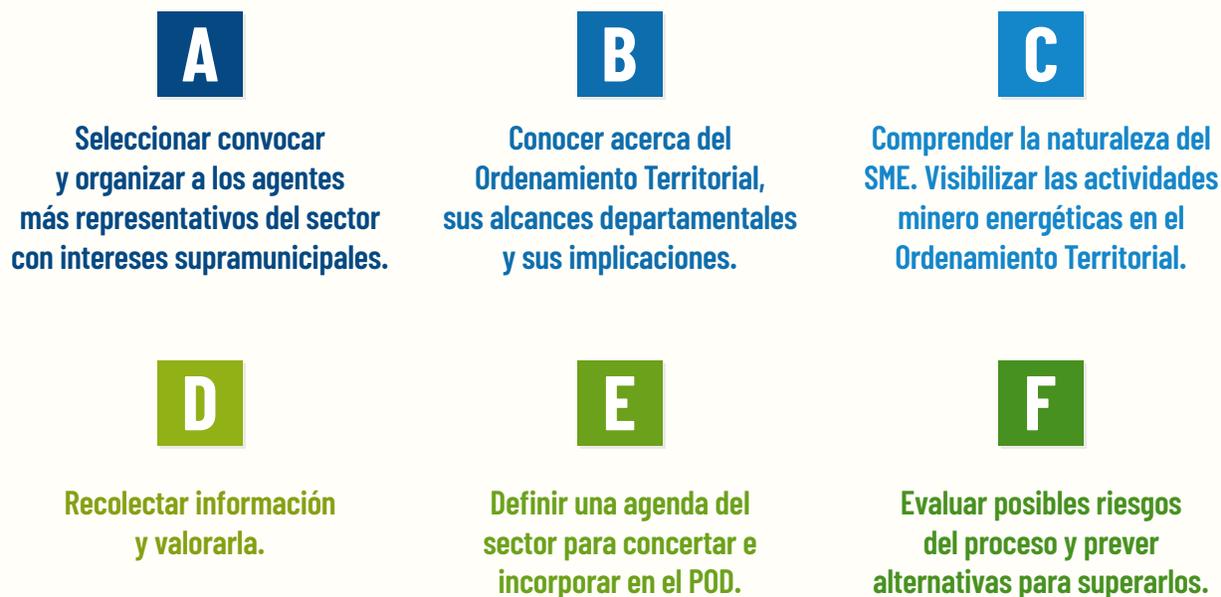
¿Qué actores departamentales del Sector Minero Energético deben participar en el proceso de formulación del POD?

En cada fase del proceso de ordenamiento, además de los representantes de la institucionalidad gubernamental, es importante la participación de organizaciones gremiales, empresariales y de representantes de las empresas operadoras de proyectos minero energéticos, así como los actores con intereses y actividades que tengan alcance supramunicipal. Para ello es recomendable que se organicen y coordinen sus objetivos y estrategias de participación como sector en el POD.

Los principales aspectos a tener en cuenta para diseñar la estrategia de participación del sector ME son los siguientes:

Ilustración 36.

Acciones preparatorias del SME para participar en el proceso de elaboración del POD.



Fuente: Consorcio ECO 15, 2015.

De manera específica, desde la perspectiva del SME, las actividades indicadas en la ilustración anterior implican las siguientes acciones:

A

Seleccionar, convocar y organizar actores del SME con intereses supramunicipales

El primer paso para iniciar la integración de las AME en el ordenamiento territorial consiste en identificar quienes son los actores y organizaciones más relacionados con las principales actividades ME del departamento.

Identificación y selección de actores y organizaciones: se debe identificar aquellos que desde el ámbito departamental desarrollan las AME, con una perspectiva o interés que trasciende el interés municipal, y que deberían organizarse y participar en la planificación del sector, a escala departamental o de determinadas zonas supramunicipales. Se considerarán además los actores y organizaciones que desde el exterior del departamento intervienen en las actividades ME del departamento (Minería, UPME, ANM, ANH, IPSE, SGC, operadores y otras organizaciones).

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).

La identificación y valoración sobre el grado de poder e importancia de los actores en el SME departamental y el tipo de relaciones con los demás actores territoriales departamentales, se podrá hacer utilizando un sociograma de actores y organizaciones.

De esta primera actividad surge una lista con los principales actores que representan las AME en el nivel departamental y aquellos del contexto externo, que indicará además el tipo de actor, (público, privado, empresarial, social), el grado de poder o de importancia en el SME, el o los proyectos de alcance departamental (departamento o zonas supramunicipales departamentales) con los cuales están relacionados, y las relaciones con los otros actores clave de los demás sectores.

B

Conocer acerca del Ordenamiento Territorial, su ámbito departamental y las características del sector minero energético y sus implicaciones

Al ser conscientes los actores sobre la potencialidad del ordenamiento territorial para armonizar las relaciones del sector con el territorio y las formas como puede hacerlo, se entenderá la importancia de vincularse activamente en el proceso de formulación del POD.

Igualmente, es necesario un entendimiento compartido sobre las características e importancia del sector para el desarrollo del departamento y su marco de operación, para lo cual es recomendable mejorar el acceso a información, conocimiento y hacer pedagogía sobre los respectivos subsectores y sus relaciones con el territorio.

La comprensión de los aportes de la planificación territorial al crecimiento del sector y el desarrollo del departamento, así como el conocimiento sobre el sector y recursos ME promoverá una participación más activa y comprometida de los actores, que trascenderá el ejercicio técnico.

C

Visibilizar y valorar las Actividades Minero Energéticas que, por su alcance supramunicipal, requieren Ordenamiento Territorial en el nivel departamental

Esta actividad busca explorar preliminarmente, en mapas, el despliegue de las AME con mayor impacto en el territorio para identificar aquellas que trascienden los intereses individuales municipales, buscando una primera aproximación a la identificación de los hechos de ordenamiento territorial ME departamental.

Simultáneamente, será posible percibir espacialmente las posibles interrelaciones de las actividades del SME con los demás sectores de actividad y ámbitos departamentales.

D**Recolectar información preliminar para tener una primera ilustración sobre las características más destacables**

El conocimiento compartido de las cifras generales y la localización de las actividades minero energéticas, permitirá contar con una primera aproximación sobre las potencialidades y problemáticas por abordar a través del POD.

Es necesario también identificar, seleccionar y valorar documentos referentes a estudios, políticas, planes programas y proyectos relacionados con el desarrollo y ordenamiento territorial departamental.

E**Definir una agenda de asuntos clave del sector que es importante incorporar en el POD y concertar**

Teniendo en cuenta que la elaboración del POD implica un proceso de coordinación y concurrencia para la articulación armónica de las diferentes actividades en el territorio, es estratégico que el SME elabore una agenda de prioridades para gestionarla conjuntamente.

La incorporación del SME en la planificación del ordenamiento territorial debe hacerse de manera integral por lo cual es importante que el conjunto de subsectores acuerde los temas de interés compartido, alrededor de los cuales se adelantara la participación, para alcanzar un mejor posicionamiento del sector, en términos de crecimiento económico y contribución al desarrollo.

La agenda debe contener los intereses del sector según las AME que trascienden la mirada municipal y que deben ser atendidos desde el ámbito departamental, así como las relaciones con los otros sectores.

La agenda contendrá también los requerimientos y las necesidades del conjunto del SME, y los de cada actividad (minera, energía eléctrica, hidrocarburos).

Se recomienda además identificar las posibles dificultades para la incorporación del SME en el proceso de elaboración del POD, y por lo tanto prever las medidas pertinentes.

Dada la naturaleza del plan de ordenamiento territorial como un acuerdo técnico - político sobre el futuro del territorio, que debe comprometer a los principales actores de los diversos sectores y dimensiones del desarrollo, el SME procurará una participación continua y en todo el proceso de planificación y gestión, previendo una estrategia que vincule activamente a los diversos actores y organizaciones, según los requerimientos de cada fase del proceso de diagnóstico y formulación, de manera que se constituya una capacidad de planificación y gestión permanente del territorio minero energético, que contribuya a su gobernanza, en el marco del ordenamiento territorial departamental.

4.2.2 ¿Cómo diagnosticar las actividades minero energéticas (AME) en el marco del POD? La comprensión del sistema territorial departamental

El objetivo del diagnóstico para el POD es abordar la complejidad del sistema territorial departamental y por medio del análisis de subsistemas o dimensiones del desarrollo, identificar los elementos estructurantes del modelo territorial que sustenta las actuales condiciones de desarrollo. El entendimiento integral del modelo territorial facilita establecer los factores críticos que explican la configuración y características de los hechos de ordenamiento territorial departamental, con atención especial a las competencias en ordenamiento territorial que le establece la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial.

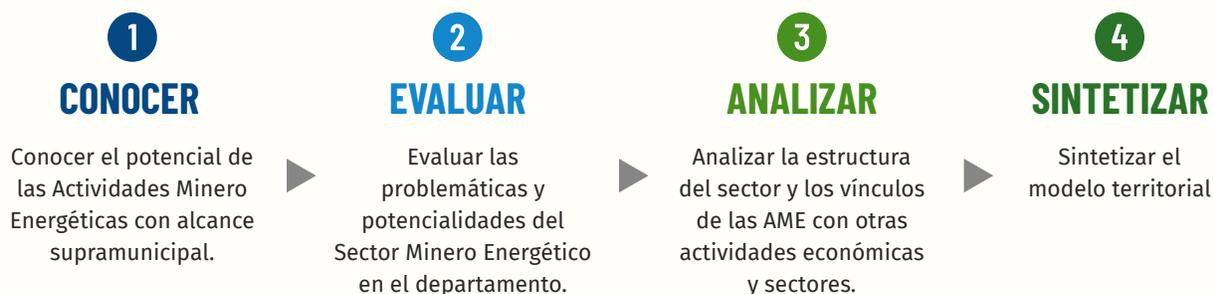
El diagnóstico de la Dimensión Minero Energética DME se realizará en el contexto del desarrollo y ordenamiento territorial departamental, como subsector de la dimensión económica productiva y, además, en relación con las otras dimensiones del desarrollo, atendiendo un enfoque de análisis sistémico del territorio departamental.

Los análisis se expresarán espacialmente en mapas, considerando las áreas minero energéticas, los centros poblacionales, productivos, ejes estructurantes del territorio departamental y sus áreas de influencia, de manera que se logre identificar hechos de ordenamiento territorial minero – energético tipo: cuencas mineras o de hidrocarburos; corredores de

ductos y de líneas de conducción eléctrica; ámbitos territoriales supramunicipales del sistema logístico minero energético; parques eólicos y solares, hidroeléctricas con sus embalses y áreas de influencia, paisajes mineros, etc.

Con el fin de resaltar los fenómenos más significativos del desarrollo y ordenamiento territorial departamental, en la espacialización cartográfica, es recomendable utilizar coremas.²⁷

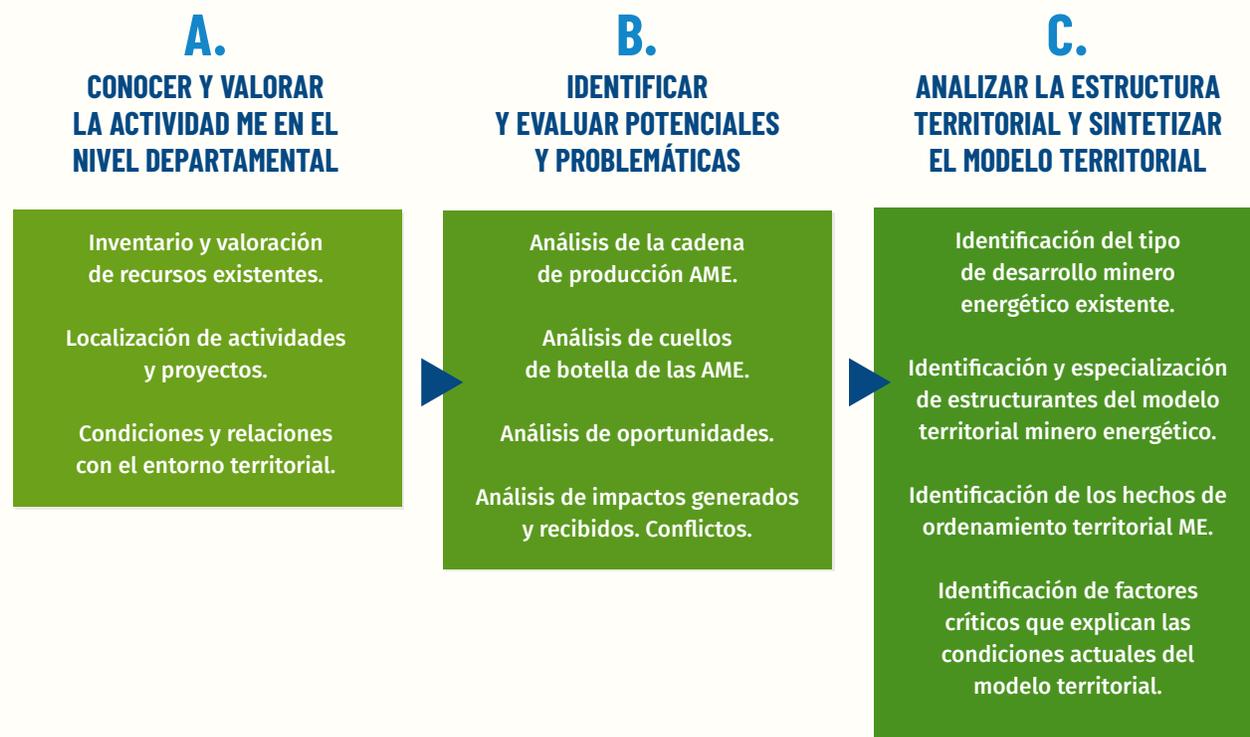
El razonamiento para comprender las condiciones del sector minero energético en el departamento y su despliegue espacial implicará: Conocer, evaluar, espacializar, sintetizar.



²⁷ La coremática permite una modelización gráfica sobre los mapas convencionales, que a través de determinadas figuras y trazos permite ubicar y analizar las fuerzas resultantes de la interacción de las diversas expresiones espaciales de las actividades económicas y sociales, y sus relaciones con el medio natural y construido, facilitando delinear y comprender el modelo territorial

Ilustración 37.

Actividades para adelantar el proceso de diagnóstico.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se desglosan los aspectos por tratar para el desarrollo de las tres actividades que implica el proceso del diagnóstico de las AME desde el ámbito departamental.

A

Conocer y valorar las AME en el departamento, sus relaciones con el entorno y establecer sus alcances territoriales

El objetivo de esta actividad consiste en recopilar, sistematizar y espacializar la información del sector minero energético para identificarlo, valorarlo y localizarlo, con el fin de establecer su importancia, su expresión y despliegue espacial y distinguir aquellas

actividades con alcance supramunicipal y departamental, y las relaciones espaciales con las demás áreas de actividad económica, social, cultural, y con la base natural y la construida.

1

Inventario de los recursos del suelo y del subsuelo

El objetivo de esta primera acción consiste en identificar el potencial del departamento para el desarrollo de AME. Este es un primer criterio para el diagnóstico de las AME y contribuye a la construcción de la visión departamental, pues se logra determinar si el departamento tiene o no una vocación minero energética y los subsectores específicos que lo diferencian.

Para la realización del inventario se debe evaluar el potencial del departamento para el desarrollo de las actividades propias del sector minero energético:



**POTENCIAL HÍDRICO, EÓLICO,
SOLAR, GEOTÉRMICO, BIOMASA**



**POTENCIAL
MINERO**



**POTENCIAL DE
HIDROCARBUROS**

Los productos que se espera derivar del inventario son:

La identificación y espacialización de las zonas de interés minero y energético con alcance supramunicipal (áreas tituladas y zonas con potencial minero, de hidrocarburos o de energía eléctrica).

Estimación del potencial ME que posee el departamento y los ámbitos territoriales donde se proyectan las actividades ME y sus posibles impactos económicos, sociales y ambientales.

Complementariamente, es recomendable establecer el estado de la oferta y demanda de minerales, hidrocarburos y energía eléctrica, para contar con un referente sobre las oportunidades del mercado para las actividades ME específicas del departamento.

La información es generada principalmente por las entidades nacionales, para lo cual pueden consultarse los sistemas de información provistos por el sector a través de la UPME y sus demás plataformas y sistemas como el Sistema de Información Minero Energético Colombiano 8 SIMEC), Sistema de Información Eléctrica (SIEL), el Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO), el Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión, el Atlas Hidroenergético, los atlas de recurso eólico, solar, biomasa del IDEAM/UPME. El Catastro Minero (Agencia Nacional de Minería), el Mapa de Tierras de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, los mapas e información producidos por el Servicio Geológico Colombiano, SGC, entre los que se encuentran los mapas de potencial de recursos minerales, entre otros.



[Ver anexo de acceso a instrumentos información de este documento:](#)

**Anexo información
sector Minero Energético**

2

Descripción de las actividades minero energéticas y su proyección espacial departamental

Junto con el inventario del potencial de las AME del departamento es necesario localizar y valorar las actividades específicas del SME y los proyectos de alcance departamental. La localización e identificación de los ámbitos espaciales donde se expanden las actividades ME es la base para seleccionar aquellos procesos territoriales que es conveniente planificar y gestionar de manera integrada, a escala departamental, con especial atención en los principales hechos de ordenamiento territorial departamental que se generan alrededor de las actividades minero energéticas.

Desde el punto de vista de los proyectos minero energéticos, para proceder a establecer su posible impacto en la actividad ME y su proyección espacial, se podrá contar con información sobre el estado actual y el futuro que contempla el proyecto, la temporalidad e influencia espacial, y con base en esto precisar si corresponde a un ámbito de planificación departamental.

La influencia espacial se podrá establecer delineando en mapas el despliegue de las actividades directas e inducidas, para catalogarlas como puntuales cuando no trascienden hacia su entorno territorial; lineales cuando transcurren a lo largo de ejes o corredores, y extensiva cuando se difunde hacia polígonos territoriales amplios, alrededor de núcleos de explotación y/o transformación. Estas dos últimas perspectivas espaciales permitirán identificar territorios ME de interés para la planificación departamental. Con el fin de orientar el análisis de características de los proyectos y sus relaciones con el territorio, para identificar aquellos con alcance supramunicipal en el anexo 2 se presenta la tabla de los subsectores ME según fase, actividad, temporalidad e influencia espacial.

Las AME a identificar y localizar deben ser no sólo las actuales sino también las que se encuentren en proceso (por ejemplo, títulos, estudios de exploración), y las proyectadas. Esto con el propósito de ser coherentes con la lógica de planificación de largo plazo que implica la elaboración de un POD.

Además de la localización de las AME en el departamento, es oportuno trazar sobre una cartografía, la “cadena productiva” de las AME, presente o proyectada, en la que se pueda identificar el proceso que se da sobre el territorio, precisando, por ejemplo, corredores para el transporte de materiales, puntos de descarga e intercambio, entre otros.

Específicamente para el subsector minero, como se mencionó en el capítulo 2, es relevante la identificación de las zonas departamentales, correspondientes a hechos de ordenamiento territorial minero – energético, 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. Igualmente, se delinearán el área correspondiente a las actividades de hidrocarburos y energía.

Como producto de esta actividad se contará con una perspectiva de los ámbitos territoriales, que mostrará la proyección espacial de las AME, según sus diversos subsectores y componentes:

Zonas con titulación minera, bloques de exploración, zonas de explotación, sistemas de generación y transmisión, zonas de almacenamiento y transformación, corredores para el transporte de los recursos provenientes de las AME, mapa de proyectos e infraestructuras, mapas de cadenas productivas, zonas con procesos de formalización minera, áreas mineras en estado de abandono y pasivos ambientales (actuales o potenciales) generados por las AME, áreas de producción de hidrocarburos, áreas de parques eólicos, áreas para energía solar, áreas de represas hidroeléctricas, áreas de termoeléctricas.

3

Evaluación de las condiciones del entorno sectorial, internacional, nacional, regional y municipal, para el desarrollo de las actividades ME.

Existen decisiones, planes o políticas que pueden influenciar el curso de las AME en los territorios y que condicionan el tipo de ordenamiento territorial requerido; entre los aspectos que se deben tener en cuenta se encuentran los siguientes:

Condiciones municipales:

Restricciones ambientales y sociales, y en general sobre usos y ocupación del suelo, establecidas en los Planes de Ordenamiento Territorial POT, que limitan la posible ubicación y desarrollo de las AME.

Condiciones regionales:

Identificar si existen determinaciones o condicionantes regionales que influyan y determinen en alguna medida las reglas de juego para el desarrollo de las actividades minero energéticas.²⁸ También se tendrá presente los determinantes para el ordenamiento territorial que tienen alcance supramunicipal tales como ecosistemas estratégicos, áreas protegidas del orden regional, cuencas hidrográficas, áreas de riesgo, entre otros.

Condiciones nacionales:

Identificar los lineamientos nacionales para las AME. Estas líneas se encuentran en los instrumentos de planeación nacional como el Plan Energético Nacional, el Plan de Expansión de Energía (generación/transmisión), el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura Eléctrica, el Plan Nacional de Desarrollo Minero, así como en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas, programas y proyectos que lo desarrollan (ver Capítulo 1), así como las tendencias del mercado de las AME, facilidades de infraestructura, comercialización, condiciones de productividad, estructuras de costos, entre otros. Para mayor información al respecto ver anexo de instrumentos de información.

²⁸ Los planes estratégicos, de las regiones de planificación establecidas en la LOOT, generalmente definen, en acuerdo con los departamentos, los sectores económicos que jalonarán la base económica y competitividad regional

Condiciones internacionales:

Identificar las políticas internacionales, materializadas en acuerdos, Acuerdo OCDE (Ley 1950 de 2019), cumbres, Objetivos de Desarrollo Sostenible, CONPES 3918 y estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia. Además, las condiciones internacionales minero energéticas actuales y sus tendencias con relación a la oferta, demanda, precio, tendencias, entre otros aspectos.²⁹



B

Identificar y evaluar problemáticas y potencialidades de las AME y su ámbito territorial

El objetivo de esta actividad es realizar un diagnóstico estratégico y aproximarse a una identificación de los factores más estructurantes del territorio departamental, con particular atención a los fundamentales para el desarrollo y ordenamiento territorial de las AME, que afectan o constituyen oportunidades para su crecimiento y consolidación.

1 Análisis de la cadena de producción del SME, localización y relaciones con el entorno territorial

Desde una perspectiva territorial, las AME no pueden considerarse como proyectos y acciones aisladas; requieren comprenderse y analizarse en sus relaciones internas y con su contexto territorial teniendo en cuenta que las AME generan encadenamientos económicos, ambientales y socioculturales. Los primeros se refieren al suministro de insumos, servicios para la producción y el sistema logístico requerido para el almacenamien-

to, transporte, comercialización, así como a posibles subproductos originados a partir de las materias primas explotadas. Una mirada de este tipo permite identificar los espacios de interacción en términos funcionales, de localización, de generación de empleo en el territorio, de impactos ambientales y socioculturales, y con base en esa panorámica distinguir los hechos de ordenamiento territorial departamental.

²⁹ Existen compromisos ambientales del SME con relación a los requerimientos de OCDE en los siguientes 6 ejes: OCDE 1. Formulación de políticas, OCDE 2. Crecimiento verde, OCDE 3. Cooperación internacional, OCDE 4. Residuos, OCDE 5. Productos químicos, OCDE 6. Biodiversidad.

Entre las relaciones territoriales a espacializar y analizar se encuentran:

- Identificación, uso y manejo de insumos tales como agua, suelo, otros materiales, redes de suministro y transporte, servicios públicos.
- Identificación de condiciones de la localización y de impactos de las AME en el entorno/contexto territorial; impactos, restricciones, oportunidades detectadas.
- Identificación de procesos de distribución para valorar corredores de transporte minero energéticos. Lugares de acopio o almacenamiento o actividades de transformación.
- Identificación de cuencas y corredores minero energéticos.

Para efectos de establecer los ámbitos territoriales de las AME es importante observar los efectos de aglomeración espacial, por ejemplo, por la concentración de minas en una porción de suelo determinada y sus interrelaciones con el entorno territorial, que posibilitará establecer aquellas zonas o áreas que requieren una planificación y ordenamiento territorial conjunto e integral a escala departamental.

2 Evaluación de cuellos de botella, en el territorio departamental, que restringen las actividades ME.

Se pueden evaluar aspectos como:

- Acceso, uso y manejo de insumos.
- Aspectos socioculturales que requieren armonizarse con las AME.
- Localización de AME en conflicto con asentamientos, áreas ambientales.
- Restricciones de tecnología.
- Problemas asociados a crecimiento poblacional inducido por las AME, cambios por atracción de población foránea, cambios en las condiciones de seguridad.
- Condiciones territoriales que limitan, restringen o pueden ser una oportunidad, por ejemplo, los relacionados con abastecimiento de agua, disposición de residuos sólidos, riesgos naturales, accesibilidad y transporte, entre otros.
- El estado de impactos, pasivos ambientales y medidas ambientales que hayan sido adoptadas (prevención, mitigación, compensación y corrección).

Se sugiere identificar los elementos inscritos en las diferentes dimensiones del desarrollo con los que las AME tienen relación; a continuación, se presenta una matriz general en la que se cruzan las diferentes dimensiones territoriales y las clases de relación con el territorio.

Ilustración 38.

Actividades y ámbitos territoriales, según tipo de relación, para identificar hechos de ordenamiento territorial departamental.

DIMENSIÓN/RELACIÓN	ECONÓMICA	AMBIENTAL	FÍSICO-ESPACIAL
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> ● Empleo. ● Encadenamientos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Paisaje. ● Ecosistemas, componentes de biodiversidad. ● Vocación del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de infraestructura vial. ● Sistema de transporte.
Simbólica	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades propias y únicas del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Paisaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hitos. ● Espacios sagrados.
Afectiva		<ul style="list-style-type: none"> ● Áreas de representatividad ambiental. 	

DIMENSIÓN/RELACIÓN	INSTITUCIONAL	SOCIAL	CULTURAL
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> ● Regulación Tributos Normatividad. ● Reglas formales e informales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Localización de población. ● Nivel educativo de la población. ● Redes servicios públicos. ● Acceso a equipamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Áreas arqueológicas o de interés cultural.
Simbólica	<ul style="list-style-type: none"> ● Reglas formales e informales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Organización social. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aspectos históricos y culturales. ● Grupos indígenas u otros.
Afectiva	<ul style="list-style-type: none"> ● Formas de relacionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Costumbres. Modos de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Costumbres. Modos de vida.

Para el diagnóstico se sugiere identificar, para cada dimensión, los elementos que tienen relación con las AME e indicar el tipo de relación y delinear, en mapas, los ámbitos territoriales correspondientes.

A nivel territorial, el análisis de los cuellos de botella, y sus relaciones con el desarrollo y ordenamiento territorial departamental deberá producir:

Documento con evaluación de los cuellos de botella para las AME, según dimensiones del desarrollo.

Documento y mapa síntesis de restricciones y oportunidades para el desarrollo de AME, referidos principalmente a los sistemas estructurantes territoriales departamentales.

3 Evaluación de potencialidades, oportunidades y requerimientos para el desarrollo y/o la consolidación de las AME en la escala departamental

Se deberán identificar las potencialidades de crecimiento que tienen las AME dentro del territorio departamental y las variables y factores que deben ser impulsados, especialmente las que tienen relación con las decisiones de competencia departamental en el ordenamiento territorial.

Entre los aspectos que pueden estudiarse se encuentran:

- Fortaleza de la capacidad institucional del departamento para gestionar y planificar los requerimientos que imponen los desarrollos del SME en el territorio.
- Necesidades de coordinación, concurrencia o subsidiariedad institucional de las actividades minero energéticas en los territorios, desde la perspectiva de la gobernanza.
- Necesidades de innovación y nuevas tecnologías, analizando sus implicaciones territoriales.
- Capacidad del departamento para gestionar los conflictos que puedan surgir entre diferentes usos del territorio.
- Análisis de oportunidades de mercado local, regional, nacional o internacional que permita visualizar nuevos emprendimientos asociados al sector.
- Identificación de requerimientos para el mejoramiento, la ampliación o localización de nuevas actividades que deban ser facilitadas desde el OT, tales como vías, puertos, poliductos, campos eólicos, fuentes hídricas, entre otros.
- Identificación de posibilidades de expansión y atracción de inversión.

Como mínimo deberá producir:

- Documento y mapa con áreas ME con posibilidades para desarrollo, expansión e inversión.
- Requerimientos para el mejoramiento, ampliación o localización de nuevas actividades que pueden ser facilitadas por medio del POD.

4 Estimar impactos recibidos, generados y conflictos y establecer los alcances territoriales departamentales

El objetivo es realizar una evaluación de las AME en relación con las actividades de otros sectores de la economía y las condiciones particulares del uso del suelo, desde la perspectiva territorial departamental, y según sus dimensiones del desarrollo, a fin de identificar los impactos positivos y negativos que reciben y los que éstas generan, para prever las medidas de ordenamiento territorial.

Realización, desde la perspectiva supramunicipal y departamental, de cruces entre las áreas y proyectos minero energéticos y las otras actividades y usos sectoriales. **Para esta actividad se requiere presentar en una misma cartografía tres conjuntos de datos espaciales:**

- 1 La localización en el territorio de las AME de alcance departamental (actuales, en proceso y proyectadas).
- 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 departamental 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.

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

C

Analizar la estructura y sintetizar el modelo territorial departamental, incluyendo el mapa síntesis Minero Energético

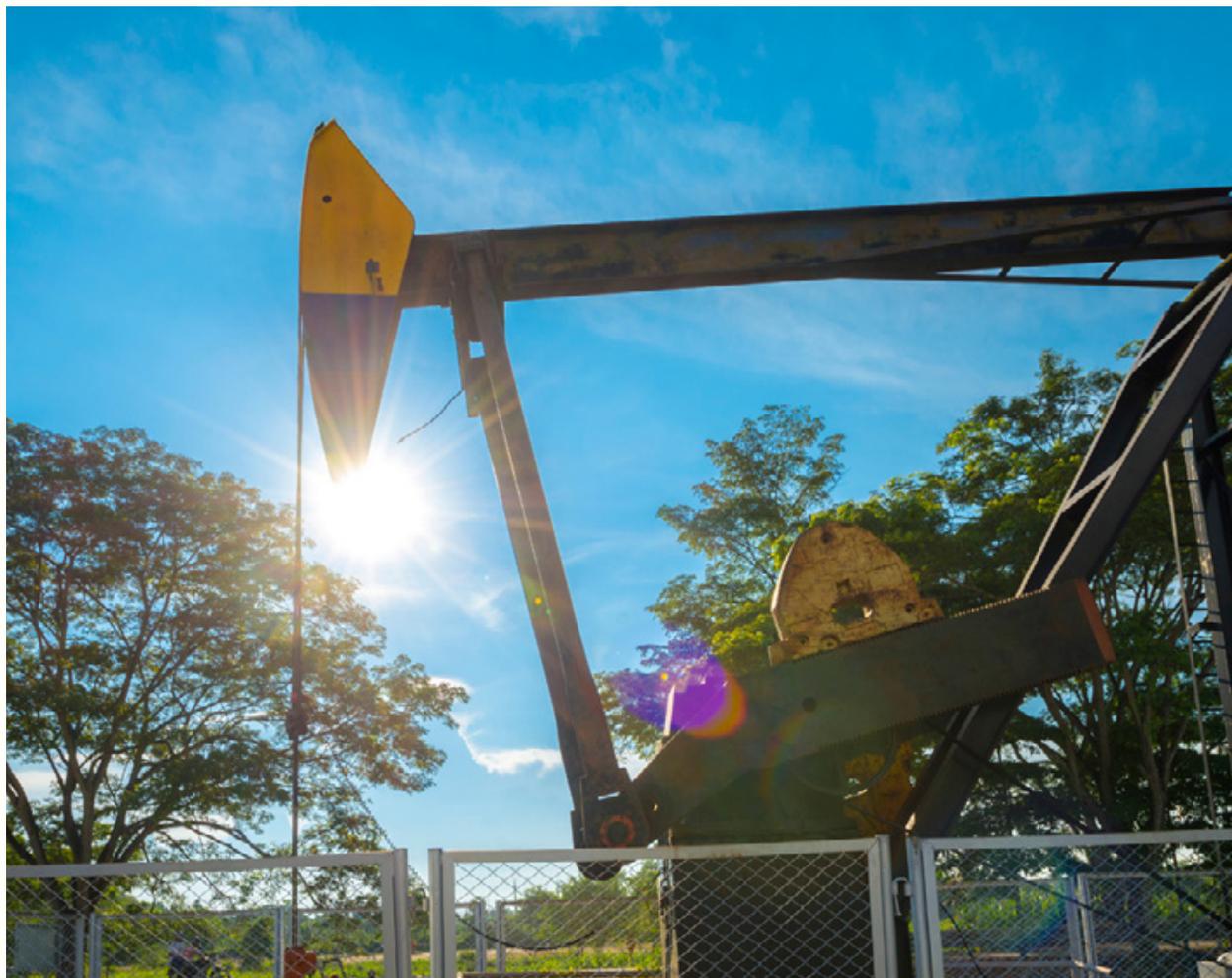
Una vez adelantadas las actividades del proceso de diagnóstico, se consignan los análisis, las conclusiones y la identificación de los hechos de ordenamiento territorial ME en documentos y cartografía, que contienen la evaluación de las problemáticas y potencialidades, así como la relación de las AME con las demás actividades y relaciones con el territorio; estos documentos y cartografía deben establecer las áreas de conflictos, impactos, restricciones y los factores críti-

cos que explican las condiciones actuales del ordenamiento territorial minero energético.

A partir de los insumos construidos y provistos y los análisis para el diagnóstico de las AME en el departamento, se procede a sintetizar la estructura del sistema territorial del sector construyendo un “Mapa Síntesis Minero Energético”, que expresa el modelo actual de ordenamiento territorial del sector, con los

elementos estructurantes: Zonas con potencial ME, áreas productoras, cuencas mineras, sistema logístico del sector y áreas de influencia según sus interrelaciones con el entorno territorial ambiental, económico, sociocultural, etc. Es importante tener presente que dicho modelo debe incorporarse, siguiendo el marco

del diagnóstico territorial departamental y de su síntesis, en los términos acordados para identificar y estructurar el modelo territorial actual de ordenamiento territorial. En la ilustración de la página siguiente (Pag.111) se observa un ejemplo de un modelo de ordenamiento territorial.



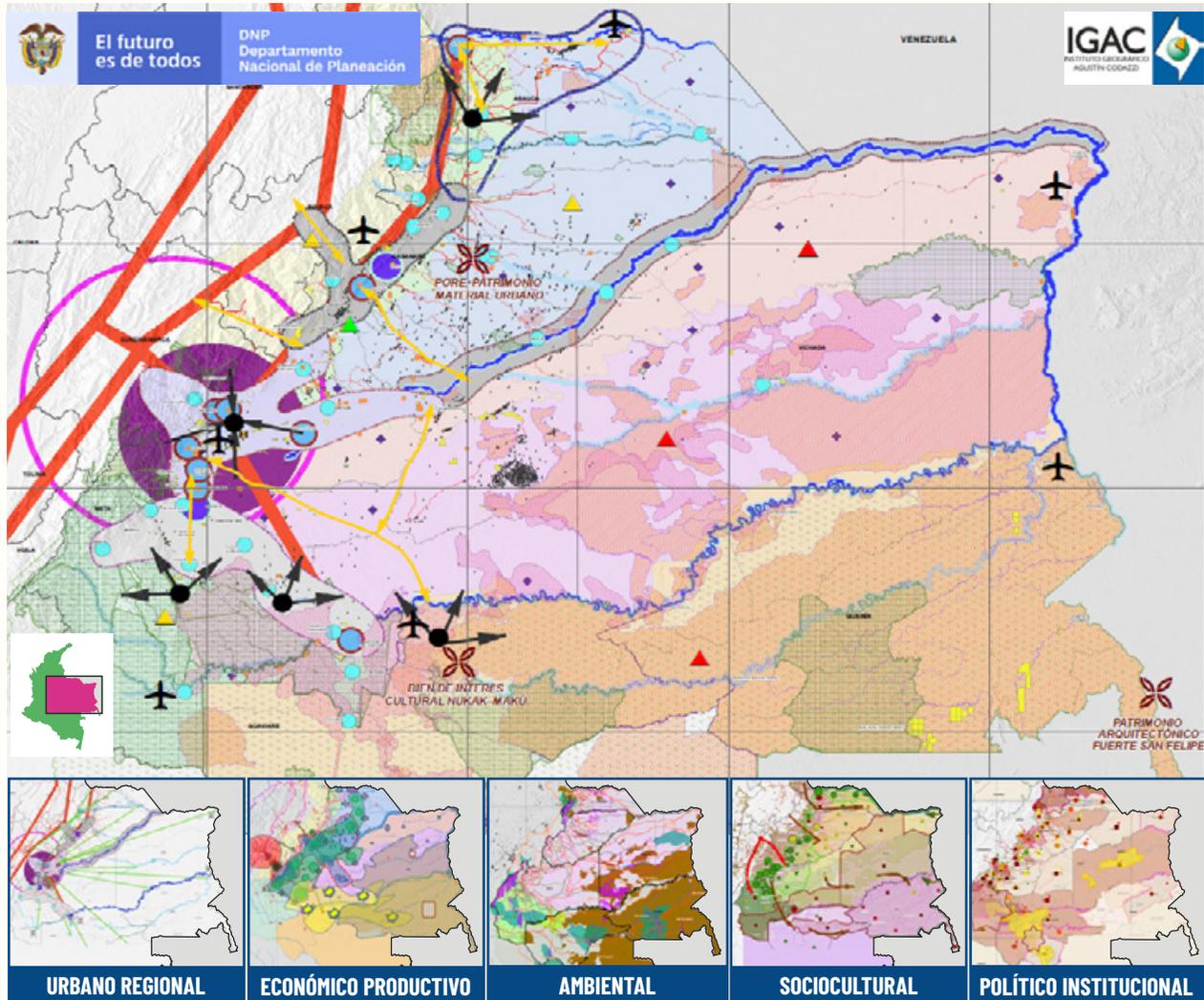
Con el fin de disponer de un referente sobre la incorporación de un sector productivo en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial departamental, se recomienda consultar los documentos:

Guía para la incorporación del componente rural agropecuario en los planes de desarrollo departamental, Gestión del territorio para usos agropecuarios bases para la formulación de política pública y Plan de ordenamiento departamental: lineamientos para la incorporación del componente rural en el siguiente link de publicaciones de la UPRA:

<http://www.upra.gov.co/web/guest/publicaciones>

Ilustración 39.

Modelo actual ordenamiento territorial Orinoquia.



Subregiones

- Área de Manejo Especial La Macarena – AMEM
- Altilanura de conservación
- Altilanura productiva
- Orinoquia Inundable
- Piedemonte alto
- Piedemonte bajo
- Zona de transición Orinoquia Amazónica

Jerarquía de Asentamientos

- Conglomerado Bogotá D.C
- Conglomerado Villavicencio
- Centros subregionales
- Centros relevo principal
- Centros local principal

Ejes y corredores de desarrollo

- Área Villavicencio
- Área Arauca
- Área Granada
- Área Yopal
- Área Rio Meta

Dinámica Demográfica

- Municipios expulsores
- Municipios receptores

NBI por subregión

- Bajo (35.56 - 45)
- Medio (45.01 - 58)
- Alto (58.01 - 84.62)

Áreas de reglamentación espacial

- Reserva forestal
- Áreas de protección legal
- Resguardos indígenas
- Reserva campesina
- Sitio patrimonio

Producción

- Cultivos coca
- Refinería
- Pozos petroleros
- Producción ganadera
- Títulos mineros
- Sitios Arqueológicos

Fuente: Cartografía base 1:100.000. 2013. Análisis Grupo de Ordenamiento Territorial, IGAC. Dirección de Desarrollo Territorial, DNP, 2013 con base en información consultada en SIGOT.

4.2.3. ¿Cómo concebir a futuro las actividades minero energéticas (AME) y definir las directrices y estrategias para construir el modelo futuro de ordenamiento territorial? Formulación del POD

La fase de formulación del POD se ha concebido como el momento en que el proceso de planificación dirige la mirada hacia el futuro, y se procederá a explorar las alternativas de desarrollo y ordenamiento territorial que se considerarán, siguiendo los resultados del diagnóstico y en particular las condiciones de ordenamiento y situaciones del desarrollo que expresa el modelo territorial actual, con el fin de llegar a acuerdos sobre las transformaciones necesarias para estructurar el modelo territorial futuro que posibilitará alcanzar un desarrollo sostenible. La formulación del POD comprende además la definición de las directrices y estrategias para construirle viabilidad al modelo territorial futuro.

La formulación del plan, según el Acuerdo COT 010 de 2016 sobre lineamientos para la elaboración de los POD, comprende:

Construcción de escenarios

La construcción de escenarios, con base en las tendencias, hechos portadores de futuro y transformaciones o rupturas, que se conciben como imágenes posibles de estructuración territorial futura del departamento.

Expresión de escenarios

La expresión de los escenarios por medio de una visión territorial de largo plazo, la cual guiará las acciones de los diversos actores y organizaciones para alcanzar objetivos de interés compartido sobre desarrollo sostenible.

Modelo Ordenamiento Territorial

El modelo ordenamiento territorial futuro, que se diseñará a partir de la identificación de las posibilidades, potencialidades y de los intereses conjugados entre el departamento, los municipios y la región, en el contexto nacional y global, y reflejando la visión de desarrollo de largo plazo.

Definición de las directrices

La definición de las directrices de ordenamiento territorial, estrategias, programas y proyectos de desarrollo futuro y su expresión espacial, que constituirán la base para construir el modelo territorial acordado.

A

La prospectiva territorial para concebir los cambios y el modelo territorial futuro para alcanzar un desarrollo sostenible.

Esta tercera fase del proceso de elaboración del POD tiene, como base, una reflexión prospectiva para concebir escenarios de ordenamiento territorial, esto permitirá alcanzar un acuerdo sobre la visión de desarrollo, seleccionar y delinear el modelo territorial futuro y definir las directrices para construirlo, desde el presente. Es una fase muy importante de la planificación del ordenamiento territorial, pues en esta se llega a un acuerdo sobre el tipo de desarrollo deseado, el correspondiente ordenamiento territorial requerido y las estrategias para estructurarlo; así suministrará los elementos necesarios para ejercer una actitud anticipatoria frente al futuro.

El marco epistemológico prospectivo se pregunta y busca las respuestas con respecto a: ¿De dónde se viene: ¿Cuál ha sido la trayectoria y dinámica del desarrollo y ordenamiento territorial departamental? ¿Dónde se encuentra o en qué condiciones está actualmente dicho ordenamiento? ¿Para dónde se dirige ese ordenamiento, si los modos de producir y de habitar en el territorio siguen iguales? ¿Hacia dónde se puede ir: ¿Qué opciones de desarrollo y ordenamiento territorial se avizoran a futuro? ¿A dónde se desea y está dispuesto a ir?: ¿Cuál es el ordenamiento territorial más deseable y posible? y ¿Cómo se irá, desde el presente al futuro, para construir la visión y tipo de ordenamiento territorial elegido?

La reflexión y acción prospectiva consigue promover ideas y la voluntad de cambio, haciendo del futuro la razón de ser del presente y buscando que las actitudes pasivas y reactivas, frente a las condiciones de desarrollo y ordenamiento territorial existentes, cambien hacia una actitud proactiva, y, por lo tanto, con base en un acuerdo compartido sobre el tipo de desarrollo y la organización territorial deseada (modelos de desarrollo y ordenamiento territorial con perspectiva de largo plazo), se proceda a construirla desde el presente. Desde la perspectiva del SME la prospectiva posibilitará explorar los futuros posibles de las actividades

minero energéticas y sus relaciones con la evolución de los demás sectores, y las formas alternativas de ordenación del territorio, de manera que se alcance un aprovechamiento sostenible de los recursos ME, el crecimiento del sector y el desarrollo territorial.

La prospectiva territorial es un medio potente para lograr articulaciones, consensos y acuerdos entre los representantes de los sectores de actividad económica y los actores territoriales, posibilitando llegar acuerdos y compromisos, alrededor de visiones compartidas de desarrollo y ordenamiento territorial, para armonizar las formas de usos y ocupación del suelo, consiguiendo la inclusión social económica y la protección y conservación del medio ambiente. El ejercicio prospectivo posibilita plantear y relacionar las diversas concepciones e intereses sobre el desarrollo y ordenamiento territorial futuro, en particular las relacionadas con las actividades minero energéticas y llegar acuerdos, y obtener consensos sobre objetivos y metas de desarrollo y ordenamiento territorial sostenible.

“La prospectiva es una técnica que permite planificar y gestionar el desarrollo con base en la previsión y la anticipación. La prospectiva trasciende la realidad, en primer lugar, por medio de un acto de imaginación creativa, luego por vía de la toma de conciencia, una reflexión sobre la situación actual y posibles futuros; finalmente mediante un proceso de participación, de imbricación y convergencia de los deseos, las expectativas, necesidades, intereses y potencialidades de la sociedad, para alcanzar un porvenir deseable” (Miklos, T. y M. E. Tello. Planeación prospectiva. Limusa, México 1998).

La reflexión prospectiva territorial departamental se realiza por dimensiones del desarrollo, teniendo presentes sus interrelaciones, para concebir un desarrollo territorial integral. En la dimensión económica se incorporará la reflexión sobre los posibles futuros del desarrollo y ordenamiento territorial minero energético y sobre sus relaciones con los demás sectores y dimensiones consideradas, de manera que integre y for-

talzca el modelo territorial futuro del departamental. Esto permitirá definir las directrices para el desarrollo y ordenamiento territorial del SME, en el marco del modelo general de ordenamiento territorial departamental acordado, hacia un horizonte de diez y seis años. Así mismo, los representantes del SME procederán a definir y proponer las directrices pertinentes y las estrategias para alcanzar la estructura territorial pretendida.

Ilustración 40.

El proceso prospectivo para la formulación del POD y la incorporación de la dimensión Minero Energética.



Es recomendable que este proceso prospectivo territorial sea orientado por expertos en el tema y que para adelantar el ejercicio de la prospectiva territorial se seleccionen conocedores representativos, y proactivos, de todos los sectores de actividad y de los niveles territoriales que es conveniente integrar

y articular, para llegar a acuerdos ilustrados y transformadores sobre la visión de desarrollo y el modelo de ordenamiento territorial deseable, que comprometan y conduzcan al conjunto de actores y organizaciones, de manera mancomunada, hacia un desarrollo sostenible.

B

Criterios básicos para el desarrollo de cada componente del proceso prospectivo territorial.

La comprensión del sistema territorial departamental actual, como objetivo central del diagnóstico, lleva a delinear, entender y lograr una síntesis de los elementos que estructuran la organización territorial del departamento, por medio del modelo territorial actual, identificando los hechos de ordenamiento

territorial departamental. Simultáneamente, en el contexto anterior, el SME habrá identificado los elementos estructurantes de la organización territorial del sector, concebido en relación con su entorno territorial e interrelaciones con los demás sectores y actividades humanas.

El punto de partida para la fase de formulación del POD es la identificación y selección de los asuntos críticos que explican las condiciones actuales del desarrollo y ordenamiento territorial, con atención al territorio minero energético, y que permitieron identificar los hechos de ordenamiento territorial minero energético. Estos elementos fueron obtenidos en la fase de diagnóstico

Por ejemplo, al reconocer una cuenca minera carbonífera se pudo establecer la localización de las minas, los usos y ocupación del suelo para su construcción y montaje, la tecnología y condiciones de explotación del recurso minero, disposición de residuos, la demanda y uso de mano de obra en las labores correspondientes, incluyendo el sistema logístico (vías, infraestructuras, transporte, equipamientos para almacenamiento), y los encadenamientos para el abastecimiento de insumos, transformación y comercialización (provisión a termo – eléctricas, por ejemplo), la utilización del carbón en otros usos, considerando además las relaciones e impactos con el entorno territorial, con los asentamientos humanos, patrimonio cultural medio ambiente. Estos elementos del sistema territorial, generado alrededor de la producción carbonífera, espacializados en mapas, serán la base para delinear las áreas de influencia y en general los territorios correspondientes a la cuenca del carbón y examinar su posible constitución en hechos departamentales de ordenamiento territorial minero, impulsando por ejemplo la constitución de un clúster minero.

Esa cuenca minera analizada desde el punto de vista de sus fortalezas, debilidades y oportunidades, en función de un desarrollo y ordenamiento territorial sostenible, posibilitará establecer los asuntos críticos que se debería tener presente para potenciar las oportunidades, superar las debilidades, aprovechar las oportunidades y afrontar los riesgos y amenazas. Los factores críticos, referidos al modelo de ordenamiento territorial actual, permitirán especificar, entre otros aspectos, los conflictos y oportunidades que puede estar generando la actividad minera, y en relación con estos, explorar las opciones de futuro, hacia un horizonte de 16 años, retroalimentadas con las posibles evoluciones y alternativas, expresadas en términos de factores de cambio.

Los factores de cambio

Los factores de cambio son los principales hechos o fenómenos que inducen o determinan la evolución, transformación o modificaciones en las dimensiones del desarrollo y el ordenamiento territorial de las entidades territoriales. Entre los factores de cambio se encuentran las fuerzas clave que definirán los escenarios futuros.

Según su campo de influencia los Factores de Cambio pueden ser:

Los factores de cambio Endógenos

Factores de Cambio Endógenos: son hechos, fuerzas internas al territorio; se pueden clasificar en fuerzas de mercado, sociales, culturales, políticas, administrativas, tecnológicas, logísticas, productivas, financieras. Por ejemplo, la experiencia del programa de Oro Verde en el departamento de Chocó puede ser catalogada como un factor de cambio endógeno; fue el 1er. modelo de certificación social y ambiental de metales preciosos en el mundo; llegó a beneficiar a más de 1300 mineros artesanales y a proteger más de 7900 hectáreas de bosque húmedo tropical.³⁰

Los factores de cambio Exógenos

Factores de Cambio Exógenos: fuerzas externas al territorio: regionales, nacionales, supranacionales y mundiales; se pueden clasificar en fuerzas geopolíticas, económicas, tecnológicas culturales, ambientales, y en mega tendencias. Por ejemplo, la más poderosa es el cambio climático que está induciendo transformaciones en los modelos de producción de todos los sectores económicos y en las formas de habitar el planeta. Esta se expresa en gran medida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS, en los cuales están comprometidas las políticas nacionales, y su concreción finalmente depende de las formas de producir y de habitar los diversos territorios, y en buena medida del ordenamiento territorial existente.

Los factores de cambio exógenos tendrán, como uno de los referentes, las mega tendencias que directa o indirectamente darán lugar a determinadas condiciones, que favorecerán o limitarán la explotación de los recursos minero energéticos y que incidirán en el desarrollo y ordenamiento territorial ME. Por ejemplo, desde la perspectiva del cambio climático, uno de los factores críticos son las emisiones de carbono y en consecuencia existen acuerdos globales por disminuir las emisiones de carbono, al que se han suscrito 195 países, incluido Colombia. Los ciudadanos en general están cada vez más conscientes de la necesidad de tomar medidas en esa dirección y como resultado se tiende a reducir el uso combustible fósiles en la matriz energética. Desde la perspectiva del sector minero energético el uso de las energías alternativas se está promoviendo, es un factor de cambio interno, y los planes de desarrollo y ordenamiento territorial las podrá incorporar.

Es importante diferenciar entre factores de cambio endógenos y exógenos, porque la estrategia de desarrollo territorial, al focalizarse principalmente alrededor de los factores endógenos, llevando en cuenta el contexto externo, posibilita un mayor nivel de gobernabilidad y de control, a través de los actores y organizaciones del territorio, y por lo tanto es más factible incidir sobre ellos.

³⁰ Las políticas y planes nacionales son un referente para identificar factores de cambio que pueden influenciar a futuro el ordenamiento territorial ME. Por ejemplo, el documento: Simulación y evaluación del impacto de estrategias en el desarrollo del sector minero 2014 – 2032. Facultad de minas, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, UPME 2014. También el Plan indicativo de abastecimiento de gas natural 2015 y los Planes de Energización Rural Sostenible PERS. UPME

Los factores de cambio pueden ser catalogados como tendencias, hechos portadores de futuro y rupturas:

La tendencia La tendencia es un fenómeno verificable históricamente que presenta un comportamiento creciente o decreciente en el tiempo (ejemplo: en el caso colombiano, el uso creciente de las fuentes no convencionales para la generación de energía eléctrica).

La rupturas Las rupturas son fenómenos o hechos que se oponen a las tendencias, y las pueden debilitar, anular o interferir, afectándolas y contrarrestando su acción (ejemplo: reemplazo de energía derivada del petróleo por energías alternativas: biomasa, eólica, solar, etc. Alemania se colocó la meta de invertir la matriz energética en los próximos treinta años, actualmente el uso de combustibles fósiles es de alrededor de 75% y se espera que para el 2050 las energías renovables constituirán al menos 80% del consumo bruto energético de dicho país).

Los hechos portadores de Futuro Los hechos Portadores de Futuro, son fenómenos que existen como semillas en crecimiento por lo tanto no se pueden verificar históricamente, pero en el futuro, si se fomentan, siguiendo las los objetivos de desarrollo sostenible, podrían provocar cambios trascendentales (Ejemplo: Experiencias como Oro Verde, minería bien hecha, o limpia, energía eólica en la Guajira, rehabilitación de tierras en el Cerrejón).

Siguiendo el proceso prospectivo, en este momento se contará con innumerables factores de cambio que podrán condicionar o constituirse en alternativas de ordenamiento territorial y deberán considerarse hacia futuro para concebir el escenario apuesta a doce años. Para avanzar en tal sentido y seleccionar los factores más determinantes, el método prospectivo recomienda realizar un análisis estructural, que permitirá interrelacionar las diversas dimensiones del desarrollo y ordenamiento territorial, desde el punto de vista de sus respectivos factores críticos, estableciendo el grado relativo de influencia en el sistema territorial y así se obtendrán los factores clave esenciales para el diseño de los escenarios de ordenamiento territorial.

La lectura y representación visual, en mapas, de las implicaciones de esos cambios, en términos de ordenamiento territorial, dará los criterios para concebir los posibles escenarios territoriales que acuerden las entidades territoriales.

C

Factores clave esenciales para el futuro del desarrollo y Ordenamiento Territorial Departamental.

El diagnóstico, la identificación y análisis de los factores de cambio permitirá contar con un conjunto de factores clave que represente el sistema territorial departamental, y en el contexto de éste, el Sector Minero Energético. Dichos factores se examinarán, de manera interrelacionada, por medio del análisis estructural que permite realizar un análisis sistémico, y según el grado de motricidad y dependencia de los diversos factores, seleccionar aquellos más estruc-

turantes del modelo territorial. Los factores minero energéticos transformadores pueden ser, por ejemplo: los precios del petróleo; las energías alternativas, la minería verde, según los potenciales particulares departamentales; la energía eólica en el caso del departamento de La Guajira. Igualmente, en este departamento, seguirá siendo un factor estructurante del territorio departamental, al menos en el mediano plazo, la explotación de carbón.

D

Escenarios de desarrollo y ordenamiento territorial: modelo territorial futuro, directrices y estrategias:

Esta fase es la médula del POD, porque en ella se llega a un acuerdo compartido, entre los principales actores locales de las diversas dimensiones del desarrollo territorial departamental, contando con la participación de instancias nacionales, regionales y representantes de las áreas supramunicipales correspondientes con los hechos de ordenamiento territorial departamental identificados, sobre la visión de desarrollo, el modelo territorial futuro, y las directrices y estrategias que harán posible construir dicho modelo.

La prospectiva territorial, siguiendo el triángulo prospectivo de Michel Godet,³¹ y agregando procesos socio culturales y políticos territoriales, por medio de la construcción participativa de escenarios, puede generar una dinámica iterativa que avanza desde la reflexión estratégica sobre el pasado, presente, la situación actual y posibles futuros del desarrollo y ordenamiento territorial, hacia la apropiación afectiva y movilización colectiva para la transformación territo-

rial y la acción, de manera que será posible empoderar los actores locales y promover la proactividad, con el fin de construir territorios inteligentes y conseguir la gobernanza del territorio.

La técnica de construcción participativa de escenarios es un medio potente para concebir futuros transformadores e incluyentes, y lograr la convergencia de intereses entre diversidad de actores.

El ejercicio de construcción participativa de escenarios de ordenamiento territorial permite atender las indicaciones de la Sentencia SU 95/18 de la Corte Constitucional sobre el derecho a la participación y la cultura de la participación, que indica que se debe propiciar: “Existencia de espacios de diálogo en el que distintas opiniones y visiones del mundo son contrastadas y analizadas, se permite la deliberación en aras

³¹ La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica. Francisco José Mojica. Universidad Externado de Colombia, Convenio Andrés Bello. 2008

de lograr un propósito, un proyecto o la toma de una determinación sobre un asunto de conveniencia para todos” Esa conveniencia está en función del desarrollo sostenible que dicha Sentencia indica como aquel que consigue “Equilibrio entre crecimiento económico, bienestar social y protección del ambiente, **bajo el supuesto de que las actuaciones presentes deben asegurar la posibilidad de aprovechamiento de los recursos en el porvenir”**

Un escenario territorial es la delineación de la estructura de la organización territorial del departamento (Modelo Territorial) que más se adecua al tipo de desarrollo anhelado a futuro (Visión de Desarrollo), de manera que se logre un territorio sostenible, equilibrado, equitativo, incluyente socialmente, gobernable.

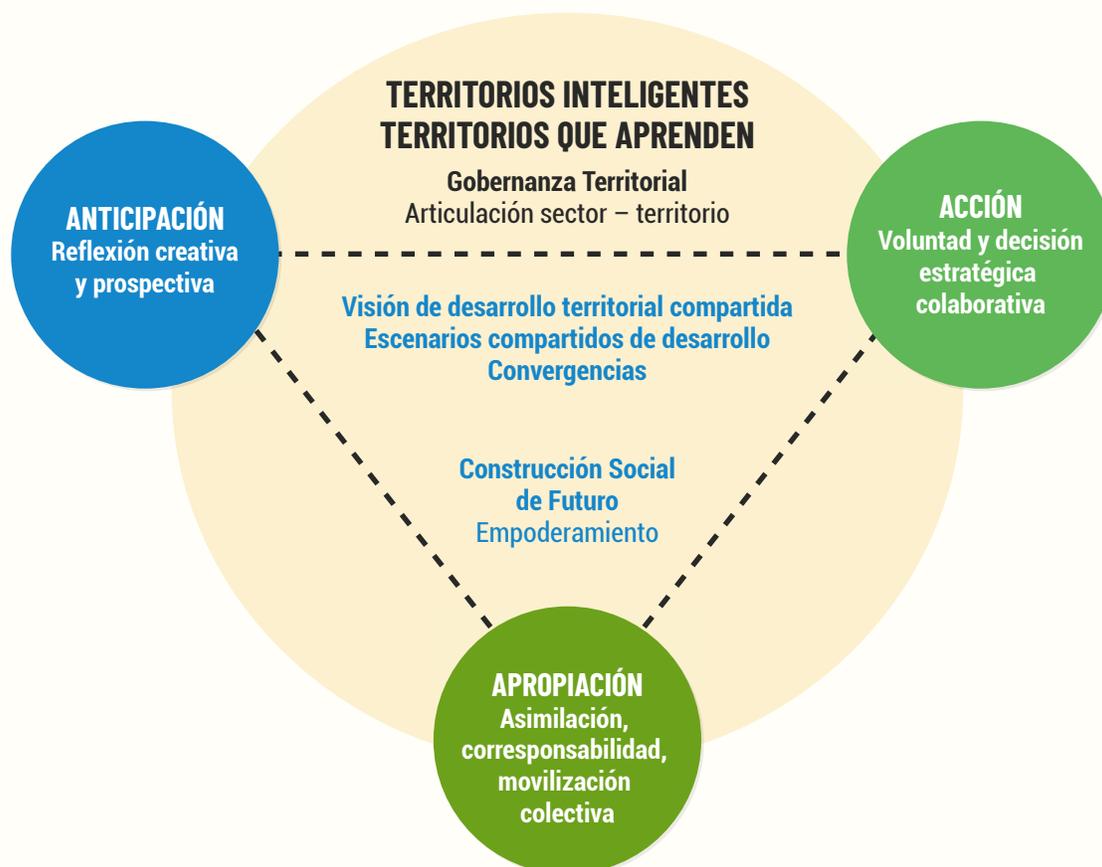
Además, el escenario, también comprende el relato o trazado de la trayectoria, desde el presente hasta el futuro elegido, y esto permitirá establecer los objetivos, las directrices y las estrategias, que puedan hacer realidad el escenario elegido.

Es recomendable que la visión de desarrollo departamental se articule con la visión de desarrollo nacional al tener presente la multiescalaridad del ordenamiento territorial, y que el nivel departamental tiene la función de articular los planes y políticas nacionales con las territoriales. Desde el sector minero energético las Bases de Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, definen una narrativa, que expresa la visión de desarrollo minero energético.

Ilustración 41.

Ciclo prospectivo para el aprendizaje territorial.

EL CICLO PROSPECTIVO PARA EL APRENDIZAJE TERRITORIAL



Esta narrativa, junto con las orientaciones incorporadas en instrumentos de planeación sectorial como el Plan Energético Nacional y el Plan Nacional de Desarrollo Minero, contiene elementos que pueden ser considerados como propósitos de una visión nacional de desarrollo del sector, que es recomendable articular con la visión de ordenamiento territorial minero energético del departamento. (Ver Capítulo 4 de éste documento: Plan de Desarrollo Departamental y las actividades minero energéticas).

El “Pacto por los recursos minero energéticos, para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades” destaca como referentes para la visión de desarrollo y ordenamiento territorial departamental minero energético lo siguiente:

La dinamización de este **sector** requiere convertirlo en **aliado del territorio** con miras a continuar apoyando el desarrollo equitativo de los colombianos, a través de la generación de condiciones competitivas y **la aplicación de rigurosos estándares técnicos, ambientales y sociales**.

La seguridad del abastecimiento energético se logrará con **la consolidación de la cadena energética**, inserción en los mercados internacionales y diversificación de la canasta.

Se requiere consolidar el sector como dinamizador del desarrollo de territorios sostenibles y adelantar acciones que aseguren agilidad, oportunidad y coordinación en la toma de decisiones de las entidades gubernamentales nacionales y regionales para garantizar su aprovechamiento ordenado y responsable.

El país construirá una matriz diversificada que asegure el suministro a corto, mediano y largo plazo, ambiental y socialmente amigable, que contribuya a la competitividad y la calidad de vida, resiliente al cambio climático y que ayude a cumplir compromisos internacionales. La matriz se construirá consolidando recursos convencionales, introduciendo recursos disruptivos (1,500 MW de energías renovables no convencionales) y aprovechando mercados internacionales. Se avanzará en el conocimiento y validación de técni-

Entre los elementos de las Bases PND 2018 – 2022, **Legalidad + Emprendimiento= Equidad**, para tener en cuenta, se destaca el pacto por el emprendimiento y la productividad dirigido hacia la constitución de una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos. Este pacto hará posible la **transformación productiva que Colombia ha estado esperando y que permitirá reducir nuestra dependencia de la minería y de los hidrocarburos**, aumentará la formalización laboral y empresarial y logrará un mayor aprovechamiento de las oportunidades que brindan los tratados de libre comercio.

cas social y ambientalmente responsables en el sector minero y de hidrocarburos.”

Desde los pactos de desarrollo de las Bases del Plan Nacional 2018 - 2022, es clara la apuesta por un proceso de transformación de la matriz minero energética que conduzca a la reducción de la dependencia minera y de hidrocarburos, construyendo una matriz diversificada, donde juegan papel principal las energías alternativas; agregando además al relacionamiento del sector con el territorio, un enfoque de desarrollo territorial que buscará consolidarlo como dinamizador del desarrollo de territorios sostenibles. Ante estos objetivos el ordenamiento territorial se constituye en uno de los medios fundamentales para alcanzar tales propósitos.

Como criterios para imaginar y delinear escenarios departamentales minero energético aplicables a las potencialidades del departamento, se requiere tener conciencia sobre las dinámicas y evoluciones pasadas, las condiciones actuales de ordenamiento territorial, sus elementos estructurantes y factores explicativos, con particular atención en los principales hechos de ordenamiento territorial identificados en el diagnóstico y concebidos en la fase de formulación. Además, se requiere explorar las diversas alternativas y posibles evoluciones futuras del sector y de su organización territorial para contar con referentes de cambio.

Por ejemplo, **plantear un escenario de transición energética es hablar, desde el punto de vista del desarrollo, de transformaciones en el sistema energético** que comprenden innumerables factores dinámicos que se interrelacionan, como la diversificación productiva, avances tecnológicos, estrategias empresariales, relación

entre energía y distribución de la riqueza, relación entre energía y matriz productiva, políticas públicas, alianzas y conflictos sectoriales, inclusión social, alianzas geopolíticas, medioambiente, derechos humanos, sostenibilidad ambiental, adaptación al cambio climático, etc.

E

Directrices y estrategias para la construcción del modelo futuro de ordenamiento territorial

La construcción del modelo territorial acordado se podrá emprender estableciendo inicialmente unos objetivos estratégicos transversales y por dimensión del desarrollo, de acuerdo con los elementos estructurantes del modelo. Estos objetivos serán el foco principal y los articuladores de las políticas con las directrices y estrategias, y estas, en conjunto, constituyen el plan de ordenamiento departamental.

Para la formulación del POD, el acuerdo correspondiente contempla un conjunto de herramientas articuladas y armonizadas, tales como modelos, directrices, políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de impacto territorial departamental, con una perspectiva de largo plazo (COT, 2016b) (COT, 2016).

Con base en los componentes de las fases para la elaboración del POD desarrolladas hasta el momento, es importante concebir políticas de ordenamiento departamental, ajustadas a las particularidades del territorio, como direccionadoras e integradoras de decisiones, acciones, acuerdos e instrumentos. Estas deberán ser de carácter intersectorial, al considerar la multifuncionalidad del territorio y se articularán con las políticas y planes nacionales, como la Política Minera de Colombia y el Plan Nacional de Desarrollo Minero 2025, Minería responsable con el territorio³² y las bases del Plan Nacional de desarrollo 2018 2022, entre otras.

Desde el punto de vista del ordenamiento, el territorio departamental y particularmente el territorio rural, es el ámbito de los procesos de crecimiento y desarrollo que se requiere ordenar y acondicionar y, para el efecto, las políticas (que atienden las particularidades de cada departamento, articuladas con las políticas regionales y nacionales) responden a los intereses colectivos (COT, 2016b) (COT, 2016).

Cabe tener presente, además, que la política, las directrices y orientaciones requieren concretarse en acciones y determinaciones sobre el reordenamiento territorial, por lo cual es necesario prever la definición de las directrices, estrategias con sus programas y proyectos correspondientes.³³

La práctica internacional considera las Directrices de Ordenamiento Territorial, como la base fundamental que establece los criterios y pautas que orientan y regulan los procesos de asentamiento en el territorio de las diversas actividades económicas y sociales, procurando el equilibrio territorial; constituyéndose en el marco de referencia para la ordenación y usos del suelo, refiriéndose a las acciones territoriales estructurantes conjuntas supramunicipales y en articulación con los ámbitos regionales y el nivel nacional.³⁴

³² Política Minera de Colombia. Bases para la minería del futuro República de Colombia – Ministerio de Minas y Energía. Bogotá D.C., abril de 2016. Plan nacional de desarrollo minero con horizonte a 2025 Minería responsable con el territorio. Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Minero -Energética UPME. 2017

³³ Las estrategias, entendidas como el conjunto de acciones dirigidas a conseguir la implementación de las directrices, orientaciones y políticas, en función de unos objetivos y metas específicas, dirigidos hacia la construcción de la visión y el modelo de ordenamiento territorial elegido.

³⁴ Lineamientos para el proceso de ordenamiento territorial departamental contenidos básicos. Secretaría Técnica COT Nacional. Comité Especial Interinstitucional, diciembre 2013

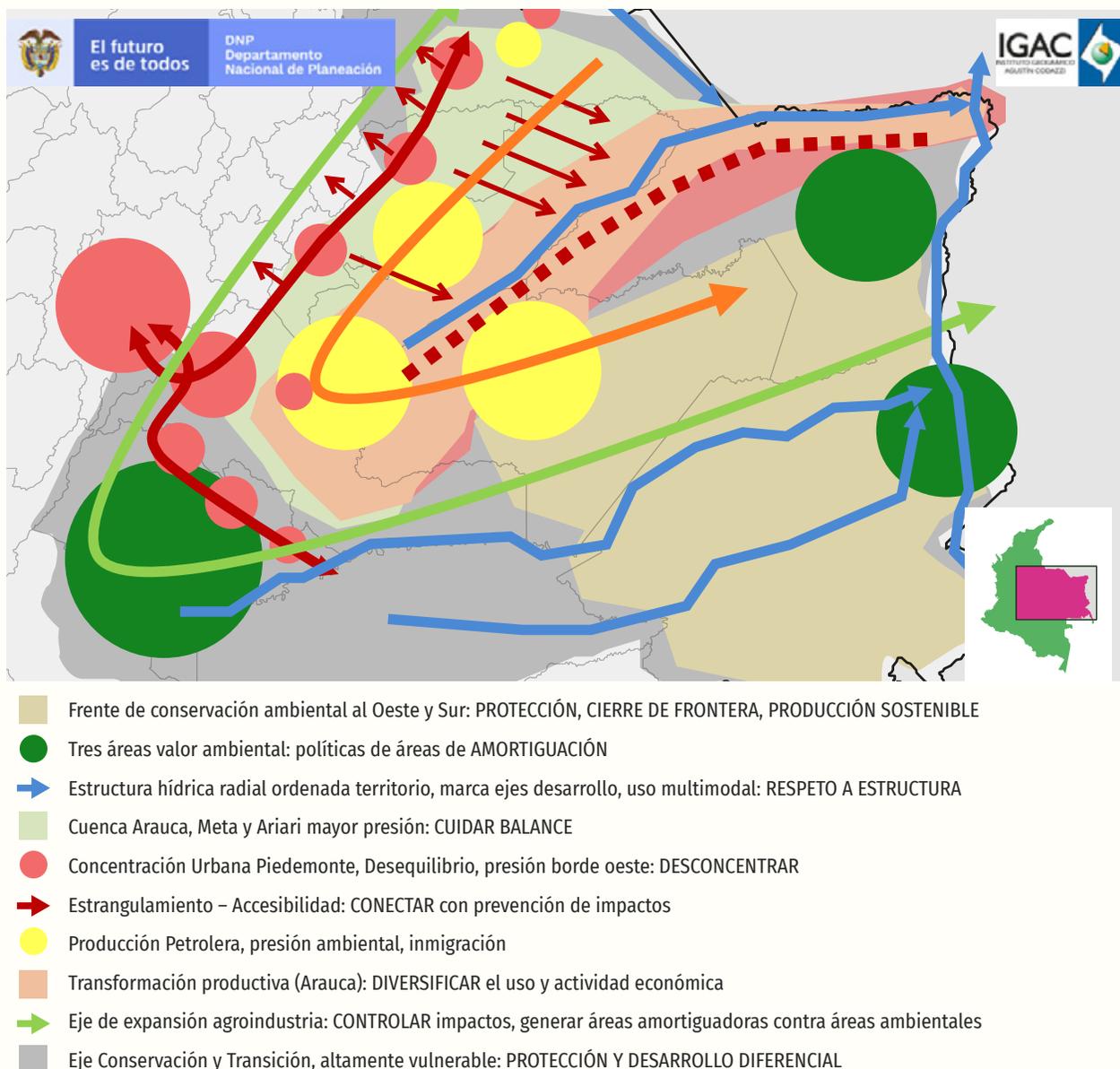
Las directrices de ordenamiento territorial, referidas a las “determinaciones y reglas para estructurar el modelo territorial futuro y facilitar la articulación sectorial y armonización de las disposiciones departamentales con las políticas y planes del nivel nacional, las áreas metropolitanas y los municipios” (COT, 2016), son instrumentos estratégicos de gobierno del territorio, vinculantes, que buscan armonizar el mo-

delo territorial departamental futuro con los modelos territoriales metropolitanos y municipales. Las directrices se referirán a las propiedades que deberían caracterizar los elementos estructurantes del modelo territorial futuro, de manera que el ordenamiento territorial contribuya de manera fundamental a alcanzar la visión de desarrollo acordada hacia el 2035.

A continuación, se observará un ejemplo de un modelo territorial futuro.

Ilustración 42.

Ejemplo de estructuración modelo futuro: Orinoquia.

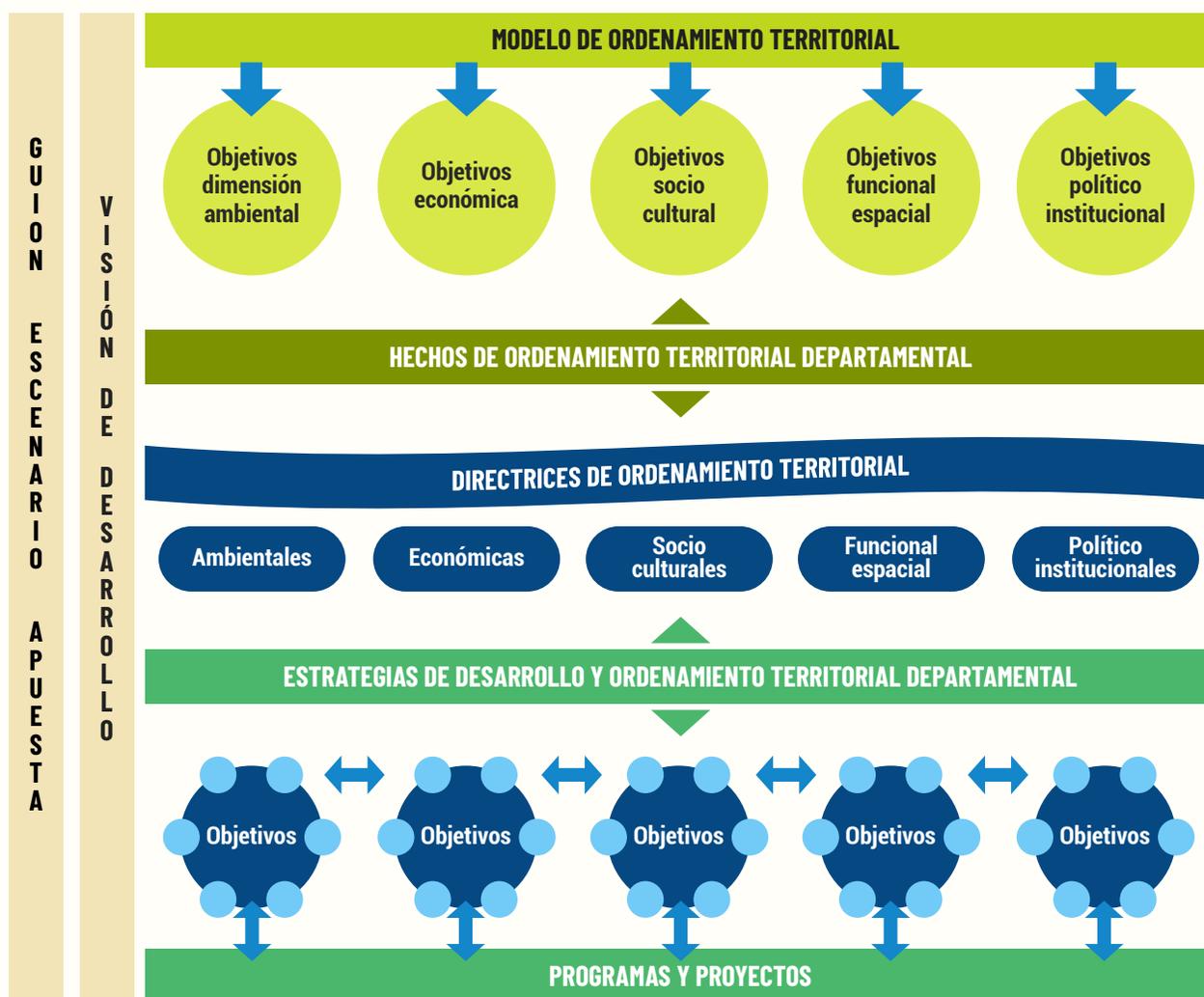


Las directrices de ordenación departamental responderán a objetivos de políticas y planes de desarrollo y ordenamiento territorial, con énfasis en aquellas más pertinentes para construir el modelo de ordenamiento territorial y desde el punto de vista del sector minero energético con relación a los hechos de ordenamiento territorial que priorice el sector. En la siguiente

ilustración se observan los componentes del proceso de definición de directrices, y las estrategias para alcanzar los objetivos pretendidos a través de dichas directrices. Finalmente, las estrategias se concretan a través de programas y proyectos con sus correspondientes fuentes de financiación, programación y entidades responsables.

Ilustración 43.

Ciclo prospectivo para el aprendizaje territorial.



La definición de las directrices de ordenamiento territorial tiene el propósito de construirle viabilidad al modelo de ordenamiento territorial futuro (2034) elegido, y éste responderá al tipo de estructuración del territorio departamental requerida para alcanzar la visión de desarrollo. En dicho modelo, como se orien-

tó en la fase de construcción de escenarios, se habrá incluido el componente del sector minero energético, inicialmente en la dimensión económica, y con una mirada integral, en las demás dimensiones, según sus interrelaciones y con el foco en los hechos de ordenamiento territorial identificados.

El modelo de ordenamiento territorial se podrá concretar estableciendo unos objetivos que se referirán a los elementos estructurantes de territorio departamental, inicialmente generales, transversales, y además de manera específica con respecto a los hechos de ordenamiento territorial más estructurantes. Esos objetivos finalmente se alcanzarán, en la práctica, por medio de programas y proyectos.

Ejemplos de directrices nacionales de desarrollo y ordenamiento territorial, derivadas de políticas y planes relacionados con el ordenamiento territorial, son las siguientes:

- Armonizar en el territorio las actividades de los sectores productivos (minero energético, agropecuario, infraestructura, turístico e industrial), en relación con el ordenamiento del territorio, con base en los lineamientos estratégicos definidos para las macrocuencas por el Gobierno Nacional y con los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial.
- Establecer condiciones para la reconversión productiva que permitan alcanzar usos eficientes del territorio por parte de las actividades económicas que garanticen la sostenibilidad ambiental y posibiliten a la vez el aprovechamiento de las ventajas comparativas, el crecimiento y desarrollo territorial local y regional.
- Armonizar el desarrollo socioeconómico rural con el medio natural, promoviendo sistemas productivos acordes con las condiciones ecológicas del suelo, la disponibilidad del recurso hídrico y características socioculturales
- Orientar el desarrollo de actividades productivas según el potencial y disposición territorial de vocación del territorio, garantizando la protección de la base natural

Directrices específicas para las actividades Minero-energéticas:

INCORPORAR

Incorporar al ordenamiento territorial los criterios, lineamientos e instrumentos que defina el Plan Nacional de Desarrollo Minero, así como los Proyectos de Interés Nacional Estratégico PINES.

FAVORECER

Favorecer una mayor diversificación en la utilización de fuentes de energía, e impulsar el aprovechamiento de las energías renovables, como estrategia de desarrollo territorial sostenible.

FOMENTAR

Fomentar el aprovechamiento de fuentes de energía renovables en zonas no interconectadas, resilientes al clima, y teniendo en cuenta el potencial energético de los recursos naturales renovables en dichas zonas.

4.3

¿Cómo institucionalizar el proceso del ordenamiento territorial? Adopción del POD

El momento de la institucionalización del POD es la ocasión para cimentar las bases para la gobernanza del territorio departamental y en particular del territorio minero energético. La orientación metodológica para el proceso de planificación y gestión del ordenamiento, con enfoque territorial, se ha colocado la meta de soportar la institucionalización del POD no solamente con base en las competencias y normativa departamental, sino también generando procesos de apropiación y empoderamiento por parte de todos los actores locales, que se expresen en pactos territoriales, que conduzcan al emprendimiento de acciones estratégicas alrededor de hechos de ordenamiento territorial.

El Acuerdo COT-CEI sobre el POD indica que los instrumentos de OT que componen el POD serán adoptados por ordenanza. La adopción del plan, por medio de normas de competencia departamental, le otorga sustento legal y jurídico al proceso de ordenamiento territorial, y constituirá un requisito indispensable para que las autoridades e instancias con competencias y responsabilidades en el desarrollo y ordenamiento territorial dispongan de las atribuciones necesarias para lograr el cumplimiento de las determinaciones del plan, con carácter vinculante, y en general, para gestionar e implementar las directrices y acciones que permitirán construir el modelo territorial futuro.

El Gobernador, a través de su Oficina de Planeación o la dependencia que haga sus veces, como coordinadora de las propuestas construidas, y en consenso con el Consejo de Gobierno Departamental, presentará a la Asamblea Departamental el proyecto de ordenanza que contenga el desarrollo de los respectivos instrumentos con su cartografía oficial, así como el documento técnico de soporte de las decisiones, los estudios requeridos para su formulación, y los respectivos conceptos técnicos de coordinación con la autoridad ambiental y el área metropolitana, donde aplique, y los municipios.

Como complemento a la aprobación por ordenanza del POD, es recomendable elaborar un programa de ejecución, en el mismo sentido que se establece para los planes de ordenamiento territorial municipal (POT), a través de la Ley 388 de 1997, en el artículo 18. Dicho programa buscar articular el plan de desarrollo con el plan de ordenamiento, incorporando las principales acciones para el ordenamiento en la programación presupuestal (Plan de Inversiones) e indicando las entidades responsables, atendiendo las estrategias, parámetros y directrices señaladas en el plan de ordenamiento.

En dichos pactos y acuerdos y, en general, en la institucionalidad para la gestión e implementación del plan, se vinculará al conjunto de las organizaciones públicas, privadas, sociales y académicas representativas sector minero energético, destacándose principalmente la Mesas Mineras, las comisiones u organizaciones de la asamblea relacionadas con el tema, la CROT, el Consejo Territorial de Planeación, las organizaciones gremiales y campesinas y las asociaciones municipales.

4.4

¿Cómo implementar el plan de ordenamiento? Gestionando las actividades minero energéticas en los Planes de Ordenamiento Departamental

La gestión territorial trasciende los elementos técnicos e incluye aspectos sociales y económicos, relaciones de poder y componentes políticos de toma de decisiones, para construir factibilidad, en el tiempo y el espacio, a los múltiples objetivos, buscando que las decisiones y acciones de base territorial sean coherentes con la visión de desarrollo y el modelo territorial. La gestión se refiere a la definición e implementación de las estrategias y acciones técnicas y políticas institucionales requeridas para hacer realidad el modelo territorial seleccionado.

La gestión del desarrollo y ordenamiento territorial, igualmente se requiere diseñar e impulsar con el propósito de atender las recientes resoluciones sobre las relaciones del sector Minero energético con el territorio, que abordan las consultas populares frente a la actividad minera. La Sentencia SU – 093 de 2018 de la Corte Constitucional señala los criterios para la definición de mecanismos de participación ciudadana e instrumentos de coordinación y concurrencia nación – territorios específicos para la explotación del subsuelo y de los recursos naturales no renovables RNNR. En la fase de implementación de los POD se requieren acciones donde concurra un sector minero energético, que reconozca al territorio como factor activo de desarrollo, con un enfoque territorial, y una institucionalidad local que active sus capacidades endógenas, de manera que logre la apropiación y empoderamiento de sus procesos territoriales, la gobernanza territorial, procurando igualmente consolidar la descentralización.

Los criterios constitucionales para el fortalecimiento técnico e institucional del relacionamiento con los territorios, que debe promover el Gobierno Nacional,

en cabeza del Ministerio de Minas y Energía MME, se refieren a: la coordinación y concurrencia nación – territorio; el desarrollo sostenible; el enfoque territorial y en general coordinación y fortalecimiento de la capacidad institucional nacional y territorial.

Coordinación y concurrencia conllevan el principio de colaboración armónica: “Pilar fundamental para que la acción de los distintos órganos resulte complementaria y conducente al logro de los fines del Estado. Ello supone que la acción de estas autoridades debe estar encaminada a lograr una serie de objetivos comunes, complementarios, o que al menos no resulten incompatibles”.³⁵

La gestión para el ordenamiento territorial implica seleccionar y priorizar objetivos de corto, mediano y largo plazo, dirigidos a la construcción de la visión de ordenamiento territorial, y establecer los mecanismos de monitoreo, seguimiento y evaluación y la organización técnica-institucional, para lograr las metas que se han propuesto alcanzar a través de los programas, proyectos, que permitirán estructurar el nuevo orden territorial pretendido. Hacia ese propósito deben con-

³⁵ Sentencia SU – 093 de 2018

currir el SME y los gobiernos y actores territoriales. Los componentes político-institucionales se refieren a la vinculación y compromiso de los actores locales clave que serán la base de construcción de la gobernabilidad del proceso de implementación del POD y de la ordenación del territorio en general. Con tal fin, será necesario realizar acuerdos o pactos políticos, público-privados-sociales, y además establecer la organización institucional necesaria para su gerencia. Esos pactos se refieren a compromisos (gobernación, empresas, organizaciones mineras, academia) para adelantar procesos integrados de planificación y gestión de hechos de ordenamiento territorial minero – energético, estructurantes del modelo departamental, como la formación de clúster alrededor de determinados actividades del sector con ventajas competitivas, de manera que las actividades de explotación, transformación y distribución del recurso constituyan conglomerados empresariales especializados, que se logren articular armónicamente con su entorno territorial, dando lugar a cadenas de valor territorial, que integren los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, en ámbitos territoriales supramunicipales, y que logren un crecimiento sectorial más eficiente y un desarrollo local sostenible.

La Unidad Territorial de Planificación Minero Energética, de escala departamental, concebirá el modelo de ordenación del territorio en aquellos ámbitos supramunicipales con predominio de las actividades minero – energéticas, procurando una estructura territorial favorable al crecimiento sectorial y el desarrollo territorial sostenible, y la integración espacial-funcional del territorio minero energético en su contexto departamental, regional y nacional. En el diseño de dichas unidades se establecerán las condiciones para una organización armónica de las actividades minero energéticas con su entorno natural y sociocultural, así como la adopción e implementación de medidas de gestión territorial del riesgo y adaptación al cambio o variabilidad climática y de solución de conflictos de uso de las tierras o por concurrencia de usos incompatibles en las mismas. Se consideran además mecanismos/ instrumentos de gestión y financiación que permitan la concreción del modelo y directrices de planificación.

El seguimiento, evaluación y control, como instrumentos para la gestión requieren sustentarse en una organización institucional para el efecto, así como la identificación de indicadores que permitan el monitoreo de los procesos y estimación de su impacto, buscando en general establecer un proceso de planificación y gestión continuo del desarrollo y ordenamiento territorial.³⁶

Con respecto a la organización institucional del sector, se podrá **constituir una unidad de gestión minero-energética para la implementación del POD**, cuando sea pertinente, en la forma de una instancia u órgano gestor de carácter técnico, estratégico y operativo. La estructura de la unidad de gestión integrará, con el liderazgo de la gobernación, representantes de las actividades minero energéticas que se desarrollen en el departamento. El objetivo general será guiar y coordinar la implementación de las estrategias relacionadas con los hechos de ordenamiento territorial ME, en coordinación con las demás estrategias de ordenamiento territorial departamental.³⁷ La Unidad de Gestión Minero Energética se articulará con el Comité de Integración Territorial, que son cuerpos colegiados en los cuales las autoridades competentes concertarán lo referente a la implementación de los planes de ordenamiento territorial. (Ley 614 de 2000).

La mencionada unidad de gestión se encargará de monitorear la evolución del SME, adelantando un proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información, con el propósito de hacer evaluación de los avances de los programas, proyectos y aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial rural agropecuario, y de rendir cuentas constituyéndose en la base para orientar las decisiones de gestión. Este monitoreo podrá implementarse de manera parecida al expediente municipal de los POT, establecido por la Ley 388 de 1997, (art. 112), que se materializa en la forma de un sistema de información cuyo objetivo principal es evaluar continuamente las condiciones del ordenamiento territorial y los avances en la implementación del plan, disponer de información para la rendición de cuentas, y contar con criterios para fortalecer la capacidad de gestión territorial en la ejecución, monitoreo y evaluación de planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial.

En relación con el seguimiento y la evaluación del POD, es recomendable que el sector minero energético disponga de indicadores para establecer el grado de desarrollo y cumplimiento de las directrices de ordenamiento territorial relacionadas con el sector y la ejecución de las acciones y proyectos priorizados para la estructuración de los hechos de ordenamiento territorial minero energético. Para el efecto se requiere:

Definir un marco de análisis y de indicadores con respecto a los elementos estructurantes del modelo territorial futuro relacionados con el sector minero energético y en particular con los hechos de ordenamiento territorial ME, considerando los objetivos por alcanzar con respecto al crecimiento del sector, aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos y desarrollo territorial departamental.

Hacer seguimiento y evaluación continua del proceso de implementación de las directrices y acciones dirigidas de ordenamiento territorial departamental más relacionadas con el sector minero energético.

El sistema de información y análisis para el monitoreo, el seguimiento y evaluación del POD tendrá entre sus componentes un **observatorio de desarrollo y ordenamiento territorial minero energético**, con el objeto de analizar las características y la evolución del sector y sus tendencias, así como de contar con un sistema de vigía prospectiva que mire al futuro e identifique continuamente los factores de cambio (hechos portadores de futuro, grandes transformaciones posibles derivadas del avance del ciencia y tecnología y de fenómenos socioeconómicos y políticos transformadores) que serán retomados por la unidad de gestión del ordenamiento, para promover una planificación anticipativa y proactiva.³⁸

Adicionalmente, como parte del sistema de gestión y de los mecanismos de seguimiento y la evaluación del POD, es recomendable incluir mecanismos para la rendición de cuentas.

¿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.

Etapas del proceso de los mecanismos de rendición pública de cuentas:

- A** Aprestamiento.
- B** Capacitación.
- C** Publicación de información.
- D** Convocatoria y evento.
- E** Seguimiento.

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.

³⁶ Plan de Ordenamiento Departamental. Lineamientos para la incorporación del componente rural agropecuario. UPRA 2017

³⁷ Ibid. UPRA 2017

³⁸ Ibid, UPRA 2017





Anexos

- A.1** Listado de enlaces de acceso a información producida por el Sector Minero Energético relevante para el Ordenamiento Territorial *p. 131*
-
- A.2** Componentes físico – espaciales y temporalidad de las Actividades Minero Energéticas *p. 134*

A1. 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/index.cmc
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=743e0ac44e6c406a8dcb8f2b3e432bbc
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/CoberturadelSistemaIntercontecadoNacional/ConsultasEstadisticas/tabid/81/Default.aspx
Plan indicativo de expansión de cobertura eléctrica (PIEC)	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturadelSistemaIntercontecadoNacional/Publicaciones/tabid/83/Default.aspx
Proyectos Inscritos Generación Eléctrica	UPME 2018	http://www.siel.gov.co/Inicio/Generaci%C3%B3n/Inscripci%C3%B3ndeProyectosdeGeneraci%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/
Produccion 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

A2. Componentes físico - espaciales y temporalidad de las Actividades Minero Energéticas

SUBSECTOR MINERO

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Exploración	Área exploración geológica de superficie	Actual Proyectado Futuro	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		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

A2. Componentes físico - espaciales y temporalidad de las Actividades Minero Energéticas

SUBSECTOR HIDROCARBUROS

FASES	PROYECTO O ACTIVIDAD	ESTADO	TEMPORALIDAD	INFLUENCIA ESPACIAL
Exploración	Área de exploración sísmica	Actual Proyectado Futuro	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.)		Largo	Puntual
Transporte	Oleoducto – gasoducto- poliducto- Puerto de cargue y descargue.		Largo	Lineal
Transporte	Corredores transporte carretero (carro-tanques)		Largo	Lineal
Almacenamiento	Plantas de almacenamiento		Mediano largo	Puntual
Transformación, almacenamiento	Área terminales y plantas regasificación		Largo	Puntual

A2. Componentes físico - espaciales y temporalidad de las Actividades Minero Energéticas

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.	Actual Proyectado	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.	Futuro	Corto, mediano, largo	Línea puntual (subestaciones)
Sistema de Distribución Local – SDL (Nivel de tensión menor de 7,5 kV)				



Bibliografía

Bibliografía

ANH. (2012). Acuerdo 302.

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

ANH. (s.f.). www.ahn.gov.co. Recuperado el 22 de enero de 2016, de <http://www.ahn.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. 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. (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
http://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-energía>

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/CoberturadelSistemaIntercontecadoNacional/Publicaciones/tabid/83/Default.aspx>

UPRA. (2015). Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. Obtenido de www.upra.gov.co: http://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
DEPARTAMENTAL**

