

DIMENSIÓN MINERO ENERGÉTICA EN EL PLANEAMIENTO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

Subdirección de Minería

Marzo 3 de 2016



Consortio
ECO 015



F-DI-04



CONTENIDO

1. Caja de herramientas
 - Antecedentes
 - Metodología
2. Consumo de recursos por la actividad minera
 - Área realmente intervenida
 - Agua
 - Energía

ANTECEDENTES

Momento coyuntural para el país en temas de ordenamiento territorial:

- ✓ Formulación de una **Política General de Ordenamiento Territorial – PGOT**.
- ✓ Formulación de **Planes de Ordenamiento Departamental - POD**
- ✓ Formulación de **POMCAS – mas de 60 priorizados** con inicio en 2015.
- ✓ Según DNP para finales de 2015 se estima que en **916 municipios (83%) habrá vencido la vigencia de largo plazo del POT**
- ✓ La expedición de la **sentencia C 123 de 2014**, que declara la exequibilidad del artículo 37 del Código de Minas, plantea **la necesidad de armonizar la interrelación** que necesariamente debe existir entre las autoridades territoriales y nacionales, al momento de desarrollar un proyecto minero.

PROPÓSITOS DE LA CAJA DE HERRAMIENTAS

- ❑ Orientar y facilitar la **incorporación** de la dimensión minero energética en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal y de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, promoviendo el **intercambio de información y la participación** asertiva del sector.
- ❑ Contribuir a la **articulación** entre los planes sectoriales nacionales y los instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial, buscando **potenciar el desarrollo regional y local a partir de las oportunidades** que genera el sector minero energético y de la promoción de acuerdos en torno al modelo de ocupación del territorio.
- ❑ Brindar **información confiable** a los gobiernos locales y al público en general sobre el consumo de recursos (agua, energía y suelo) por parte de la industria minera con el fin de **desmitificar percepciones y soportar con argumentos técnicos** los diálogos en torno al desarrollo de dicha industria.

METODOLOGÍA

Participación Interinstitucional

Talleres Nacionales:

- Entidades del Sector Minero Energético publicas y privadas (Minminas, SGC, ANH, ANM, UPME, IPSE, Gremios)
- Autoridades Ambientales Nacionales (MADS, ANLA, Parques Nacionales) y autoridades de otros sectores relacionadas con el ordenamiento territorial (Minvivienda, IGAC, Mininterior, UPRA, DNP, Unidad de Gestión de Riesgo, entre otras)

Talleres con Autoridades Regionales

- Cali
- Medellín
- Bucaramanga
- Santa Marta

Municipios Piloto Seleccionados:

- Yumbo – Valle del Cauca
- Sogamoso – Boyacá
- Santa Rosa – Cauca
- Villavicencio – Meta

CAJA DE HERRAMIENTAS PARA INCORPORAR LA DIMENSIÓN MINERO ENERGETICA EN LA FORMULACIÓN DE POMCA's y POT's MUNICIPALES

OBJETIVO: Contribuir a la articulación entre los planes sectoriales nacionales y los instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial, buscando potenciar el desarrollo local a partir de las oportunidades que genera la presencia del sector minero energético en la región.

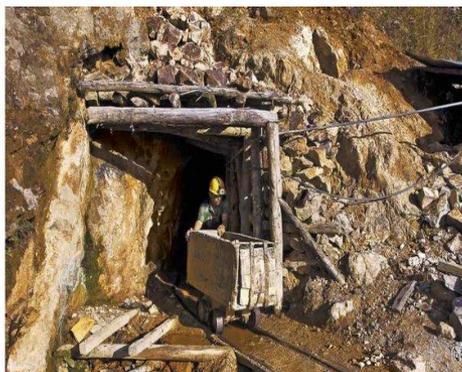


1

CONOCIENDO EL SECTOR MINERO - ENERGÉTICO

¿Que es y que comprende el sector minero energético?

Objetivo: Dar a conocer qué es el sector, cómo funciona, por qué es importante, que entidades son las responsables y cómo planifica el sector.



Crecimiento de la economía colombiana en 2014

5,4 % en el primer semestre	6,4 % en el primer trimestre	4,3 % en el segundo trimestre
--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Crecimiento del PIB por sectores en el primer semestre de 2014

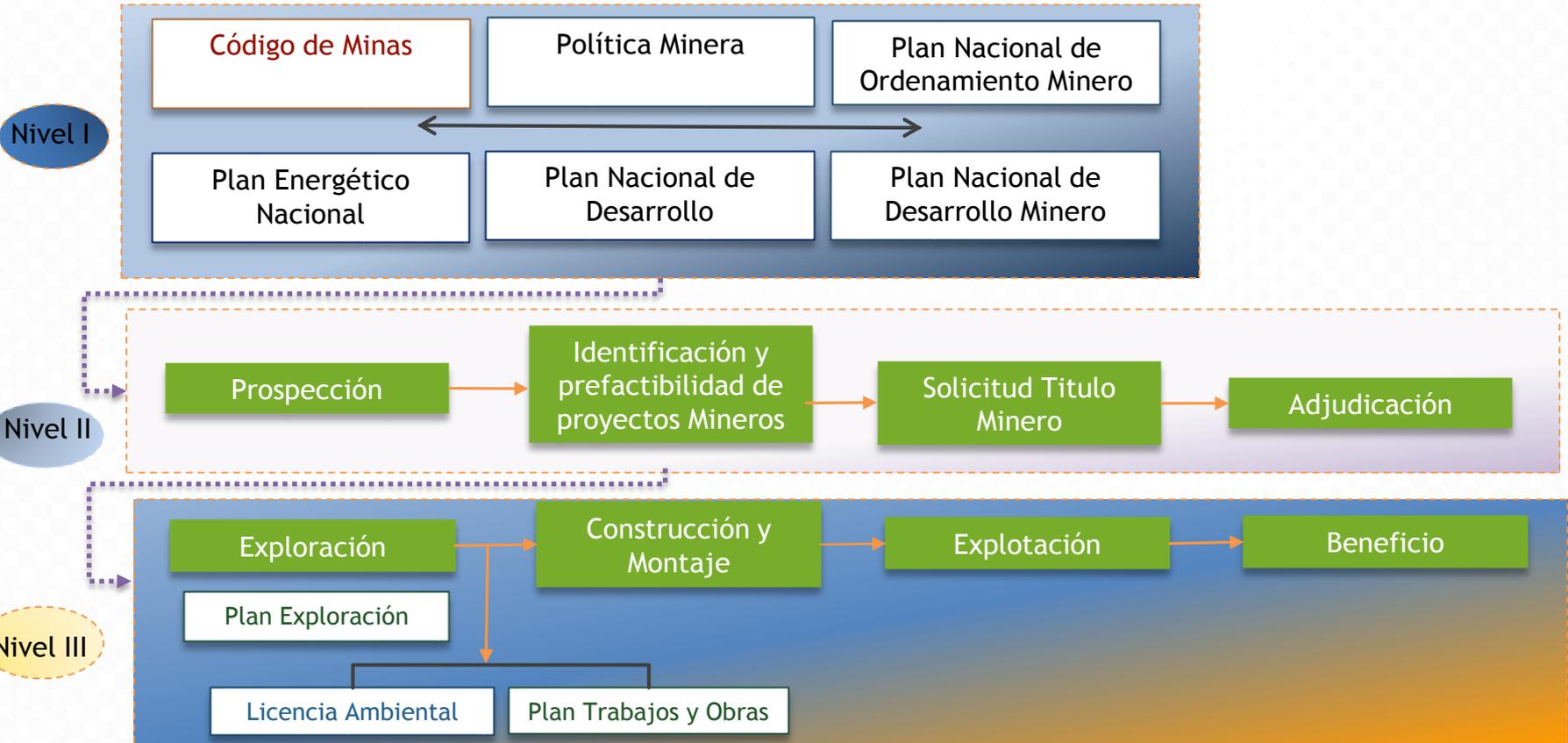
14,2 % Construcción	6,1 % Servicios sociales, comunales y personales	6,1 % Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas
5,2 % Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	4,5 % Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,8 % Agropecuaria, silvicultura, caza y pesca
3,3 % Electricidad, gas y agua	1,7 % Explotación de minas y canteras	0,9 % Industrias manufactureras



1

CONOCIENDO EL SECTOR MINERO - ENERGÉTICO

¿Cómo planifica el sector minero energético?



Convenciones

Instrumento

Proceso

2

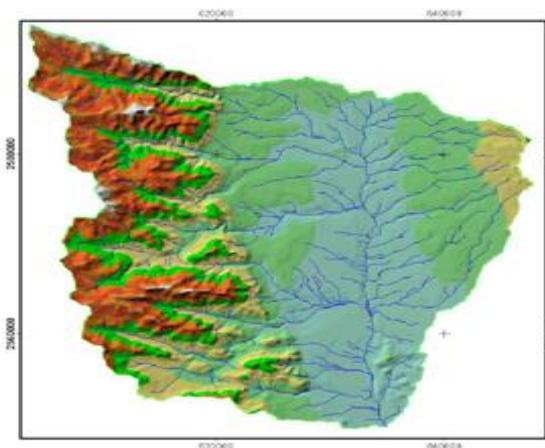
TERRITORIO Y SECTOR MINERO - ENERGÉTICO

¿Que es el ordenamiento territorial?

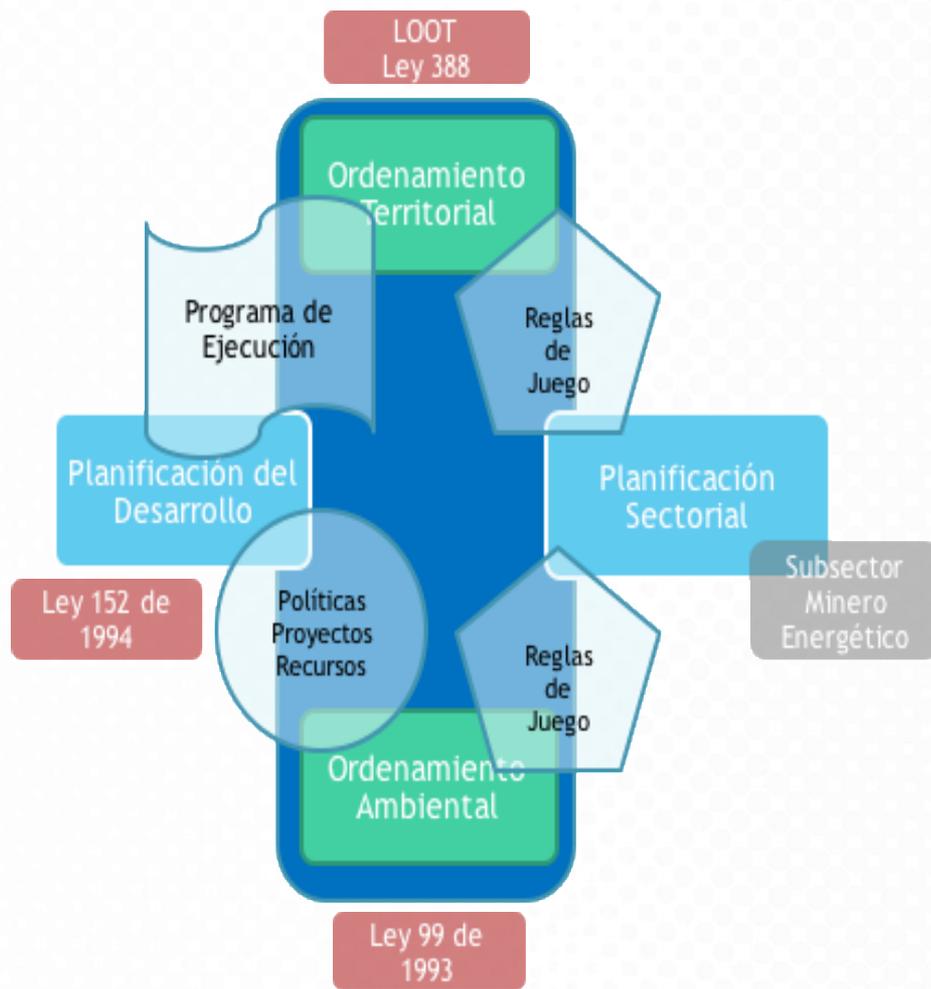


<http://www.propuestaciudadana.org.pe/taxonomy/term/2498>

¿Que es el ordenamiento de cuencas?



¿Cómo se planifica el territorio?



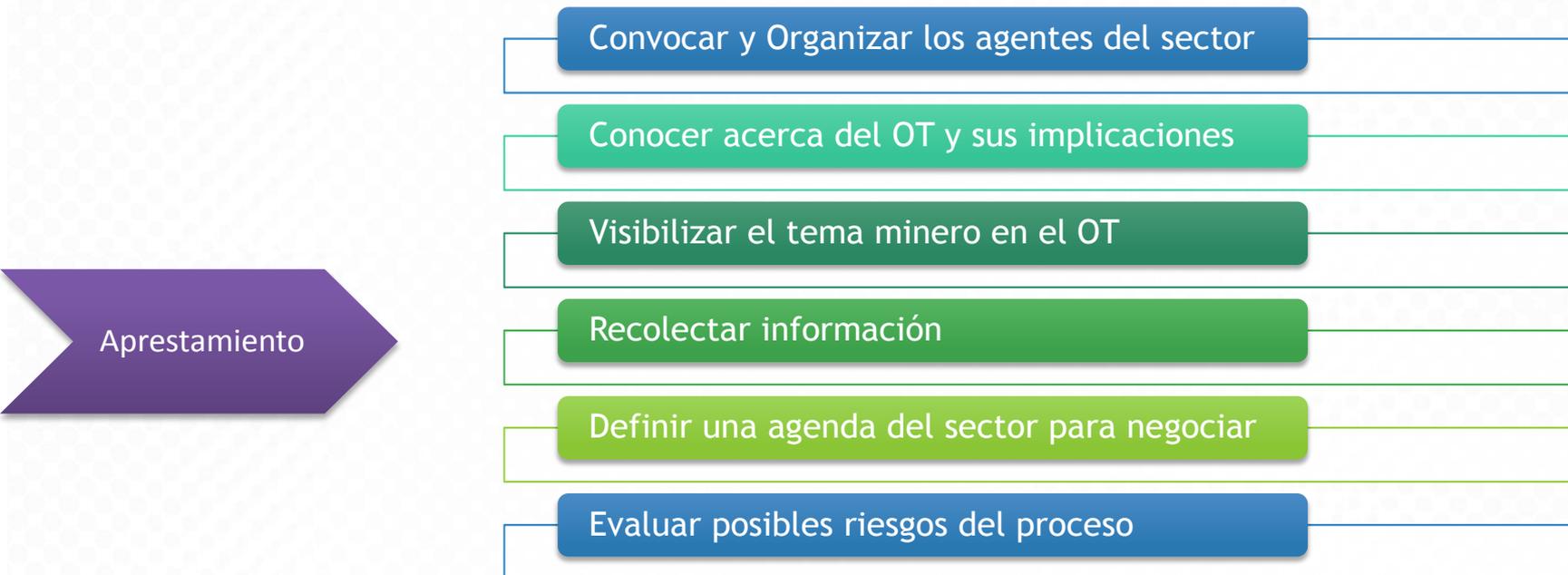
3

PLANIFICANDO LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR MINERO – ENERGÉTICO EN LOS POT Y POMCA

¿Cuáles son las fases de un POT y un POMCA?



¿Cómo alistar al sector minero energético para participar en el POT/POMCA?



3

PLANIFICANDO LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR MINERO – ENERGÉTICO EN LOS POT Y POMCA

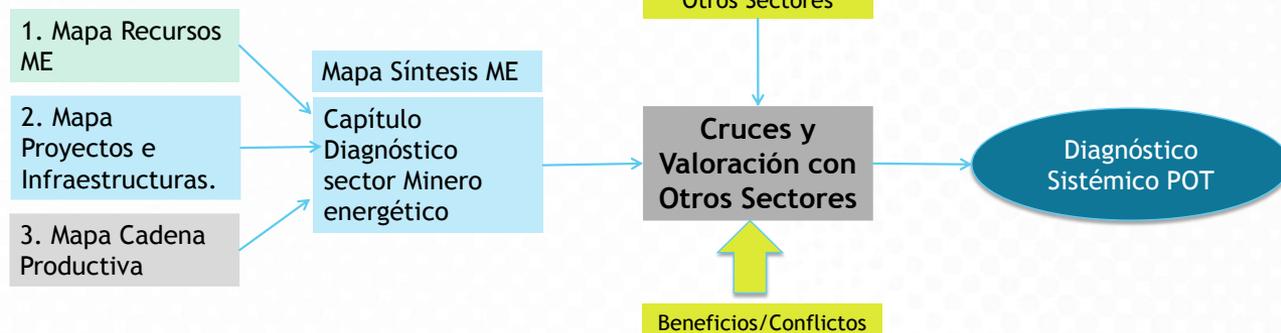
¿Cómo diagnosticar al sector minero energético?

Proceso:



Diagnóstico

¿Cuáles son los productos resultantes de la incorporación de las actividades minero energéticas en el diagnóstico?



3

PLANIFICANDO LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR MINERO – ENERGÉTICO EN LOS POT Y POMCA

¿Cómo proyectar a futuro las actividades minero energéticas?

Prospectiva



<http://que-te-importa.blogspot.com.co/2010/10/mi-vision-de-mi-futuro.html>

¿Cómo incorporar las propuestas del sector minero energético en las decisiones del OT?

Formulación



Incorporación en las Políticas de Mediano y Largo Plazo
Políticas: Ambiental, desarrollo Económico, riesgos



Incorporación en Decisiones Territoriales (Componente General del POT)
áreas excluidas, áreas restringidas

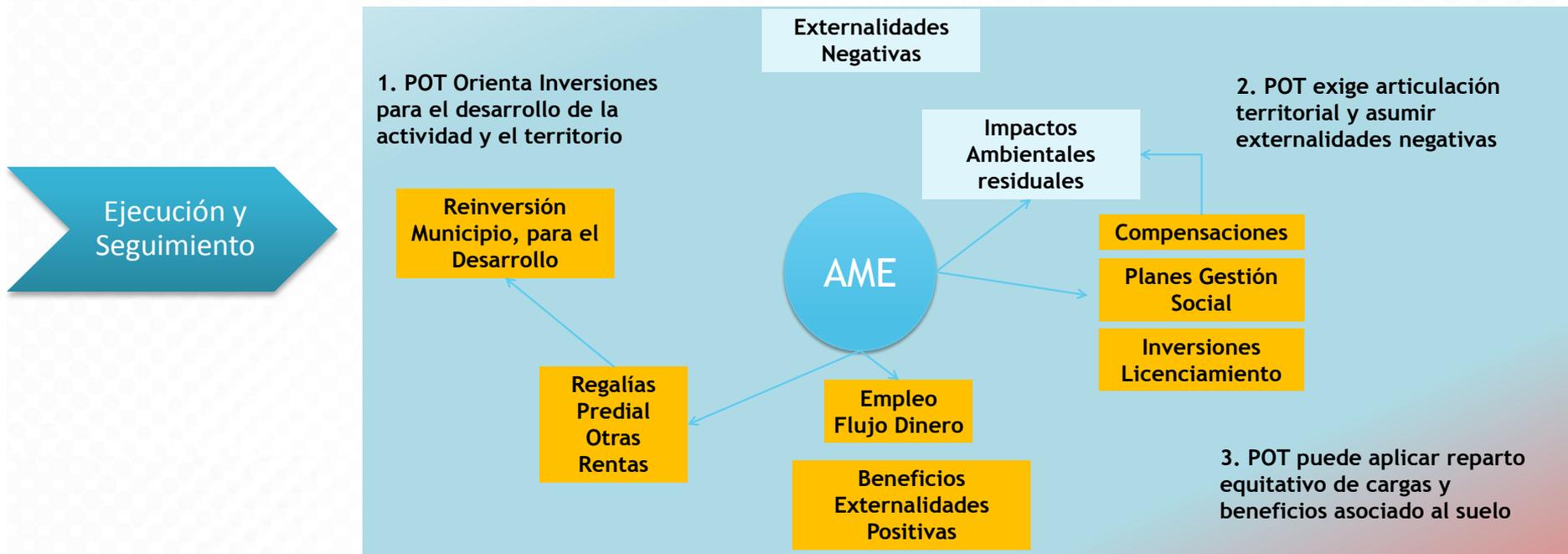


Definición de Categorías y Usos del Suelo (Componente Rural)
decisiones de las relaciones con otras actividades

4

GESTIONANDO LAS ACTIVIDADES EL SECTOR MINERO – ENERGÉTICO EN LOS POT Y POMCA

¿Cómo participar en la gestión de POMCA y POT?



¿Cómo contribuyen las AME a la generación de recursos?

CAJA HERRAMIENTAS DISPONIBLE PROXIMAMENTE EN:

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

CONSUMO DE RECURSOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

ÁREA REALMENTE INTERVENIDA

TITULACIÓN MINERA	CANTIDAD	PORCENTAJE
TITULOS MINEROS	9,706	
TITULOS EN ETAPA DE EXPLORACIÓN	3,626	37.36%
TÍTULOS EN ETAPA DE CONTRUCCIÓN Y MONTAJE	2,379	24.51%
TITULOS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN	3,701	38.13%

Fuente ANM



- TITULOS EN ETAPA DE EXPLORACIÓN
- TÍTULOS EN ETAPA DE CONTRUCCIÓN Y MONTAJE
- TITULOS EN ETAPA DE EXPLOTACIÓN

CONSUMO DE RECURSOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

ÁREA REALMENTE INTERVENIDA

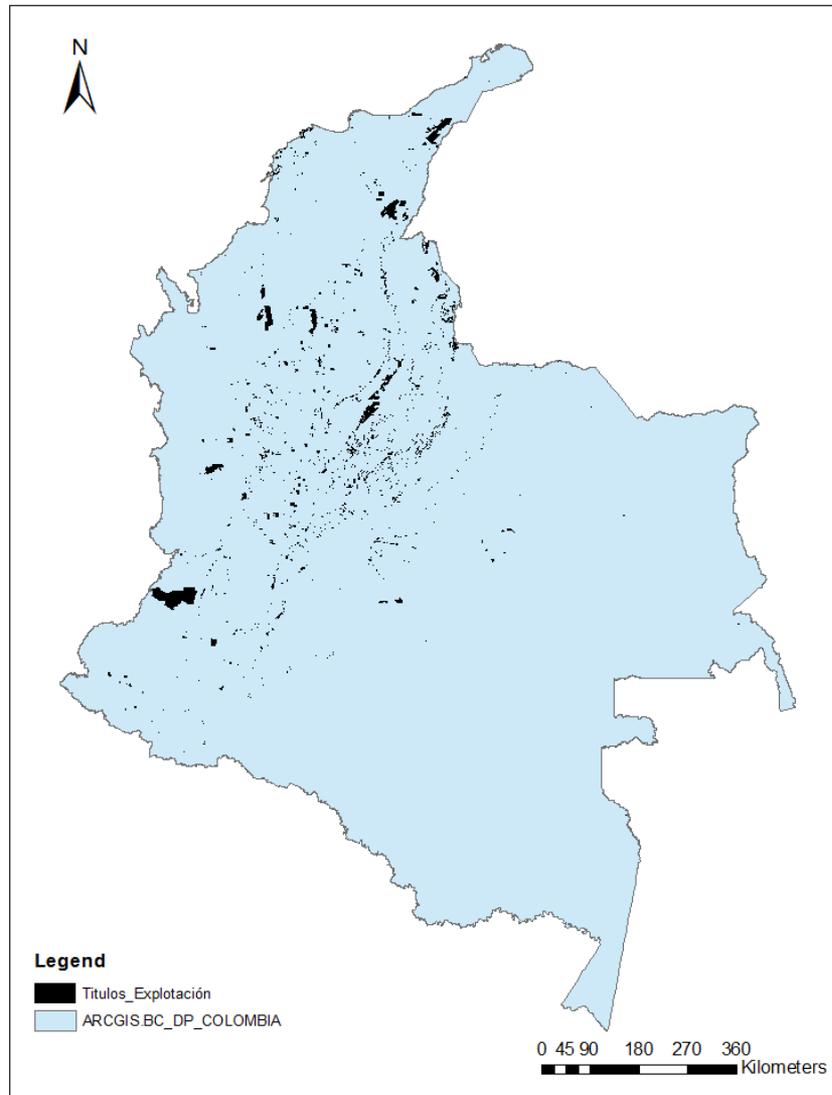
AREA CONCESIONADA A TITULOS MINEROS EN EL PAIS	CANTIDAD (Ha)	PORCENTAJE
AREA CONCESIONADA EN EL PAÍS	5,347,405	4.68%
ETAPA DE EXPLORACIÓN	2,531,877	2.22%
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	1,687,287	1.48%
ETAPA DE EXPLOTACIÓN	1,128,241	0.99%

Fuente ANM

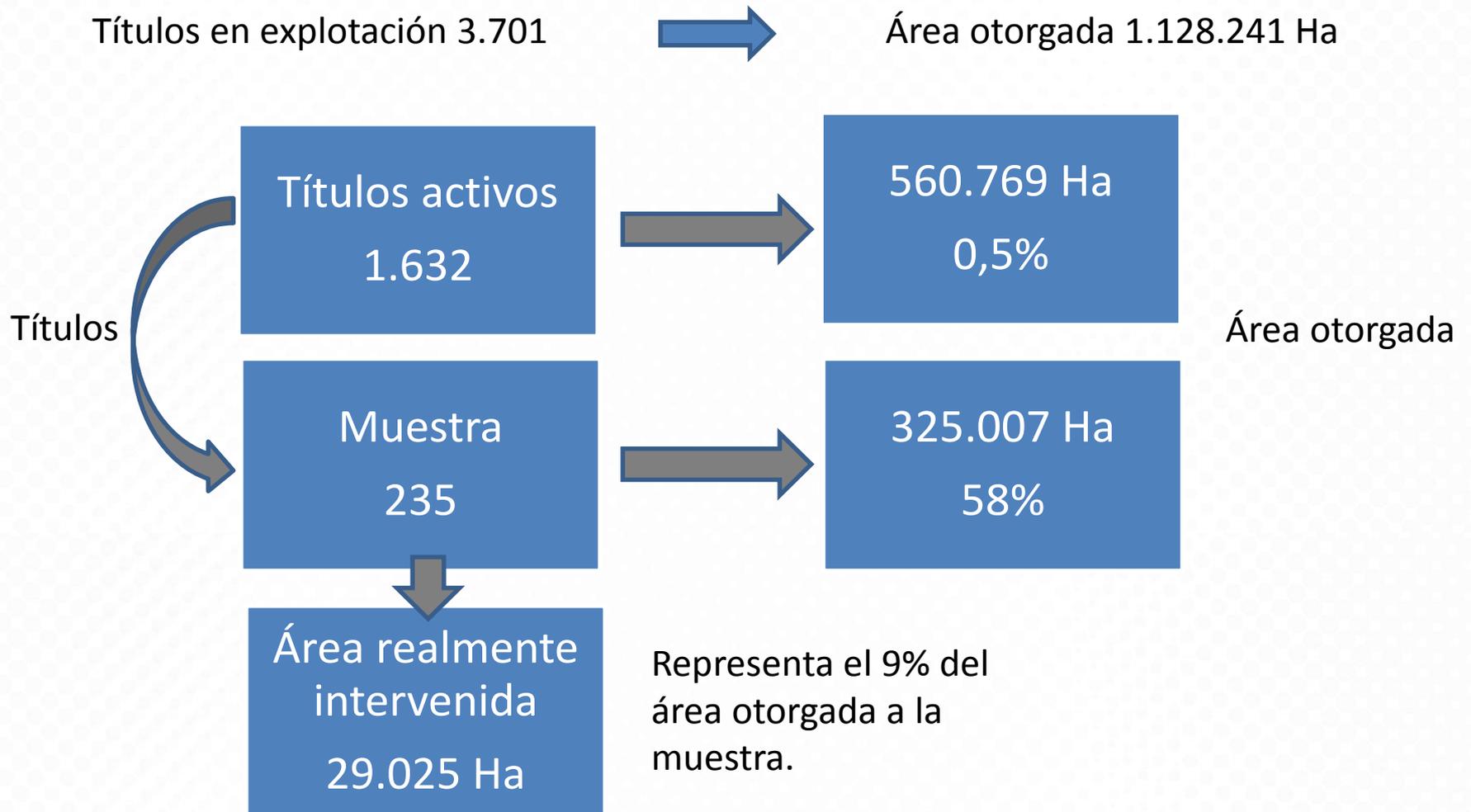
**Área del territorio nacional
114.174.800 Ha**

ÁREA CONCESIONADA EN EL TERRITORIO NACIONAL A 2013





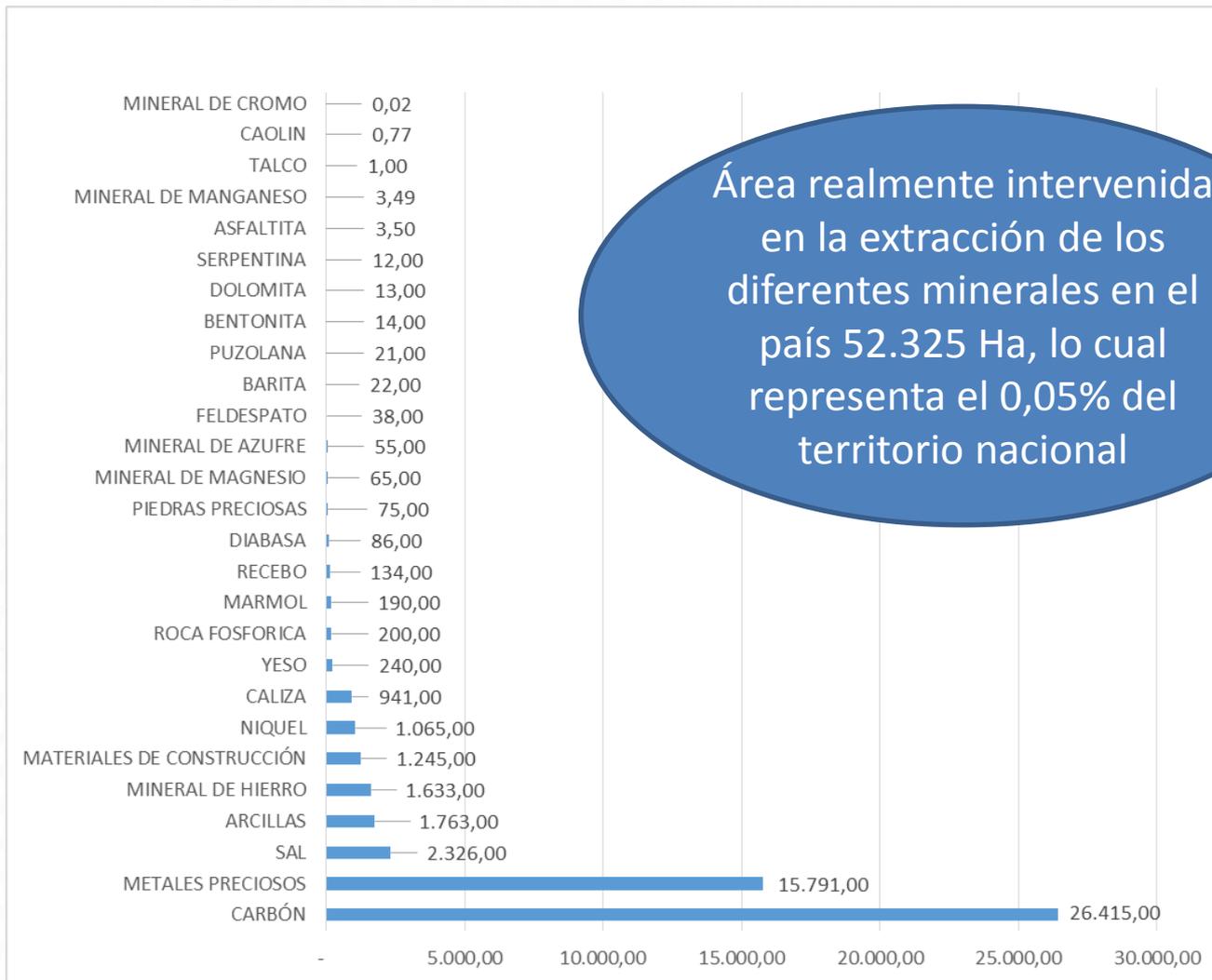
ÁREA REALMENTE INTERVENIDA



ÁREA REALMENTE INTERVENIDA

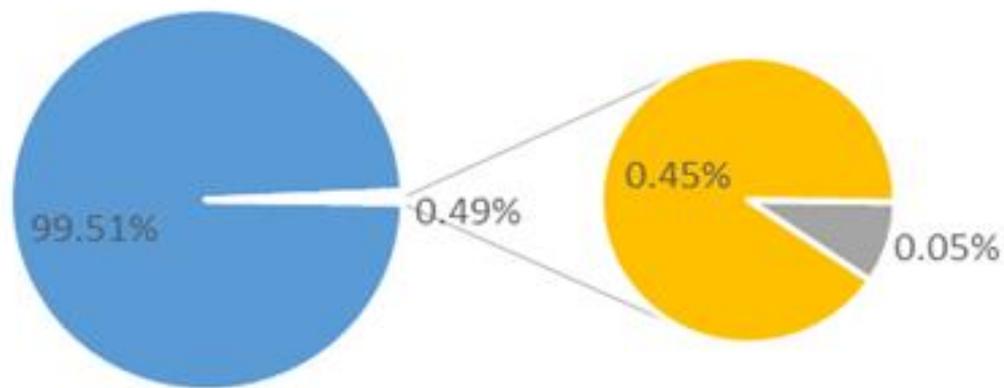
MINERAL	INDICE (Ha/ton)	MINERAL	INDICE (Ha/ton)
Carbón subterráneo térmico Interior	0.001	Mineral diabasa	0.00019
Carbón metalurgico subterráneo	0.00072	Mineral de yeso subterráneo	0.00015
Carbón cielo abierto Guajira	0.000293	Mineral de yeso cielo abierto	0.004
Carbón cielo abierto Cesar	0.00021	Mineral de recebo	0.000078
Carbón cielo abierto Cordoba	0.01259	Mineral de gravas y arenas de rio	0.000085
Carbón subterráneo Santanderes	0.00043	Mineral de gravas y arenas de cantera	0.000148
Mineral de hierro	0.0023	Mineral de asfaltita	0.00019
Mineral de niquel	0.00052	Mineral de caolin	0.000015
Mineral de oro cielo abierto	0.0003	Mineral de bentonita	0.00049
Mineral de oro subterráneo oriente	0.001413	Mineral de arcillas	0.00012
Mineral de oro subterráneo occidente	0.0003	Mineral de roca fosfórica subterránea	0.0029
Mineral de manganeso subterráneo	0.013	Mineral de roca fosfórica cielo abierto	0.00056
Mineral de manganeso cielo abierto	0.00033	Mineral de dolomita cielo abierto	0.00055
Mineral de cromita cielo abierto	0.00013	Mineral de barita cielo abierto	0.11
Mineral de azufre	0.0097	Mineral de sal halita o gema	0.00025
Mineral de marmol	0.0004	Mineral de sal marina	0.0088
Mineral de caliza cielo abierto	0.000079	Mineral de esmeraldas	0.00044
Mineral de caliza cielo subterráneo	0.000096	Mineral de talco	0.00019
Mineral puzolana cielo abierto	0.000049	Mineral de feldespato	0.00019
Mineral puzolana subterráneo	0.0000087	Mineral de serpentina	0.0011
		Mineral de magnesita	0.0188

ÁREA REALMENTE INTERVENIDA



ÁREA REALMENTE INTERVENIDA

ÁREA INTERVENIDA EN EL TERRITORIO NACIONAL A 2013



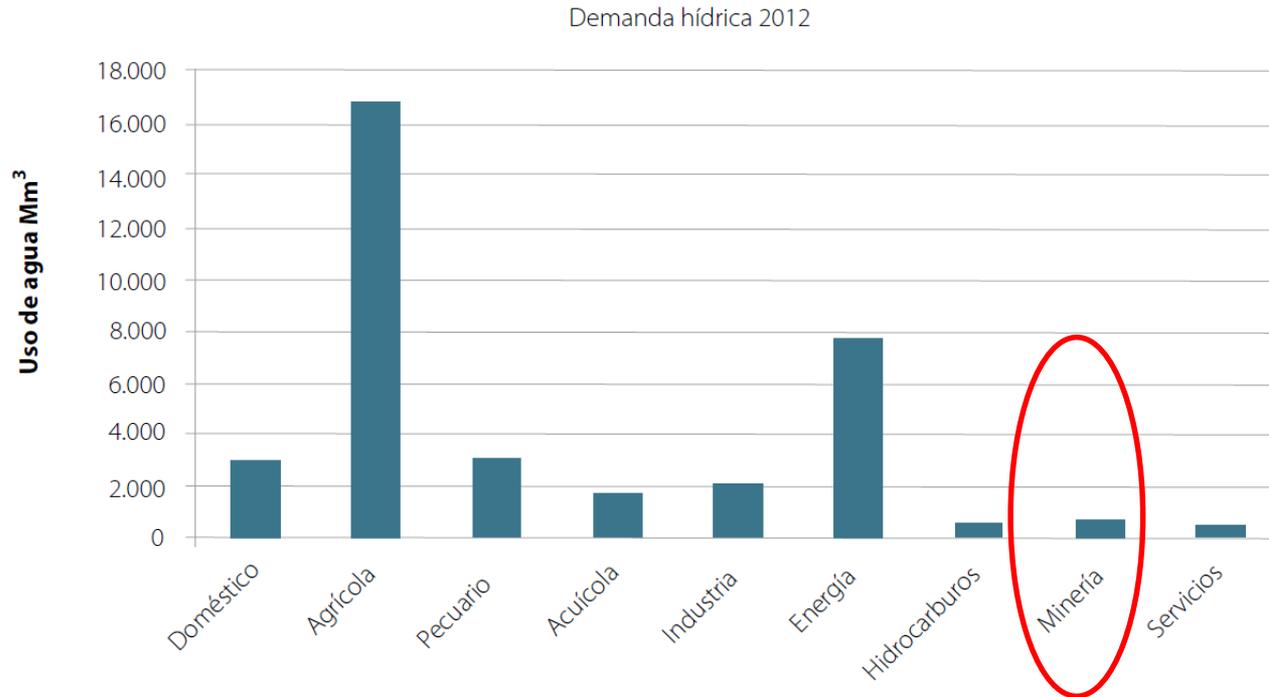
- Area sin intervenir en el territorio nacional
- Área titulada con actividad minera
- Área intervenida extrapolada en los títulos con actividad minera
- Área sin intervenir en títulos con actividad minera

CONSUMO DE RECURSOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

CONSUMO DE AGUA EN LA MINERÍA

- El único referente que se tiene en cuanto al uso de agua en la minería es el Estudio Nacional del Agua - ENA del año 2014, el cual estimó el uso de agua en la minería del oro y carbón, tomando como base de información el año 2012.
- Bajo este concepto de uso, el ENA considera el volumen de agua extraído o que se almacena de los sistemas hídricos y que limita otros usos; contempla el volumen utilizado como materia prima, como insumo y el retornando a los sistemas hídricos.

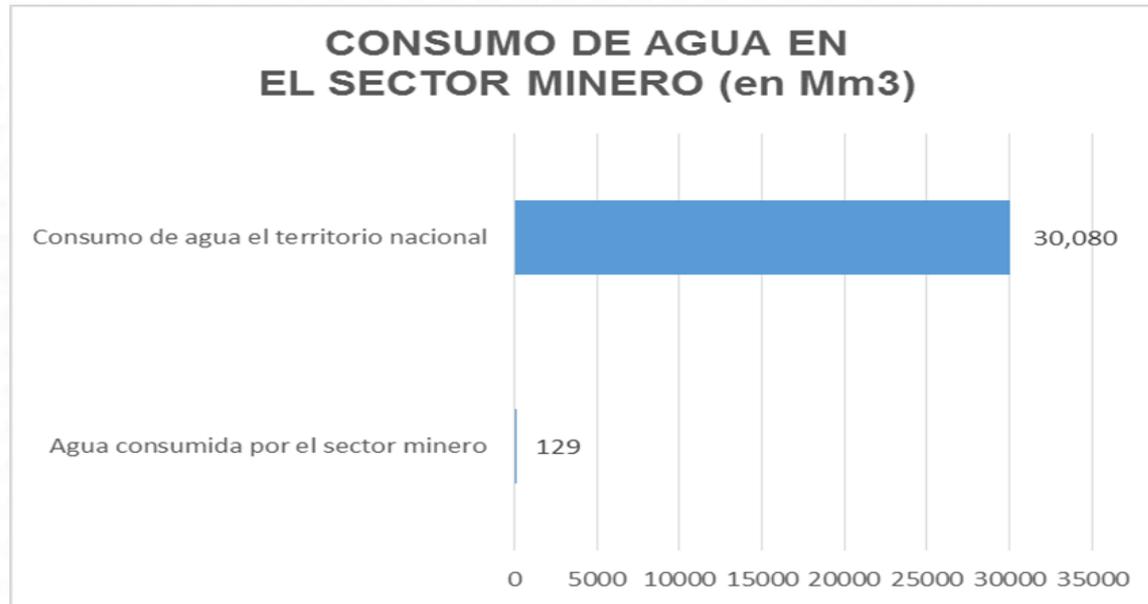
CONSUMO DE AGUA EN LA MINERÍA



Fuente: ENA 2014

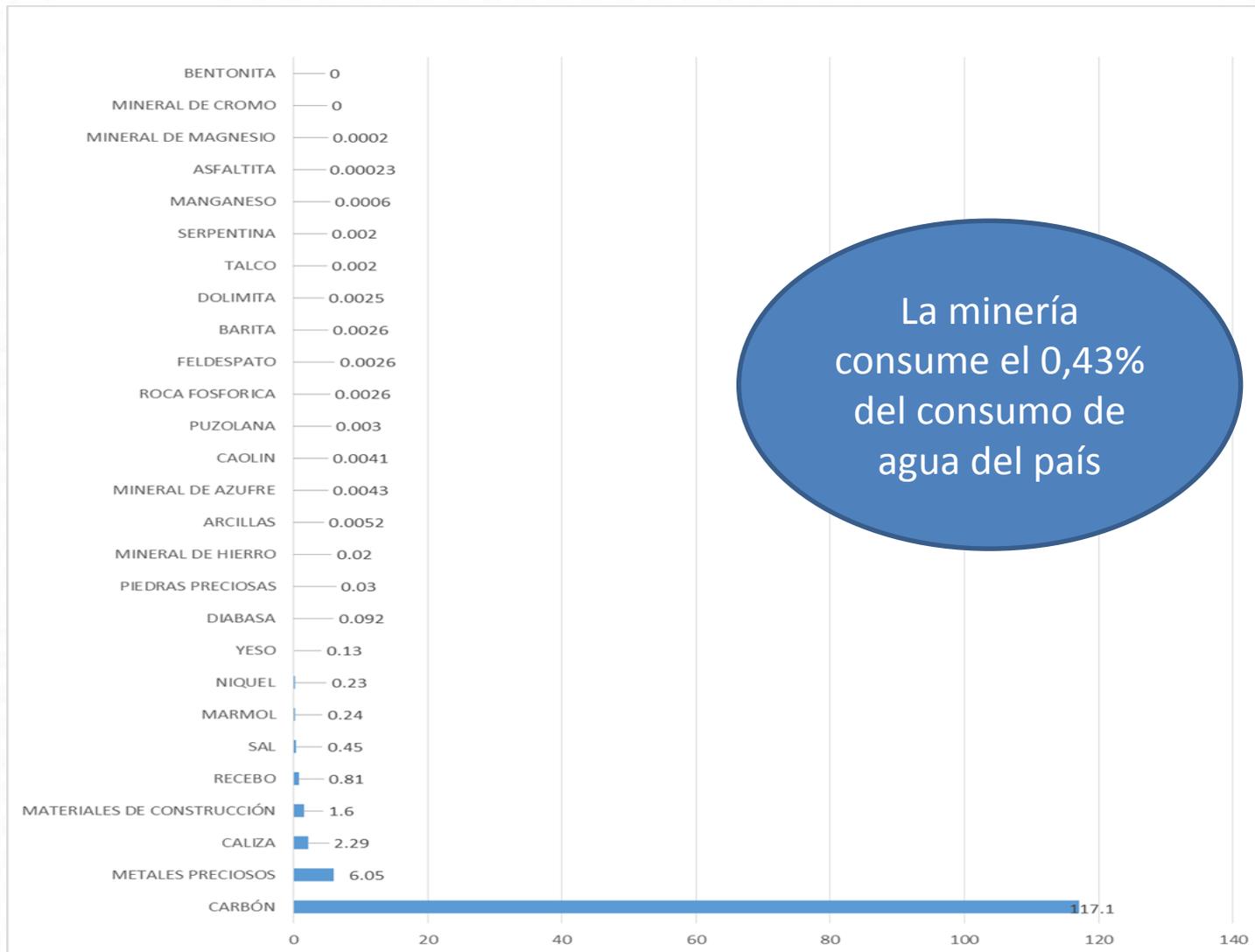
Según la estimación realizada por el ENA, la demanda total de agua en el país para el año 2013 es de 37.366 Mm³ de los cuales la minería demandó 666 Mm³, lo que representa el 1,8% del agua que se demanda en el país.

CONSUMO DE AGUA EN LA MINERÍA



- El análisis realizado en este estudio de la UPME es muy aproximado a lo que en el ENA consideran huella hídrica, la cual no fue calculada para el sector minero por falta de información.
- La UPME estimó para el sector minero (títulos en explotación) un consumo de agua de 129 Mm3, para el año 2013. Según el ENA para este mismo año se proyecta una huella hídrica para el país de aproximadamente 30.080 Mm3, es decir la demanda efectiva de agua de la minería es del 0,43%.

CONSUMO DE AGUA EN LA MINERÍA

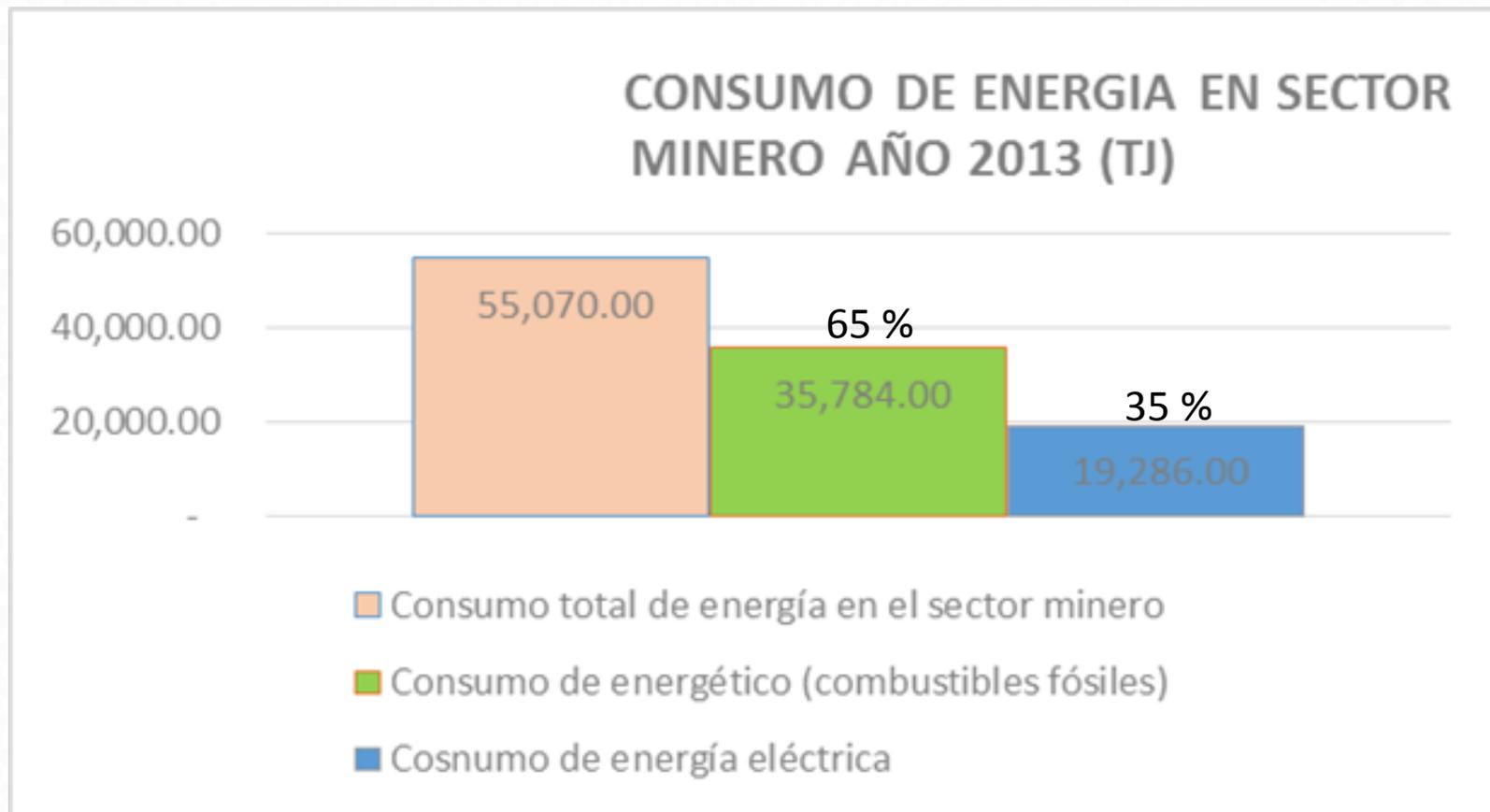


CONSUMO DE RECURSOS POR LA ACTIVIDAD MINERA

CONSUMO DE ENERGÍA EN LA MINERÍA

- La UPME en el Balance Energético Nacional - BEN contabiliza los flujos y procesos de la totalidad de los energéticos que se producen y transforman en el país que satisfacen los requerimientos de energía para el normal desarrollo de actividades en los sectores residencial, comercial, industria, transporte, minería entre otros.
- Para 2012 la producción de energéticos primarios fue de 5,289,450 TJ de los cuales cerca del 45% correspondió a carbón mineral. De esta cifra se exportó cerca del 93,5% y el restante 6,5% se consumió en el país, especialmente en actividades de generación de electricidad y del sector industrial.
- De acuerdo con el estudio “Proyección de la demanda de energía eléctrica en Colombia” - revisión 2014, se estimó que el consumo de energía en el país para el año 2013 es del orden de 1,602,396 TJ.
- El trabajo realizado determinó que el consumo de energía del sector minero para el 2013 fue de 55,070 TJ, lo cual representa el 3.44% de la energía que se consumió en el país en ese mismo año.

CONSUMO DE ENERGÍA EN LA MINERÍA



CONSUMO DE ENERGÍA EN LA MINERÍA



GRACIAS

www.upme.gov.co



@upmeoficial



Upme (Oficial)



MINMINAS

