



INFORME

DEPARTAMENTAL

MINERO

LA GUAJIRA



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1. DATOS BASICOS DEL DEPARTAMENTO.	2
2. MINERÍA EN EL DEPARTAMENTO	2
BREVE RESEÑA GEOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO	2
POTENCIAL GEOLÓGICO - MINERO	2
CATASTRO MINERO	3
PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES.....	4
3. APORTE DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA A LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE MINERALES.	4
4. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS MINEROS.	5
PROYECTOS PINE.....	5
PROYECTOS PIN.....	5
OTROS PROYECTOS MINEROS.....	6
FORMALIZACIÓN MINERA	6
5. SEGURIDAD MINERA.	8
6. APORTE SOCIO ECONOMICO DE LA MINERIA EN EL DEPARTAMENTO.	8
APORTE DEL DEPARTAMENTO AL PIB NACIONAL	8
APORTE DEL SECTOR MINERO A LA ECONOMIA DEPARTAMENTAL	8
EXPORTACIONES DE CARBÓN DEL DEPARTAMENTO	9
EMPLEO DIRECTO GENERADO POR LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DEPARTAMENTO....	10
REGALIAS RECIBIDAS POR EL DEPARTAMENTO.....	10
SITUACIÓN DE LA MINERÍA CON RESPECTO A RESGUARDOS INDIGENAS, COMUNIDADES NEGRAS, POBLACIÓN EN GENERAL.	11
INDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL - IPM	12
7. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA MINERIA	12
DIMENSIONAMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS POR PARTE DE LA MINERIA EN EL DEPARTAMENTO.....	12
8. SITUACIÓN DE LA MINERÍA CON RESPECTO A ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	14
9. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA RELACIONADOS CON MINERIA	15
CONCLUSIONES	16

INTRODUCCIÓN

El Informe Departamental Minero de La Guajira le permite al lector conocer los aspectos más relevantes de la actividad minera en los departamentos, mediante un documento corto en el cual se compila información y cifras, que permiten de forma rápida conocer la actividad minera desde los aspectos técnicos, ambientales, económicos y sociales.

Para el caso de La Guajira se inicia con una reseña geológica del departamento, se presentan cifras sobre la titulación minera en el departamento y los principales municipios productores de minerales. El numeral 2 muestra la participación de La Guajira en la producción nacional de minerales. Los numerales 3 y 4 hacen una reseña de proyectos mineros que hay en el departamento y un resumen del estado del programa de formalización minera en La Guajira. Por su parte, el numeral 5 aborda el tema de seguridad minera y el siguiente numeral resume el aporte socio económico de la minería en el departamento (PIB minero, exportaciones, regalías), así como una breve reseña de la minería con relación a las comunidades étnicas del departamento. Los numerales 7 y 8 hablan de minería y medio ambiente (consumo de recursos y minería y zonas protegidas), culminando en el numeral 9 con los proyectos de infraestructura utilizados por la minería en el departamento de La Guajira.

La reseña y referencias bibliográficas del presente informe son fuente de consulta importante para aquellos que quieran profundizar en cada uno de estos temas.

1. DATOS BASICOS DEL DEPARTAMENTO.

Ciudad Capital	Riohacha
Extensión (Km2)	20.848
Población (DANE, 2016)	985.452
PIB (Millones de pesos corrientes) en 2015 (provisional)	8.107.000
Participación PIB Minas	42,6%
Información presupuestal del departamento, Ingresos totales 2014 (Millones).	876.613
Municipios	15

Fuente: DANE y DNP. Información departamental

2. MINERÍA EN EL DEPARTAMENTO

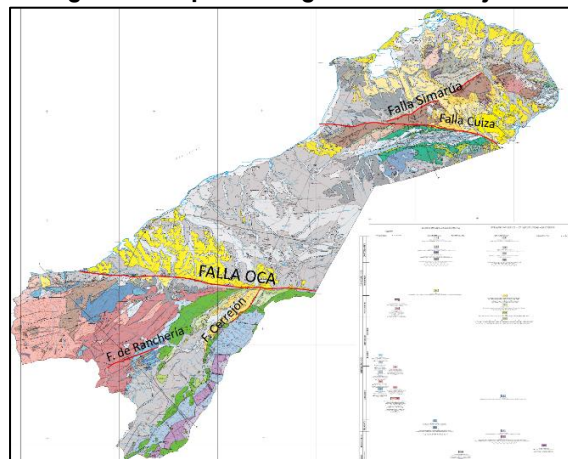
BREVE RESEÑA GEOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO

La estructura geológica del departamento está conformada principalmente por rocas sedimentarias y metamórficas y en menor proporción rocas ígneas. Esas rocas están localizadas en bloques, limitados entre sí por grandes fallas. Geoestructuralmente, La Guajira se puede dividir en dos áreas geológicas: la primera corresponde a la Península de La Guajira donde se reconocen tres sistemas de fallas principales: Falla de Oca, Falla de Cuiza – Paraganá y Falla de Cuiza – Simarúa. La segunda corresponde a su área sur, donde se reconocen tres sistemas de fallas principales (Oca, Santa Marta – Bucaramanga y del Cerrejón).

La Guajira cuenta con recursos minerales abundantes, entre los que se destacan los yacimientos de carbón, sal, y materiales de construcción, además de otros minerales encontrados a partir de estudios exploratorios realizados por el Servicio Geológico Colombiano – SGC, que permitieron evidenciar presencia de oro, cobre, mineral de hierro, yeso, barita, magnesita,

feldespato, caolín, micas, asbestos, talco, vermiculita, roca fosfórica, caliza, rocas ornamentales y algunos prospectos de depósitos de arenas negras presentan perspectivas de contenidos de titanio y tierras raras.¹

Figura 1. Mapa Geológico de La Guajira



Fuente: Servicio Geológico Colombiano – SGC.

POTENCIAL GEOLÓGICO - MINERO

Carbón

Los carbones de La Guajira² se encuentran dentro de la Formación Cerrejón de edad Paleoceno, la cual tiene un espesor promedio de 900 metros. Los rasgos estructurales más importantes son la falla Rancharía y la falla Cerrejón.³

El yacimiento del Cerrejón es uno de los más estudiados geológicamente en Colombia, con un potencial estimado de 2.735 MT on, entre recursos y reservas.⁴

¹ Aspectos geológicos de la caracterización de los recursos mineros de La Guajira, 2002

² Inventario Minero Nacional Departamento de La Guajira. Ingeominas, 1999

³ El carbón Colombiano 2004, Ingeominas

⁴ Mapa Potencial Carbonífero de Colombia 2012, SGC

Tabla 1. Características del carbón

TIPO DE CARBÓN: Bituminoso alto en volátiles A, B y C	
Poder Calorífico (promedio)	11.586 BTU/lb
Cenizas	0,62% a 10,43%
Material Volátil	34,77% a 38,1%
Azufre	< 0,71%

Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: SGC.

Sal

Los depósitos de sal en la Guajira son de ambiente marino y se forman a partir de la evaporación del agua del mar, en bahías relativamente cerradas, permitiendo que las sales se precipiten, en mayor o en menor grado, de acuerdo con su capacidad de solubilidad y los niveles de evaporación (en una columna de 1000m de agua del mar se producen 15 metros de halita). Las salinas de Manaure son consideradas como una de las más grandes del mundo, por su capacidad instalada y extensión, con un área de 4000 hectáreas inundables.⁵

Materiales de Construcción

Los depósitos de materiales de construcción, con mayor potencial, dadas sus propiedades ingenieriles para la industria de la construcción, son los ubicados al sur de la falla Oca, pertenecientes a las formaciones Monguí, Colón y Hato Nuevo;⁶ éstas dos últimas son depósitos de calizas fuentes de triturado que se utilizan en el afirmado de vías.

Otras fuentes de materiales corresponden a los depósitos sedimentarios recientes de tipo fluvial y marino.⁷

CATASTRO MINERO

Según la Agencia Nacional de Minería - ANM en el departamento de la Guajira, con corte a marzo de 2016 existen 62 títulos, incluyendo el Reconocimiento Propiedad Privada cuyo beneficiario es la Comunidad del Cerrejón.

⁵ Inventario Minero Nacional Departamento de la Guajira. Ingeominas, 1999

⁶ Análisis de la oferta y demanda actual y futura de los materiales de construcción y arcillas en diferentes escenarios

Tabla 2. Distribución de títulos mineros por etapa

ETAPA	CANTIDAD	%
Exploración	13	20,97
Construcción y montaje	20	32,26
Explotación	29	46,77

Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: ANM.

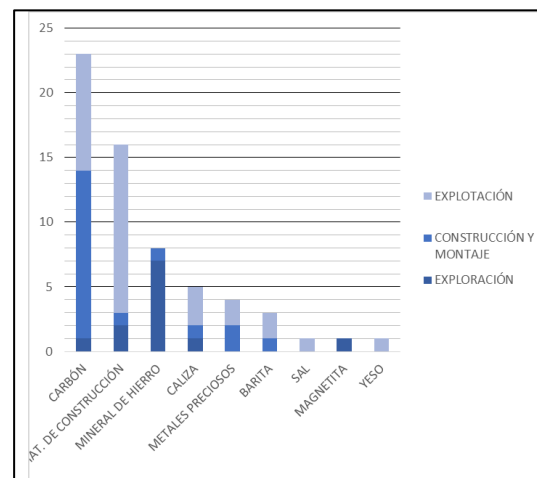
La distribución de los 62 títulos por mineral se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Distribución de títulos mineros por mineral

MINERAL	CANTIDAD	%
Carbón	23	37,1
Materiales de construcción	16	25,81
Mineral de hierro	8	12,9
Caliza	5	8,06
Metales preciosos	4	6,45
Barita	3	4,84
Sal	1	1,61
Magnetita	1	1,61
Yeso	1	1,61

Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: ANM.

Figura 2. Número de títulos mineros por etapa y mineral en La Guajira (marzo 2016)



Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: ANM.

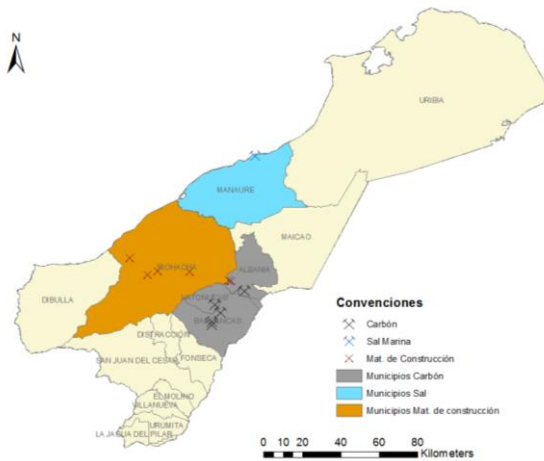
para las ciudades de Ibagué, pasto, Tunja, Neiva, Popayan, Riohacha, Quibdó y Florencia. Consorcio Proyección 2015.

⁷ SGC, Mapa Geológico del departamento de la Guajira, 2002.

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES

En La Guajira los principales municipios productores de carbón son Barrancas, Hato Nuevo y Albania. En sal sobresale el municipio de Manaure y en materiales de construcción, Riohacha y Albania.

Figura 3. Principales municipios productores de carbón y sal marina

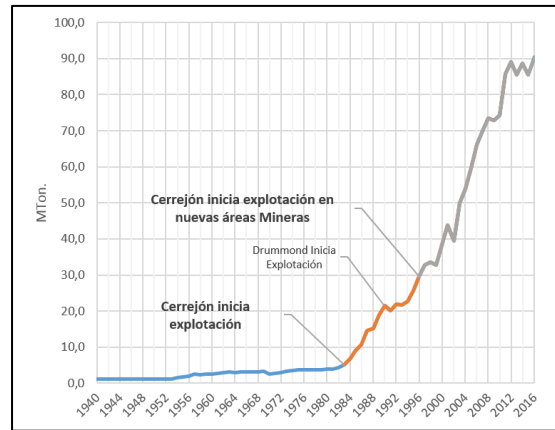


Elaboró: Subdirección Minería UPME.

3. APOORTE DEL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA A LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE MINERALES.

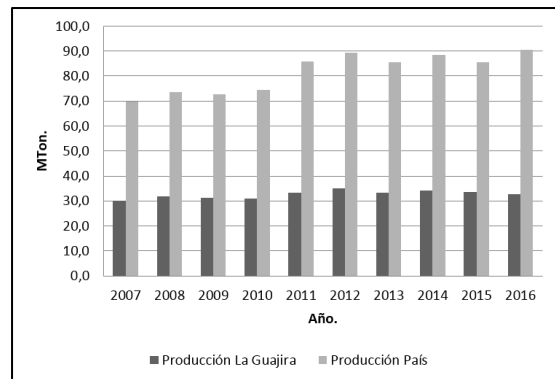
Carbón: La producción de carbón del departamento de La Guajira en el año 2016 fue de 32,7 millones de toneladas, lo que corresponde a un 36,1% de la producción nacional. En promedio, la producción del departamento en los últimos diez años representó el 40,3% de la producción total de carbón del país.

Figura 4. Histórico de Producción de Carbón en el país, inicio de operación grandes proyectos



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: SIMCO – Cerrejón, Drummond.

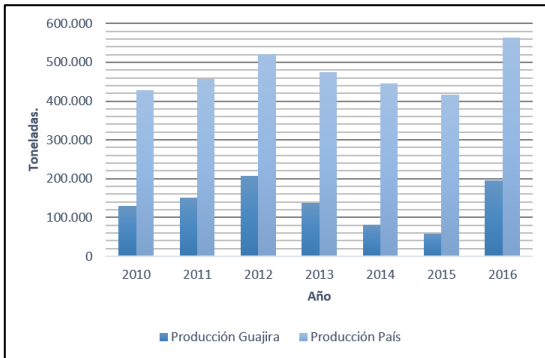
Figura 5. Comparación Producción del departamento con respecto a la producción Nacional



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: SIMCO - Agencia Nacional de Minería – ANM.

Sal marina: La producción de sal marina del departamento en el año 2016 fue de 59.140 toneladas, lo que corresponde a un 14,17% de la producción nacional; el promedio de la producción del departamento en los últimos seis años es de 127.00 toneladas/año.

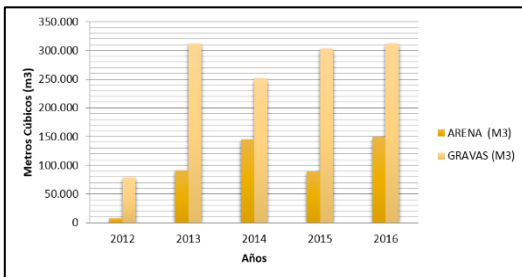
Figura 6. Comparación producción de sal marina del departamento con respecto a la producción nacional



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: Agencia Nacional de Minería – ANM.

Materiales de construcción: El histórico de la producción de arena y gravas en el departamento desde 2012 se muestra en la figura 7. Con respecto a recebo se tienen reportados un total de 16.052 metros cúbicos desde 2012.

Figura 7. Producción de arenas y gravas en el departamento

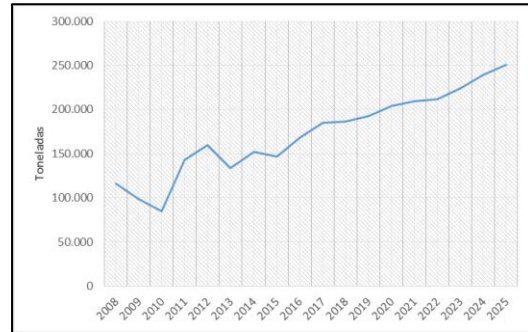


Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: Agencia Nacional de Minería – ANM

Para la ciudad de Riohacha en el año 2015 la oferta identificada de materiales de construcción (agregados) fue de 675.000 Ton, de las cuales se estimó que esta ciudad demandó 148.838 Ton⁸. La proyección del consumo para el año 2025 se estimó en 250.950 Ton⁹.

⁸ La diferencia entre la oferta y la demanda para Riohacha se explica debido a que la totalidad de la producción de materiales de construcción identificada se reparte entre el consumo de Riohacha y el de municipios vecinos y obras de infraestructura en la región.

Figura 8. Histórico y Proyección de la demanda de Materiales de Construcción de Riohacha



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: UPME (Consortio Proyección IB2)

4. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS MINEROS.

PROYECTOS PINE

La Dirección de Minería Empresarial del Ministerio de Minas y Energía está encargada de gestionar los aspectos requeridos para la implementación de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico PINE. El proyecto PINE identificado para el departamento es Cerrejón.

PROYECTOS PIN.

En el departamento, la ANM declaró siete Proyectos de Interés Nacional - PIN, seis de carbón:

1. Carbones del Cerrejón LLC,
2. Cerrejón Zona Norte S.A,
3. Comunidad del Cerrejón, Consorcio Cerrejón LLC – Cerrejón Zona Norte S.A.,
4. Consorcio Cerrejón LLC – Cerrejón Zona Norte S.A,
5. Carbones del Cerrejón Limited,
6. CCX Colombia.

Actualmente los propietarios de la operación de explotación, beneficio y comercialización de los Carbones del Cerrejón Limited, son las multinacionales Anglo American, BHP Billiton y

⁹ Análisis de la oferta y demanda actual y futura de los materiales de construcción y arcillas en diferentes escenarios para las ciudades de Ibagué, Pasto, Tunja, Neiva, Popayán, Riohacha, Quibdó y Florencia. UPME- Consorcio Proyección 2015.

Xstrata PLC.¹⁰ (En marzo de 2013 Glencor PLC compra a Xstrata PLC)¹¹. En estos momentos la empresa Anglo-American está interesada en vender su participación en el proyecto Cerrejón.

El otro proyecto PIN, Salinas Marítimas de Manaure – SAMA,¹² es operado desde el año 2014 por la sociedad Big Group Salina Colombia S.A.S. La producción promedio del proyecto 2011 -2014 fue de 126.859 T on/año.

OTROS PROYECTOS MINEROS.¹³

Los proyectos diferentes a los identificados como PINE y PIN, corresponden en su mayoría a operaciones relacionadas con la explotación de materiales de construcción, en los cuales se identifican las siguientes operaciones: La Macuira Inversión y producción, Agregom Ltda, C.I Grodco S en CA ingenieros civiles, Ramón Vieco Ariza, Agregados Río Negro, Sociedad Agregados de la Sierra S.A., Carbones del Cerrejón Limited; además de las autorizaciones temporales otorgadas a los siguientes beneficiarios: Consorcio Vial Guajira, Fundación para el Desarrollo de Colombia, Unión Temporal Vías Terciarias Manaure 2014, Yezitd Cornejo Ochoa, Obras Máquinas y Equipos tres SAS, Constructora BG LTDA.

FORMALIZACIÓN MINERA

La Formalización Minera está diseñada de manera integral para permitirle a los pequeños mineros, que trabajan bajo el amparo de un título minero y cuentan con instrumento ambiental, adquirir las competencias básicas mediante formación teórico-práctica en estándares técnicos, mineros, legales,

¹⁰ <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/historia/nuestra-historia-2000.aspx>

¹¹ <http://lat.wsj.com/articles/SB11235758984163043989104580494600578888496>

¹² ANM. Resolución 000592 de 19 de Junio de 2013

¹³ ANM, UPME. Análisis de la oferta y demanda actual y futura de los materiales de construcción y arcillas en diferentes escenarios para las ciudades de Ibagué, pasto, Tunja, Neiva, Popayan, Riohacha, Quibdó y Florencia. UPME- Consorcio Proyección 2015.

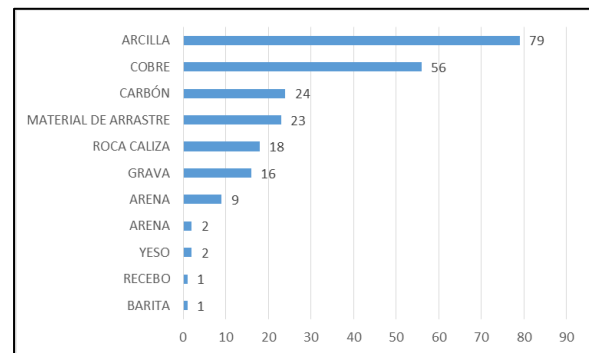
ambientales, laborales y de seguridad minera de dichas unidades.¹⁴

En el proceso de formalización se surten las siguientes actividades.

Caracterización¹⁵

El total de Unidades de Producción Minera - UPM caracterizadas en el departamento por el Ministerio de Minas y Energía - MME en 2014 y 2015, suman 233, de las cuales 146 se encontraron sin figura jurídica, 35 cuentan con título minero y 52 son solicitudes.

Figura 9. UPM – Unidades de Producción Minera caracterizadas



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: MME

¹⁴ <https://www.minminas.gov.co/en/formalizacion-minera1>

¹⁵ En el marco de la formalización, la **caracterización** se define como un proceso de recolección de información básica, que permite establecer un marco de referencia sobre el desarrollo de la actividad minera en una determinada región. Su objetivo es el de establecer parámetros que permitan clasificar las condiciones en que se desarrollan las actividades mineras, de tal manera que dichas actividades puedan ser categorizadas en regularizadas y no regularizadas, siendo las primeras aquellas que cuentan con título minero e instrumento ambiental aprobado o en trámite.

Tabla 4. Recursos Invertidos en la caracterización y formalización

Convenio MME- Corpogujira (2014-2015)	
Ministerio de Minas y Energía.	\$588.400.000
Corpogujira.	\$48.036.480
Total:	\$636.436.480

Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: MME

Tabla 5. Cifras de Caracterización 2014

MUNICIPIO	SOLICITUDES DE LEGALIZACIÓN	UPM NO AUTORIZADAS	SOLICITUD DE CONTRATO
Villanueva	0	6	1
San Juan del Cesar	2	14	17
Fonseca	5	8	3
Hatonuevo	0	3	12
Riohacha	7	10	9
Maicao	3	2	4
Manaure	0	15	2
Uribia	17	2	12
TOTAL	34	60	60

Fuente: MME

Tabla 6. Cifras Caracterización 2015

MUNICIPIO	SOLICITUDES DE LEGALIZACIÓN	UPM NO AUTORIZADAS	SOLICITUD DE CONTRATO
Barrancas	70	53	20
Distracción	4	11	1
El Molino	0	15	0
Urumita	9	5	8
La Jagua del Pilar	10	1	10
Albania	0	1	0
TOTAL	93	86	39

Fuente: MME

- Mediación y regularización¹⁶

Tabla 7. Procesos de Regularización en Curso.

Municipio	Beneficiarios a Regularizar	Mineral	Estado
SAN JUAN DEL CESAR	40	Materiales de Construcción	Con la colaboración de la Alcaldía, Corpogujira y el MME se ubico el área para solicitar el ARE* y se ha capacitado a la comunidad sobre como se debe realizar el tramite
SAN JUAN DEL CESAR	70	Arcillas	Con la colaboración de la Alcaldía, Corpogujira y el MME se ubico el área para solicitar el ARE y se ha capacitado a la comunidad sobre como se debe realizar el tramite
FONSECA	N.D.	Arcillas	La comunidad se organizo y ha determinado sus metas, se ha contado con el apoyo de la Alcaldía, la empresa titular y la corporación. En espera de reglamentación mecanismo de formalización Art. 19 Ley 1753.
MANAURE	N.D.	Sal	El operador inicio negociación con las comunidades indígenas que explotan de manera ilegal con la finalidad de realizar contratos de operación que se unan a la explotación legal de la sal.
DISTRACCION	N.D.	Arcilla y Caliza	Con la Alcaldía, la personería, CORPOGUJIRA y la comunidad de los Hornitos y la asesoría del MME se determina el área en que la comunidad realiza las labores mineras y se radica la solicitud de ARE para la comunidad de los Hornitos. El ARE se encuentra en tramite en la ANM.

* Área de Reserva Especial (ARE) es una zona donde existen explotaciones tradicionales de minería informal y que por solicitud de una comunidad, se delimitan para que de manera temporal, no se admitan nuevas propuestas de contrato de concesión minera sobre todos o algunos de los minerales ubicados en dichas zonas.

Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: MME. Corte Abril 2016

Tabla 8. Proyección procesos de mediación 2016 en los que el MME seguirá realizando el acompañamiento

MUNICIPIO INTERVENIDOS	PROCESO O SOLICITUD DE FORMALIZACIÓN	TITULAR MINERO	PERSONAS IMPACTADAS APROX
Fonseca	Asociación MINERCON Confuso (30 upm)	Carbones del Cerrejón	50
Jagua del Pilar	Paleros de Guacoche	(8240024001) ASOCIACION DE PALEROS DE GUACOCHÉ	
Manaure	Con las comunidades indígenas que explotan de manera ilegal 1057 charcas de explotación identificadas	SAMA Salinas Marítimas De Manaure Ltda. Operado por BIG GROUP	300-500
Villanueva	El Rosario, las Marias, La española, los pondores, Novalito (6 upm)	CCX	25
San Juan del Cesar	Las Delicias, Corralejas (2 upm)	CCX	10
El Molino	13 de Gravas, 1 Arcillas y 1 de Barita	CCX	40
Barrancas	44 upm 5 Mat construcción y 39 de Arcillas	CCX y Carbones del Cerrejón	90

Fuente: MME

¹⁶ La mediación y la regularización, son procesos que buscan que aquellas UPM que no se encuentren amparadas bajo un título minero, trabajen bajo el amparo del mismo, de tal forma que ingresen al Programa de Formalización. Cabe resaltar que en casos donde un minero no regularizado se

encuentra desarrollando su actividad dentro de un área ya concesionada, el paso a seguir es la mediación, partiendo siempre de la voluntad del titular de dicha área.

Proyección 2016 formalización en el departamento.¹⁷

El Ministerio de Minas y Energía en el proceso de formalización prevé apoyar en la gestión de instrumentos ambientales a dos (2) títulos Mineros de Caliza en el Municipio de Barrancas.

5. SEGURIDAD MINERA.

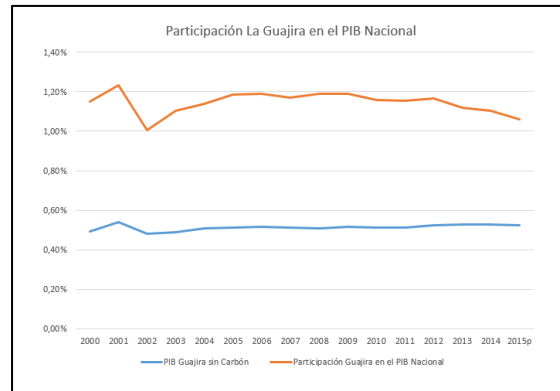
Según la ANM, entre enero de 2005 a 8 marzo de 2016 el grupo de seguridad y salvamento minero atendió un caso de emergencia minera, el cual se configuró en una fatalidad. Para La Guajira, durante este mismo periodo, su participación en emergencias mineras fue del 0,1% del total nacional.

6. APOORTE SOCIO ECONOMICO DE LA MINERIA EN EL DEPARTAMENTO.

APOORTE DEL DEPARTAMENTO AL PIB NACIONAL.

Aproximadamente el 0,43% del PIB nacional es aportado por la minería del departamento. El carbón representa el 42,4% del PIB total departamental. Por su parte, cuando se compara el PIB departamental con y sin carbón (respecto al PIB nacional) se observa que esta economía depende en una alta proporción de este mineral, especialmente en 2008 y 2009, pero en los últimos años esta dependencia se ha reducido pues se cierra la brecha entre las dos líneas.

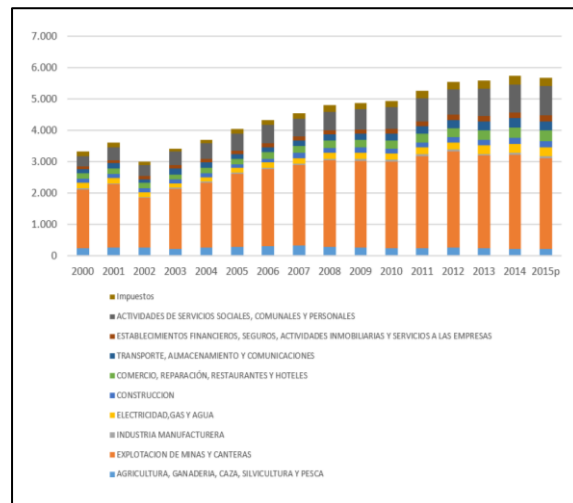
Figura 10. Participación del departamento de La Guajira en el PIB Nacional



Fuente: DANE, DIAN.

APOORTE DEL SECTOR MINERO A LA ECONOMIA DEPARTAMENTAL.

Figura 11. PIB del Departamento de la Guajira por actividad económica, precios constantes 2005 por encadenamiento (Miles de millones de pesos).



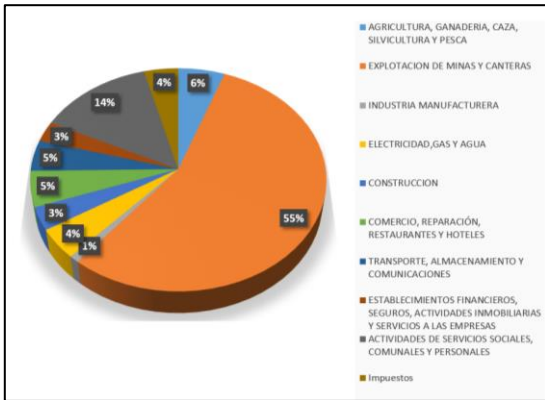
Elaboró: Subdirección Minería. UPME Fuente: DANE

La discriminación porcentual de la participación por sectores en el PIB de La Guajira para el periodo consolidado 2000-2015, se puede observar en la siguiente Figura 11, la cual evidencia la importancia del sector dentro de la economía departamental con un 55% del PIB, seguido por los sectores

¹⁷MME. Información con corte marzo 2016

actividades de servicios sociales, comunales y personales y agricultura con un 14% y 6% respectivamente.

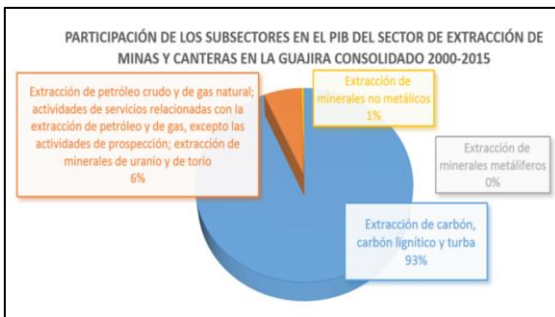
Figura 12. Participación promedio por sectores en el PIB de la Guajira 2000-2014



Fuente: DANE . Elaboró: Subdirección Minería UPME.

Dentro del sector de minas y canteras en el departamento, la participación promedio del subsector extracción de carbón, lignito y turba representa el 93 % de la participación en el PIB de este sector, seguido por la extracción de petróleo, crudo y gas con un 6%.

Figura 13. Participación promedio por sectores en el PIB de la Guajira 2000-2015



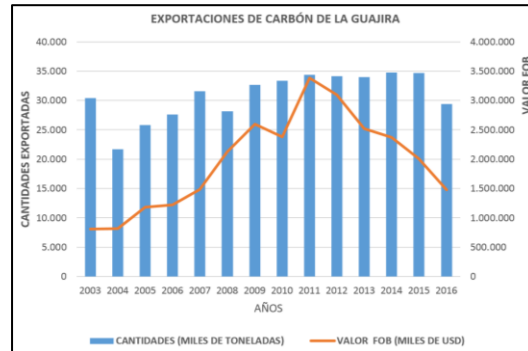
Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: DANE

EXPORTACIONES DE CARBÓN DEL DEPARTAMENTO.

El destino del grueso de la producción de carbón térmico de La Guajira es la exportación; éste departamento, junto con Cesar, son los principales productores y exportadores de carbón de Suramérica. Las cifras en valor de las exportaciones en los últimos años alcanzan valores promedios

entre los 2.500 y 3.000 millones de dólares, con exportaciones que se encuentran entre 20 y 35 millones de toneladas año. (Figura 13).

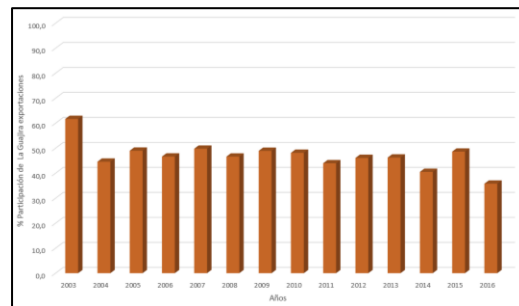
Figura 14. Exportaciones de carbón de La Guajira. Valor y Volumen



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: DANE, DIAN.

El carbón de La Guajira ha representado poco menos del 50% del total del carbón exportado en el país.

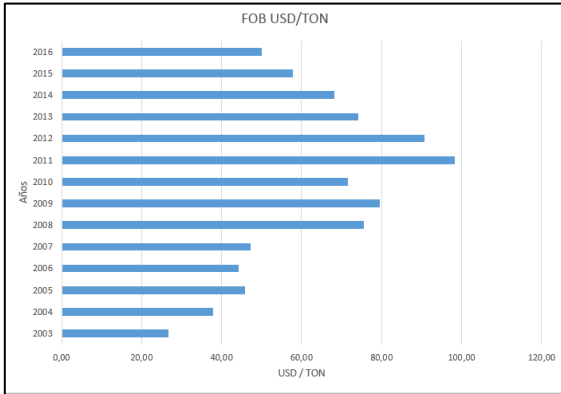
Figura 15. Participación de La Guajira en la exportación en cantidades de carbón térmico en Colombia (%)



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: DANE, DIAN.

El precio FOB de exportación de carbón térmico producido en el departamento de La Guajira alcanzó su máximo nivel en el año 2011, a partir del cual su tendencia ha sido a la baja, llegando en 2016 a precios promedio por debajo de los 60 dólares por tonelada; sin embargo, esta situación ha sido compensada en parte por la devaluación del peso frente al dólar.

Figura 16. Histórico precios FOB



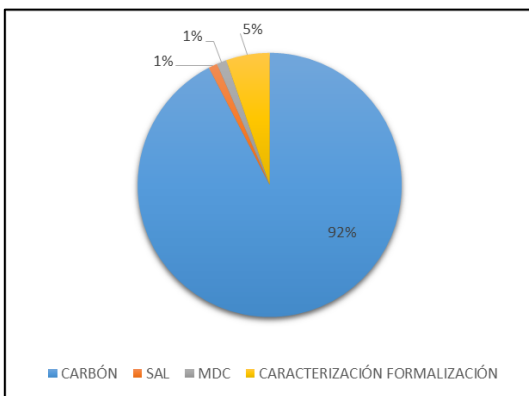
Elaboró: Subdirección Minería UPME Fuente: DANE, DIAN.

EMPLEO DIRECTO GENERADO POR LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DEPARTAMENTO

Se estima que los empleos directos generados por la actividad minera son 13.835¹⁸, que representan alrededor del 3,3% de la población ocupada en el departamento¹⁹ del total de empleos directos estimados.

En la figura 17., se muestra el porcentaje de empleo en el departamento según tipo de mineral.

Figura 17. Empleo directo identificado en el departamento generado por la actividad minera



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: Cerrejón, Estudios UPME, Formalización MME.

¹⁸ Cálculos propios a partir de información del DANE, Cerrejón, Estudios UPME, MME.

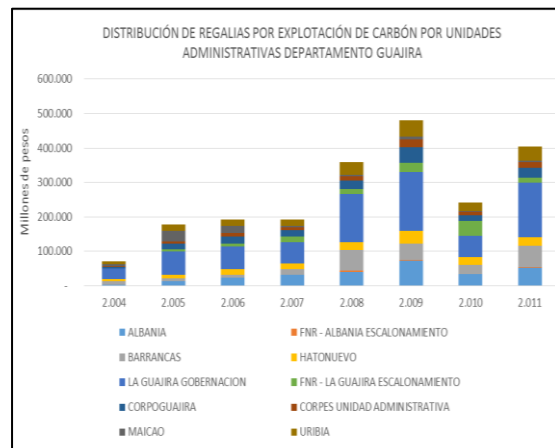
¹⁹ Información DANE 2014.

REGALIAS RECIBIDAS POR EL DEPARTAMENTO.

Para el bienio 2015-2016, el total de transferencias de regalías realizadas al país derivadas de la explotación de minerales fue de \$3,2 billones, mientras que para el departamento de La Guajira fueron de 83.067 millones de pesos (asignaciones directas).

El departamento de La Guajira y sus 15 municipios se vieron fuertemente impactados desde la aplicación del nuevo Sistema General de Regalías - SGR, debido a que en el antiguo régimen Fondo Nacional de Regalías – FNR, únicamente por concepto de explotación de carbón, La Guajira tenía una participación del 25% del total recibido por el país; ahora con el SGR el departamento compete con todas las regiones, no solo con las productoras, por los recursos generados por la explotación de minerales, y en la actualidad percibe el 2,85% de las regalías del país.²⁰

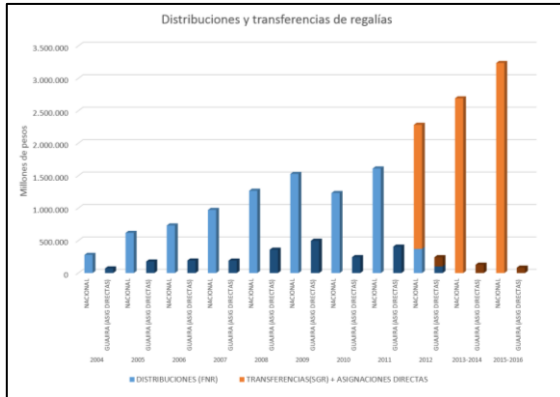
Figura 18. Distribución de regalías por explotación de carbón por Unidades administrativas en La Guajira



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: ANM.

²⁰ Plan del departamento de la Guajira 2014 -2015.

Figura 19. Distribuciones y transferencias de regalías



Elaboró: Subdirección Minería UPME. Fuente: ANM. *No incluye asignaciones del SGR por proyectos aprobados.

Figura 20. Ejecución de proyectos en La Guajira utilizando recursos del SGR.



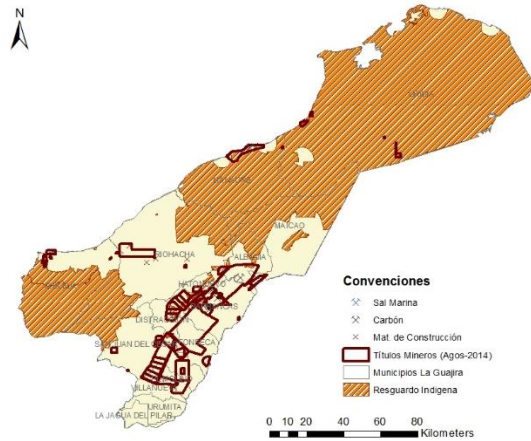
Fuente: DNP Fecha corte agosto 2016

SITUACIÓN DE LA MINERÍA CON RESPECTO A RESGUARDOS INDIGENAS, COMUNIDADES NEGRAS, POBLACIÓN EN GENERAL.

Comunidades Indígenas en La Guajira

La Guajira es uno de los departamentos que alberga mayor población indígena en el país.

Figura 21. Títulos Mineros con respecto a ubicación de los resguardos indígenas.



Fuente: INCODER. Elaboro: Subdirección de minería UPME

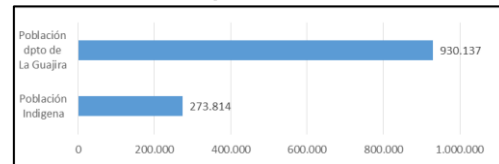
Algunos habitantes de las poblaciones indígenas se dedican a la extracción de arcillas, arena, sal y yeso, en un alto porcentaje corresponden a actividades de subsistencia y carecen de permisos por parte de la autoridad minera.

Tabla 9. Resguardos Indígenas en La Guajira

Área de ocupación	12.994 km ²
Porcentaje de área de ocupación en el Departamento	62%
Número de Resguardos	27
Población de Resguardos	273.814
Porcentaje de población en el Departamento	29%

Fuente: DANE 2014.

Figura 22. Población Indígena en el Departamento



Fuente: DANE 2014

El área común entre resguardos indígenas y títulos mineros otorgados por la ANM es de 115,4 km², equivalente al 0,89% del área total de los resguardos indígenas en el departamento.

Zonas Mineras Indígenas²¹

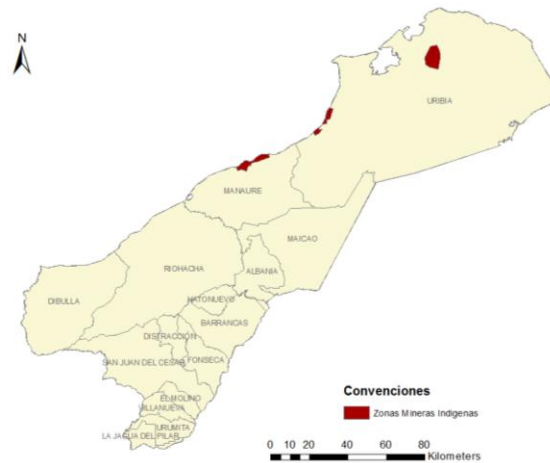
Se encuentran las siguientes zonas mineras indígenas declaradas en el departamento de La Guajira.

Tabla 10. Zonas Mineras Indígenas Declaradas

CABILDO/ COMUNIDAD/ RESGUARDO	MUNICIPIO	ACTO ADMINISTRATIVO
Alta y media Guajira	Manaure	Resolución No. 181087 del 21 oct 2002
Resguardo Cardón	Uribía	Resolución No. 181451 de septiembre 1° de 2008
Resguardo Kaiwá	Uribía	Resolución No. 181515 de 10 de septiembre de 2008
Parashí	Uribía	Resolución No. 181795 de diciembre 14 de 2006
Yolomulí	Uribía	Resolución No. 180521 del 10 mayo 2004

Fuente MME. 2014.

Figura 23. Zonas Mineras Indígenas en el Departamento.



Fuente ANM. 2014

INDICE DE POBREZA MULTIDIMENSIONAL - IPM²²

Según el Departameto Nacional de Planeación – DNP, el Índice de Pobreza Multidimensional – IPM, para el departamento de La Guajira condatos del Censo 2005, se calculó en 79,7%. Por otra parte, el DANE en la cuarta entrega del Censo Nacional Agropecuario²³, determinó que el IPM ajustado para la población residente en el área rural censada en el departamento de La Guajira es de 84.6%; cifra que esta muy por encima del total nacional que es de 45,5%.

7. SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA MINERIA DIMENSIONAMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS POR PARTE DE LA MINERIA EN EL DEPARTAMENTO.

²¹ Ley 685 de 2001. Artículo 122. Zonas Mineras Indígenas. La autoridad minera señalará y delimitará, con base en estudios técnicos y sociales, dentro de los territorios indígenas, zonas mineras indígenas en las cuales la exploración y explotación del suelo y subsuelo mineros deberán ajustarse a las disposiciones especiales del presente Capítulo sobre protección y participación de las comunidades y grupos indígenas asentados en dichos territorios.

²² Según el IPM Colombia se considera que una persona está en condición de pobreza multidimensional si tiene 33% de las privaciones (k=5/15), en otras palabras una persona es

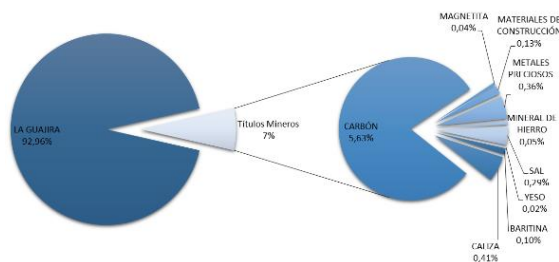
multidimensionalmente pobre si enfrenta carencias en por lo menos 33% de las 15 variables seleccionadas, teniendo en cuenta la ponderación asignada a cada variable.

²³ Esta investigación estadística se aplicó desde noviembre del año 2013 hasta noviembre del año 2014, recopilando información de todas las Unidades Productoras Agropecuarias –UPA existentes en la zona rural dispersa del territorio nacional, a fin de determinar su ubicación y características, así como las características sociodemográficas de los residentes en las Unidades Productivas UP.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio realizado por la UPME-UIS (2014)²⁴, relacionados con la utilización del suelo (área realmente intervenida por minería), consumo de agua, consumo de energía eléctrica y consumo de energéticos por parte de la actividad minera en el departamento, para el año 2013.

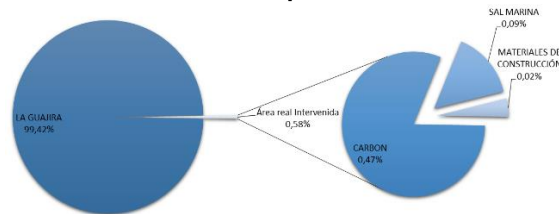
Área realmente intervenida:

Figura 24. Área del departamento con respecto a titulación minera por mineral



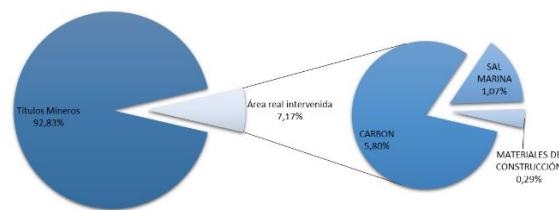
Fuente: ANM. Elaboró: Subdirección de minería UPME

Figura 25. Área del departamento con respecto al área real intervenida por minería.



Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

Figura 26. Área de Titulación Minera con respecto al área real intervenida por la minería en el departamento.



Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

Tabla 11. Área realmente intervenida por Mineral en el departamento.

Mineral	Hectáreas
Carbón	9.874
Sal Marina	1.822
Materiales de Construcción	501
Total área realmente intervenida	12.197

Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

Consumo de Agua ²⁵

Para La Guajira el consumo de agua para el año 2015 obtenida por mineral se muestra a continuación.

Tabla 12. Consumo de Agua en metros cúbicos por mineral en La Guajira

Mineral	Consumo de agua (m3)	Factor (m3/Ton)
Carbón	49.202.000	1,46
Sal Marina	30	0,00
Materiales de Construcción	47.143	0,12

Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME

La estimación del agua para la extracción de sal marina considera el agua dulce consumida y para el caso del carbón, gran parte del consumo del agua se da para controlar la emisión de material particulado. Es de anotar que Cerrejón tiene un programa de disminución de consumo de agua de alta calidad y para el control de la emisión del polvo consume agua de escorrentía y agua de minería, razón por la cual sólo utiliza el 17% de la concesión de aguas superficiales otorgada por Corpoguajira.²⁶

Consumo de Energía Eléctrica y Energéticos

De acuerdo con información de la Subdirección de Demanda de la UPME, la demanda de energía eléctrica del país en 2015 fue del orden de

²⁴ Estimación de Áreas Intervenidas, Consumo de Agua, Energía y Costos de Producción en la Actividad Minera – Universidad Industrial de Santander – UIS, UPME (2014).

²⁵ El único referente que se tiene en cuanto al uso de agua a nivel nacional 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. El análisis realizado en el estudio de la UPME es muy aproximado a lo que en el ENA considera huella hídrica, la cual no fue calculada para el sector minero por falta de información.

²⁶ Corpoguajira

91.732 T J, donde La Guajira tuvo una participación de 1.3%.

La generación de energía del departamento representa 1,94% de la energía producida en el país.

La generación a carbón del departamento representa 19,5% del total de la generación térmica a carbón nacional, equivalente a un consumo de carbón de 440.768 toneladas para 2015.

Para el departamento, la demanda de energía eléctrica en la extracción de los diferentes minerales en el año 2015, según mineral, se muestra a continuación:

Tabla 13. Consumo de energía eléctrica anual en Kwh por mineral en La Guajira.

Mineral	Consumo de energía eléctrica. (Kwh)	Factor (Kwh/Ton)
Carbón	315.769.000	9,37
Sal Marina	14.194	0,24
Materiales de Construcción	243.572	0,62

Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

Para el departamento de La Guajira la demanda de energéticos (ACPM, Gasolina, Carbón, Biomasa) para producir los diferentes minerales se muestra a continuación.

Tabla 14. Consumo de energéticos anual en Kwh por mineral en La Guajira.

Mineral	Consumo de energéticos. (Kwh)	Factor (Kwh/Ton)
Carbón	4.385.381.000	130,13
Sal Marina	88.118	1,49
Materiales de Construcción	13.651.816	34,75

Fuente: UIS-UPME. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

El gran porcentaje de este consumo está representado en ACPM.

8. SITUACIÓN DE LA MINERÍA CON RESPECTO A ÁREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

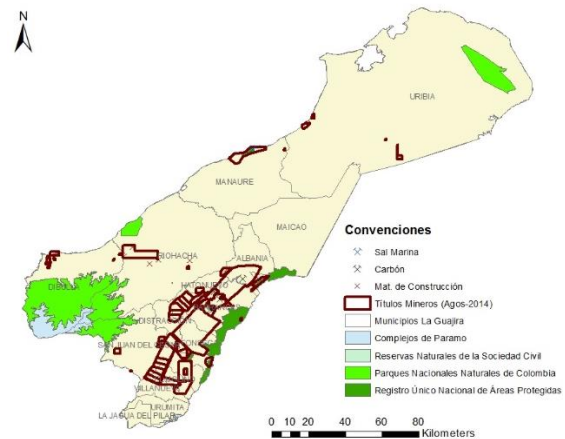
El departamento de La Guajira cuenta con las siguientes áreas de protección ambiental dentro de su jurisdicción.

Tabla 15. Áreas de protección ambiental en el departamento

ÁREAS PROTECCIÓN AMBIENTAL	Área (Km2)	Porcentaje
Registro Único Nacional de Áreas Protegidas	340,82	1,635%
Parques Nacionales Naturales de Colombia	1924,43	9,231%
Reservas Naturales de la Sociedad Civil	0,13	0,001%
Complejos de Paramo	316,91	1,520%

Fuente: UAESPNN, PNN. Elaboro: Subdirección de minería UPME

Figura 27. Títulos mineros con respecto a las áreas de protección ambiental



Fuente: UAESPNN, PNN, ANM. Elaboro: Subdirección de minería UPME

El área común entre áreas de protección ambiental y títulos mineros otorgados por la ANM es de 36,74 km2, equivalente al 1,62% del área total las zonas de protección ambiental en el departamento.

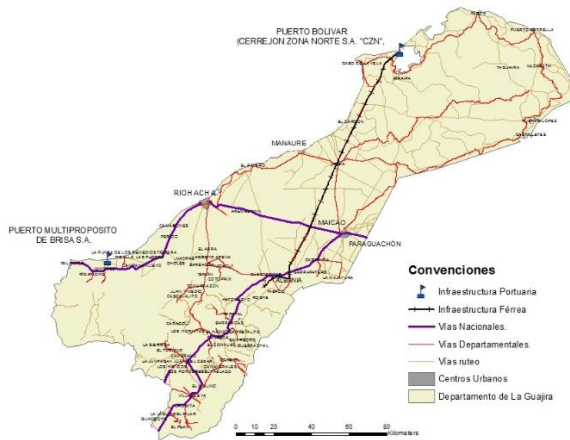
9. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA RELACIONADOS CON MINERIA

Diagnóstico actual en infraestructura vial.

La red primaria de carreteras del departamento de La Guajira, permite la conexión con los departamentos de Magdalena y Cesar y con Venezuela.

Según la Secretaría de Infraestructura del departamento de La Guajira, la red vial secundaria está compuesta por 495 km, el 25% se encuentra pavimentado, el 65% en afirmado y el 10% en tierra.

Figura 28. Infraestructura existente departamento de la Guajira



Fuente: INVIAS. Elaboro: Subdirección de minería UPME.

Proyecciones infraestructura vial²⁷

El Instituto Nacional de Vías –Invias- anunció inversiones por más de \$10.000 millones en los estudios y diseños de las siguientes vías:

Tabla 16. Proyección de proyectos de Vías

VIA	Km
Corregimiento de Tomarrazón y Distracción	48
Cruce de la vía Uribia-Puerto Bolívar con la carretera que del Cabo de la Vela conduce hacia Bahía Portete (Uribia)	157

²⁷ Alianza Por La Guajira COMPILADO INFORMATIVO VIERNES 26.02.16 Gobierno Nacional. <http://especiales.presidencia.gov.co/Documents/20160212-especial-guajira/docs/26022016-Compilado-informativo-No-2.pdf>

Fuente: Gobierno Nacional #Alianza por la Guajira. Compilado informativo 26/02/2016.

La vía Mayapo - Manaure, incluida en el programa Vías para la Equidad, contempla el mejoramiento y pavimentación de 33 kilómetros con un presupuesto de \$69.000 millones y es parte del compromiso del Gobierno Nacional con la infraestructura de transporte de esta zona del norte del departamento.

Infraestructura férrea²⁸

El carbón de La Guajira es transportado por tren. La línea férrea comunica la Mina de Cerrejón con Puerto Bolívar; ésta tiene una longitud de 150 kilómetros. El tren que transporta el carbón extraído en Cerrejón cuenta con aproximadamente 562 vagones, cada uno con capacidad para transportar entre 96 y 110 toneladas de carbón. Esta línea férrea es la única con trocha estándar en Colombia.

Infraestructura portuaria²⁹

Puerto Bolívar ubicado en Bahía Portete, Municipio de Uribia en La Alta Guajira, es el terminal carbonífero más importante de América Latina y uno de los de mayor tamaño del mundo, además es el principal puerto de exportación de carbón de Colombia y cuenta con la estación de descarga del ferrocarril, tres apiladores-reclamadores, un sistema lineal que permite la carga de carbón directamente a los buques y un muelle de suministros para recibir materiales requeridos para la operación.

Recibe barcos de hasta de 180.000 toneladas de peso muerto, con 300 metros de eslora y 45 metros de manga.

Su canal navegable tiene 19 metros de profundidad, 225 metros de ancho y cuatro kilómetros de largo.

La rata anual promedio de cargue actual es de 6.300 toneladas por hora, con picos hasta de 11.000 toneladas por hora.

²⁸ <http://www.cerrejon.com/>

²⁹ <http://www.cerrejon.com/>

Puerto Brisa ubicado en el municipio de Dibulla, es un puerto multipropósito, posee 66 pies de profundidad y puede recibir buques de hasta 180.000 toneladas de peso muerto. La capacidad de carga en la fase 1 es de 5.000 toneladas de carbón por hora. Actualmente, el puerto tiene una capacidad de 30 millones de toneladas por año.³⁰

CONCLUSIONES

- En la Guajira hay 62 títulos mineros, la mayor cantidad de ellos para extracción de carbón (37,1%), seguido de materiales de construcción (25,8%), mineral de hierro (12,9%), caliza (8,1%), metales preciosos (6,5%), barita (4,8) sal, magnetita y yeso (4,8%).
- El mineral que registra la mayor producción en el departamento de la Guajira es el carbón. La cantidad producida de este mineral lo ubica en el segundo lugar como productor de carbón en Colombia, después del departamento de Cesar.
- El programa de formalización en La Guajira está en proceso de ejecución, logrando la caracterización del 100% de las unidades mineras y se está avanzando en el proceso de mediación y regularización en unidades de explotación mineras dedicadas a la extracción de arcillas, caliza, materiales de construcción y sal marina. La etapa de formalización se inició este año con dos títulos mineros de caliza.
- La accidentalidad minera en el departamento de La Guajira es una de las más bajas del país, debido al grado de organización de las empresas que se dedican a la extracción de carbón, que ubican al departamento como el segundo productor de este mineral, con uno de los índices más bajos de accidentalidad, en una actividad que a nivel nacional es reconocida por sus altos niveles de accidentalidad y fatalidad.
- La actividad minera es un renglón importante en la economía del departamento, ya que aporta el 56% del PIB y la extracción del carbón dentro de la actividad minera representa el 93% del PIB.
- El carbón exportado de La Guajira ha representado poco menos del 50% de las exportaciones que el país hace de este mineral.
- Para el bienio 2015 – 2016 el departamento de La Guajira recibió transferencias de regalías por un monto de 54.157 millones de pesos.
- La actividad minera es una fuente importante de empleo para el departamento, ya que de forma directa genera 13.835 puestos de trabajo, en la extracción de carbón se genera más el 92% de estos empleos.
- Solo el 0,89% del área total de los resguardos indígenas está ocupada por títulos mineros.
- El área realmente intervenida por la actividad minera en el departamento de La Guajira es de 12.197 hectáreas, que corresponde al 0,58% del área del departamento y al 7% del área concesionada a los títulos mineros en el departamento.
- En la extracción del carbón es donde más agua se consume, con 1,46 m³/ton. Gran parte de esta agua se consume para riego de las vías y controlar la emisión de partículas a la atmósfera. La mayoría de esta agua es de baja calidad ya que se utiliza agua de escorrentía o aguas mineras. En la extracción de materiales de construcción se consume 0,12 m³/ton.

³⁰ <http://zfrancabrisa.wix.com/>