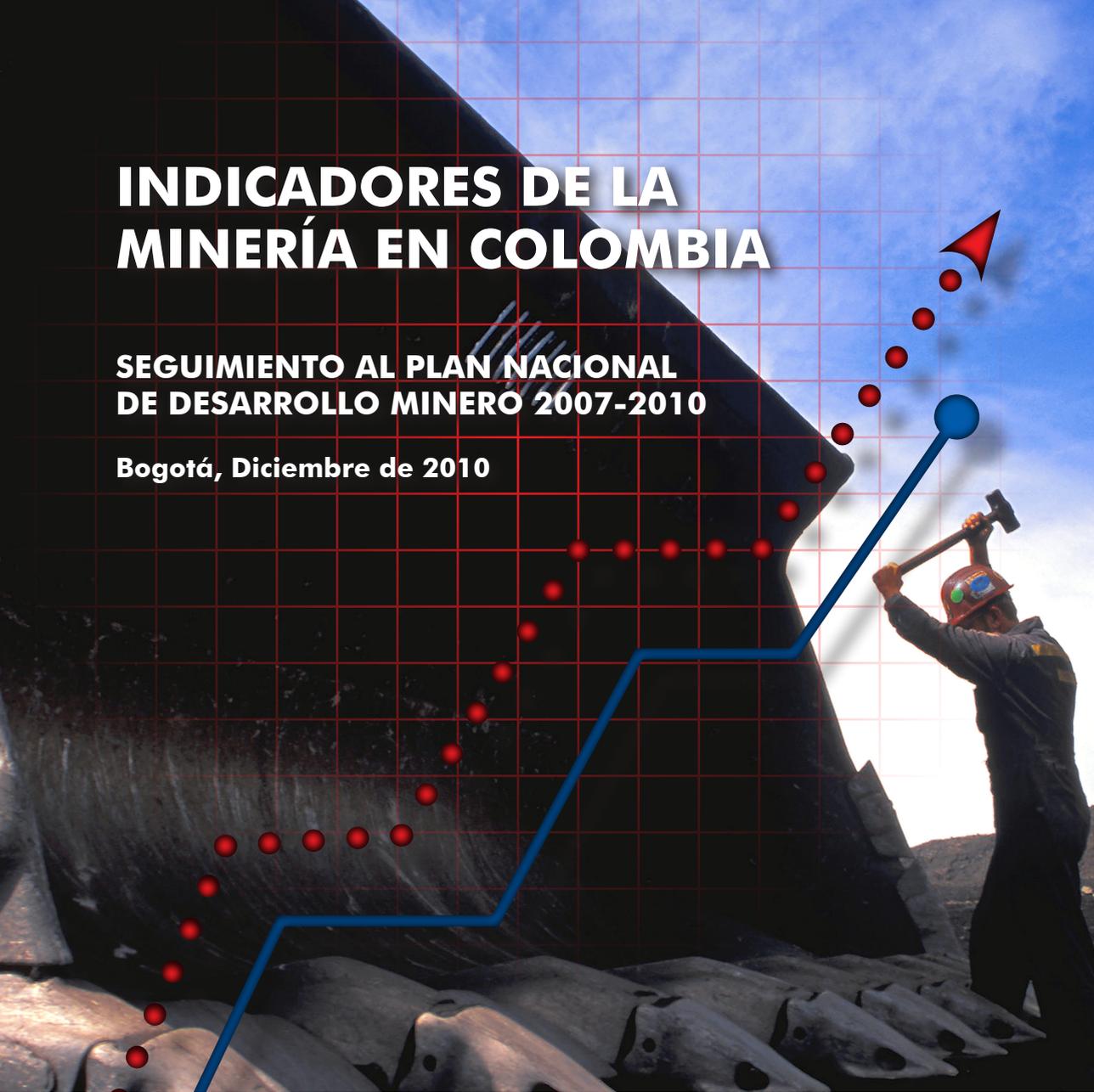


# INDICADORES DE LA MINERÍA EN COLOMBIA

SEGUIMIENTO AL PLAN NACIONAL  
DE DESARROLLO MINERO 2007-2010

Bogotá, Diciembre de 2010



LIBERTAD Y ORDEN

República de Colombia  
Ministerio de Minas y Energía



**upme**

unidad de planeación minero energética





# PRESENTACIÓN

La UPME tiene dentro de sus funciones formular el Plan Nacional de Desarrollo Minero y hacer su evaluación y seguimiento. Para ello se han definido conjuntamente con el Ministerio de Minas y Energía -MME- los indicadores económicos, de gestión y socio-ambientales, mediante los cuales se podrá monitorear el desarrollo del sector. Este documento resume la evolución de dichos indicadores para el período 2007-2010, y se convierte en insumo para la formulación del plan correspondiente al período 2011-2014.

En éste se observa la dinámica y contribución que el sector minero ha hecho a la economía nacional, reflejados en la participación y el valor de las exportaciones, incremento de la inversión extranjera directa y producción, así como los montos recaudados por concepto de regalías e impuestos.

Igualmente en el marco de la gestión institucional, se consolidan las actuaciones en fiscalización, tiempos de respuesta en el otorgamiento del contrato de concesión, cantidad de solicitudes y títulos tramitados, el avance en el conocimiento geocientífico del territorio y el desempeño del programa de legalización de minería de hecho entre otros.

Referente al tema social, este documento muestra la evolución de los índices de necesidades básicas insatisfechas NBI de las regiones del país donde la minería es una actividad relevante, los montos de inversión pública hacia el sector minero centrados en aquellos que administra el Fondo Nacional de Regalías FNR. Así mismo se abordan temas ambientales, de responsabilidad social empresarial RSE y la financiación en programas de investigación que ha tenido el país durante este período.

Todo lo anterior en su conjunto muestra integralmente el avance del sector minero colombiano y permitirá contar con un punto de referencia para los interesados en su devenir.

La UPME espera que esta publicación sea un punto de referencia confiable y actualizado de las cifras más importante relacionadas con aspectos inherentes a la minería colombiana.

**DIRECTOR GENERAL**

República de Colombia  
Ministerio de Minas y Energía  
**Unidad de Planeación Minero Energética – UPME**

**Director General**

Ricardo Rodríguez Yee

**Subdirector de Planeación Minera**

Jorge Hernán Londoño De Los Ríos

**Subdirector de Información**

Enrique Garzón Lozano

**Equipo de Trabajo**

Jorge Fernando Forero Castañeda

Fredy Wilman Rojas Cruz

**Revisión Editorial**

Jorge Hernán Londoño De Los Ríos

**Apoyo Externo**

Como fuente de información de este trabajo están los contratos de consultoría 059 y 060 de 2010, desarrollados por los consultores Alvaro Ponce Muriel y Liliana Alvarado Flórez.

**ISBN: XXXX-XXX-XXXX**

Derechos Reservados

Bogotá, D.C., Diciembre de 2010

**Diseño, Diagramación e Impresión**

La Imprenta Editores S. A.



# CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
1.1 CONTEXTO LEGAL Y DE PLANEAMIENTO .....	11
1.2 ROL INSTITUCIONAL Y CONOCIMIENTO DEL SUBSUELO .....	12
1.3 PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL Y EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN .....	14
1.4 ENTORNO REGIONAL .....	18
<b>2. INDICADORES</b> .....	27
2.1 INDICADORES DE GESTION .....	31
2.1.1. Tiempo de respuesta en otorgamiento de contrato de concesión. ....	31
2.1.2. Cobertura de la fiscalización minera .....	33
2.1.3. Titulación minera .....	35
2.1.4. Área minera contratada (Ha).....	37
2.1.5. Conocimiento del subsuelo a escala 1:100.000 (km <sup>2</sup> ) .....	39
2.1.6. Eficiencia y eficacia en el programa de legalización de minería de hecho.....	41
2.1.7. Producción de minerales en Colombia 2006-2010 .....	43
2.1.8. Accidentalidad minera .....	50
2.2 INDICADORES ECONÓMICOS .....	55
2.2.1. Producto interno bruto minero (millones de pesos constantes) .....	55
2.2.2. Variación del producto interno bruto minero (%).....	57
2.2.3. Contribución del sector minero al producto interno bruto (%).....	58
2.2.4. Exportación de productos mineros beneficiados y/o transformados .....	60
2.2.5. Contribución del sector minero a la generación de divisas del país .....	62
2.2.6. Inversión extranjera directa.....	66
2.2.7. Inversión en infraestructura de transporte para minería (% pib) .....	69
2.2.8. Capacidad portuaria instalada destinada a exportación de carbón (mton).....	75
2.2.9. Capacidad de transporte terrestre (km) .....	75
2.2.10. Aporte fiscal pagado por las empresas mineras .....	80
2.3 INDICADORES SOCIO-AMBIENTALES .....	87
2.3.1. Giro de regalías a los municipios mineros .....	87
2.3.2. Empleo generado por la actividad minera .....	89
2.3.3. NBI en municipios que reciben regalías derivadas de la explotación minera. ....	92
2.3.4. Financiación del Sector Minero .....	99
2.3.5. Emisiones de gases de efecto invernadero por la actividad minera.....	101
2.3.6. Número de evaluaciones ambientales estratégicas realizadas en el sector minero.....	103
2.3.7. Inversión proveniente de programas de responsabilidad social empresarial en minería. ....	105
2.3.8. Número de programas de formación universitaria, media y tecnológica afines con la actividad minera .....	107
<b>3. BIBLIOGRAFIA</b> .....	111
<b>4. ANEXOS</b> .....	113

## INDICE TABLAS

Tabla 1. Principales minas y volumen de producción .....	15
Tabla 2. Flujo de Inversión Extranjera directa en Latinoamérica .....	22
Tabla 3. Proyectos Mineros en América Latina .....	23
Tabla 4. Evolución Visitas de Fiscalización Gobernaciones Delegadas e INGEOMINAS .....	35
Tabla 5. Número de Títulos Vigentes por modalidad en el Registro Minero Nacional .....	36
Tabla 6. Producción de Minerales en Colombia .....	49
Tabla 7. Variación PIB por Sectores de la Economía .....	58
Tabla 8. Variación Anual del PIB por ramas de Actividad Económica 2008/2009 .....	59
Tabla 9. Montos de Inversión Pública y Privada .....	72
Tabla 10. Capacidad Portuaria Puertos Carboníferos de Colombia, 2009 .....	73
Tabla 11. Deducción del 40% por Inversión en Activos Fijos Reales Productivos por Subsector Económico .....	83
Tabla 12. COLCIENCIAS: Distribución Temática de Proyectos Financiados .....	108

## INDICE FIGURAS

Figura 1. hitos importantes en la evolución de la industria minera de Colombia .....	13
Figura 2. Evolución Producción Proyecto Cerrejón (Departamento Guajira) .....	16
Figura 3. Evolución Producción Oro en Colombia .....	17
Figura 4. Evolución Producción Níquel en Colombia .....	18
Figura 5. Crecimiento Economía Latinoamericana y el Caribe .....	19
Figura 6. América del Sur: Evolución Endeudamiento Externo .....	20
Figura 7. Porcentaje Presupuesto Mundial de Exploración, 2009 .....	21
Figura 8. Flujos de IED 2000-2009, Cepal .....	21
Figura 7. Indicador Tiempo de Respuesta de Otorgamiento Contrato de Concesión .....	32
Figura 8. Tiempo de Respuesta Vs Contratos Suscritos por Ingeominas .....	33
Figura 9. Indicador Cobertura de la Fiscalización Minera Títulos Mineros .....	34
Figura 10. Solicitudes Recibidas 2004 - 2009 .....	36
Figura 11. Dinámica de la Actividad Minera .....	37
Figura 12. Área Minera Contrata .....	37
Figura 13. Total Títulos Inscritos Registro Minero Nacional .....	38
Figura 14. Área Minera Contratada por Mineral .....	39
Figura 15. Indicador Conocimiento del Subsuelo a Escala 1:100.000 .....	40
Figura 16. Evolución Conocimiento del Subsuelo .....	40
Figura 17. Minas Legalizadas 2006 - 2009 .....	41
Figura 18. Indicador Eficiencia en el Programa de Legalización de Minería de Hecho .....	42
Figura 19. Indicador Eficacia del Programa de Legalización de Minería de Hecho .....	42
Figura 20. Indicador Producción de Carbón .....	44
Figura 21. Indicador Disponibilidad del Recurso Minero Carbón en años .....	44
Figura 22. Indicador Producción de Oro .....	45
Figura 23. Indicador Producción de Plata .....	46
Figura 24. Indicador Producción de Platino .....	47
Figura 25. Indicador Producción de Esmeraldas .....	47
Figura 26. Indicador Producción de Níquel .....	48
Figura 27. Personas Heridas y Fallecidas en Accidentes Mineros .....	50
Figura 28. Indicador Accidentalidad Minera .....	51
Figura 29. Visitas Higiene y Seguridad Minera .....	51
Figura 30. Accidentes de Trabajo por Actividad Económica .....	52
Figura 31. Evolución del PIB Minero Vs PIB Total .....	55
Figura 32. Evolución del PIB Minero 2000 - 2010 .....	56

Figura 33. Indicador Variación del Producto Interno Bruto Minero .....	57
Figura 34. Porcentaje Contribución Minera .....	59
Figura 35. Evolución Exportaciones Mineras .....	60
Figura 36. Exportaciones Mineras Vs Exportaciones Totales.....	61
Figura 37. Volumen Exportaciones Minería.....	62
Figura 38. Valor de las Exportaciones Mineras.....	63
Figura 39. Porcentaje Variación Commodities I Trim 2009-I Trim 2010 .....	64
Figura 40. Evolución Exportaciones Minerales US\$ Millones FOB.....	65
Figura 41. Contribución del sector minero a la generación de divisas del país. ....	65
Figura 42. Inversión Extranjera Directa Total .....	66
Figura 43. Flujo de Inversión Extranjera Directa .....	67
Figura 44. Inversión Extranjera por sectores de la economía.....	67
Figura 45. Inversión Extranjera Directa en Minería .....	68
Figura 46. Inversión en infraestructura de transporte para minería (%pib).....	70
Figura 47. Inversión Infraestructura 2009 .....	71
Figura 48. Porcentaje de Participación por Tipo de Inversión.....	71
Figura 49. Evolución Tráfico Portuario por Tipo de Carga.....	74
Figura 50. Capacidad Portuaria instalada a exportación de carbón (mton). ....	75
Figura 51. Capacidad de Transporte Terrestre (Km). ....	77
Figura 52. Inversión Pública en Transporte 2009 .....	77
Figura 53. Mapa Autopistas para la Competitividad .....	78
Figura 54. Mapa Corredores Complementarios para la Competitividad.....	79
Figura 55. Participación de los aportes mineros en los recursos recaudados por impuestos de renta e IVA .....	81
Figura 56. Aporte fiscal pagado por las empresas mineras .....	82
Figura 57. Evolución Giro Regalías 1995-2006 .....	87
Figura 58. Tipología de Irregularidades Giro Regalías 2009. ....	88
Figura 59. Regalías Giradas.....	88
Figura 60. Regalías correspondiente a algunos de los productos mineros. ....	89
Figura 61. Ocupación Total Nacional Vs Explotación Minas y Canteras. ....	89
Figura 62. Ocupación Minera en las Principales Ciudades.....	90
Figura 63. Ocupación Minera en las Principales Ciudades.....	90
Figura 64. Empleo Generado por la Actividad Minera .....	92
Figura 65. Córdoba NBI - Níquel.....	93
Figura 66. La Guajira NBI - Carbón .....	94
Figura 67. Chocó NBI - Oro.....	94
Figura 68. Antioquia NBI - Oro.....	95
Figura 69. Antioquia NBI - Carbón .....	95
Figura 71. Distrito Minero de la Guajira.....	96
Figura 70. NBI Nacional, 2005.....	96
Figura 72. Distrito Minero de Córdoba.....	97
Figura 73. Distrito Minero de La Jagua .....	97
Figura 74. Distrito Minero de Marmato .....	97
Figura 75. Distrito Minero Nordeste Antioqueño .....	98
Figura 76. Distrito Minero de Amagá .....	98
Figura 77. Distrito Minero de San Martín de Loba .....	98
Figura 78. Distrito Minero de Muzo.....	99
Figura 79. Proyectos Financiados por el Fondo Nacional de Regalías.....	101
Figura 80. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por la Actividad Minera.....	103
Figura 81. Número de Evaluaciones Ambientales Estratégicas Realizadas en el Sector Minero.....	104
Figura 82. Inversión Asociada a Responsabilidad Social Empresarial - RSE - .....	106
Figura 83. Programas de Formación afines con la actividad minera .....	107
Figura 84. Distribución Investigación Proyectos Colciencias 1991-2009 .....	109



# INTRODUCCIÓN





# 1. INTRODUCCIÓN

El marco introductorio que se presenta en este primer capítulo, brinda elementos para entender de manera integral la evolución de cada uno de los indicadores incluidos en esta publicación, mediante los cuales se muestra la tendencia de desarrollo del sector minero colombiano según las propuestas del Plan Nacional de Desarrollo Minero 2007-2010, gestión pública para propiciar la actividad minera.

Las crecientes expectativas del país por la dinámica que muestra la actividad minera en los últimos cinco años, se evidencian en varios de sus indicadores, en especial los económicos, los mismos que cobran relevancia por su participación en la economía nacional durante la crisis global de finales de 2008 y 2009.

Sin embargo se han suscitado posiciones divergentes por parte de analistas y representantes del gobierno, sobre el futuro cercano y la prosperidad del sector minero en Colombia, debido a que la información que se utiliza como sustento para los análisis, es imprecisa, desactualizada y en muchos casos sin una fuente de referencia confiable.

Atendiendo esta necesidad, es que la UPME pretende proporcionar los resultados y el análisis de los principales indicadores, a todos aquellos interesados en el desarrollo del sector minero, brindando un marco de referencia confiable, que permita visualizar su desarrollo durante el cuatrienio que culmina, y que su vez servirán para orientar los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo minero para el período 2011-2014.

## 1.1 CONTEXTO LEGAL Y DE PLANEAMIENTO

Con la expedición de la Ley 685 de 2001, culmina el proceso que llevó al estado colombiano a renunciar a ser empresario minero, actividad que intentó a través de empresas como Ecominas (1968), Econiquel (1970), Carbocol (1976), Coluranio (1977) y Ecocarbón (1992).

Como dueño del recurso, el Estado optó por el modelo de ceder a empresarios privados, mediante la figura del contrato de concesión, el derecho a explorar determinada área y explotar los recursos mineros que allí se encuentren. A manera de contraprestación, este modelo le permitiría recibir del concesionario el pago de un canon superficial durante el periodo de exploración, montaje y construcción, y de una regalía por el material extraído en la fase de explotación. Adicionalmente el estado percibe ingresos por concepto de impuestos provenientes del sector minero.

Definida en dicha Ley la nueva política del Estado frente a la minería, los gobiernos sucesivos desarrollaron para el sector una gestión enfocada principalmente a atraer inversionistas mineros hacia el país, cuya gestión se ha potenciado en los últimos años. Posteriormente, a raíz de los análisis y ejercicios de prospectiva realizados para la formulación de una visión de largo plazo para el sector minero,<sup>1</sup> se llegó a comprender de manera más amplia su realidad, al entender que casi todos los países del mundo

---

1 Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, Visión 2019, Edición UPME, Bogotá, 2006

compiten entre sí para atraer capital de riesgo enfocado a la exploración minera, y que sus empresarios tienden a elegir aquellos que brindan mejores condiciones para establecerse.

“...Los países son tan competitivos como los inversionistas perciben que lo son, no como ellos aducen serlo y eso se puede corroborar mediante un análisis integral de las condiciones de competitividad que de ninguna manera puede limitarse a su potencial minero y al ambiente macroeconómico...”, se señala en la evaluación de la competitividad del sector minero colombiano<sup>2</sup>, y que fundamenta la visión de largo plazo que actualmente se encuentra vigente.

Es cierto que los indicadores económicos muestran avances importantes en la evolución de este sector, sin embargo, los resultados aun distan del óptimo requerido si se comparan con las economías de países como Chile, Perú y Argentina, y aunque esta comparación es importante, debe ir más allá de establecer una posición relativa en un ranking, lo que sugiere un mayor esfuerzo del Gobierno Nacional en incrementar el ofrecimiento de Colombia como país minero en términos de potencial geológico, incentivos tributarios, mano de obra especializada, programas de seguridad, infraestructura y estabilidad jurídica entre otras.

Otro aspecto relevante a destacar en torno al escenario minero colombiano, tiene que ver con la información y la manera como se ha cumplido con lo prescrito en el artículo 336 de la Ley 685 de 2001, Código de Minas, sobre la organización de un Sistema Nacional de Información Minera, que incluya toda la información necesaria para evaluar su desempeño y planear su desarrollo. A pesar de contar con esta normatividad, aún no se ha logrado su consolidación; dicho en otras palabras, los objetivos que para dicho Sistema se fijaron en el articulado del Código<sup>3</sup>, no se han cumplido en su totalidad.

## 1.2 ROL INSTITUCIONAL Y CONOCIMIENTO DEL SUBSUELO

Como se menciona al inicio, El Estado Colombiano hasta hace muy poco jugó un papel integral en el negocio minero ejerciendo como propietario, administrador del recurso e inversionista a riesgo, participando con altos aportes, sin embargo los resultados no cubrieron las expectativas que se tenían en su momento. Actualmente el papel del Estado Colombiano se rige por los preceptos establecidos en el Código de Minas, definiéndolo como: “...un estado facilitador y fiscalizador en el desarrollo de los proyectos mineros, al tiempo que incentiva en forma eficaz y contundente la inversión privada.”

2 Econometría, Actualización de la evaluación de competitividad del sector minero colombiano y análisis de percepción empresarial, Unidad de Planeación Minero Energética UPME, Bogotá, 2006

3 “Artículo 337. Objetivos. El Sistema de Información Minera tendrá como objetivos principales: i) Recoger, procesar y divulgar la información que se realice en el sector minero, ii) Realizar una adecuada coordinación de las investigaciones que desarrollen las distintas entidades y organismos del sector, iii) Servir como fuente de información para el diseño de planes y programas de promoción de la industria minera, iv) Facilitar, con base en la información minera confiable, el acceso de nuevos inversionistas y el diseño de proyectos mineros, v) Unificar la información existente en relación con el sector minero, vi) Administrar el Registro Minero Nacional.”

### SIGLO XIX

1852: Constitución de la frontino Gold Mines

1886: Primera ley sobre el cerrejón

### SIGLO XX

70 s: Sólo pequeña y mediana minería hasta la creación del Cerejón.

80 s: Un plan minero para Colombia. Econominas proyecta invertir US\$ 300 mm para apoyar la industrialización de roca fosfórica.

90 s: Apagón del 92 promueve la diversificación de la canasta energética, hoy asciende sólo al 5%. Se vende Cerejón por US\$ 387 mm. Plan de desarrollo del subsector carbón.

### SIGLO XXI

2001: Nuevo código de minas, Estado renuncia a ser empresario.

Figura 1. hitos importantes en la evolución de la industria minera de Colombia

El Estado además tiene como obligación el seguimiento a los proyectos mineros, de manera que quienes los operan, lo hagan con estándares empresariales y criterios de desarrollo sostenible. De ésta, se derivan las funciones de fiscalización y vigilancia sobre el cumplimiento de las condiciones contractuales en materia técnica, ambiental y de retribuciones económicas, por parte de los concesionarios mineros.

En este orden de ideas, el papel del Estado frente a la minería se puede resumir en tres grandes funciones: i) Facilitar la actividad minera, ii) Promover que se lleve a cabo bajo los criterios de desarrollo sostenible y iii) Fiscalizar la ejecución de los proyectos mineros.

Para poder cumplir con dichas funciones, la estructura organizacional del Sector Minero ha sufrido una serie de modificaciones en las últimas dos décadas, tratando de ajustarse a un entorno dinámico con altas demandas de servicios. Esta estructura la conforman:

- El Ministerio y Viceministerio de Minas y Energía, como autoridad minera.
- La Unidad de Planeación Minero-Energética UPME, desarrolla y realiza el seguimiento a los planes Energético Nacional y de Desarrollo Minero.
- El Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, ejerce como autoridad minera por delegación del ministerio desde el año 2004, y es la entidad encargada de la administración y fiscalización de los recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados al fomento y promoción de la minería. Históricamente ha desarrollado actividades de exploración básica.
- 6 Gobernaciones que cumplen funciones de autoridad minera por delegación y que son autoridad a nivel regional. Estas gobernaciones son: Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander.

Sin duda alguna Colombia cuenta con ambientes geológicos atractivos para el desarrollo minero, los cuales son objeto de estudios por parte del INGEOMINAS, en términos de exploración básica (escala 1:100.000). Las metas de exploración propuestas por el Gobierno han sido ejecutadas con éxito en los últimos cinco años y se espera que los

resultados de este agresivo programa puedan ser facilitados para su consulta a través de medios ágiles de difusión, evitando trámites innecesarios. A pesar de esto, la gran mayoría del territorio nacional en donde se identifican zonas potenciales, aún se encuentra inexplorado. En esta dirección es importante destacar que algunas multinacionales mineras y empresas junior en busca de metales básicos y preciosos asociados han realizado innumerables estudios de detalle, abriendo la posibilidad del desarrollo de proyectos mineros de importancia diferentes a los de carbón y níquel.

El incremento en las solicitudes de contratos de concesión demuestra el interés de la inversión en minería, lo cual podría favorecer el conocimiento geológico del país y el desarrollo futuro del sector. La exploración minera ha cobrado una fuerza inusitada en los últimos años, principalmente en razón al buen comportamiento de los precios de los commodities mineros y a la ausencia mundial de proyectos que garanticen una producción suficiente más allá de los próximos 20 ó 30 años.

### **1.3 PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL Y EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La minería ha sido una actividad económica importante en el territorio nacional, por lo cual el laboreo de minas se comienza a regular desde 1.854 a través de las “ordenanzas de minas”, base del derecho minero en Colombia. La producción minera en Colombia se remonta entonces a la época de la conquista siendo el oro y los metales preciosos el principal renglón de la economía en regiones que hoy son los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cauca, Valle del Cauca y Tolima principalmente. Sin embargo, la presencia real de la minería ha sido contundente en la última década por cuenta de la minería del carbón y níquel, además de los desarrollos de mediana minería en oro y de la minería local de los materiales de construcción y de la industria cementera.

Con la reactivación mundial de la exploración minera registrada a partir del año 2003, empezaron a llegar a Colombia empresas mineras transnacionales interesadas principalmente en carbón, oro y metales básicos lo que ha sido potenciada por la confirmación de importantes yacimientos de oro y plata en California (Santander) por Greystar y oro en la Colosa por la empresa AngloGold, que asociado a las alzas en los precios internacionales de minerales, alienta aún más la llegada de empresas mineras al país.

Considerando que Colombia es un país relativamente nuevo en los negocios mineros, es conveniente que el Estado muestre su disposición a mantener la estabilidad de las reglas de juego en los temas minero y ambiental, como su voluntad de facilitar las operaciones que fueren necesarias para la exploración, lo que contribuye a la atracción de capital de riesgo para la actividad minera. Los grandes proyectos mineros que en la actualidad se desarrollan en la Zona Norte del país en el Departamento de la Guajira y Cesar y el níquel en el Departamento de Córdoba, fueron producto de procesos aislados y no del resultado de una estrategia integrada para el desarrollo nacional, y no refleja el verdadero potencial que posee el subsuelo colombiano, el cual podría ser sin duda una de los más importantes en la región de los Andes. En este sentido, el desafío del desarrollo minero para Colombia es múltiple.

Colombia, en los últimos 20 años, ha experimentado un crecimiento sostenido y sin precedente de la industria carbonífera del país, lo que le ha permitido pasar de 8,9 mi-

llones de toneladas de carbón producidas en el año 1985, a 72 millones de toneladas en el año 2009, pasando de exportar 3,5 millones de toneladas a cerca de 65 millones de toneladas en el mismo periodo. El Estado en las décadas de los años 70, 80 y 90, originó los estudios de factibilidad necesarios para la identificación de los yacimientos de carbón y su posterior explotación por parte de las empresas comerciales del Estado, sin embargo, las reformas que sucedieron desde la década del 90 en el esquema de inversión en Colombia, producen la entrada de empresas multinacionales quienes aportan el capital necesario para el desarrollo de gran minería.

En la tabla siguiente se relacionan los principales proyectos mineros del país y su producción en los años 2008 y 2009.

**Tabla 1. Principales minas y volumen de producción**

Empresa operadora	Mina	Producto	Producción 2008	Producción 2009
Carbones del Cerrejón Ltd.	Cerrejón Z. Norte	Carbón	17.982.900 †	15.881.700 †
Carbones del Cerrejón Ltd.	Patilla	Carbón	4.535.500 †	5.287.900 †
Carbones Colomb. Cerrejón	Comunidad	Carbón	1.095.500 †	1.178.200 †
Carbones del Cerrejón Ltd.	Comunidad	Carbón	4.161.300 †	4.404.900 †
Carbones del Cerrejón Ltd.	Oreganal	Carbón	4.164.600 †	4.678.200 †
Drummond Ltd.	La Loma	Carbón	21.396.500 †	18.431.500 †
Drummond Ltd.	El Descanso	Carbón	-	2.157.800 †
Carbones El Tesoro S.A.	La Jagua	Carbón	1.849.500 †	1.078.500 †
Carbones de La Jagua	La Jagua	Carbón	2.517.100 †	2.667.500 †
Consorcio Minero Unido	La Jagua	Carbón	-	801.300 †
C.I. Prodeco S.A.	Calenturitas	Carbón	4.697.700 †	5.700.100 †
Carbones del Cesar S.A.	La Francia	Carbón	1.299.200 †	806.700 †
Norcarbon S.A.	Cerro Largo	Carbón	356.000 †	306.700 †
Vale Coal	El Hatillo	Carbón	1.560.100 †	1.622.200 †
Carbones del Caribe	Guacamaya	Carbón	493.200 †	392.300 †
Cerro Matoso S.A.	Cerro Matoso	Ferróniquel	41.636 †	51.802 †
Mineros S.A.	El Bagre	Oro	2.534.739 g	2.797.466 g
Mineros S.A.	La Ye	Oro	-	1.088.605 g
Medoro Resources	Marmato	Oro	750.774 g	722.087 g
Medoro Resources	Frontino	Oro	-	1.368.532 g
Miner S.A.	El Roble	Mineral de Cu	5.248 †	5.688 †
Paz del Río	Paz de Río	Mineral de Fe	473.273 †	280.773 †
Brinsa	Sesquilé	Sal	180.000 †	200.000 †

Fuente: Ingeominas, UPME, informes empresas.

Carrejón es el productor líder de carbón en Colombia y una de las mayores operaciones de carbón térmico de exportación en el mundo. Su volumen anual de producción, ha crecido desde 2,2 millones de toneladas en el año 1985 hasta 31,4 millones de toneladas en el año 2009<sup>4</sup>.

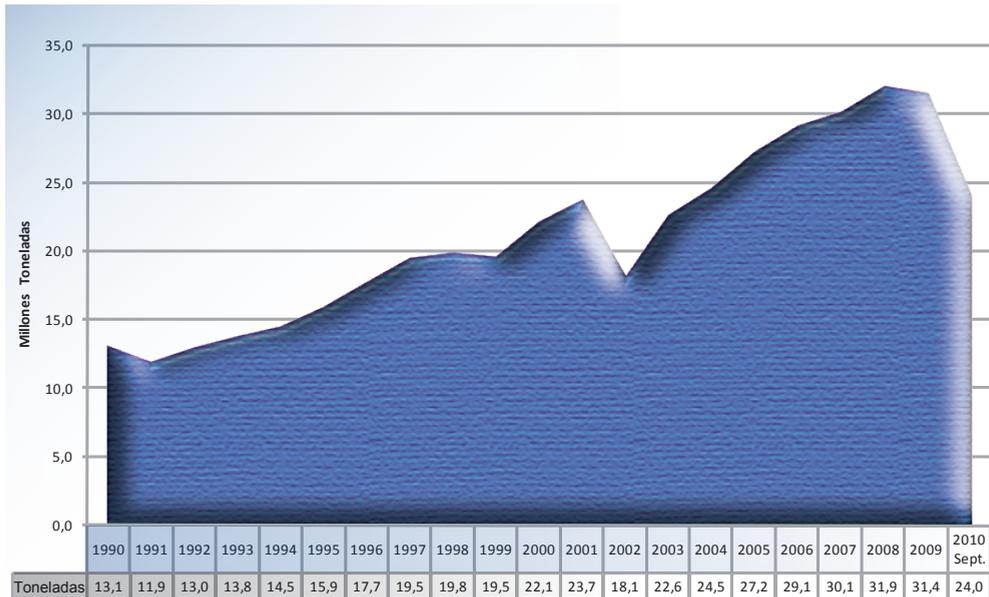


Figura 2. Evolución Producción Proyecto Carrejón (Departamento Guajira)

Fuente: Ingeominas y Sistema de Información Minero Colombiano [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co)

La producción y exportación de oro son de las más antiguas actividades económicas del país y se constituyen en uno de los renglones más importantes de las exportaciones a lo largo del siglo XIX, y relativa importancia en el siglo XX. Entre 1908 y 1918 este rubro fue significativo en las exportaciones totales, con una participación promedio de 15%. La minería se ha realizado tradicionalmente en dos tipos de depósitos: de veta y de aluvión. La explotación de oro de veta ha sido relativamente intensiva en capital humano y la de aluvión ha utilizado, en unos casos, inversión de capital de manera intensa (dragas, maquinaria), sin embargo, en otros casos, ha podido ejecutarse bajo formas intensivas en trabajo y como forma de subsistencia en algunas regiones del país definida como “barequeo”.

En el 2010 el valor de las exportaciones de oro se ha consolidado y es el tercer producto de exportación de nuestra oferta de minerales para el mundo. Gracias al aumento en los precios internacionales, el valor de las exportaciones de oro superaron las exportaciones de café a nivel nacional, esto teniendo en cuenta que el valor de las exportaciones FOB de oro no monetario entre enero y septiembre de 2010, alcanzaron alrededor

<sup>4</sup> Portal WEB, Carrejón Colombia S.A., Sistema de Información Minero Colombiano [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co), Cifras producción 1982-2009.

de US\$ 1.419 millones y las de Café cerca de US\$ 1.232 millones<sup>5</sup>. La mayoría de la producción de oro en Colombia se ha concentrado en los departamentos de Antioquia y Chocó, representando desde el año 2000 a la fecha alrededor del 68% de la producción nacional. Los porcentajes de participación en el volumen de producción de Oro por parte de Antioquia es en promedio del 58% y Choco el 10% en el periodo 2000-2010 septiembre. Hoy en día, esta tendencia se mantiene siendo Antioquia uno de los principales departamentos productores de oro en Colombia.

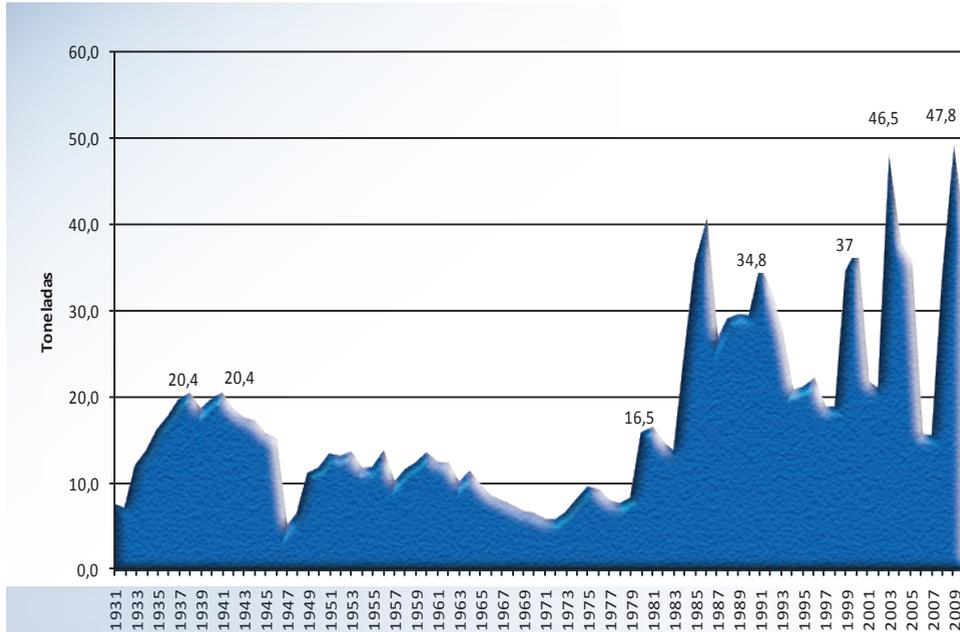


Figura 3. Evolución Producción Oro en Colombia

Fuente: Ingeominas, Sistema de Información Minero Colombiano [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co)

En el caso del ferróníquel, la explotación inicia en 1982 en el Departamento de Córdoba con una producción cercana a 13.052 toneladas para el año 1983, esta cifra se duplica a 22.933 toneladas en 1996 y con relación a la producción del año 2009 crece más del doble alcanzando cerca de 51.802 toneladas. En los últimos veinte años ha crecido el volumen producido de ferróníquel a un ritmo promedio de 6,2% en promedio simple. Colombia es el primer productor de níquel entre los países de América Latina y el Caribe. La producción latinoamericana estuvo concentrada principalmente en Colombia, Cuba, República Dominicana y Brasil. La mina de Cerro Matoso, propiedad de la empresa BHP Billiton, aporta el 3,2% a la producción mundial de ferróníquel.<sup>6</sup>

5 Banco de la República, Balanza Comercial.

6 El Níquel en Colombia, UPME

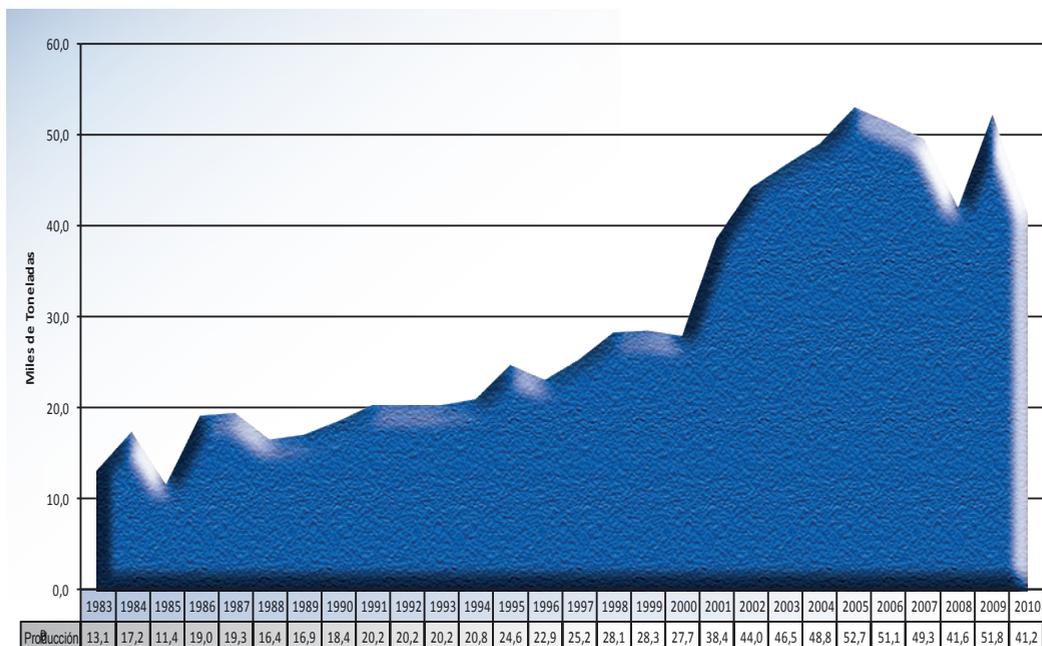


Figura 4. Evolución Producción Níquel en Colombia

Fuente: Ingeominas, Sistema de Información Minero Colombiano [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co), 2010 información a septiembre.

## 1.4 ENTORNO REGIONAL

En la última década, América Latina y el Caribe se ha fortalecido gracias a su recuperación económica, que en el 2004, alcanzó un promedio superior al 6%, la tasa más alta desde 1997. Lo anterior responde a una relativa firmeza en la economía mundial, la actitud en general positiva de los mercados emergentes y la solidez de los precios de los productos básicos que han apuntalado esta recuperación. El alza de los precios del petróleo ha beneficiado a países como, Venezuela, México, Colombia y el incremento de los precios de los productos básicos ha fortalecido las economías de los exportadores de metales y productos agropecuarios, como Argentina, Brasil y Chile.

Para el año 2009 el crecimiento de la región presentó una contracción del 1,9%.

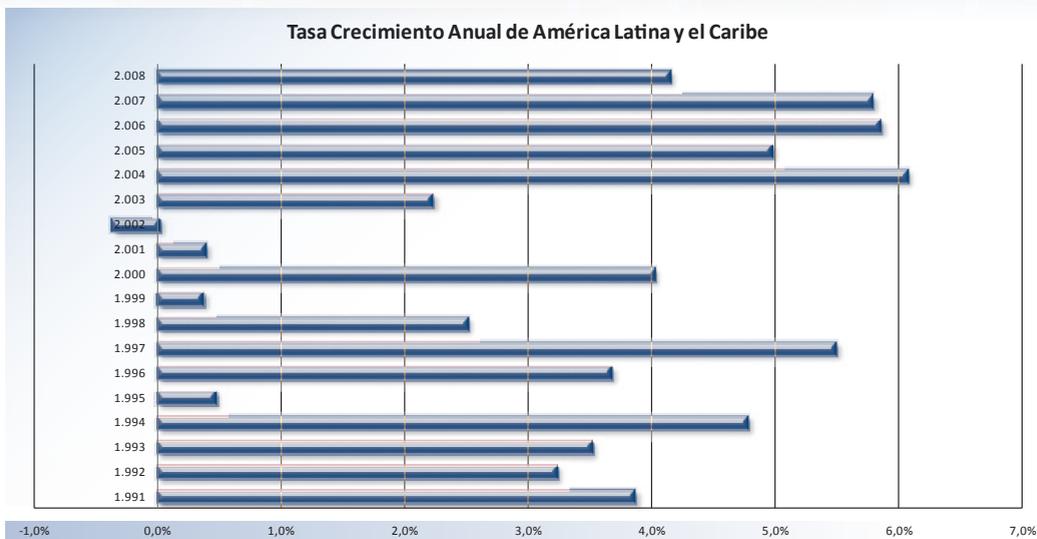


Figura 5. Crecimiento Economía Latinoamericana y el Caribe  
Fuente: CEPAL, *Tasas de Crecimiento de la Economía en América Latina, 2009*

A pesar del ciclo de precios altos de energéticos y metales y de las actividades adicionales al crecimiento de la demanda, la inflación en general en los países de América Latina, se ha mantenido en niveles bajos<sup>7</sup>. También la situación externa de la región ha dado un giro notable en los últimos años pues varios gobiernos aprovechando la recuperación han reducido el nivel de la deuda pública.

La evolución del endeudamiento externo para los países de América latina que sustentan su base exportadora en productos mineros y otras materias primas, se han visto beneficiados por la dinámica de los precios externos de los bienes primarios entre 2003 y 2008<sup>8</sup>.

Los exportadores de hidrocarburos y de productos mineros de los países de América Latina, exhiben una sostenida reducción en su nivel de endeudamiento externo con relación al PIB a partir del inicio del ciclo positivo de precios en 2002<sup>9</sup>. Ello se debe tanto al dinamismo experimentado por el PIB regional durante esta fase, como al mayor protagonismo de los mercados financieros locales como fuente de recursos, lo que se tradujo en ciertos casos en una reducción absoluta del nivel de endeudamiento externo. Con ello, la región suramericana exhibe niveles de endeudamiento muy inferiores

7 Análisis Rodrigo de Rato: Gerente Foro Económico Mundial, 2006. "En los últimos 10 años se han registrado logros trascendentales en la reducción de la inflación. En Perú, la tasa actual de inflación es del 4%, frente a una tasa de más del 7.000% a principios de los años noventa, y en Argentina es del 6%, cuando a fines de los años ochenta rondaba el 3.000%. El objetivo principal de la política monetaria debe ser asegurar y afianzar estos avances. La inflación alta y volátil no solo incide negativamente en el crecimiento económico, sino que también agrava la desigualdad en la distribución de la riqueza, ya que los costes de la inflación tienden a recaer en forma desproporcionada sobre los pobres"

8 Estudio Económico de América Latina y el Caribe, CEPAL 2009-2010

9 IDEM 6,

a los de varios países desarrollados que hoy experimentan turbulencias originadas en incertidumbres relativas a la sostenibilidad de su deuda soberana.

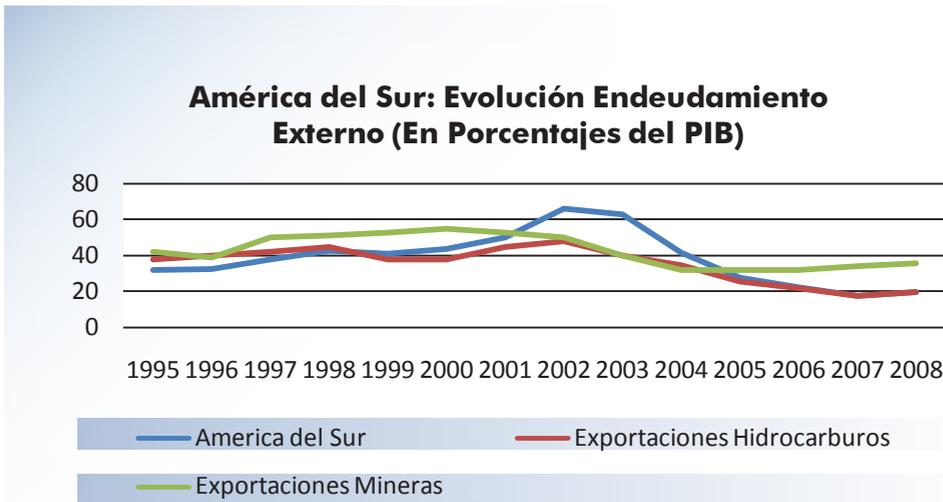


Figura 6. América del Sur: Evolución Endeudamiento Externo  
Fuente: CEPAL, 2009-2010

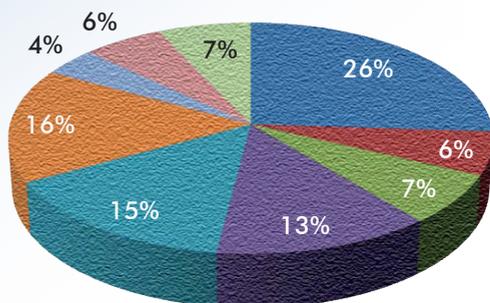
Durante los últimos dos años en Colombia y de acuerdo a las proyecciones, el efecto del ciclo mundial es especialmente fuerte en el sector minero dado su carácter exportador y que sus costos dependen de las tasas de interés de los principales centros financieros globales, que suelen ser bajas en momentos altos del ciclo cuando el riesgo se reduce.

Aunque las exportaciones de minerales hacia Europa y EEUU son las más importantes, el crecimiento asiático es el principal determinante del incremento de las exportaciones de minerales colombianos desde hace unos años y hacia el futuro previsible por tres razones: las tasas de crecimiento de las economías asiáticas son más altas que las de los países desarrollados, demandan más minerales en sus procesos de fabricación y en Asia está la mayoría de mercados nuevos.

Además latinoamérica, es uno de los destinos privilegiados por los inversionistas mineros actualmente se estima que el 26%<sup>10</sup> del presupuesto para minería es absorbido por América Latina. No es extraño entonces, que las expectativas de crecimiento de la producción minera en los países observados sea bastante sólida, en especial para Chile y Perú que llevan más de una década posicionados a escala mundial como blancos importantes de inversión.

10 Tendencias de Exploración Minera Mundial, Metals Economic Group, 2009.

### Porcentaje Presupuesto Mundial de Exploración, 2009



- América Latina
- Pacífico - Sudeste Asiático
- Estados Unidos
- Australia
- Africa
- Canadá
- Europa-Otros
- Asia Continental
- Antigua Unión Soviética

Figura 7. Porcentaje Presupuesto Mundial de Exploración, 2009  
Fuente: *Tendencia Mundial de Exploración, 2009, Metals Economic Group.*

En el periodo 2000-2005 México era el principal destino de la Inversión Extranjera Directa en Latinoamérica con flujos de alrededor de US\$ 22.327 millones. Brasil en el periodo 2006-2009 es el principal receptor de dichos flujos con aproximadamente US\$ 124.374 millones según el escalafón de la Cepal al año 2009.

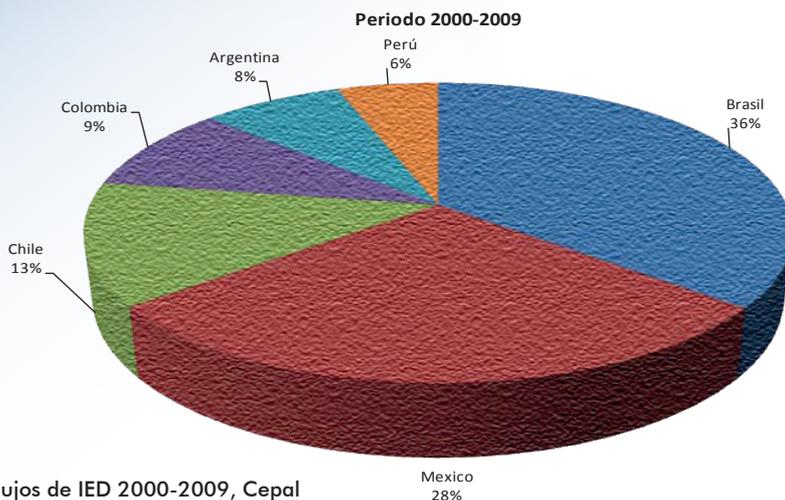


Figura 8. Flujos de IED 2000-2009, Cepal  
Fuente: *Cepal, 2009.*

En términos generales, Chile<sup>11</sup> ha dirigido sus inversiones al fortalecimiento de minas existentes cuya producción ha estado cayendo por agotamiento del yacimiento o por

11 Cifras, reportes COCHILCO, 2008-2010

**Tabla 2. Flujo de Inversión Extranjera directa en Latinoamérica**

	2000-2005	2.006	2.007	2.008	2.009	2000-2009
Brasil	19.197	18.782	34.585	45.058	25.949	143.571
Mexico	22.327	19.779	37.311	23.170	11.417	114.004
Chile	5.012	7.298	12.534	15.181	12.702	52.727
Colombia	3.683	6.656	9.049	10.596	7.169	37.153
Argentina	4.296	5.537	6.473	9.726	4.895	30.927
Perú	1.604	3.467	5.491	6.924	4.760	22.246

Fuente: Cepal, 2009.

reducción en las leyes del mineral. La producción minera chilena cuenta con importante abanico de productos tales como hierro, azufre, carbón, plata, manganeso, plomo y cinc. La producción cuprífera registra un crecimiento del 21,7% en los últimos ocho años, mientras que el oro y el cinc han caído 24% y 0,3% respectivamente.

Perú cuenta con 15 de los 50 mayores proyectos de Latinoamérica, dentro de las cuales hay 8 de cobre, y 3 oro que sumadas con la expansión de Yanacocha, incrementarán la producción en cerca de 49 t anuales. Además cuenta con proyectos para hierro, cobre y zinc, cobre y plata.

Argentina cuenta con 8 grandes proyectos de oro, plata, cobre y potasio. la producción de los minerales más representativos de Argentina ha permanecido constante en los últimos ocho años.

En México están 4 de los grandes proyectos orientados principalmente a oro, plata, cobre, bauxita y níquel.

Para Colombia, los proyectos de la Colosa y Angostura con catalogados dentro de los 50 proyectos, que se relacionan en las siguiente tabla:

### Tabla 3. Proyectos Mineros en América Latina

NOMBRE	UBICACIÓN	OPERADOR/ DUEÑO	INVERSIÓN	TIPO MINERÍA
1. Agua Rica	Catamarca, Argentina	Yamana Gold (100%)	US\$2.000mn	Cobre, Molibdeno, Oro
2. Angostura	Santander, Colombia	Greystar Resources (100%)	US\$1.000mn	Oro
3. Andina Fase II	Los Andes, Chile	Codelco (100%)	US\$4.390mn	Cobre
4. Antamina Expansión	Ancash, Perú	Xstrata Copper (33,75%) BHP Billiton (33,75%) Teck Resources (22,5%) Mitsubishi Corporation (10%)	US\$1.288mn	Cobre, Zinc
5. Caserones	Atacama, Chile	Lumina Copper (100%)	US\$1.700mn	Cobre, Molibdeno
6. Carajás Serra Sul	Pará, Brasil	Vale (100%)	US\$11.300mn	Hierro
7. Cerro Casale	Atacama, Chile	Barrick Gold (75%) Kinross Gold (25%)	US\$ 4.200mn	Oro, Cobre
8. Cerro Negro	Santa Cruz, Argentina	Goldcorp (100%)	US\$275mn	Oro
9. Constancia	Cusco, Perú	Norsemont Peru (Norsemont Mining, 100%)	US\$500mn	Cobre
10. Cobre Panamá	Colón, Panamá	Inmet Mining (100%)	US\$4.320mn	Cobre
11. Corani	Puno, Perú	Bear Creek Mining (100%)	US\$339mn	Plata
12. El Boleo	Baja California Sur, México	Baja Mining Corp.(70%) Consorcio Koreano (30%)	US\$858mn	Cobre, Cobalto, Zinc, Manganeseo
13. El Crestón	Sonora, México	Creston Moly Corp (100%)	US\$576mn	Cobre, Molibdeno
14. El Morro	Atacama, Chile	Goldcorp (70%), New Gold (30%)	US\$2.500mn	Oro, Cobre
15. El Muñón	Santa Cruz, Bolivia	Jindal Steel & Power (50%); Gobierno de Bolivia (50%)	US\$2.100mn	Hierro, Acero
16. El Pilar	Sonora, México	Stingray Copper (100%)	US\$209mn	Cobre
17. El Pachón	Chile, Argentina	Xstrata Copper (100%)	US\$1.900mn	Cobre, Molibdeno
18. Esperanza	Antofagasta, Chile	Antofagasta Minerals (70%) Marubeni Corporation (30%)	US\$2.300mn	Cobre
19. Escondida Fase V	Antofagasta, Chile	BHP Billiton (57.5%), Rio Tinto (30%), JECO Corporation (10%), Internacion Finance Corporation (2.5%)	US\$2.500mn	Cobre
20. Fenix	Izabal, Guatemala	HudBay Minerals Inc. (98,2%); Gobierno guatemalteco (1,8%)	US\$1.000mn	Niquel
21. Gualcamayo expansion	San Juan, Argentina	Minas Argentinas (Yamana Gold 100%)	US\$180mn	Oro
22. Galeno	Cajamarca, Perú	Jiangxi Copper, China Minmetals	US\$ 2.500 millones	Cobre, oro, plata
23. Las Bambas	Apurímac, Perú	Xstrata Copper (100%)	US\$4.200mn	Cobre
24. La Colosa	Tolima, Colombia	AngloGold Ashanti (100%)	US\$3.000mn	Oro
25. La Granja	Cajamarca, Perú	Rio Tinto Minera Perú (Rio Tinto 100%)	US\$1.000mn	Cobre
26. Lindero	Salta, Argentina	Mansfield Minerals Inc (100%)	US\$212mn	Oro
27. Los Bronces Expansión	Metropolitano, Chile	Anglo American (100%)	US\$2.500mn	Cobre
28. Magistral	Ancash, Perú	Inca Pacific Resources (100%)	US\$402mn	Cobre, Molibdeno
29. Marcona Expansión	Ica, Perú	Shougang Hierro Perú (100%)	US\$1.000mn	Hierro
30. Michiquillay	Cajamarca, Perú	Anglo American PLC (100%)	US\$2.500mn	Cobre
31. Minas-Rio	Minas Gerais, Brasil	Anglo Ferrous Brazil (AngloAmerican 100%)	US\$3.600mn	Hierro
32. Chuquibambilla Subterránea	Antofagasta, Chile	Codelco (100%)	US\$2.006mn	Cobre
33. Minas Conga	Cajamarca, Perú	Minera Yanacocha, Newmont Mining (51.35%) Buenaventura (43,6%), World Bank (5%)	US\$1.000mn	Oro
34. Ministro Hales	Antofagasta, Chile	Codelco (100%)	US\$2.300mn	Cobre
35. Mirador	Zamora- Chiriqupe, Ecuador	Corriente Resources Inc. (100%)	US\$533mn	Cobre, oro
36. Nuevo Nivel Mina El Teniente	Bernardo O'Higgins., Chile	Codelco (100%)	US\$3.278mn	Cobre, Molibdeno
37. Pascua Lama	Chile, Argentina	Barrick Gold (100%)	US\$3.000mn	Oro, Plata
38. Barro Alto	Goias, Brasil	Anglo American Metais Básicos (Anglo American 100%)	US\$1.500mn	Niquel
39. Pueblo Viejo	Sánchez Ramirez, R.Dominicana	Barrick Gold (60%), Goldcorp (40%)	US\$3.000mn	Oro
40. Potasio Rio Colorado	Mendoza, Argentina	Vale (100%)	US\$1.393mn	Potasio
41. Quebrada Blanca Expansión	Tarapacá, Chile	Teck, Inversiones Mineras, Enami	US\$3.000mn	Cobre, Molibdeno
42. Quechua	Cusco, Perú	Pan Pacific Copper: Nippon Mining & Metals, Mitsui Mining & Smelting	US\$850mn	Cobre
43. Quellaveco	Moquegua, Perú	Anglo American PLC (81,9%)	US\$2.500mn	Cobre
44. Salobo	Pará, Brasil	Vale (100%)	US\$1.152mn	Cobre
45. San Jorge	Mendoza, Argentina	Coro Mining Corp. (100%)	US\$277mn	Cobre, Oro
46. San José	Oaxaca, México	Compañía Minera Cuzcatlán (Fortuna Silver Mines Inc 100%)	US\$320mn	Oro, Plata
47. Sierra Gorda	Antofagasta, Chile	Minera Quadra Chile (Quadra Mining 100%)	US\$1.900mn	Cobre, Molibdeno, Oro
48. Tantahuatay	Cajamarca, Perú	Minera Coimolache: Buenaventura (40,1%); Southern (44,2%); Espro (15,7%)	US\$67mn	Oro
49. Tía María	Arequipa, Perú	Southern Copper Perú (100%)	US\$934mn	Cobre
50. Toromocho	Junin, Perú	Perú Copper (100%)	US\$2.200mn	Cobre

Fuente: Business News Americas

“Encuentre información actualizada sobre 90 proyectos mineros en [www.bnamericas.com/shop/proyectosmineros](http://www.bnamericas.com/shop/proyectosmineros)”



# INDICADORES





## 2. INDICADORES

En los últimos años en Colombia se han desarrollado una serie de acciones dirigidas a asegurar el incremento de la participación de la inversión extranjera en minería. Este y otros indicadores económicos tales como el PIB Minero, las exportaciones, la generación de empleo calificado y valor de la producción son los que han mostrado un mejor desempeño durante el período de vigencia del plan 2007-2010, gestión pública para propiciar la actividad minera.

La evolución del sector minero en Colombia se observa en primer lugar en el comportamiento y productividad de los actores de la industria, siendo importante anotar el creciente nivel de producción de los proyectos de gran minería y el reciente pero generoso interés de la inversión en el hallazgo de nuevos depósitos de importancia económica. Desde la industria, a pesar de las innegables brechas de desarrollo entre los pequeños y grandes productores se observa que la minería en Colombia se ha interesado por la inversión en tecnología e innovación, entrenamiento y capacitación de su capital humano y consolidación de un esquema de desarrollo sostenible que además del entorno ambiental pretende trascender en las comunidades y zonas de influencia. A pesar de lo anterior aún existe un largo camino por recorrer para encontrar la uniformidad de la industria y consolidar la información real del sector y su comportamiento. A su vez, el Estado como contraparte de esta dinámica sigue generando estrategias para apoyar su crecimiento, sin embargo, los retos en materia legal, técnica, infraestructura, ambiental y gestión de información son de gran magnitud.

Frente al desarrollo minero y visto desde una perspectiva integral, es importante resaltar el papel fundamental de la exploración minera como factor dinamizador, actividad sin la cual la evolución hacia un país minero será cada día más lejana. En este sentido, y aunque los indicadores muestran avances en la exploración geológica, geoquímica y geofísica, es importante evaluar la utilidad que esta actividad tiene con relación a las fases iniciales del proceso minero, y en consecuencia la calidad de la información para suplir los requisitos que en éstas se requiere.

En torno a la fiscalización de títulos mineros, los niveles cercanos al 80% demuestran los esfuerzos realizados para alcanzar las metas. Sin embargo al comparar estas cifras con otros indicadores como la seguridad minera surgen interrogantes sobre la calidad de la misma, cuyas causas están asociadas principalmente a la capacidad operativa actual con que cuenta la autoridad minera para ejercer esta función.

La irradiación de los recursos que percibe el estado por concepto de la minería se hacen visibles, en parte, en los beneficios recibidos por la sociedad. En esta línea se observa que los índices NBI han disminuido en la mayoría de los municipios que se benefician por la minería, pero esta relación no es significativa. Además, se observan casos en los que el índice se ha incrementado a pesar de los recursos recibidos.

Sobre la producción minera del país y sus exportaciones es clara la evolución y aportes en el contexto nacional, llegando a representar actualmente alrededor del 25% de las exportaciones totales con montos cercanos a los US\$ 8.000 millones.

Dentro del grupo de indicadores, los que tienen que ver con la dinámica de la actividad la evolución de las solicitudes e inscripción de nuevos contratos de concesión en el Registro Minero Nacional RMN, son los que muestran mayores incrementos, contando actualmente con 8.814 títulos inscritos en el RMN, que cubren un área aproximada del 4% del territorio nacional. El tiempo de otorgamiento de los contratos de concesión en promedio muestra 600 días de duración.

# INDICADORES DE GESTIÓN





## 2.1 INDICADORES DE GESTIÓN

### 2.1.1. TIEMPO DE RESPUESTA EN OTORGAMIENTO DE CONTRATO DE CONCESIÓN.

La autoridad minera a través de Ingeominas, ha realizado un esfuerzo importante por mejorar la atención y oportunidad a los particulares en la expedición de contratos y licencias, amparos administrativos, licencias temporales, asuntos técnicos y jurídicos, entre otros. Este interés en la prestación de un servicio más ágil y efectivo ha ido evolucionando en los últimos años a la par de las tecnologías de información con la sistematización de los expedientes y la construcción de diversas herramientas tecnológicas que en la práctica han permitido acercar la información minera al ciudadano común quien antes no tenía acceso a ella. Esto se ve reflejado en la última encuesta de percepción realizada por el ministerio de minas.

A pesar de tenerse una buena percepción de la institucionalidad minera en general, la problemática en los tiempos de respuesta de la autoridad minera se puede atribuir en buena medida a situaciones organizacionales, en especial la reconfiguración del aparato administrativo que ha llevado a una acumulación irracional de documentos que no se compadecen con su capacidad operativa actual. Si además a esta situación se suma el alto volumen de información de fondos documentales provenientes de Ecominas, Ecocarbón, Mineralco y Minercol, no resulta difícil encontrar las causas para este tipo de dilaciones. En la última re-estructuración, Ingeominas hereda cerca de 12.000 expedientes físicos los cuales en su mayoría tenían retrasos de varios años de actividad técnica, jurídica y actos administrativos.

Entre el 2004 y 2007, se inició un proceso de digitalización de expedientes, organización documental y solicitudes en línea a través del Catastro Minero Colombiano -CMC-, que ayuda a la búsqueda de información sobre áreas libres y áreas concesionadas, y permite avanzar en la tarea de la protección de la información minera relacionada con los expedientes. Aunque este trabajo exhaustivo logró su principal objetivo al digitalizar y organizar cerca de 5.000 expedientes, las nuevas solicitudes y trámites adicionales sobre expedientes ya existentes lograron asfixiar los recursos humanos requeridos para la funcionalidad óptima que requería un sistema de administración minera.

Es así que a pesar de tener 90 días como meta para el otorgamiento del contrato de concesión, su suscripción aún dista de esta cifra, tal y como se reporta por parte de la autoridad minera. Además de lo mencionado, existen otras razones que lo explican.

En primer lugar es importante anotar que un título queda suscrito en el momento en que el solicitante del mismo firme el contrato. Actualmente si éste no efectúa esta diligencia en un término de dos meses una vez haya sido notificado, la Autoridad Minera entiende por desistida la propuesta y procede a descongelar el área. Este comentario

es pertinente para entender porqué a pesar de la gran cantidad de solicitudes solo unas pocas - cerca del 10% - se convierten en Contratos de Concesión, muchas solicitudes que han sido aceptadas no se formalizan por negligencia de los solicitantes.

En segundo lugar, hay retrasos de la administración del pasado y la descongestión de expedientes no ha podido ser posible y menos hoy en día cuando el volumen de solicitudes alcanza casi 4.000 y en el año 2008, llegaron a 8.000.

En tercer lugar, el Catastro Minero Colombiano CMC, es un sistema que debe madurar, los países mineros más importantes en Latinoamérica, surtieron este mismo proceso. Con relación a esta herramienta es imperativo, invertir en su mejoramiento, corregir sus deficiencias y actualizarse con los conceptos técnicos, jurídicos y procedimentales.

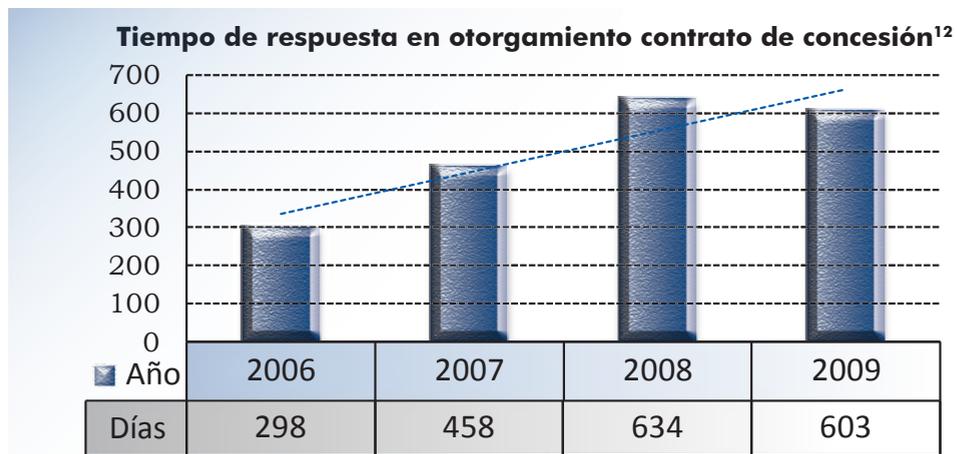


Figura 7. Indicador Tiempo de Respuesta de Otorgamiento Contrato de Concesión  
Fuente: Ingeominas

12 Esta estadística promedio de tiempo de respuesta puede ser mayor dependiendo a su vez de la integridad de la información en otras delegadas de la administración minera que en algunos casos no cuentan con la misma información base de la autoridad minera a nivel central.

## TIEMPO DE RESPUESTA VS. CONTRATOS SUSCRITOS POR INGEOMINAS

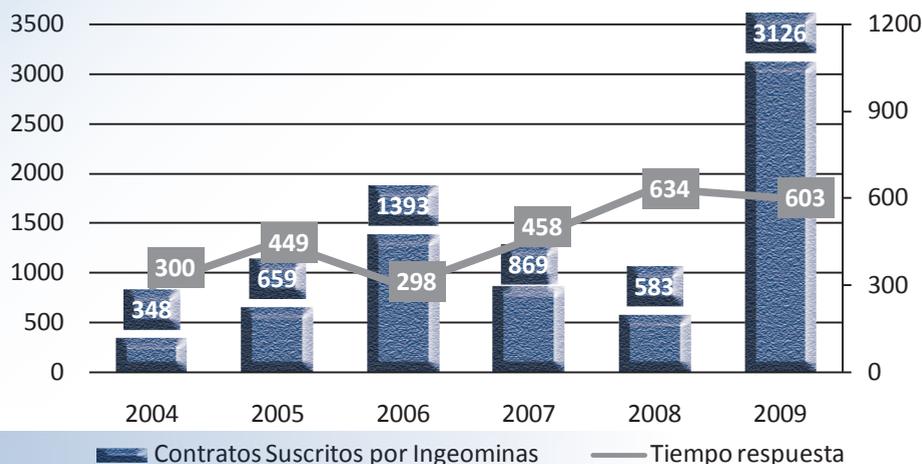


Figura 8. Tiempo de Respuesta Vs Contratos Suscritos por Ingeominas

Fuente: Ingeominas

### 2.1.2. COBERTURA DE LA FISCALIZACIÓN MINERA

Las funciones de Fiscalización y Ordenamiento Minero otorgadas al Ingeominas y a las Gobernaciones delegadas, tienen como objetivo estratégico la verificación y el control del cumplimiento de las obligaciones técnicas, económicas y legales contraídas por parte de los beneficiarios de los diferentes títulos y contratos mineros con el Estado. Esto genera una serie de actuaciones técnicas que involucran profesionales de la Ingeniería, geología y derecho, quienes estudian previamente los expedientes para proceder a su visita de campo.

Lo anterior demanda un gran número de profesionales para desarrollar esta labor, teniendo que acudir a los servicios de terceros, situación que inevitablemente contribuye a dilatar los tiempos y cronogramas establecidos el seguimiento oportuno. A pesar de esto, durante el cuatrienio 2006-2009, la fiscalización de la actividad minera responde en forma creciente a la dinámica del sector.

Por las nuevas disposiciones incluídas en la ley 1382 de 2010, los servicios de fiscalización y seguimiento a los títulos mineros implicará en adelante un cobro. La autoridad minera delegada podrá contratar con entidades o empresas de reconocida trayectoria en los temas de auditoría o seguimiento y control de la actividad minera, la fiscalización minera integral de los títulos que incluye el seguimiento a: Planes de Trabajos y Obras, y Planes de Trabajos e Inversiones (PTO y PTI), Licenciamiento Ambiental (PMA y Licencia Ambiental), Seguridad Industrial, Seguridad Social, Trabajo Infantil y Contraprestaciones Económicas.

Si bien es cierto que estas nuevas disposiciones abren la posibilidad de compartir las labores de fiscalización, también obligan a cubrir al 100% de los títulos con dos visitas al año. Este nuevo reto permitirá un mayor control sobre los términos técnicos, legales y ambientales de la actividad, si se tienen en cuenta estándares y metodologías que unifiquen los conceptos relacionados.

El indicador en términos de cobertura de fiscalización alcanzó su máximo nivel en el año 2008 con el 87%, sin embargo, se observa un decrecimiento del 3% en el año 2009, lo cual se justifica en el incremento de títulos mineros que alcanzó 8.126 inscritos en el Registro Minero Nacional.

**Cobertura de la fiscalización minera a títulos mineros(%)**

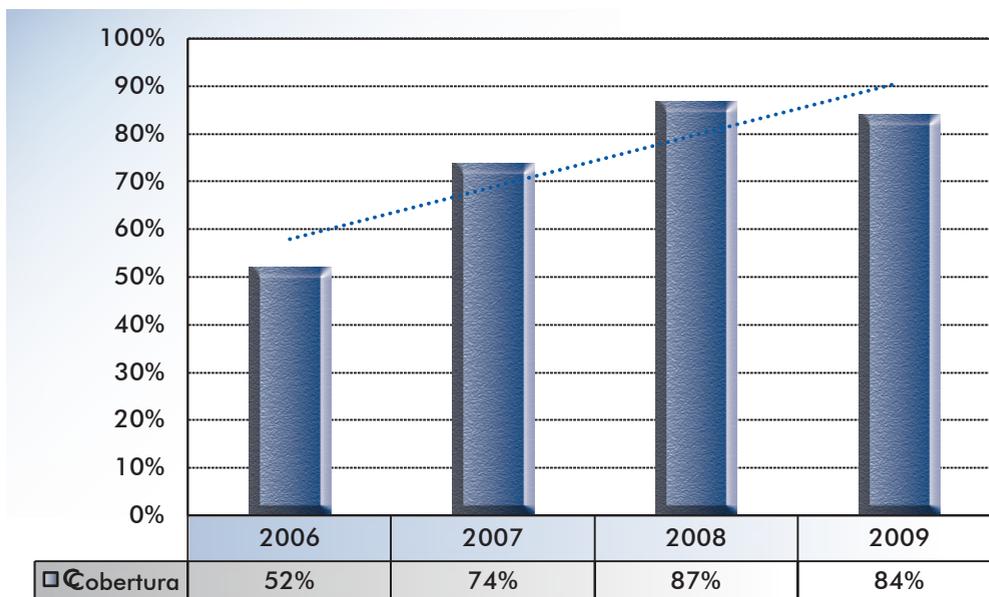


Figura 9. Indicador Cobertura de la Fiscalización Minera Títulos Mineros  
Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

La gestión desarrollada por las gobernaciones delegadas en la función de seguimiento y control, se muestra de manera resumida en la tabla siguiente:

**Tabla 4. Evolución Visitas de Fiscalización Gobernaciones Delegadas e INGEOMINAS**

AÑO	DELEGADAS							RESULTADOS	
	ANTIOQUIA	BOYACA	CALDAS	CESAR	BOLIVAR	N. SANTANDER	INGEOMINAS	TOTAL	TITULOS
2004	236	23	47	23	70	99	868	1.366	5.057
2005	269	220	35	26	50	51	898	1.549	5.816
2006	319	247	163	94	98	144	1.900	2.965	5.691
2007	446	567	218	162	234	191	2.646	4.464	6.043
2008	222	582	295	256	304	495	4.218	6.372	7.343
2009	698	616	292	258	577	505	3.890	6.836	8.126

Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

Lo anterior, demuestra un continuo crecimiento de las visitas de fiscalización minera en relación con el total de títulos, cuyo número comparando los años 2008 y 2009, equivale a un crecimiento cercano al 7%. Esto evidencia el esfuerzo que ha hecho la institucionalidad minera por mejorar su desempeño, donde cabe destacar que la meta establecidas en el sistema SIGOB, se proyectaba al 80% de cobertura de fiscalización<sup>13</sup>, lo que referido a una visita por título ha sido cumplido pues la cobertura para el año 2009 alcanzó el 87%.

### 2.1.3. TITULACIÓN MINERA

Los cálculos indican que sólo el 50% del territorio nacional se encuentra explorado, pero el incremento en las solicitudes de contratos de concesión demuestra el interés de la inversión en minería, lo que a su vez se convierte en una oportunidad para incrementar el conocimiento geológico del país y el desarrollo futuro de proyectos mineros.

Actualmente se encuentran vigentes 8.814 títulos y durante el cuatrienio 2006-2009 se firmaron 4.451 contratos y 824 autorizaciones temporales. A pesar de los tiempos de respuesta el promedio se acerca a 1.100 contratos anuales. Durante el cuatrienio se han tenido períodos de suspensión de términos para recibir solicitudes de contrato de concesión, poca disponibilidad de personal de contrato y la dificultad con los sistemas de información, lo que puede explicar en gran medida el comportamiento de las cifras alcanzadas en este proceso.

La siguiente figura presenta el comportamiento de las solicitudes de contrato desde el año 2004, en donde se observa una tendencia creciente que alcanza su mayor nivel en el año 2008, ratificándose el interés de los inversionistas, incentivados además en los buenos precios de los minerales y en el agotamiento de yacimientos importantes en el mundo.

13 Ministerio de Minas y Energía, Memorias al Congreso Nacional 2009-2010

### Solicitudes Recibidas 2004 - 2009

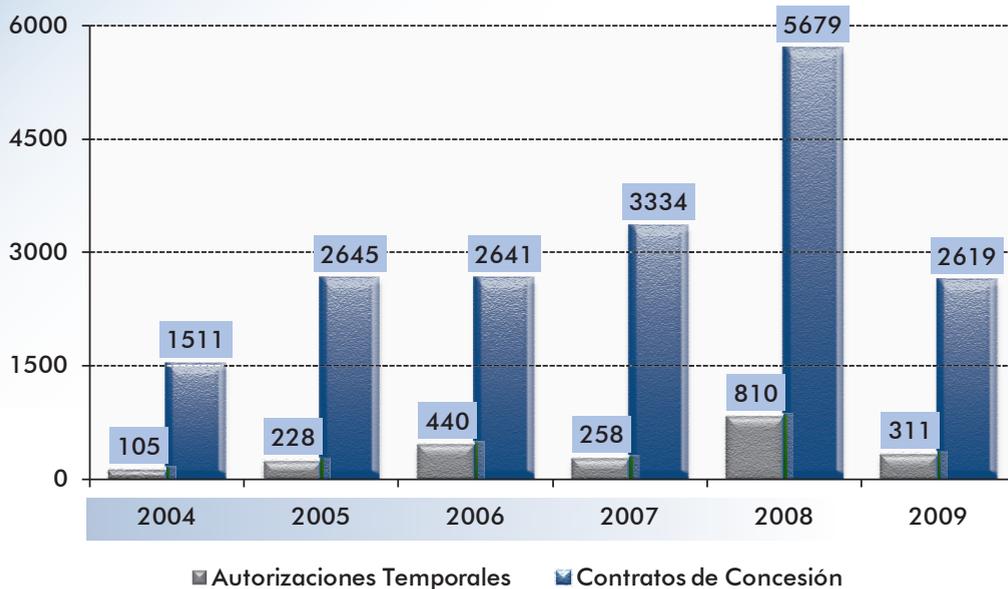


Figura 10. Solicitudes Recibidas 2004 - 2009  
Fuente: Ingeominas, Informe de Gestión 2009.

**Tabla 5. Número de Títulos Vigentes por modalidad en el Registro Minero Nacional**

MODALIDAD	2006	2007	2008	2009	Total
Contratos de Concesión	819	1404	1002	1226	4451
Autorizaciones Temporales	309	205	155	155	824
Otros	88	64	62	10	224
<b>TOTAL</b>	<b>1216</b>	<b>1673</b>	<b>1219</b>	<b>1391</b>	<b>5499</b>

Fuente: Ingeominas, Registro Min Nacional 2009.



Figura 11. Dinámica de la Actividad Minera

Fuente: Ingeominas

#### 2.1.4. ÁREA MINERA CONTRATADA (HA)

Dados los incrementos en el indicador de títulos se tiene como consecuencia un aumento del área contratada con fines de exploración y explotación de minerales. Durante el periodo 2007 y 2008, hubo un incremento sustancial del área adjudicada, alcanzando en el 2008 cerca de 1.400.000 has más con respecto al año anterior. En los años subsiguientes esta tendencia es mucho menor, siendo el incremento para el segundo trimestre del 2010<sup>14</sup> de 9,9%.

De acuerdo con el Registro Minero Nacional -RMN-, los Contratos de Concesión son los que tienen mayor área titulada representando más del 75% del área total.

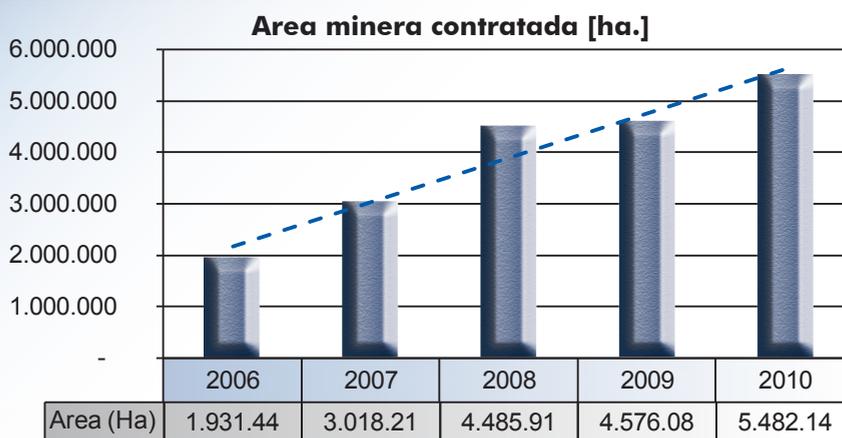


Figura 12. Área Minera Contrata

Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

14 Información reportada por el INGEOMINAS, en el Registro Minero Nacional, I Trimestre 2010

Luego de la entrada en Vigencia de la Ley 1382 de 2010, las propuestas presentadas para solicitud de áreas en concesión deberán pagar la anualidad de cánon superficialario dentro de los tres (3) días siguientes al momento en que la Autoridad Minera, mediante acto administrativo determine el área libre susceptible de contratar, situación que ha restringido la solicitud indiscriminada y la devolución de áreas que estaban en proceso de títulos para conformar un mercado de intermediarios o especulativo. Es real, que el particular interesado en realizar minería pagará el cánon de forma previa sin ninguna objeción salvo por el valor por hectárea que es uno el más costoso de América Latina<sup>15</sup>.

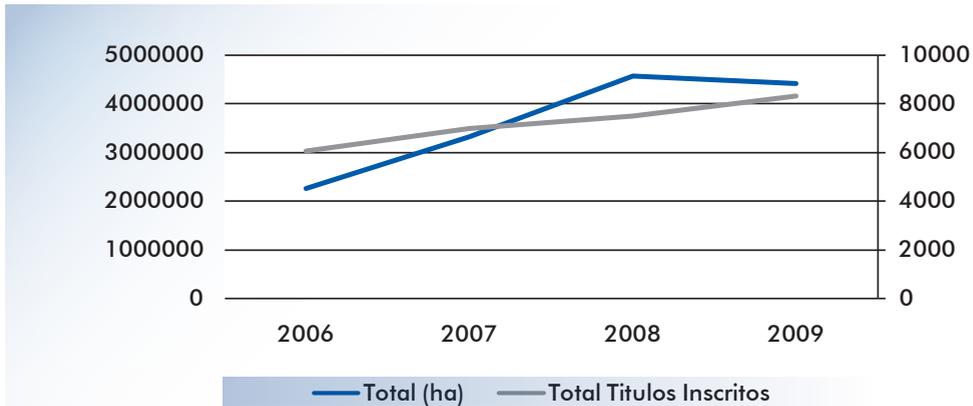


Figura 13. Total Titulos Inscritos Registro Minero Nacional

Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

La relación entre títulos mineros y el área minera contratada en los dos últimos años ha sido inversa, pues el incremento porcentual del número de títulos mineros sigue creciendo frente a las hectáreas otorgadas, lo que sugiere que los particulares avanzan en la solicitud de áreas de menor tamaño para no incurrir en costos de cánon superficialario altos y además un mayor número de hectáreas están siendo devueltas por parte de los concesionarios. Este análisis en profundidad debe ser realizado por la autoridad Minera, pues sin duda alguna, si no se explora no hay ninguna oportunidad para materializar el potencial minero del país.

Los minerales que tienen mayor área titulada son en su orden: i) Metales Preciosos con el 46% y ii) Carbón con el 29% del área titulada. Si tenemos en cuenta que el área total del territorio nacional es según el IGAC de 114'891.000 Ha, solo el 3,81% se encuentra adjudicado a la minería, y de este sólo un porcentaje que máximo alcanza el 20% representa el área intervenida. Se calcula que la minería colombiana en sus condiciones actuales cubre aproximadamente 800.000 ha de territorio.

15 El canon superficialario en Colombia es uno de los más costosos del mundo, en Argentina es cercano a los 20cen US\$/Ha, en Chile 60cen US\$/Ha, en Brasil 1.5US\$/Ha, en Perú US\$2/Ha ( Análisis Económico Comparativo de la Minería en Colombia, Tesis Postgrado en Economía de Minerales, Universidad Chile 2007)

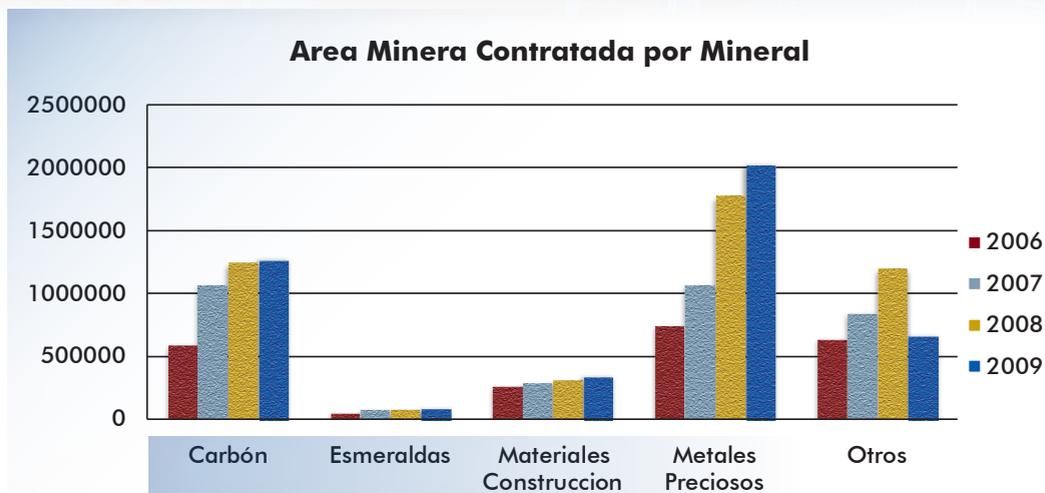


Figura 14. Área Minera Contratada por Mineral

Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

### 2.1.5. CONOCIMIENTO DEL SUBSUELO A ESCALA 1:100.000 (Km<sup>2</sup>)

El potencial geológico-minero colombiano está aún por determinarse. La labor de INGEOMINAS durante los últimos ocho años, se ha concentrado en el cubrimiento geológico, geoquímico y geofísico el territorio nacional, a escala 1:100.000. Esta información es la línea base en términos de potencial geológico-minero nacional, siendo en fuente de consulta indispensable frente al establecimiento de normas y políticas relacionadas al ordenamiento territorial; que además de ser un indicador de competitividad, adquiere mayor valor cuando se encuentra organizada y de fácil acceso.

En este sentido, compilar la información sobre el potencial minero que generan los concesionarios, que a escala regional permitiría conocer aún más las características geológico-mineras del subsuelo, es una tarea que continúa siendo un reto para el Servicio geológico de INGEOMINAS, para seguir acercándose a la precisión y cobertura requeridas.

Se calcula una cobertura aproximada de 50% del territorio colombiano en términos de información básica. INGEOMINAS, adelanta esta labor a través del personal de la entidad, la ejecución de convenios con las principales facultades de Geología del país y licitaciones con particulares, para lograr obtener la información por coberturas. Lo importante de este proceso ha sido que en los últimos años se ha podido avanzar en zonas donde no existía información alguna, como es el caso del departamento de Guainía, y Vichada, en donde la entidad ha venido reconociendo interesantes anomalías que indican la presencia de minerales estratégicos, que aun no han sido determinadas con toda precisión.



Figura 15. Indicador Conocimiento del Subsuelo a Escala 1:100.000  
 Fuente: Ingeominas 2006-2009, Portal SIGOB 2010.

Durante el 2009 se avanzó en la compilación de un producto de importancia para la exploración minera en el país, como es el Mapa Metalogénico de Colombia, cuya primera fase entregó como resultado el Mapa de Provincias Metalogénicas con sus respectivas bases de datos, informes de diagnóstico, marco conceptual y memoria correspondiente.

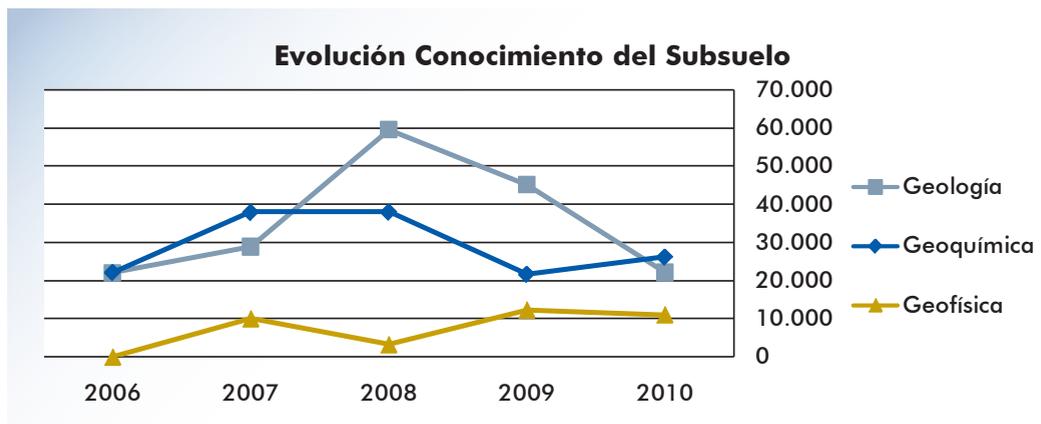


Figura 16. Evolución Conocimiento del Subsuelo  
 Fuente: Ingeominas

## 2.1.6. EFICIENCIA Y EFICACIA EN EL PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE MINERÍA DE HECHO.

El proceso de legalización de minería de hecho, tiene como objetivo liderar y coordinar las acciones necesarias con las demás entidades para el logro del programa en cumplimiento de lo establecido en la Ley 685 de 2001. Este programa es un esfuerzo del Gobierno Nacional por mejorar la situación de las regiones mineras del país, sin embargo, el concepto que ha venido manejando el Ministerio de Minas y Energía frente a la ilegalidad minera en el territorio, se sustenta en la integración y coordinación de acciones entre todos los actores que de una u otra forma tienen competencias en esta materia, y que por alguna razón, o no la conocen, o no la ejercen debidamente<sup>16</sup>.

Según la información proveniente de la autoridad minera, de las 3.626 solicitudes radicadas para el proceso de legalización, sólo 666 cuentan con viabilidad minero-ambiental y se han suscrito cerca de 440 contratos.

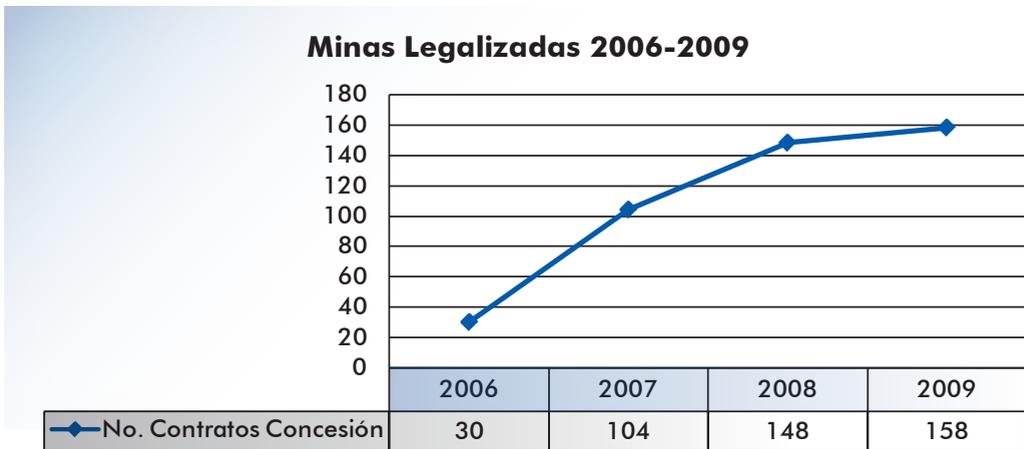


Figura 17. Minas Legalizadas 2006 - 2009

Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

El programa de legalización, se reglamentó desde el año 2002, para lo cual se estableció un formato de presentación de solicitudes, que constituye el primer requisito de un proceso que consta de las cuatro etapas que se enuncian a continuación<sup>17</sup>:

- I. Etapa: Estudio jurídico y de área libre de la solicitud presentada.
- II. Etapa: Visita técnica conjunta de las autoridades minera y ambiental.
- III. Etapa: Elaboración del plan minero (Plan de Trabajos y Obras, PTO) y plan ambiental (Plan de Manejo Ambiental, PMA).

16 En Memorias; Ministerio de Minas y Energía al Congreso Nacional 2007-08

17 Decreto 2390 del 24 de octubre de 2002

IV. Trámites de otorgamiento de la Concesión, en caso de no ser rechazada la Solicitud. La mayoría de las solicitudes de legalización han sido rechazadas por no cumplir los requisitos minero-ambientales requeridos para su viabilidad técnica.

Los indicadores de eficiencia y eficacia del proceso de legalización se muestran a continuación:

Se define eficiencia en términos de ejecución presupuestal del programa.

### Eficiencia en el programa de legalización de minería de hecho

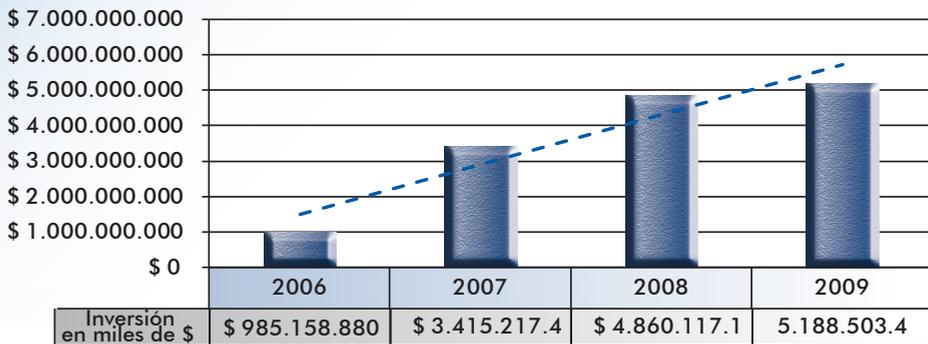


Figura 18. Indicador Eficiencia en el Programa de Legalización de Minería de Hecho  
La eficacia a su vez se refiere a la cantidad de explotaciones legalizadas.

### Eficacia del programa de legalización de minería de hecho

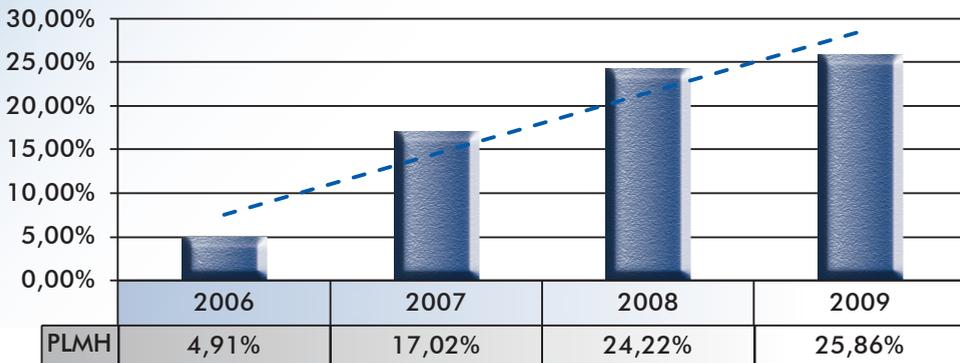


Figura 19. Indicador Eficacia del Programa de Legalización de Minería de Hecho  
Fuente: Ministerio de Minas y Energía 2009, Ingeominas 2006-2009

De acuerdo con los indicadores el avance en el programa de legalización se encuentra en cerca de un 62%. Entre el 2006 y hasta abril del 2010 se han legalizado 440 operaciones en total y se han suscrito igual número de contratos. Durante el cuatrienio el

programa ha contado con una asignación presupuestal de \$14.054.933,360, siendo la inversión promedio para cada mina legalizada cercana a \$32.858.629.

En términos generales se evidencia la problemática técnica de la minería informal, y el extenso proceso que implica otorgar la viabilidad y el contrato de concesión respectivo a una solicitud de este tipo.

Lo anterior se constata en los informes de gestión de la entidad reportan cerca de 1000 visitas minero-ambientales y más de 300 mesas de trabajo, lo que indica el fuerte compromiso e interés por parte de la autoridad minera de enfrentar un reto que además es gratuito y de obligatorio cumplimiento.

En el sentido anotado, más allá de revisar el porcentaje de minas legalizadas con el fin de verificar la eficacia del programa, en el futuro cercano, deberá medirse si este porcentaje de nuevos mineros legalizados por el Estado, siguen en el camino de la formalidad y con indicadores de progreso. Los indicadores del Programa de Legalización, no deberían ser considerados como definitivos para medir el comportamiento del sector minero nacional, y aun cuando son indicadores coyunturales, si muestran la gestión de la institucionalidad minera en su propósito por aportar al componente social del país. La efectividad y sus resultados sin embargo, dependen de la vigilancia, asistencia y solidaridad de una serie de entidades publico-privadas para apoyar el esfuerzo de la autoridad minera.

Finalmente, y acorde con el nuevo plazo establecido para concluir este programa, se espera conseguir la meta que en el país no existan explotaciones ilegales de minerales, de lo contrario, deberán buscarse otro tipo de mecanismos que permitan lograrlo.

### 2.1.7. PRODUCCIÓN DE MINERALES EN COLOMBIA 2006-2010

La producción minera de Colombia en el cuatrienio ha sido sostenida y creciente. Los incrementos en la producción están acompañados además del aumento sostenido de los precios de los commodities minerales como su factor potenciador.

En carbón Colombia cuenta con un potencial de 16.952,8 millones de toneladas<sup>18</sup>, posicionándola en Latinoamérica como el país con los mayores recursos y reservas de excelente calidad. Con la tasa de explotación actual, las reservas medidas de carbón en Colombia aseguran una producción suficiente para participar a gran escala en el mercado internacional y abastecer la demanda interna.

Durante el cuatrienio, la producción de carbón sube en promedio cerca del 5,2 % entre los años 2006 y 2009, debido al crecimiento de la producción de los proyectos mineros de la Guajira y Cesar, consolidándose como el producto más representativo de la canasta minera colombiana.

---

18 El Carbón, recursos, reservas y calidad, Ingeominas, 2004

Los minerales metálicos, representados principalmente por oro y ferroníquel, y que ocupan los siguientes renglones de importancia de la canasta minera nacional después del carbón, presentan niveles de crecimiento relevantes, estimados en promedio en 25,9% y 0,6% respectivamente para el periodo considerado. El crecimiento promedio en el volumen producido del oro ha mejorado gracias a la producción de los años 2008 y 2009 que modificaron la tendencia decreciente en los volúmenes producidos en los años 2006 y 2007. En ferroníquel el crecimiento fue discreto con un promedio de 48.472 toneladas/año en el periodo referenciado.

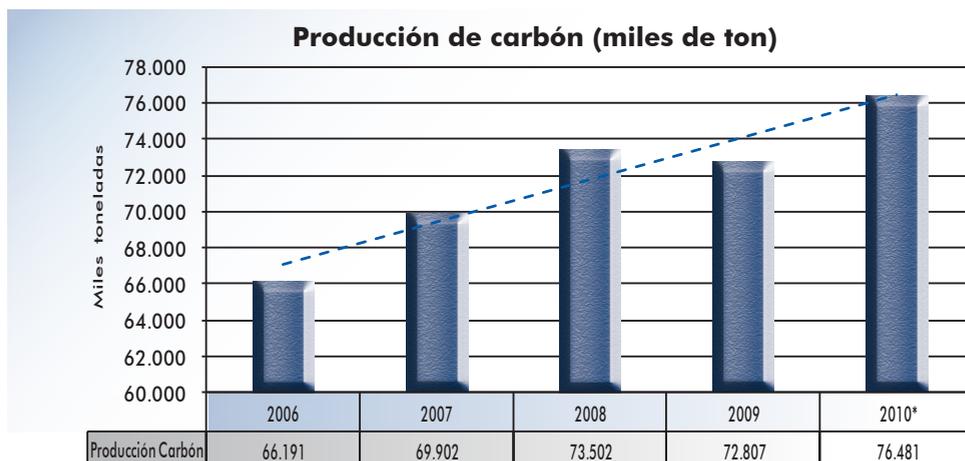


Figura 20. Indicador Producción de Carbón

Fuente: Estadísticas UPME, Ministerio de Minas y Energía, (\*Total 2010, Estimado UPME)

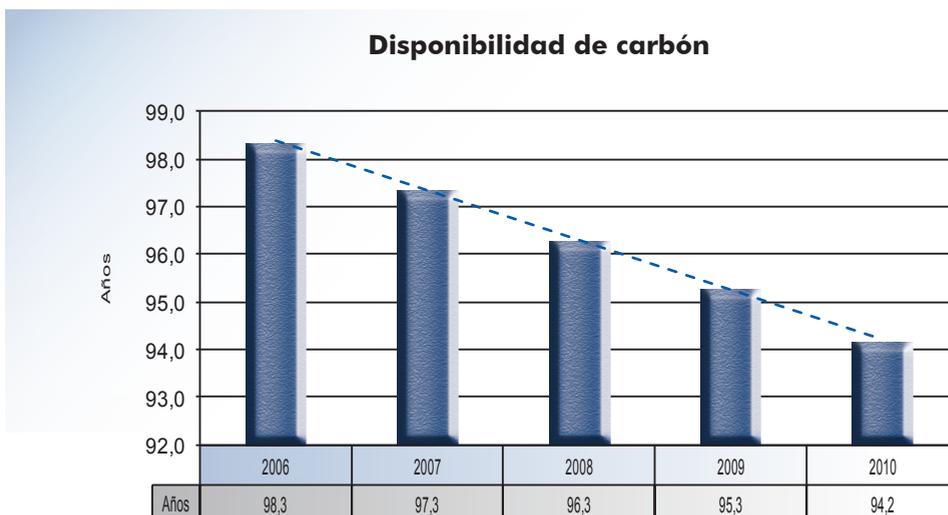


Figura 21. Indicador Disponibilidad del Recurso Minero Carbón en años

Fuente: Ingeominas, Estadísticas UPME.

Colombia registró reservas probadas de carbón cercanas a 6.668 millones de toneladas al finalizar el año 2009<sup>19</sup>, mientras que la producción en ese mismo año ascendió a 72,8 millones de toneladas, lo que da una relación Reservas/Producción superior a 94 años, manteniendo una tasa constante de producción. De acuerdo a esta información el carbón representa para el País un bien altamente estratégico, pues se concibe como un recurso alternativo y en algunas regiones es considerado complementario como combustible y generador de energía. A pesar de estas cifras, es evidente que el país no aprovecha este recurso integralmente, y las reservas carboníferas de la Guajira y del Cesar están destinadas a surtir exclusivamente los mercados internacionales. Esto si se tiene en cuenta la energía de este tipo de depósitos asociada a las considerables reservas de gas metano en mantos de carbón<sup>20</sup> y que pueden utilizarse para múltiples propósitos.

De las reservas carboníferas del interior sobresalen las zonas de Norte de Santander, Cundinamarca y Boyacá y otras con menor potencial como Antioquia y Valle. Los principales centros de consumo se refieren a la industria manufacturera que consume el 69% mientras que el sector eléctrico participa con el 22%<sup>21</sup> aproximadamente, sin embargo la demanda de carbón por parte de la industria nacional es relativamente baja.

La producción nacional de oro registrado en el cuatrienio ha tenido un repunte considerable desde el 2008, cuando duplicó su producción alcanzando 34,3 ton en dicho año y un máximo en el 2009 de 47,8 ton. Este comportamiento alcista y con una tendencia aún más creciente en términos de producción, se entiende por el buen momento de los precios internacionales del metal, el cual ha presentado cotizaciones históricas, que superan actualmente los US\$ 1.300 la onza troy.

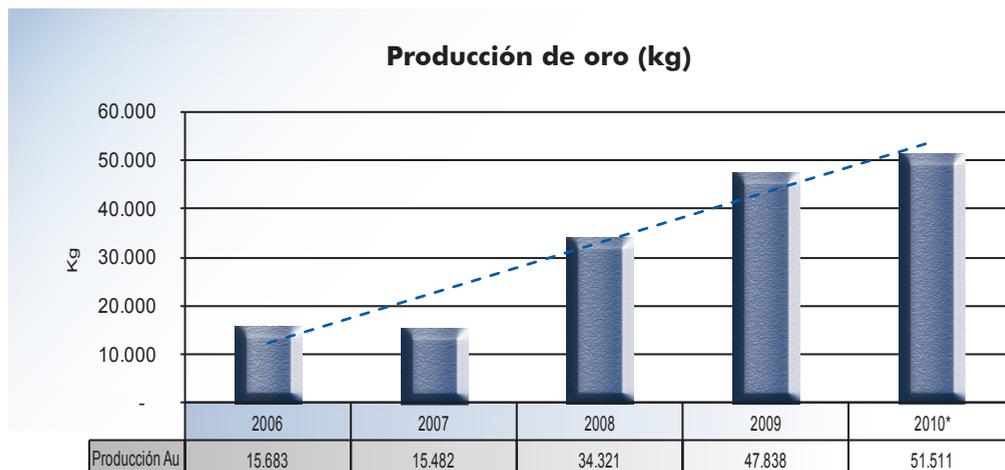


Figura 22. Indicador Producción de Oro  
Fuente: Estadísticas UPME, Ingeominas. (\*Total 2010, Estimado UPME)

19 UPME

20 Plan Energético Nacional 2006-2019, UPME

21 IDEM 15,16

Alrededor de la producción de oro se está originando una significativa inversión, que traerá consigo nuevas tecnologías de exploración para realizar programas de investigación sistemática y definir nuevos yacimientos.

Por otro lado, las empresas junior canadienses siguen llegando al país, adquiriendo áreas para proyectos que les permitan conseguir targets de importancia. Con relación a nuevos desarrollos en exploración de oro, en la actualidad Anglo Gold Ashanti y Greystar, avanzan en la exploración del proyecto de La Colosa (municipio de Cajamarca, departamento de Tolima), la mina de oro con mayor proyección actualmente en Colombia y Angostura en Santander.

Además del incremento en el precio del oro también es notoria el alza en los demás minerales metálicos como la plata y platino. De la misma forma la producción en Colombia de plata ha sido creciente, en contraste con la producción de platino que pese a ser uno de los metales de mejor cotización a nivel internacional, en Colombia las producciones del mineral han venido disminuyendo. Se espera que los programas de exploración que adelantan las empresas junior y senior interesadas en la búsqueda de yacimientos metálicos permitan desarrollar los niveles de producción que sobre estos minerales hasta la fecha se reconocen.

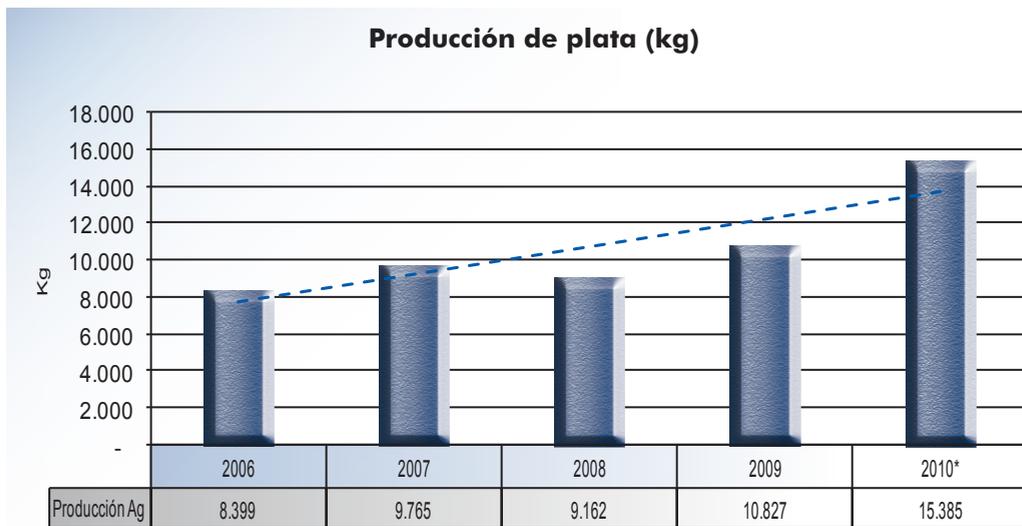


Figura 23. Indicador Producción de Plata

Fuente: Estadísticas UPME, Ingeominas. (\*Total 2010, Estimado UPME)

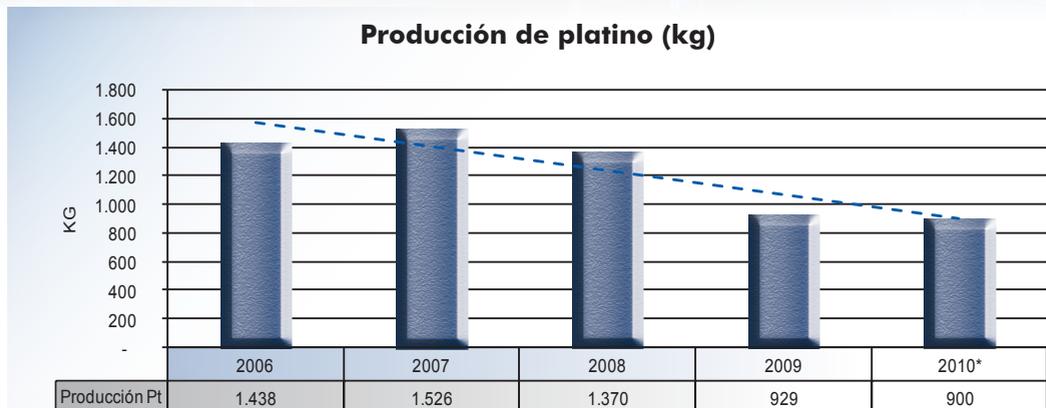


Figura 24. Indicador Producción de Platino  
 Fuente: Estadísticas UPME, Ingeominas. (\*Total 2010, Estimado UPME)

A pesar de su tendencia variable en términos de producción, el renglón de las esmeraldas continúa siendo fundamental para el comportamiento del sector minero en términos de divisas. Este comportamiento se caracteriza por un alto nivel de informalidad, que no permite contar con datos exactos sobre el volumen y valor de producción, sin embargo, la producción colombiana de esmeraldas es la más importante de mundo por su magnitud constituyendo entre el 50% y el 60% del total en el mercado internacional. La tendencia de producción de esmeraldas muestra que en el 2003 tuvo su tope máximo al alcanzar un nivel histórico cercano a los 10 millones de quilates, a partir de allí ha caído hasta niveles entre los 2 y 3 millones de quilates. Algunas causas de este comportamiento pueden ser la informalidad, la baja demanda en productos suntuarios y el agotamiento de algunos frentes de explotación de la zona de Muzo y Coscuez. A tercer trimestre de 2010 la producción de esmeraldas fué de 3,9 millones de quilates, y el estimado se acerca a los 5 millones de quilates para todo el año, que podría ser el mayor valor desde el 2003.

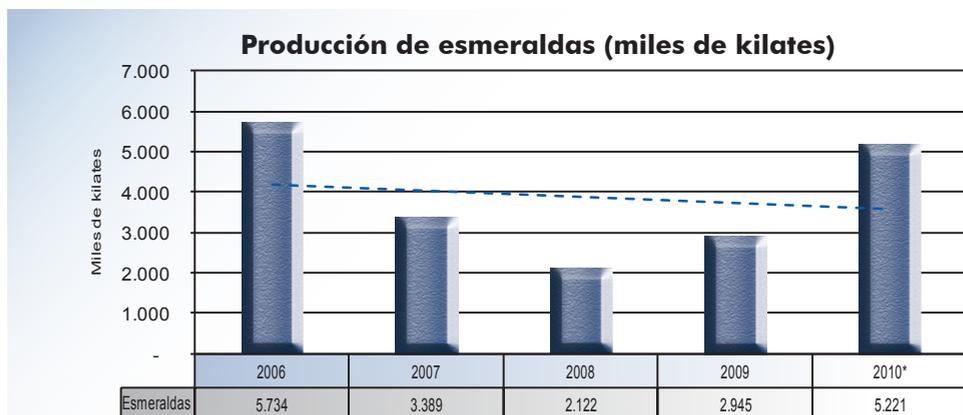


Figura 25. Indicador Producción de Esmeraldas  
 Fuente: Estadísticas UPME, Ingeominas. (\*Total 2010, Estimado UPME)

Los precios de níquel en el último cuatrienio han tenido altibajos fuertes, alcanzando en mayo del 2007 su tope máximo llegando a los US\$ 54.100 por tonelada métrica, y cayendo posteriormente en el mes de octubre de 2008 a su valor más bajo US\$ 8.805 por tonelada métrica. En el 2009 su valor promedio fue de US\$ 14.698 y en el periodo enero noviembre de 2010 su valor promedio ha sido de US\$ 21.572 por tonelada<sup>22</sup>.

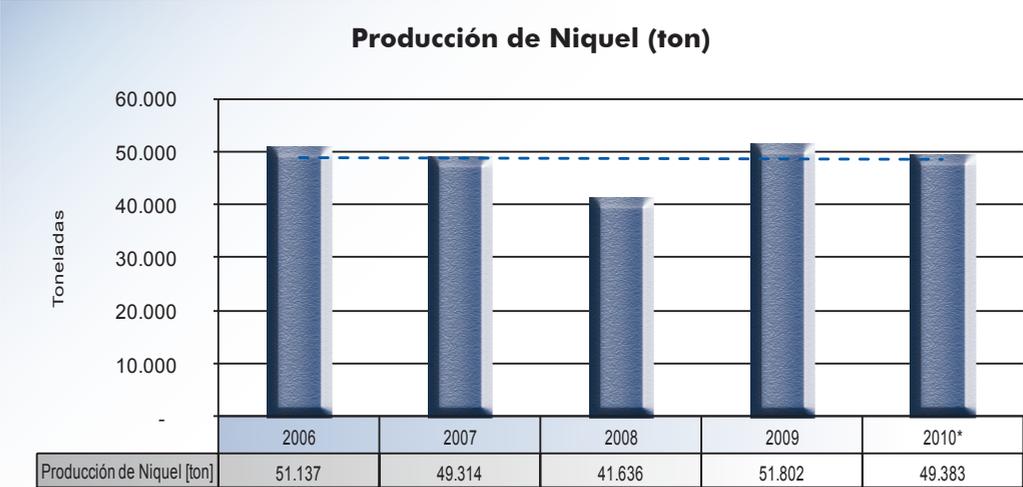


Figura 26. Indicador Producción de Níquel  
 Fuente: Estadísticas UPME, Ingeominas., (\*Total 2010, Estimado UPME)

22 Index London Metal Exchange, 2006-2010

**Tabla 6. PRODUCCIÓN DE MINERALES EN COLOMBIA**

Mineral	Unidad	2006	2007	2008	2009	2010**
<b>MINERALES PRECIOSOS</b>						
Oro (1)	Kilogramos	15.683	15.482	34.321	47.838	38.633
Plata (1)	Kilogramos	8.399	9.765	9.162	10.827	11.539
Platino (1)	Kilogramos	1.438	1.526	1.370	929	675
<b>MINERALES NO METALICOS</b>						
Sal Terrestre (2)	Toneladas	248.245	204.090	245.170	255.332	214.471
Sal Marina (2)	Toneladas	389.630	309.557	386.461	356.797	139.810
Azufre (3)	Toneladas	47.438	48.999	56.892	54.367	45.891
Calizas (para cemento) (4)	Miles de Toneladas (***)	11.993	13.229	12.699	11.449	8.616
<b>MINERALES METALICOS</b>						
Cobre (concentrados) (5) *	Toneladas	2.902	4.196	5.248	5.688	2.071
Mineral de Hierro (6)	Toneladas	644.151	623.930	473.273	280.773	58.161
Ni contenido en Ferroniquel (7)	Toneladas (****)	51.137	49.314	41.636	51.802	37.038
<b>MINERALES COMBUSTIBLES</b>						
Carbón (1)	Miles de Toneladas	66.192	69.902	73.502	72.807	57.361
<b>PIEDRAS PRECIOSAS</b>						
Esmeraldas (*****)	Miles de Qui-lates	5.734	3.389	2.122	2.945	3.916

Fuente: 1. 1990-2000 Histórico MME y Banco de la República; 2001-2003 Minercol; 2004 en adelante Ingeominas. 2. IFI Concesión Salinas 3. Emicauca 4. ICPC y DANE 5. Miner S.A. 6. Acerías Paz del Río, Ingeominas 2004 en adelante. 7. Cerromatoso S.A.

nd: no disponible

\*\*\* Resultado de multiplicar la producción de clinker reportada por el ICPC por un factor de 1,56

\*\*\*\* Factor de conversión de libras a toneladas: 1 lb = 453,6 g. La serie cambia acorde con los reportes hechos por Cerromatoso S.A.

\*\*\*\*\* Corresponde únicamente a registros de exportación de esmeraldas

### 2.1.8. ACCIDENTALIDAD MINERA

El Ingeominas atiende en promedio 5 emergencias mensuales, los departamentos más afectados son Boyacá y Cundinamarca y las principales causas de estos accidentes son caídas, incendios, explosiones y derrumbes. De las emergencias reportadas por Ingeominas, resultaron heridas 142 personas y fallecieron 278 en este último cuatrienio.

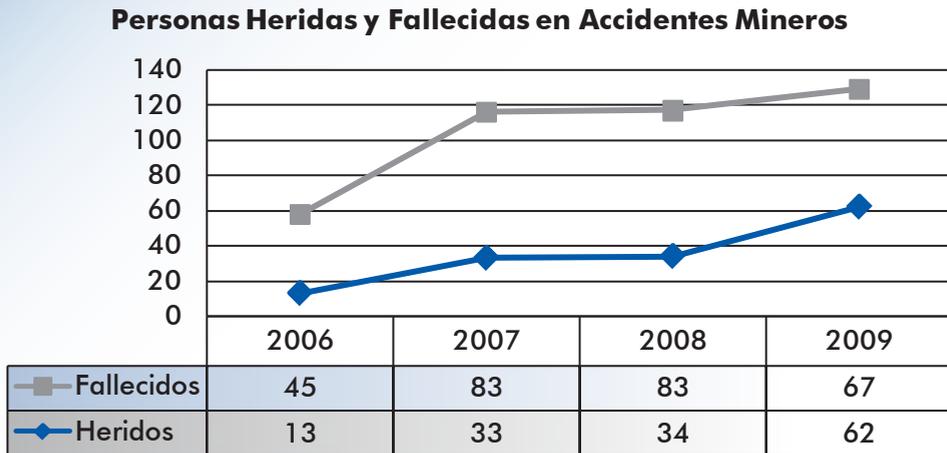


Figura 27. Personas Heridas y Fallecidas en Accidentes Mineros

Fuente: Informe Gestión Ingeominas 2006-2009

La creciente tasa de accidentalidad registrada en los últimos años en el sector minero colombiano, demuestra que se requiere más severidad en la aplicación de las normas de seguridad e higiene mineras vigentes que en parte se debe a un alto desconocimiento de las disposiciones normativas. La mayoría de los casos de accidentalidad que ocurren a diario se originan por la carencia de planes de riesgo y control de las normas vigentes, y la informalidad imperante en la mayoría de regiones mineras es la prueba de ello. La mayoría de las pequeñas minas del país aún no cuentan con una cultura de prevención.

### Accidentalidad minera (no. de accidentes)

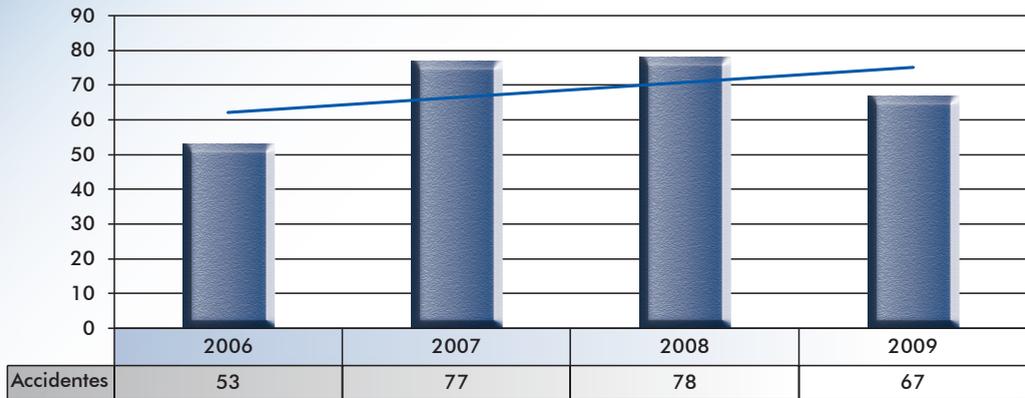


Figura 28. Indicador Accidentalidad Minera

Fuente: Ministerio de Minas y Energía MME, Memorias al Congreso Nacional 2009

El Departamento de Norte de Santander es el que mayor número de emergencias reporta, y siguen en su orden Boyacá y Cundinamarca, cerrando con Antioquia y valle del cauca. Uno de los adjetivos de la pequeña minería del carbón se traduce en el alto riesgo, poca prevención y poco interés por los propietarios de las minas en aprender, comprender e implementar programas de control y gestión de riesgo asociado con la actividad minera subterránea.

### Visitas Higiene y Seguridad Minera

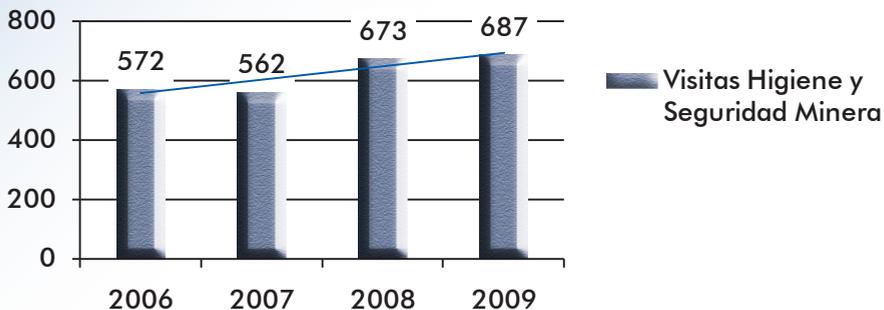


Figura 29. Visitas Higiene y Seguridad Minera

Fuente: Informe Gestión Ingeominas 2006-2009

Para el 2009, y en vista del creciente deterioro en las condiciones de seguridad de numerosas operaciones mineras, se realizaron en las estaciones de salvamento localizadas en Amagá, Ubaté, Nobsa, Jamundí, Cúcuta y la Jagua de Ibirico, una serie de jornadas de capacitación y entrenamiento. Igualmente durante este mismo año se llevó a cabo una campaña de sensibilización en temas de Seguridad e Higiene Minera a

más de 2.936<sup>23</sup> personas que participaron de charlas y eventos dirigidos especialmente a las Autoridades, Universidades y Comunidades Mineras pertenecientes a la zona de influencia de las Estaciones de Salvamento Minero.

La mayoría de personas capacitadas en Salvamento Minero han sido como Auxiliares de Seguridad e Higiene Minera. Adicionalmente esta gestión muestra 1.083 mineros capacitados como socorredores, auxiliares de socorro y reentrenamiento.

Al revisar las cifras reportadas por el Ministerio de Protección Social y el consolidado entregado por las aseguradoras de Riesgos profesionales para el año 2009, se observa el gran número de accidentes reportados por ramas económicas.

Estas cifras han generado al interior del Ministerio de Protección Social una serie de actividades de prevención y un seguimiento riguroso frente a lo establecido por la ley 100 de 1993 en el tema de riesgos profesionales; siendo importante que se evalúen los programas que las ARP tienen en torno a la actividad, de manera que establezca claramente su pertinencia.

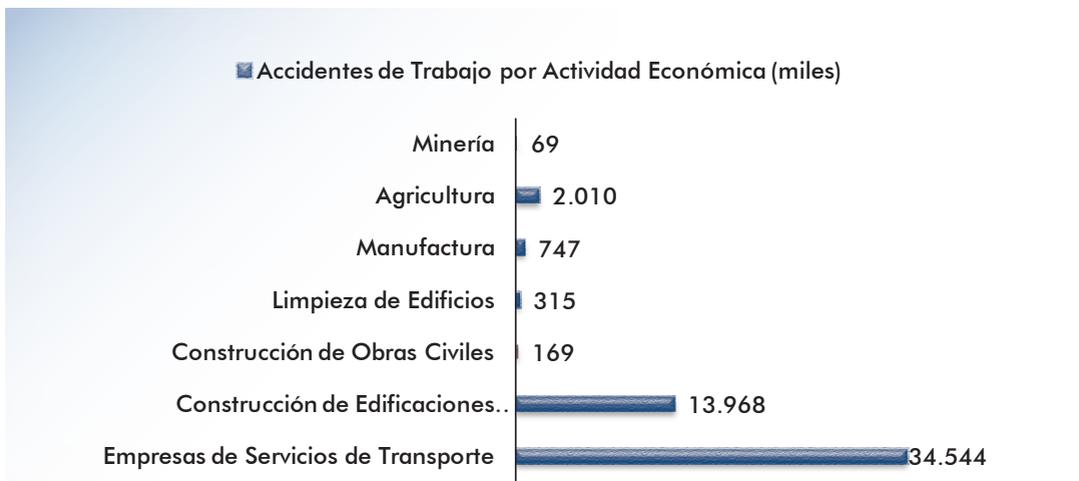


Figura 30. Accidentes de Trabajo por Actividad Económica  
Fuente: Ministerio de Protección Social, Cifras 2009, consolidado Aseguradoras Riesgo Profesionales

Son muchas las razones del alto índice de accidentes en las empresas de servicio de transporte en el país, En el caso de Bogotá, las cifras en accidentes de tránsito en el 2009 alcanzó 528 muertes, lo que representa una tasa de 7,2 muertes por cada 100.000 habitantes. Este resultado es preocupante, al compararnos con ciudades como Londres y Madrid, con una tasa de 1,8 y 2,4 muertes por cada 100.000 habitantes, respectivamente. Lo anterior muestra el largo camino por recorrer que tiene el país en materia de prevención de accidentes.

23 Referencia en Informe de Gestión 2009, INGEOMINAS

# INDICADORES ECONÓMICOS





## 2.2 INDICADORES ECONÓMICOS

### 2.2.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO MINERO (MILLONES DE PESOS CONSTANTES)

Es notorio cómo en la última década, la industria minera colombiana, ha aportado al desempeño de la economía y a la estabilización social del país. En este periodo se observan cambios favorables que son importantes de destacar ya que aportan elementos para entender la verdadera situación de la minería nacional y generar posibles alternativas para revitalizarla y estabilizarla, de manera que se convierta en pilar de desarrollo.

Este resultado se debió en lo fundamental a carbón, níquel, esmeraldas y oro, entre otros. En la década de los 90 (hasta el 2000) el PIB minero se mantiene en un promedio del 1,83%, teniendo en cuenta las cifras a pesos constantes de 1994.

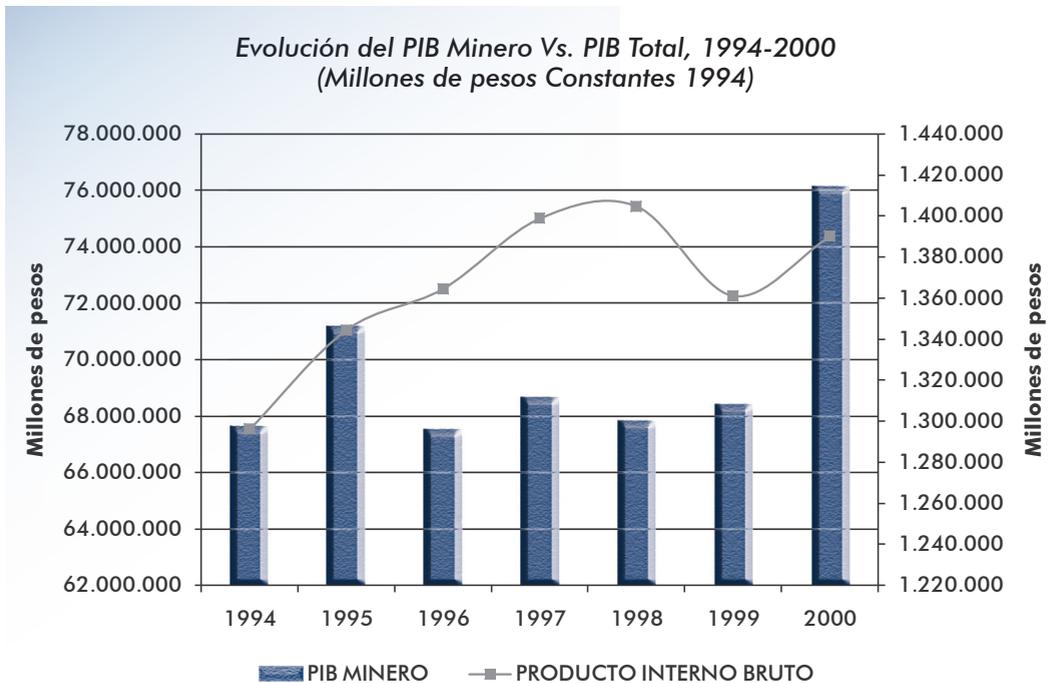


Figura 31. Evolución del PIB Minero Vs PIB Total

Fuente: Estadísticas UPME, DANE, Millones de Pesos Constantes de 1994

Observando en conjunto la economía nacional, el peso de la minería aún es relativamente bajo. Durante los años 1998 y 1999 el PIB minero crece por encima del PIB Total, a pesar de la contracción económica vivida en Colombia que reflejaba la profunda crisis económica internacional, caracterizada por un descenso súbito de la rentabilidad

de la inversión, quiebras de miles de empresas, bajas en las ventas, la producción, despidos de trabajadores y desempleo, el Sector Minero logro mantenerse en sus niveles históricos promedio de participación en el PIB Total.

Durante la década de los noventas el mayor valor del sector minero en relación al PIB se registró en 2009 cuando alcanzó el tope de 9,5 billones de pesos. El aporte del PIB Minero al PIB Total durante el periodo 2001 – 2009 fue notoriamente más alto que en el periodo 1994 – 2000 ubicándose en promedio en 2,2% teniendo en cuenta la nueva metodología para determinar dicho valor establecida por el DANE con base 2005.

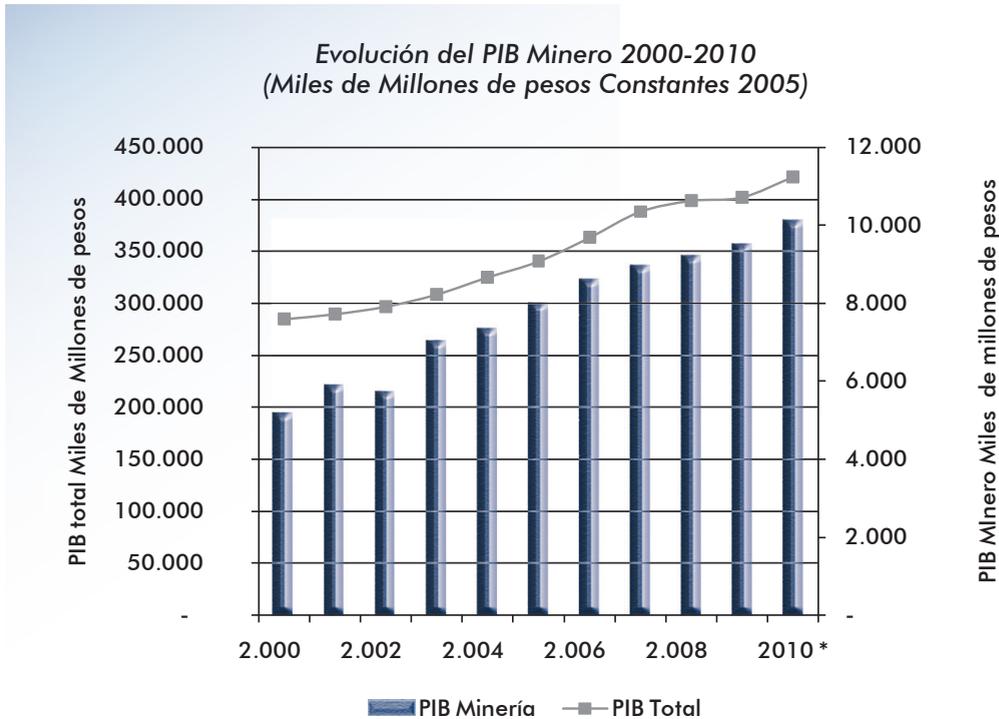


Figura 32. Evolución del PIB Minero 2000 - 2010  
Fuente: Estadísticas UPME, (Datos DANE, \* 2010 estimado UPME)

Para el cuatrienio 2006-2010 la reactivación del PIB Minero, se justifica con el aumento de valor de la producción de los principales productos mineros, carbón, níquel, oro, debido al alza de los precios en el mercado mundial de los principales minerales metálicos y energéticos. Este comportamiento alcista es similar en los demás indicadores macroeconómicos que se explicaran a continuación.

Las cifras del PIB Minero se resumen en el indicador establecido y en la práctica los indicadores macroeconómicos son utilizados en la mayoría de los países para revisar y ajustar políticas que puedan fomentar su desarrollo. En este sentido los indicadores económicos son valiosos y para el caso de la minería vienen siendo analizados de manera independiente al sector de hidrocarburos.

## 2.2.2. VARIACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO MINERO (%)

A pesar de la reciente crisis mundial y de la baja en los precios en algunos de los más importantes commodities mineros, la variación del producto interno bruto minero en el cuatrienio ha tenido una tendencia alcista. El porcentaje más bajo de esta variación fue en el año 2008, cuando la diferencia del PIB 2007-2008, fue de 240 mil millones de pesos que correspondió a una variación de 2,71%.

Sin embargo, la variación entre el 2008-2009, repunta casi a un 3,5%, lo cual fue favorable para el sector y en su mayor parte se debe al incremento de las exportaciones de carbón y al favorable precio del oro.

A nivel general y de acuerdo a la bibliografía revisada en otros países y normas estándar que miden el desempeño del sector minero, este indicador es complementario y los datos relacionados con el valor del PIB minero frente al PIB Total y exportaciones serían suficientes para indicar el impacto económico del sector.

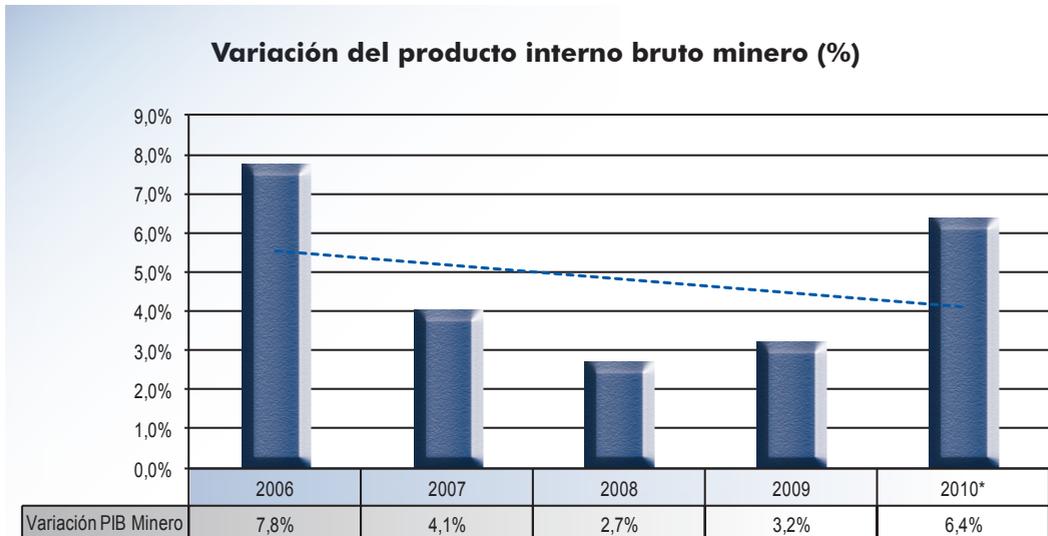


Figura 33. Indicador Variación del Producto Interno Bruto Minero  
Fuente: Estadísticas UPME, (Datos DANE, Proyección \*2010 estimado UPME)

En comparación con otros sectores, se observa el minero como uno de los más dinámicos en la última década, y se podría decir que su crecimiento ha sido positivo desde el 2001 y a pesar de la crisis en el periodo 2007-2008 su variación estuvo por encima de la variación del PIB Total en el año 2009 y posiblemente 2010.

**Tabla 7. Variación PIB por Sectores de la Economía**

Periodo	2.006	2.007	2008 Pr	2009 Pr	2010 e
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,1%	3,7%	-0,6%	-0,4%	-0,8%
Explotación de minas y canteras	2,5%	1,3%	7,0%	9,6%	11,1%
Industrias manufactureras	6,6%	8,1%	-4,2%	-5,9%	5,6%
Suministro de electricidad, gas y agua	4,8%	4,1%	0,1%	1,4%	2,6%
Construcción	12,1%	7,5%	3,0%	14,6%	-0,3%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	7,3%	8,6%	2,5%	-2,3%	4,3%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	12,1%	10,2%	5,3%	0,0%	3,3%
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	6,4%	6,8%	8,5%	3,1%	2,1%
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	4,6%	4,9%	2,5%	1,3%	3,5%
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>6,7%</b>	<b>6,9%</b>	<b>2,7%</b>	<b>0,8%</b>	<b>3,2%</b>

Fuente: Datos DANE, Estadísticas UPME.

En cuanto a la variación sectorial y referida a Hidrocarburos y Minería, la tendencia es positiva y creciente, luego del decrecimiento sufrido en el año 2004. Sin duda alguna, la fortaleza de los precios internacionales y la creciente inversión extranjera en el sector han jalonado este crecimiento en los últimos años. Teniendo en cuenta las proyecciones de los analistas para finales del 2010, la tendencia sigue siendo alcista y se espera nuevos descubrimientos en petróleo, gas y minerales.

### 2.2.3. CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR MINERO AL PRODUCTO INTERNO BRUTO (%)

De acuerdo con las cifras el comportamiento de la relación del PIB Minero con el PIB Nacional presentó en promedio una participación anual del 2,4% en el periodo comprendido entre el año 2006 y el año 2010 y esta relación se ha mantenido debido a la participación creciente del valor del PIB de carbón y de los minerales Metálicos en el PIB Minero.

Los datos confirman que por ramas de actividad económica se podría concluir que el PIB Nacional fue estimulado en forma positiva por el PIB de Minas y Canteras en los últimos dos años. El PIB del sector, fue segundo de mayor variación porcentual anual en el 2008 y de igual forma en términos de variación porcentual para el año 2009.

**Tabla 8. Variación Anual del PIB por ramas de Actividad Económica 2008/2009**

Periodo	2008 Pr	2009 Pr
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-0,6%	-0,4%
Explotación de minas y canteras	7,0%	9,6%
Industrias manufactureras	-4,2%	-5,9%
Suministro de electricidad, gas y agua	0,1%	1,4%
Construcción	3,0%	14,6%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	2,5%	-2,3%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5,3%	0,0%
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	8,5%	3,1%
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	2,5%	1,3%
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>2,7%</b>	<b>0,8%</b>

Fuente: DANE, 2008-2009

Al analizar el sector de la construcción se observa alta influencia en el PIB Nacional. En este sentido sería interesante revisar el comportamiento de la demanda interna por materiales de construcción y cómo este subsector suma al PIB Minero.

La contribución del PIB Minero en el PIB Total se muestra a continuación, siendo su tendencia creciente y sostenida a pesar de la crisis que golpeó la economía colombiana y global en los últimos años.

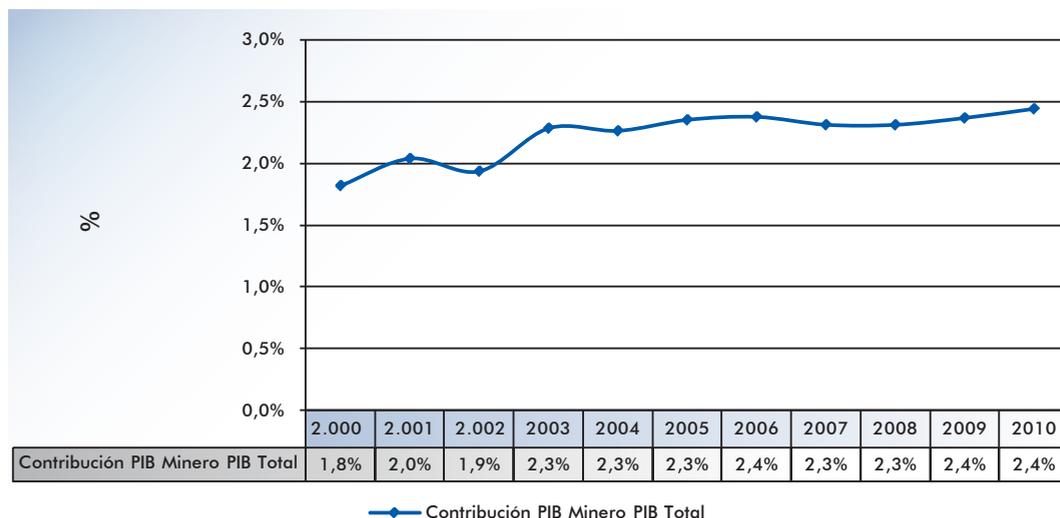


Figura 34. Porcentaje Contribución Minera Fuente: Estadísticas UPME, Ministerio de Minas y Energía, (II Trimestre 2010 Datos DANE, Proyección Total 2010 Proyectado UPME)

## 2.2.4. EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS MINEROS BENEFICIADOS Y/O TRANSFORMADOS

El desempeño general de las exportaciones colombianas ha sido relevante si se tiene en cuenta la serie de eventos coyunturales que han afectado las economías en Latinoamérica. La composición de las exportaciones en Colombia se ha diversificado en las últimas décadas favoreciendo principalmente el crecimiento de las exportaciones no tradicionales. El desarrollo exportador de Colombia desde principios del Siglo XX se sustentó en la economía cafetera; los otros grandes rubros del conjunto de las exportaciones tradicionales: oro, platino, banano y petróleo tuvieron menos importancia hasta finales de la década de los ochenta.

Por ejemplo, entre 1950 y 1969 las exportaciones de café alcanzaron a ser, en promedio, 71% de las totales. Pero ya en la década de los noventa la participación de la exportación del grano había caído a 18% de la exportación total, siendo igual a la del petróleo crudo exportado en el mismo período. El oro perdió importancia, pues su exportación pasó de ser 10% del total entre 1908 y 1924 a 3% en los años noventa y el banano mantuvo su participación a lo largo del siglo.

A partir del año 1985<sup>24</sup>, las exportaciones se incrementan nuevamente esta vez debido a los descubrimientos de petróleo y carbón. Desde entonces, el volumen de las exportaciones mineras ha mantenido un comportamiento estable y se puede afirmar que en consecuencia, la actividad no sólo permitió un mejor balance comercial gracias a las exportaciones, si no que ha permitido financiar en parte las necesidades de las regiones mineras, por el importante flujo de inversiones que ha generado.



Figura 35. Evolución Exportaciones Mineras  
Fuente: Banco de la República, cálculos UPME \*cifras estimadas a 2010

24 María P Ianiarello., Javier León, Carlos Oliva, 1999. El Comportamiento de las exportaciones en Colombia. 1962-1996.

Las exportaciones de carbón y níquel siguen desempeñando un papel destacado en la economía nacional. En el 2002 las exportaciones mineras representaron un 12,72% del total del valor de las exportaciones nacionales, que ascendían a US\$ 11.975 millones FOB, mientras que para el 2009 se duplicaron y alcanzaron el 24,82% del total nacional de US\$ 32.853 millones de dólares FOB, es decir US\$ 8.154 millones.

El carbón y ferromanganeso equivalen en promedio al 25.4% y el 6.9% respectivamente del valor total de exportaciones tradicionales en el periodo 2002 - 2009. De otro lado, el oro, esmeraldas y otros minerales, representaron un 9.3% del total de exportaciones no tradicionales en igual periodo considerado.

De acuerdo con cifras no consolidadas del DANE, se muestra que entre enero y abril del presente año, la variación de las exportaciones de café a otros países disminuyó un 9.7%, mientras que las de oro registraron un aumento de 42,4%. Lo anterior ubica al oro por encima del café como renglón de exportación. Las exportaciones en abril de 2010<sup>25</sup> del grano fueron de US\$ 538.1 millones y las de oro alcanzaron US\$ 635,3 millones.

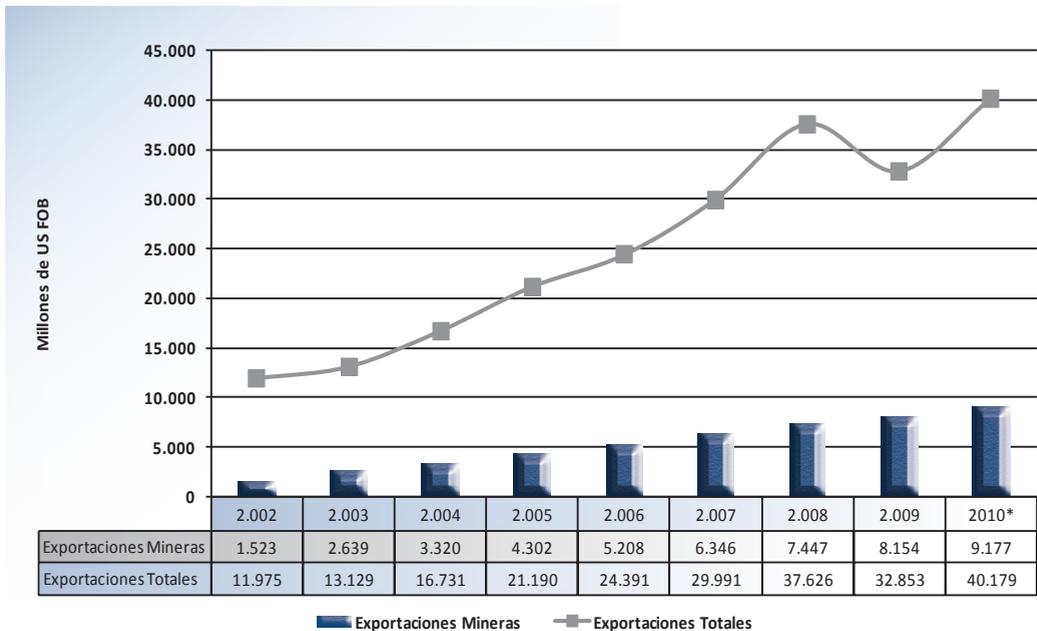


Figura 36. Exportaciones Mineras Vs Exportaciones Totales

Fuente: Banco de la República, cálculos UPME \*cifras estimadas a 2010

El principal destino del carbón colombiano continúa siendo Europa donde llega el 55% de las exportaciones, Norte América el 30% y otros lugares del mundo el 15%. Las exportaciones de ferromanganeso registran un importante crecimiento, mientras que las de metales y piedras preciosas muestran una tendencia oscilante. Resalta la participación

creciente de las exportaciones correspondientes a las ramas de minerales no metálicos y otros del sector minero.

Sin duda alguna el volumen de las exportaciones mineras continúa con una tendencia ascendente, lo cual permite posicionar el sector en términos como uno de los más dinámicos de la economía nacional.

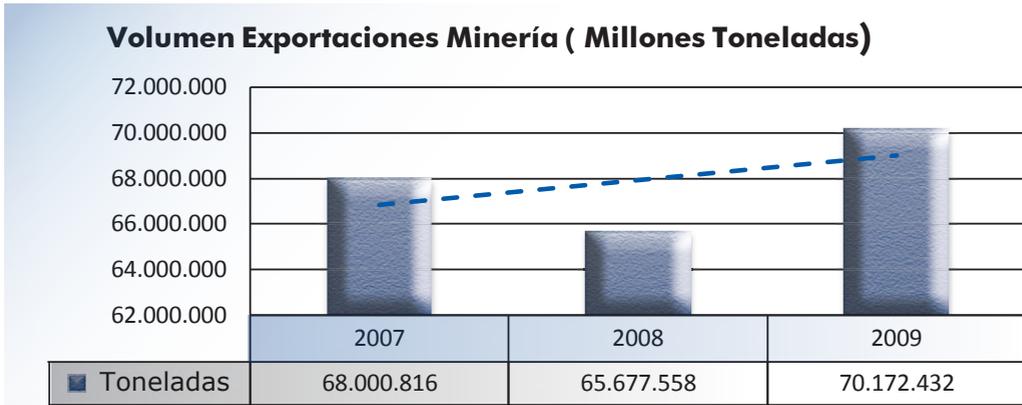


Figura 37. Volumen Exportaciones Minería  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

Precisar sobre el futuro de las exportaciones mineras no es una tarea sencilla, si tenemos en cuenta la volatilidad de los precios de los productos mineros, pero si se puede avizorar en el corto plazo la consolidación de nuevos desarrollos en el país. Esto, sin duda alguna dinamizará los indicadores macroeconómicos en términos de PIB y exportaciones.

Al final de esta publicación se encuentran relacionadas las exportaciones de minerales colombianas (Anexo No.1 )

### 2.2.5. CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR MINERO A LA GENERACIÓN DE DIVISAS DEL PAÍS

Del valor total de los minerales exportados en el periodo 2002-2009, el carbón representa el 60,9% con un valor de US\$ 23.731,7 millones generados en dicho periodo.

El indicador formulado para la revisión de los valores de exportación se presenta a continuación incluyendo los resultados para el último año del cuatrienio 2006-2009.



Figura 38. Valor de las Exportaciones Mineras  
Fuente: Estadísticas DANE, Ministerio de Minas y Energía, 2009

Luego de un ciclo de precios bajos a raíz de la especulación en el mercado financiero y la crisis del sector hipotecario y negocios de libre inversión en los grandes y reconocidos mercados bursátiles del mundo, algunos resultados positivos empiezan a materializarse en el primer trimestre del año 2010. Así, un nuevo impulso en la confianza llevó a buena parte de los commodities al alza. Esta situación se refleja de manera directa en el ingreso de divisas al país a través de las exportaciones de materias primas minerales.

Entre los aspectos a destacar en el período es la correlación entre los precios del carbón y los precios del petróleo, que se explican entre otras, por el hecho de que estos dos combustibles se sustituyen entre sí. Lo anterior ha llevado al carbón a precios por encima de los US\$ 120 ton en el 2008.

Commodities<sup>26</sup> como el cobre también presentan una tendencia alcista, que lo podría llevar a los US\$4 la libra en los próximos meses, aunque con menor velocidad de alza, a medida que la recuperación comience a asentarse con fuerza en el resto de las regiones del mundo y se disipen los temores provenientes de Grecia y el resto de Europa.

En el caso del hierro, el precio spot<sup>27</sup> del mineral continúa escalando, mientras que la producción mundial se ha mantenido estable. Dada la importante demanda de hierro por parte de China, los precios spot han superado los US\$130 por tonelada en los puertos de dicho país.

Finalmente en la oferta minera exportadora de Colombia, el oro juega un papel determinante si se tiene en cuenta que contra todo pronóstico los metales preciosos registran una fuerte subida, que les ha llevado a marcar registros históricos. El oro que ha sido el

26 Este tipo de bienes son “genéricos”, es decir, no se tienen una diferenciación entre sí. Normalmente cuando se habla de commodities, se habla de materias primas o bienes primarios, por ejemplo: el trigo (sembrado en cualquier lado del mundo, tendrá el mismo precio y la misma calidad).

27 Los precios spot, son divisas que serán entregadas en un plazo de 48 horas, su cotización estará determinada por la oferta y demanda en el mercado

refugio tradicional de los inversores en periodos de inestabilidad, se ve impulsado a su vez por la necesidad de la banca de inversión de mejorar sus rendimientos, marcando históricos de precios que han sobrepasado los US\$ 1.300 por onza troy.

El siguiente gráfico muestra el comportamiento de algunos de los precios de los principales commodities y su variación porcentual entre el primer trimestre del año 2009 y el primer trimestre del año 2010.

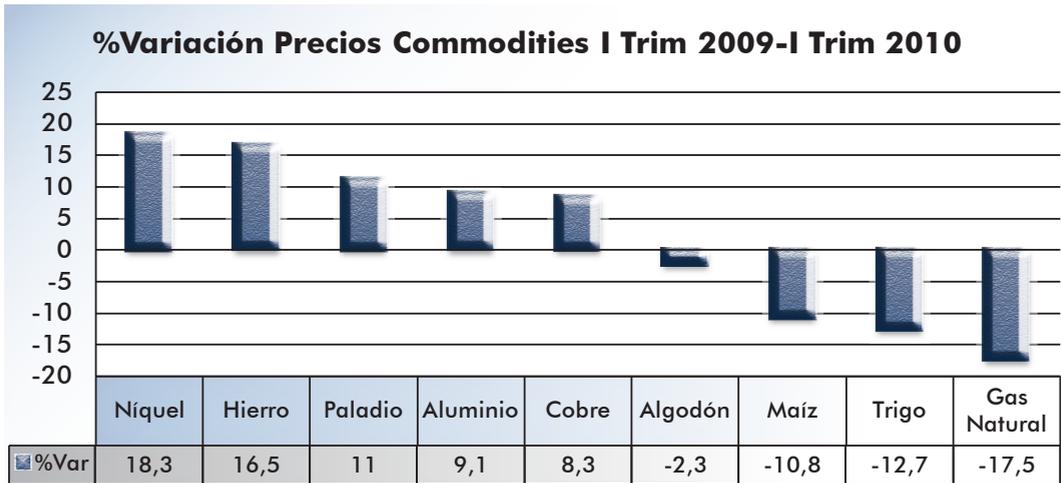


Figura 39. Porcentaje Variación Commodities I Trim 2009-I Trim 2010

Fuente. Bloomberg; BCI Corredor de Bolsa<sup>28</sup>

Esta complejidad del crecimiento industrial a nivel mundial ha favorecido desde hace más de una década el comportamiento de las exportaciones en Colombia. Si bien es cierto, la industria minera responde a ciclos dependientes de la oferta y demanda mundial y a los precios internacionales, los ingresos provenientes de exportaciones mantienen un crecimiento constante y sostenido superior al 10% anual y se observa que las exportaciones mineras representan un porcentaje importante del total de las exportaciones realizadas por el país en los últimos años. Entre las exportaciones mineras sobresalen las exportaciones de carbón colombiano las cuales en esta década se han incrementado en cerca del 500%.

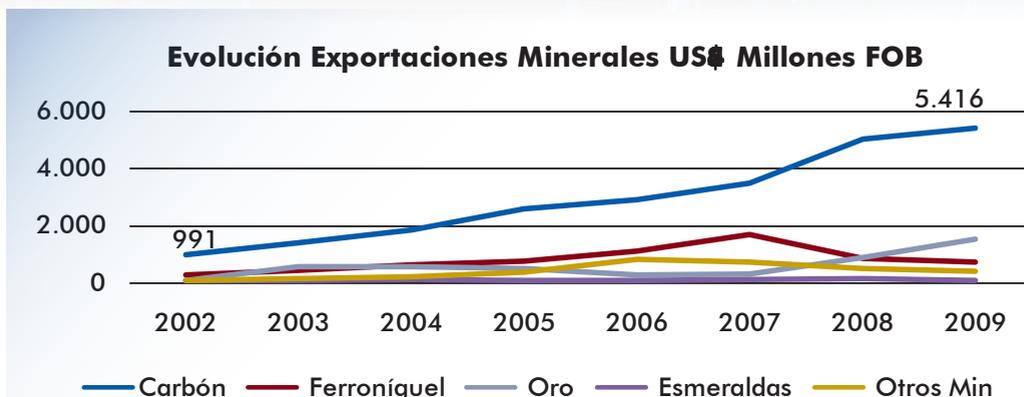


Figura 40. Evolución Exportaciones Minerales US\$ Millones FOB  
Fuente: Ministerio de Minas y Energía, Memorias al Congreso Nacional 2009-2010

Para este último cuatrienio el indicador de las exportaciones mineras expresado en términos de porcentaje de participación sobre el total exportado por el país, muestra una tendencia a la baja en el periodo 2007 -2008; sin embargo su recuperación es notoria y continua con tendencia alcista para lo proyectado en los próximos años. El porcentaje en términos de divisas seguirá aumentando en la medida del ciclo de buenos precios de minerales y metales se mantenga en los actuales niveles.

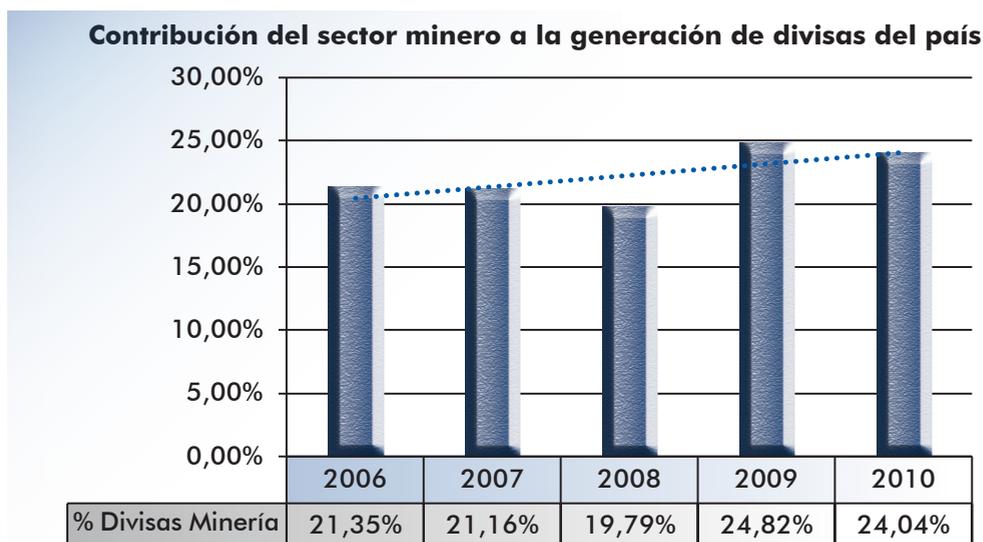


Figura 41. Contribución del sector minero a la generación de divisas del país.  
Fuente: Estadísticas UPME, Ministerio de Minas y Energía, (II Trimestre 2010 Datos DANE, Proyección Total 2010 Proyectado UPME)

## 2.2.6. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

La Inversión Extranjera Directa - IED que actualmente ingresa al país es sin duda alguna la señal del buen desempeño de la economía colombiana, además del creciente interés de los inversionistas por América Latina como receptora de grandes capitales de inversión. Las políticas del Gobierno Nacional como el decreto 4743 de 2005 han impulsado este resultado, dando continuidad al Plan Vallejo que desde 1967 mediante el cual se otorgan una serie de exenciones arancelarias a las importaciones de maquinaria y equipo utilizadas en el ciclo minero, así como actividades relacionadas con la exploración y explotación de hidrocarburos.

Esta combinación de incentivos genera la dinámica de la inversión extranjera hasta hoy, mostrando en el sector petrolero crecimientos de más de 5 veces al pasar de US\$ 449 millones en el 2002 a US\$ 2.428 millones en el año 2009, lo que representa más de un 441%. Similarmente en el sector minero las inversiones pasaron de US\$ 466 millones en el 2002 a aproximadamente US\$ 3.054 millones en el 2009, con un crecimiento del 555%<sup>29</sup>.

Sin embargo, este “boom en la inversión en exploración” responde a la creciente demanda y escasez de los recursos mineros y de petróleo, que ha generado un flujo adicional de inversión. De una u otra forma el beneficio económico y social de la creciente IED en Colombia ha sido evidente pues estos sectores incrementaron en forma sostenida sus aportes a los ingresos del Estado por concepto de exportaciones, impuestos y aportes a las regiones especialmente por regalías.

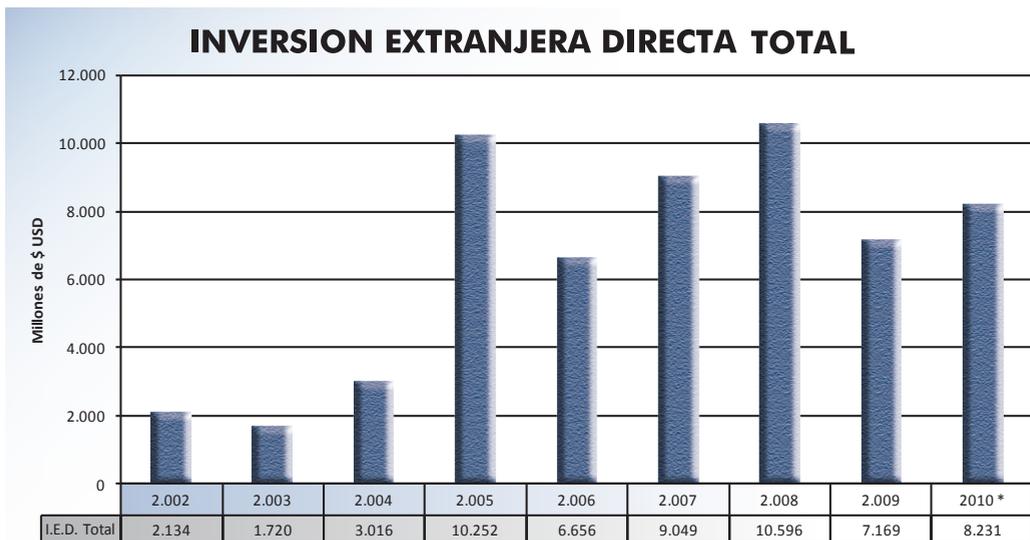


Figura 42. Inversión Extranjera Directa Total  
Fuente: Banco de la República, \* estimación UPME

Según las cifras consolidadas por el Banco de la República, la IED durante el año 2008, alcanzó un registro histórico, al ingresar por este concepto cerca de US\$ 10.596 millones. Sin embargo, la tendencia alcista de la IED, desde el año 2005, fue definitiva cuando ingresaron al país flujos cercanos a los US\$10.252 millones. Actualmente Colombia es el cuarto país receptor de la IED directa en América Latina después de Brasil, México, Chile y se encuentra preparado para recuperar los niveles de inversión del 2008.

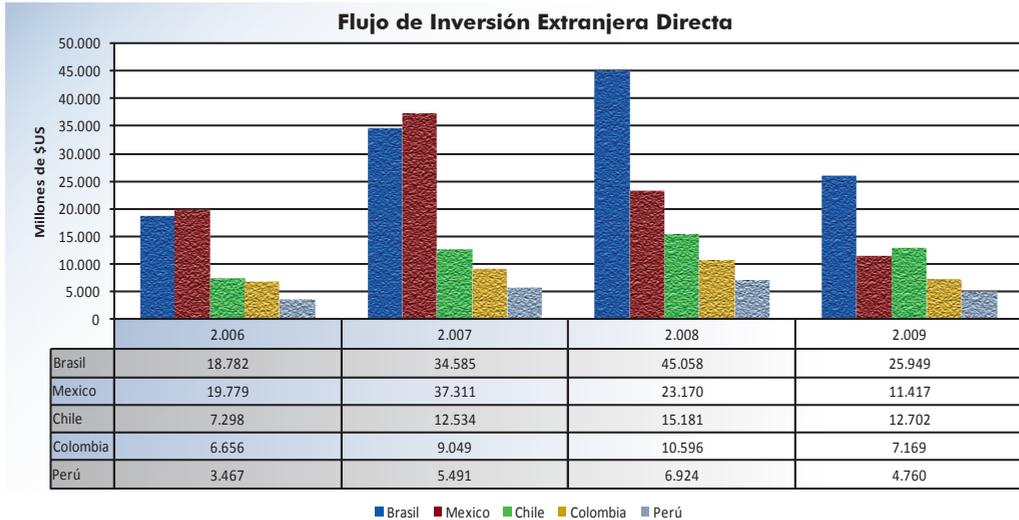


Figura 43. Flujo de Inversión Extranjera Directa  
Fuente: Cepal, unidad de información pública e internet.

Por ramas de actividad económica la IED durante el año 2009, estuvo dirigida principalmente al sector minero captando el 28,2% de la inversión total. Además, fue el único sector que mantuvo una tendencia positiva en los flujos de inversión. La inversión extranjera directa entre el 2008 y 2009, cayó en cerca de US\$ 3.428 millones.

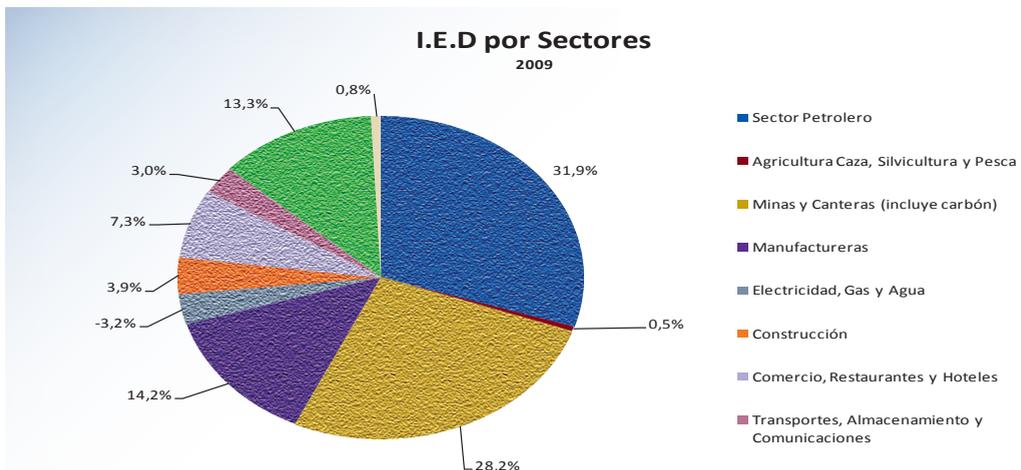


Figura 44. Inversión Extranjera por sectores de la economía  
Fuente: Banco República, 2009

El futuro muestra que además de la inversión en la expansión de los proyectos de carbón y níquel, también ha aumentado la demanda en la adjudicación de áreas libres para la exploración de metales preciosos y básicos. Las inversiones en minería en los últimos años de BHP Billiton en la mina CerroMatoso y del consorcio AngloAmerican Coal-BHP Billiton y Glencore, propietarios de la mina del carbón del Cerrejón en la Guajira alcanzan cerca de US\$ 2.500 millones.

### INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MINERÍA (MILLON US\$)

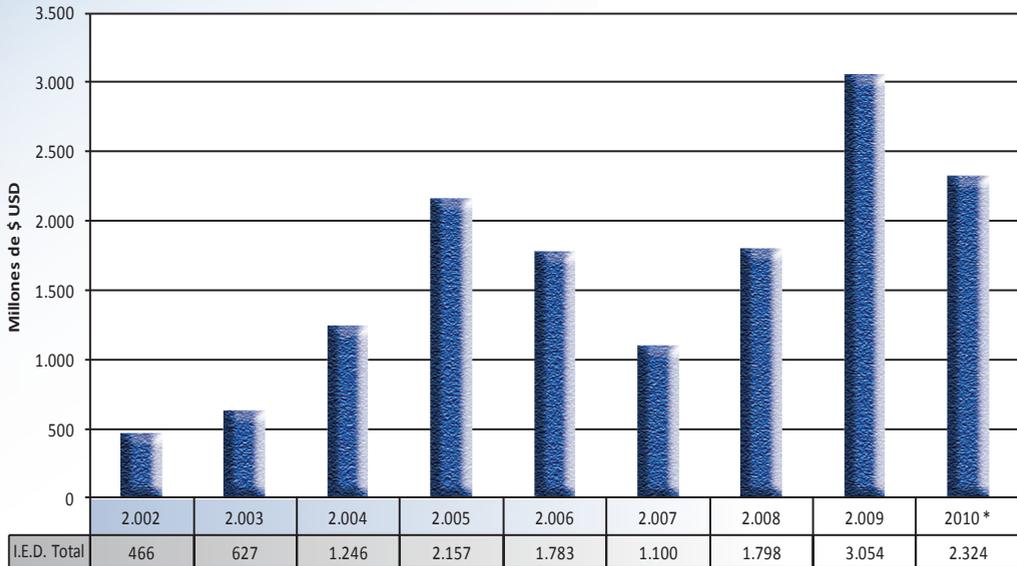


Figura 45. Inversión Extranjera Directa en Minería  
Fuente: Banco República, 2009, \* cifras estimadas 2010

De la misma forma, las inversiones realizadas por la empresa americana Drummond alcanzaron un acumulado en los últimos años de US\$5.000 millones dólares<sup>30</sup> en la apertura de las minas de carbón de El Descanso, Rinconhondo, y Similoa en la Jagua de Ibirico, Cesar; así como en la ampliación del puerto con capacidad para 70 millones de toneladas y en la construcción de la segunda línea férrea de FENOCO.

En minería de metales base y preciosos, principalmente oro, los pagos de canon superficiario que han realizado algunas multinacionales como Barrick Gold y AngloGold Ashanti y numerosas empresas junior de exploración, auguran el nacimiento de nuevos desarrollos mineros en el país.

### 2.2.7. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PARA MINERÍA (% PIB)

La infraestructura ha mejorado en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC) en la última década<sup>31</sup>, a pesar de que en la región actualmente su inversión es menor al 2% del Producto Interno Bruto (PIB), en contraposición con inversiones cercanas a 3,7% entre 1980 y 1985. Según los expertos el gasto en infraestructura debería ser del 4 al 6% anual para alcanzar o estar a la altura de países que en el pasado se encontraban más atrasados, como Corea y China.

El mismo informe indica que el déficit de infraestructura disminuye la productividad y la competitividad de las empresas latinoamericanas y genera una desaceleración del crecimiento económico. Los costos de logística (transporte y almacenamiento) son elevados en la región, y, en gran medida, esto se debe a una inadecuada infraestructura de transporte. Los costos representan aproximadamente un 10% del valor del producto en países industrializados, pero en la región varía entre el 15% en Chile y 34% en Perú. Colombia ha mejorado su infraestructura pero es insuficiente y su atraso es de proporciones preocupantes.

En consecuencia el desarrollo de la infraestructura de transporte en Colombia tomó una dinámica de progreso acelerado en los últimos cinco años, por la puesta en marcha de grandes obras que se mencionan en el indicador 2.2.9 Capacidad de Transporte Terrestre.

En el tema aéreo, se han culminado las obras en 6 aeropuertos comunitarios, iluminación de las pistas de ciudades capitales y terminales aéreas en la zona de la Amazonía en límites con Brasil. Actualmente la Aeronáutica lleva a cabo la concesión de los aeropuertos de Bogotá, San Andrés y Providencia.

Para el desarrollo fluvial se han programado una serie de obras dentro de las cuales se destacan, las labores en los principales ríos del país, Cauca y Magdalena en los puertos de Wilches, Capulco, Galán y la entrega en obra definitiva de puerto Berrío, con el apoyo del Instituto Nacional de Vías y la Corporación del Río de la Magdalena (CorMagdalena)

Con relación a los puertos marítimos se han programado inversiones en Buenaventura, Santa Marta y Barranquilla, en expansión de patios de acopio y contenedores, modernización de estructuras de cargue y descargue por un valor de US\$750 millones. Sin embargo el desarrollo de los ríos colombianos presenta algunos inconvenientes como la gran limitación de recursos para el sostenimiento de canales navegables y los altos costos para recuperar la navegabilidad a causa de la sedimentación.

Las concesiones férreas han logrado importantes avances en las obras de rehabilitación. En el Pacífico, está listo el tramo Buenaventura-Cartago, se trabaja en el trayecto Cartago-La Felisa y muy pronto se entregará el ramal de La Tebaida. Actualmente está en operación el tramo Bogotá - Belencito, con 257 kilómetros y La Loma - Puerto Drummond y continúan las gestiones en relación al ferrocarril de Carare.

31 Infraestructura en América Latina y el Caribe: tendencias recientes y retos principales, elaborado por el Banco Mundial.

En el Atlántico se avanzó en la expansión de una segunda línea férrea, con un volumen de carga carbonífera de 16 millones de toneladas en el 2003 y de 22 millones en el año 2006. Los ferrocarriles con operación privada en Colombia movieron 63 millones de toneladas de productos en el 2007, incluyendo el tren del Cerrejón que se opera en la mina a carbón a cielo abierto más grande de Latinoamérica, lo que ubica a Colombia en el cuarto lugar en el movimiento de carga ferroviaria en toda América.

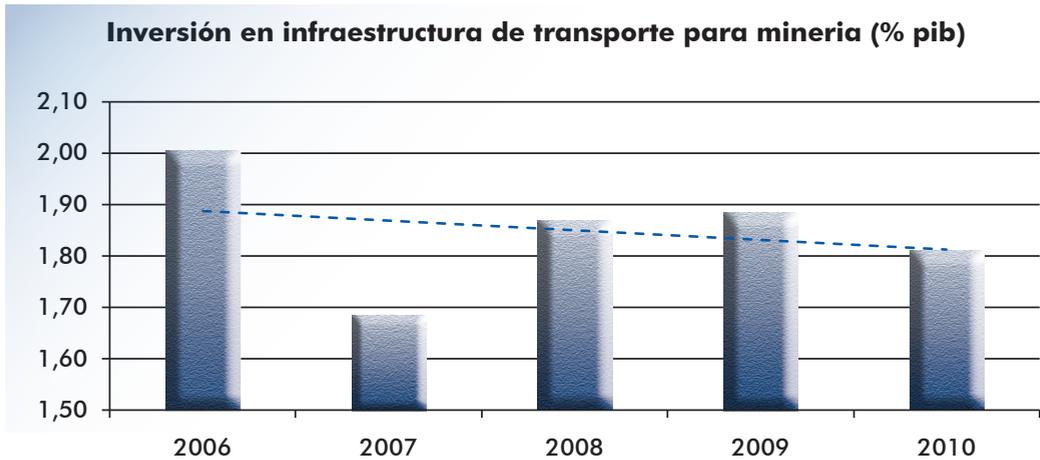
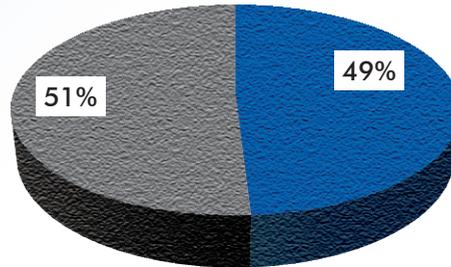


Figura 46. Inversión en infraestructura de transporte para minería (%pib)  
 Fuente: Estadísticas DNP, Portal WEB, 2006-2009, Año 2010, proyectado UPME

De acuerdo con las cifras la inversión promedio en infraestructura como porcentaje del PIB en el último cuatrienio alcanzó 1,47%. Con relación a las inversiones de la industria privada en infraestructura para el sector minero, se pueden resaltar las obras de expansión realizadas en Puerto Bolívar, el sector del Cesar-Guajira con obras de rehabilitación vial, la expansión de los puertos de Drummond y Glencore en la Costa Norte que alcanzan inversiones de US\$400 millones. La atracción del sector privado para invertir en infraestructura ha sido un condicionante fundamental para avanzar en los propósitos del Gobierno Nacional en mejorar la competitividad de la industria.

## Inversión Infraestructura 2009 (Billones de Pesos)

■ Inversión Pública ■ Inversión Privada



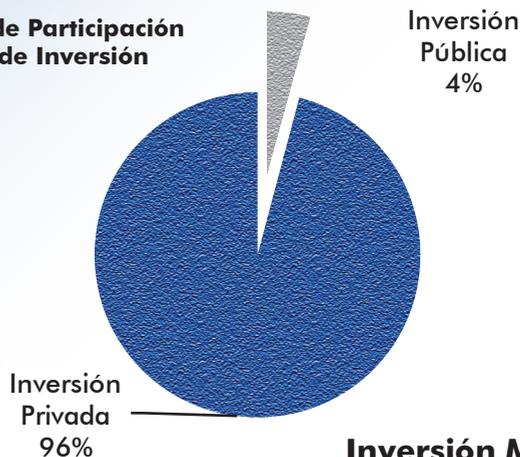
**Total Inversión : 27.3 Billones**

Figura 47. Inversión Infraestructura 2009

Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

Para el año 2009, la inversión en infraestructura para el Sector Minas y Energía alcanzó 27,3 Billones, de la cual 13,9 Billones correspondieron a inversión privada y 13,4% a inversión pública. De este gran total 23,6 Billones de pesos, se invirtieron en Hidrocarburos, 1,7 Billones en Energía y 1,9 Billones fueron invertidos en el Sector Minero.

## Porcentaje de Participación por Tipo de Inversión



## Inversión Minería 2009

Figura 48. Porcentaje de Participación por Tipo de Inversión

Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

Las inversiones en minería están principalmente dirigidas hacia alcanzar exportaciones cercanas a los 100 Millones de Toneladas de carbón en el año 2012. En el caso del sector público la inversión proviene principalmente de recursos de regalías para el fomento minero y el avance de obras de infraestructura relacionadas con las regiones mineras.

**Tabla 9. Montos de Inversión Pública y Privada**

Inversión	Programa	Proyecto	Miles de Millones 2009
Privada	Cerrejón Zona Norte	Incremento Producción Expansión Puerto Bolívar	1.843
	Glencore, Drummond	Aumento Capacidad de Carga y Desarrollo del Pto. Ciénaga	39
Pública	Ingeominas	Conocimiento del Potencial Subsuelo	
	Regalías	Apoyo Fomento Minera (Infraestructura para el Desarrollo)	39
<b>TOTAL</b>			<b>1.922</b>

Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

### 2.2.8. CAPACIDAD PORTUARIA INSTALADA DESTINADA A EXPORTACIÓN DE CARBÓN (MTON)

Uno de los principales elementos de competitividad para la minería es la capacidad portuaria instalada para el movimiento de carga desde los distritos mineros hacia los destinos de exportación. El actual sistema portuario Colombiano comprende 122 instalaciones, distribuidas en<sup>32</sup>:

- 5 Sociedades Portuarias Regionales
- 9 Sociedades Portuarias de Servicio Público
- 7 Sociedades Portuarias Privadas de Servicio Privado
- 44 Muelles Homologados
- 10 Embarcaderos o muelles de cabotaje para naves menores y
- 47 otras facilidades portuarias

El 95% de las exportaciones se movilizan a través de las 5 sociedades portuarias regionales y los 5 puertos especializados para la movilización de carbón y petróleo.

Durante el año 2009<sup>33</sup>, el volumen de carga movilizado por puertos alcanzó 120 millones de toneladas, de los cuales La Zona Portuaria de Santa Marta tiene una participación del 30% de la movilización de la carga a nivel nacional. Las principales exportaciones son las de carbón realizadas por la Sociedad Portuaria Drummond Ltda. (20.247.806 toneladas) y las efectuadas por la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta (7.186.118 toneladas).

32 Cámara Colombiana de Infraestructura, 2007

33 Cifras Cámara Colombiana de Infraestructura

La zona Portuaria de la Guajira, con una participación del 27% del total del tráfico portuario del país movilizó 32.402.295 toneladas, experimentando un incremento del 6,4% en su movimiento respecto al promedio 2007-2008 (30.456.147 toneladas), y representado fundamentalmente por las exportaciones de carbón del Cerrejón.

La capacidad de los puertos carboníferos sigue siendo un cuello de botella para el carbón de exportación y para el sinnúmero de materias primas minerales y otros productos elaborados de la industria de la construcción. Esta problemática ha recibido una serie de transitorias soluciones y aún ninguna de ellas se materializa en un proyecto real que alivie la carencia de puertos alternos a los conocidos. En la tabla se muestra la capacidad portuaria actual de los puertos en Colombia, todos ellos localizados en la Costa Norte del país.

**Tabla 10. Capacidad Portuaria Puertos Carboníferos de Colombia, 2009**

	Capacidad Miles de Ton año
<b>Magdalena</b>	
Carbosan	2.000
Prodeco	4.000
Drummond	22.000
Sociedad Portuaria de Ciénaga	1.500
<b>Guajira</b>	
Puerto Bolívar	29.000
<b>Atlántico</b>	
Sociedad Portuaria Barranquilla	500
Atlantic Coal	900
Cementos del Caribe	1.000
<b>Bolívar</b>	
Colclínker	1.000
Sociedad Portuaria de Cartagena	200
<b>Sucre</b>	
Sociedad Portuaria del Golfo de Morrosquillo	100

Fuente: Ministerio de Transporte. Anuario Estadístico 2009

La capacidad portuaria en cada uno de los puertos responde al interés particular de las empresas de mejorar el tamaño de sus exportaciones. En este sentido, no sólo la industria minera sino varios sectores de la industria del país se han volcado a solicitar concesión de puertos. La inversión para la exportación de carbones y aumento en la capacidad portuaria ha sido ejecutada entonces con recursos privados, quienes a su vez deberán decidir si otorgan accesos o no para el uso de esta infraestructura.

El puerto del Cerrejón amplió su capacidad hasta 30MT, siendo de 22MT en el 2002. De igual manera la compañía Drummond modernizó su puerto de salida, mejorando sus estándares de eficiencia y ambientales. Este puerto tiene una capacidad actual para recibir y cargar 30 millones de toneladas anuales y con un potencial de expansión para llegar hasta 60 millones de toneladas anuales.

Carbosan planea de la misma forma invertir cerca de 127 millones de dólares para desarrollar obras de ampliación del terminal y capacidad en el manejo de contenedores con tecnología de punta. Su capacidad portuaria en el 2008 alcanzó un volumen de carga de 7,2Mton.

Aunque el sector privado ha realizado inversiones por lograr mayor competitividad en sus exportaciones mejorando las condiciones portuarias, aún se necesita mayor disposición del Estado en asegurar la salida de los productos mineros por las dos costas de nuestro país.

Hace más de una década el sector minero crece en términos de producción y evoluciona favorablemente hacia la demanda internacional, alcanzando hoy el tercer puesto en exportaciones de carbón del mundo. El crecimiento entre el 2002 y el 2009 de la carga de carbón ha tenido una variación del 93%, esto es cercano a 30 Mton adicionales en volumen.

No obstante lo anterior, se hace evidente para el Sector Minero contar con un puerto multimodal que permita dinamizar aún más el volumen de carga y que facilite el acceso en términos de competitividad a medianas y pequeñas empresas que mantienen en stock su carbón por los costos de transporte y portuarios para el envío de su producto al exterior.

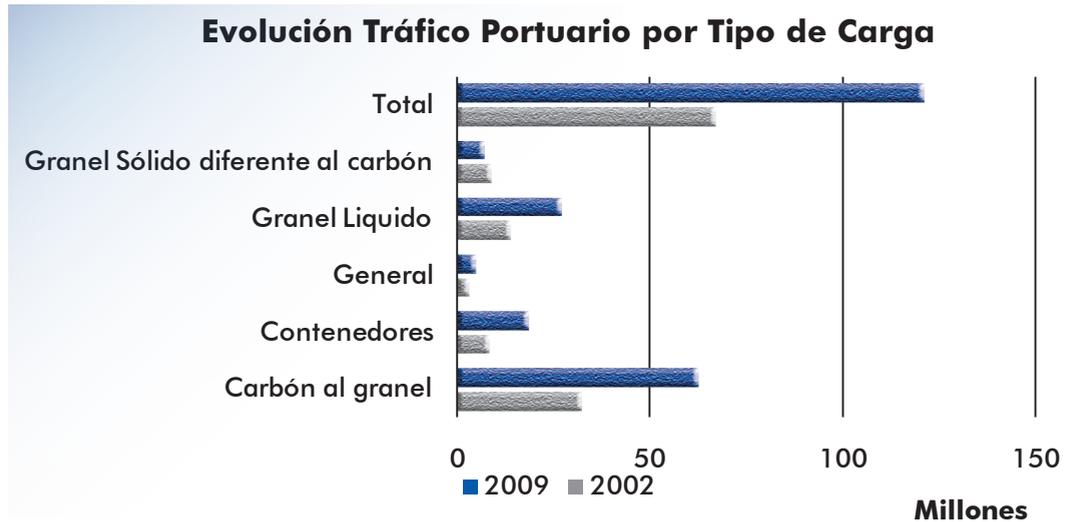


Figura 49. Evolución Tráfico Portuario por Tipo de Carga  
Fuente: Estadísticas DNP, CONPES, 2009

El indicador que se encuentra establecido para medir la capacidad portuaria en puertos se restringe a la carga del carbón de exportación, para esta medida no se tiene en

cuenta minerales para la industria de la construcción y algunos como cemento que no se consideran productos del sector minero.

De acuerdo con los datos obtenidos de la Cámara Colombiana de Infraestructura, el Ministerio de Transporte y algunos datos de las páginas web respectivas de los puertos mencionados, se presenta el cálculo del indicador y su tendencia para el último cuatrienio.



Figura 50. Capacidad Portuaria instalada a exportación de carbón (mton).

Fuente: Datos Cámara Colombiana de Infraestructura, Ministerio de Transporte 2008-09.

### 2.2.9. CAPACIDAD DE TRANSPORTE TERRESTRE (KM)

La Red Vial Nacional<sup>34</sup> se encuentra regulada por el Ministerio de Transporte a través del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y sus oficinas a nivel regional. En algunos casos la regulación de las vías se otorga por concesión a particulares o terceros que apoyan estas funciones en algunos sectores. El sistema<sup>35</sup> está constituido por la red primaria (grandes troncales, a cargo de la Nación), red secundaria (a cargo de departamentos y municipios) y red terciaria (constituida por carreteras terciarias o caminos vecinales, que son aquellos de penetración que comunican una cabecera municipal o población con una o varias veredas, o aquella que une varias veredas entre sí).

34 En DNP: Dirección de Infraestructura y Energía Visión 2019: La red vial nacional (arterial) está constituida por aquellas carreteras principales que van en sentido norte-sur, denominadas troncales; aquellas que van en sentido este-oeste y que conectan las troncales, denominadas transversales; y las que unen las capitales de departamento con la red principal, con características de volumen de tráfico considerables. La red vial regional (vascular) corresponde a la red de menores especificaciones que conecta las cabeceras municipales con la red arterial, las cabeceras municipales entre sí y éstas con sus respectivas veredas.

35 En INVIAS: La red de carreteras del país es de alrededor 164.000 km de los cuales un 15% se encuentra pavimentado. De los 164.000 km, 16.776 son de red primaria, de los cuales 13.296 están a cargo del INVIAS, y 3.380 son concesionados (Instituto Nacional de Concesiones - INCO); 147.500 km son de red secundaria y terciaria distribuidos así: 72.761 km a cargo de los departamentos, 34.918 a cargo de los municipios, 27.577 del Instituto Nacional de Vías, y 12.251 km de los privados. A su vez el país cuenta con 629,1 km de dobles calzadas para el año 2009.

Debido a la configuración geográfica del país, el sistema de carreteras se ha consolidado parcialmente en el eje norte-sur, a través de las vías troncales que recorren los valles de los ríos y bordean las cordilleras. Sin embargo, en el sentido este-oeste, la red vial no ofrece una articulación que complemente la red troncal. Adicionalmente, las condiciones de capacidad y servicio que ofrecen las vías son heterogéneas e independientes de las fluctuaciones del tráfico. Es así como encuentran en un mismo corredor vial sectores con excelentes niveles de servicio y otros en muy mal estado<sup>36</sup>.

Colombia, desde inicios de la década de los noventa inició un proceso de participación privada en la construcción, rehabilitación y mantenimiento de infraestructura nueva y existente. Como resultado de esta política, se ha logrado modernizar y mejorar la red vial, portuaria y aeroportuaria, y se ha iniciado el proceso de rehabilitación de la red férrea. Actualmente, existen concesiones viales del orden nacional, departamental y municipal; concesiones portuarias, representadas en las Sociedades Portuarias Regionales (SPR) y otros puertos; concesión de tres aeropuertos y de la segunda pista de Eldorado; así como dos concesiones férreas (Atlántico y Pacífico).

Durante el Plan de Gobierno “Hacia un Estado Comunitario 2002-2008” el énfasis de la política de transporte fue el de mejorar la conectividad entre las áreas productivas y las instalaciones para exportación, tales como puertos y aeropuertos. Los montos de inversión nacional en su mayoría fueron destinados a carreteras de gran extensión y a los gobiernos departamentales se les ofreció la posibilidad de optar por créditos de 25 años para financiar las redes viales locales.

La iniciativa de mejorar y desarrollar vías de gran longitud, responde a la necesidad del Gobierno Nacional a mejorar el transporte de bienes para su exportación, reduciendo los costos y ampliando las posibilidades de mercado. También forma parte de la iniciativa de la integración de las regiones, las cuales se ven altamente favorecidas con la construcción de vías entre otras.

Los proyectos planteados dentro del Plan 2500<sup>37</sup> a desarrollar por INVIAS, representan importantes avances para el Sector Minero Nacional, con incidencia sobre el comercio del carbón, y de otros productos de origen minero que se manejan en grandes volúmenes. En este tema ha sido importante la labor que ha desarrollado el gobierno en forma articulada con el sector privado y que tuvo como punto de partida el plan de expansión de la infraestructura de transporte y portuaria para el desarrollo minero, con incidencia sobre el comercio de carbón.

Dentro de las obras relevantes están las siguientes algunas con resultados significativos y otras que se han visto con fuertes retrasos:

- Carretera Bogotá-Buenaventura proyectado para el 2010 (doble calzada Bogotá-Girardot, doble calzada Girardot-Ibagué-Cajamarca, túnel de La Línea y doble calzada Buga-Buenaventura) favorecerá a los productores de carbón de

36 En DNP: Dirección de Infraestructura y Transporte Visión 2019

37 El Programa de Infraestructura Vial para el Desarrollo Regional, Plan 2500, tiene como objeto la pavimentación, reconstrucción y/o repavimentación de 3,160 Km. de carreteras del orden primario, secundario y terciario, distribuidas en 31 departamentos del territorio nacional.

Boyacá, Cundinamarca y Antioquia al proporcionarles un puerto sobre el Pacífico capacitado para el manejo de graneles.

- Troncal del Magdalena a través de la Transversal del Carare (Barbosa-Vélez -Landázuri-Puerto Araujo), la Transversal Central de Boyacá (Pto. Boyacá-Chiquinquirá), la Troncal del Carbón (Samacá-Ubaté) y el Corredor Vial Tibú-La Mata (departamentos de Norte de Santander y Cesar).
- Adecuación de las vías El Ebanal-Florida (Guajira) y El Burro-Tamalameque (Cesar)
- Vial Binacional entre Agua Clara y La Fría el Corredor

El indicador de desarrollo sectorial en este aspecto, muestra un avance significativo y proporcional a la ejecución de las obras programadas por el Gobierno Nacional.

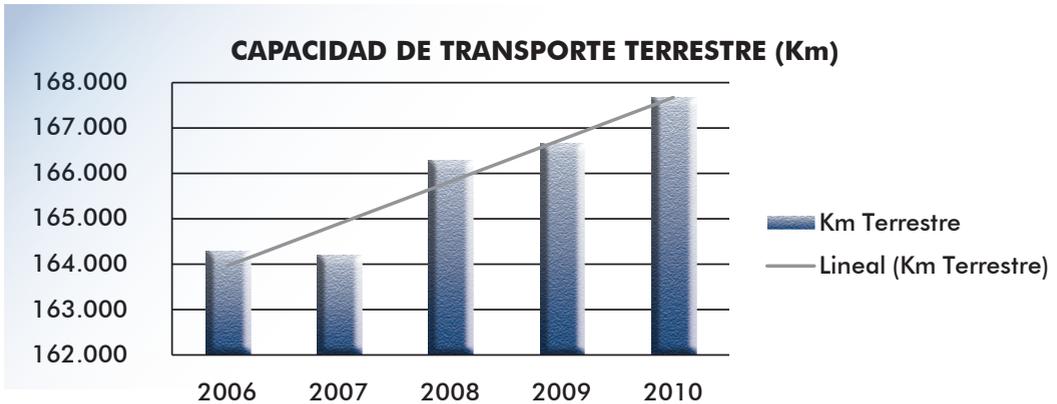


Figura 51. Capacidad de Transporte Terrestre (Km).  
Fuente: Ministerio de Transporte

La inversión pública para el 2009, alcanzó 3,4 billones de pesos, de este presupuesto INVIAS maneja cerca del 60% del presupuesto, dirigido principalmente a los programas de Nuevas Autopistas para la Competitividad (Concesiones Viales y Férreas) \$659.854 millones de pesos y Corredores arteriales Complementarios de Competitividad \$405.178 millones.

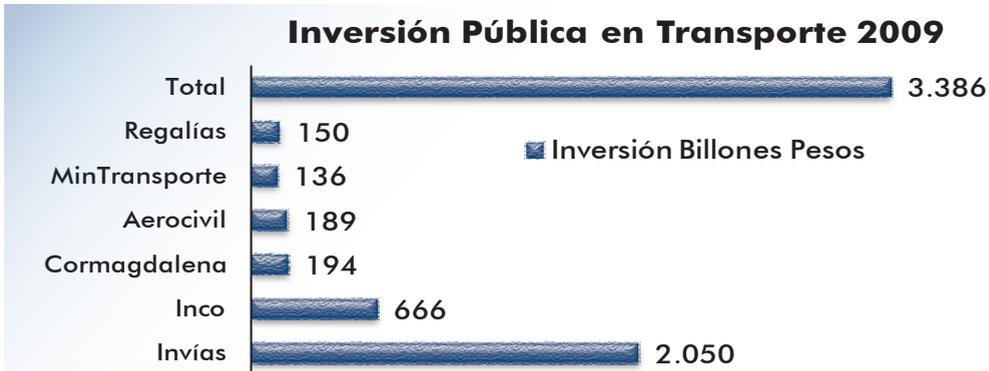
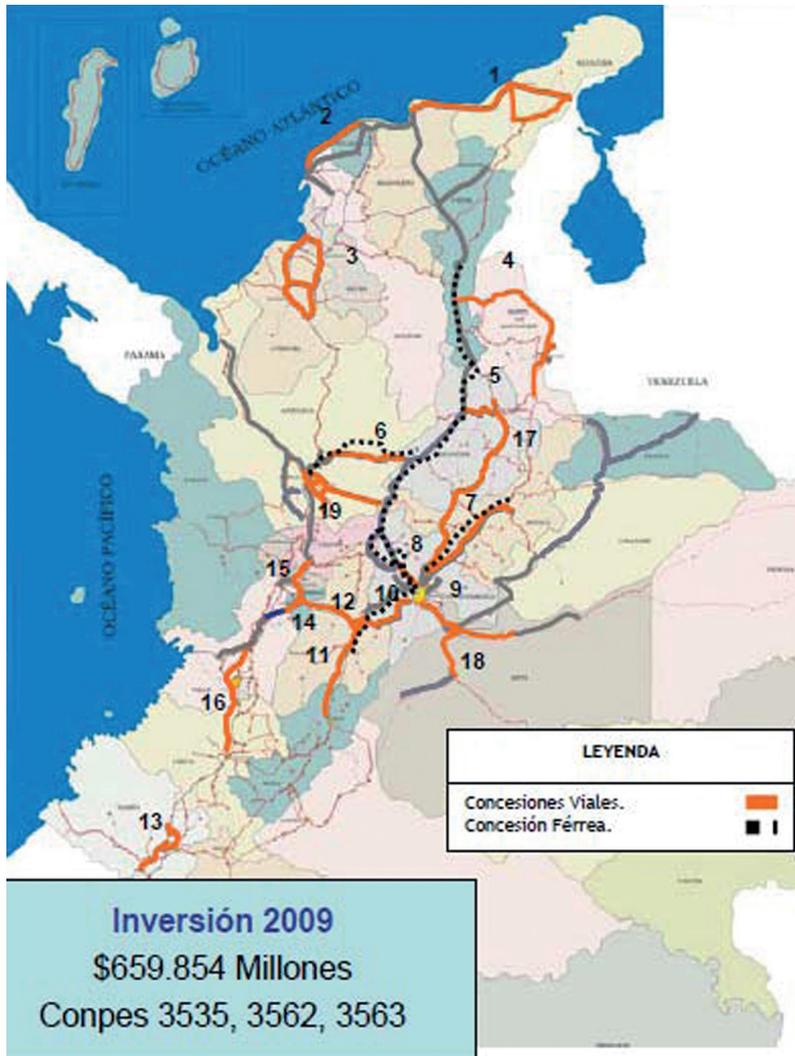


Figura 52. Inversión Pública en Transporte 2009  
Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

Figura 53. Mapa Autopistas para la Competitividad



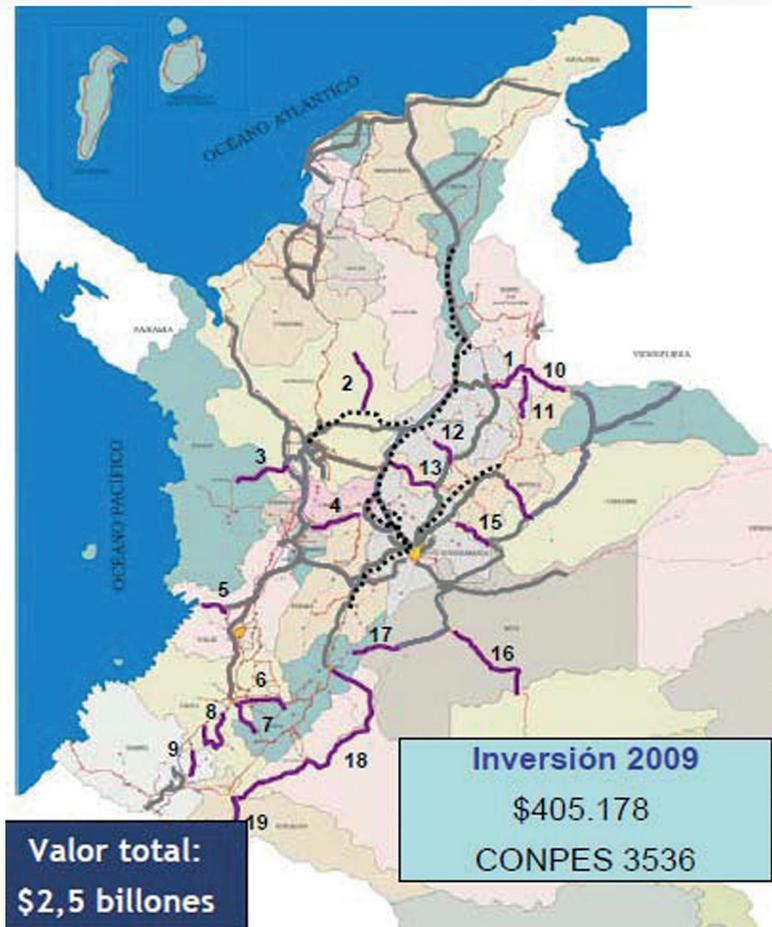
**Programa Nuevas Autopistas para la Competitividad**

**No. Concesión**

- |   |  |
|---|--|
| 1 Santa Marta- Rioacha-Paraguachón      | 12 Girardot-Ibagué-Cajamarca           |
| 2 Cartagena-Barranquilla                | 13 Rumichaca-Pasto-Chachaguí           |
| 3 Córdoba-Sucre                         | 14 Pereira-La Victoria                 |
| 4 Área Metropolitana de Cúcuta          | 15 Armenia-Pereira-Manizales           |
| 5 Área Metropolitana de B/manga         | 16 Malla Vial del Cauca y Cauca        |
| 6 Ruta de la Montaña (Barbosa-Cisneros) | 17 Zipaquirá-Palenque                  |
| 7 Bogotá-Tunja-Sogamoso                 | 18 Carretera Nacional del Meta         |
| 8 Siberia-La Punta- El Vino             | 19 Desarrollo Vial Oriente de Medellín |
| 9 Bogotá-Villavicencio                  | 20 Fontibón-Facatativá-Los Alpes       |
| 10 Bogotá-Girardot                      | 21 Ruta Caribe                         |
| 11 Neiva-Espinal-Girardot               | 22 Sistema Ferroviario Central         |

Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

Figura 54. Mapa Corredores Complementarios para la Competitividad



**Programa Corredores Complementarios para la Competitividad**

No. Tramos a Intervenir

- |   |   |
|---|---|
| 1 Doble Calzada B/manga-Cucuta. Tramo: B/manga-Pamplona             | 10 Carretera de la Soberanía : Tramo La Lejía-Saravena            |
| 2 Troncal Nordeste: Tramo Vegachí-Zaragoza                          | 11 Via Troncal Central del Norte: Tramo La Palmera-Presidente     |
| 3 Transversal Medellín-Quibdó Tramo: C. Bolívar-La Manza-Quibdó     | 12 Via Transversal del Carare: Tramo Cimitarra-Velez              |
| 4 Via Transversal Cafetera Tramo Honda-Manizales                    | 13 Via Transversal de Boyacá tramo Pto. Boyacá-Chiquinquirá       |
| 5 Doble Calzada Bogotá-Buenaventura Tramo: Loboguerrero-Cisneros    | 14 Via Transversal del Cusiana. Tramo El Crucero-Aguazul          |
| 6 Via Transversal El Libertador Tramo: Popayán-Inzá-La Plata        | 15 Via Transversal del Sisga : Tramo: El Sisga-El Secreto         |
| 7 Via Corredor del Paletará: Tramo Popayán-Paletará-Isoños          | 16 Via Marginal de la Selva: Tramo Fragua-Caguán                  |
| 8 Via Anillo del Macizo Colombiano . Tramo: Rosas-La Sierra-Bolívar | 17 Via Transversal de la Macarena: Tramo San Juan Arama-Colombia  |
| 9 Via Norte de Nariño: Tramo Buesaco-El Empate-Higuerones           | 18 Via Corredor de las Palmeras: Tramo Fuente de Oro-S.J Guaviare |
|   | 19 Via Corredor del Sur: Tramo Santa Ana-San Miguel               |

Fuente: Cálculos DNP, Inversión Infraestructura 2009

A pesar de los esfuerzos del Gobierno Nacional en avanzar en el desarrollo de Infraestructura para el país, el índice de Desempeño Logístico<sup>38</sup> del Banco Mundial, que evalúa diversos factores que inciden el comportamiento de la logística de comercio exterior, muestra que Colombia ocupó en 2007 el puesto 82 del ranking de una muestra de 150 países, ocupando entre los países de la región el penúltimo lugar, ubicándose por debajo del promedio de Suramérica, e incluso de Latinoamérica y el Caribe.

La situación en la actualidad puede ser mejor que los datos que revela el informe pues el avance en el plan de infraestructura del país muestra un avance cercano al 70%<sup>39</sup>, que corresponde a un avance de 2500 Km de pavimentación y adecuación de vías, pero esto no compensa las necesidades actuales.

## 2.2.10 APOORTE FISCAL PAGADO POR LAS EMPRESAS MINERAS

En épocas de la Nueva Granada “la economía en Colombia, era una economía *natural*, con un sector minero que generaba buena parte del excedente del Virreinato. En las demás actividades económicas, los arrendatarios y de las haciendas, los indígenas tributarios y aun los esclavos, los artesanos y los transportistas que guiaban recuas de mulas o llevaban la carga en su propio lomo dedicaban la mayor parte de su energía a lograr su subsistencia”<sup>40</sup>.

El producto transado en los mercados internacionales y como circulante surgía de la producción de oro, que se cambiaba por bienes de lujo y otros más necesarios: molinos, trapiches, medios de transporte, armas, etc. Las cifras de las exportaciones de oro eran del orden de 2 millones de pesos plata anual, pero también se transaba con algodón, añil, tagua y otros productos, en menor cuantía. El impuesto a la minería en aquella época había sido reducido sustancialmente por los Borbones para fomentar la actividad, del 5% inicial al 3%, lo cual debió tener efectos multiplicadores y conducir a una mayor prosperidad general. El monto recolectado del impuesto por el oro producido fue por lo general un 10% de los impuestos totales.

Lo anterior muestra la inserción del sector minero en la historia económica del país. En la actualidad, adicionalmente a los recaudos por impuestos, que igualmente son aplicables a cualquier actividad económica, el sector minero es fuente de divisas, de inversión extranjera, de desarrollo de infraestructura y de una amplia gama de servicios y empleos directos e indirectos en las regiones donde se establece.

En la década de los años 70's y los primeros 80's, el comportamiento del flujo anual de inversión extranjera dirigida al país no superaba los US\$ 400 millones. Durante el período 1984-1986 el registro de inversión extranjera promedio sufrió un ascenso relevante y alcanzó US\$ 754,5 millones destinados al desarrollo de proyectos de hidrocarburos y minería -principalmente del proyecto Cerrejón-. Los niveles de inversión extranjera desde entonces se han mantenido estables y crecientes y siendo significativos en el posicionamiento del sector minero en la economía de la nación.

38 Logistics Performance Index- LPI de Banco Mundial, 2008

39 INVIAS, reporta el avance del Plan 2500 emitido por el Gobierno Nacional, WEB INVIAS [www.invias.gov.co](http://www.invias.gov.co).

40 El PIB de la Nueva Granada en 1800: auge colonial, estancamiento republicano. Salomón Kalmonovitz. Revista de Economía Internacional, 2006.

Durante el cuatrienio 2006-2009, la situación fiscal del sector Minero sigue siendo relevante y creciente para el país. En el 2009, alcanzó 1,41 billones creciendo en el período casi en un 20%.

Las empresas mineras contribuyen de manera significativa a los ingresos corrientes de la Nación por la vía del pago de impuestos de renta y de patrimonio, gravamen a los movimientos financieros e IVA. Según cálculos realizados por Fedesarrollo<sup>41</sup> en el año 2006 se pagaron \$1,074 billones de pesos por concepto de impuesto de renta, cifra que corresponde aproximadamente al 4,8% del total recaudado por ese concepto y que estiman equivalentes a 8,5 veces la suma pagada en el año 2000, que calculan en \$125.781 millones de pesos. Según cálculos de esta misma fuente, los pagos por impuesto de patrimonio que efectúan las empresas mineras representan el 2,6 del recaudo total de esos tributos, al tiempo que los pagos por IVA los estiman en el 0,62% del total recaudado.

### Participación de los aportes mineros en los recursos recaudados por impuestos de renta e IVA

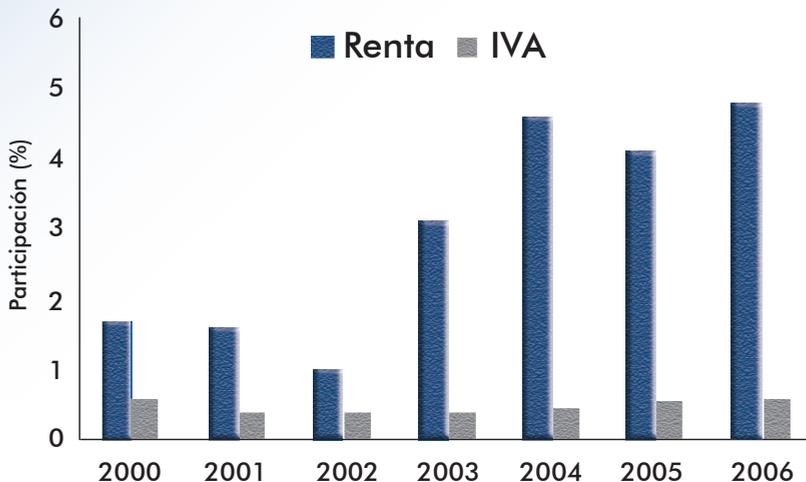


Figura 55. Participación de los aportes mineros en los recursos recaudados por impuestos de renta e IVA  
Fuente: Fedesarrollo, 2008

Los aportes tributarios del sector minero al Estado también incluyen varios gravámenes, tasas y contribuciones del orden nacional, así como varios impuestos y contribuciones a las entidades territoriales donde operan sus minas y donde embarcan sus productos.

41 Cárdenas, Mauricio y Reina, Mauricio, *La minería en Colombia: Impacto socioeconómico y fiscal*, Cuadernos Fedesarrollo, Bogotá, 2008

### Aporte fiscal pagado por las empresas mineras

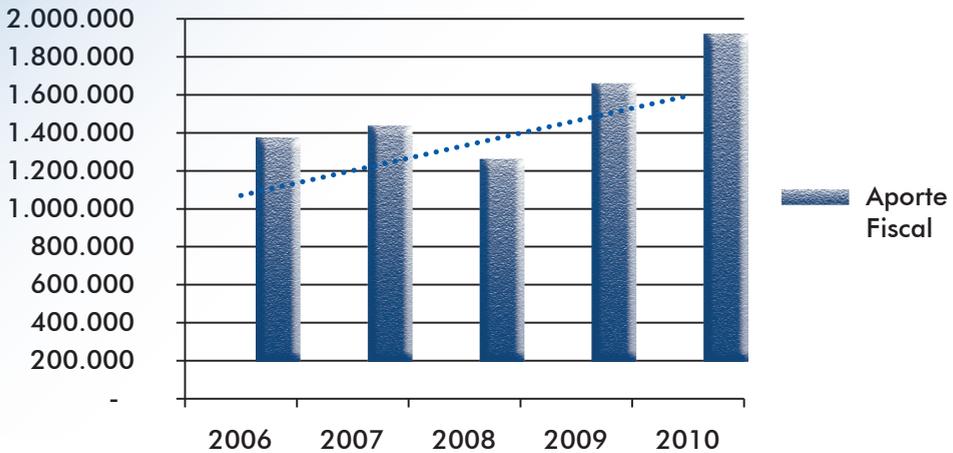


Figura 56. Aporte fiscal pagado por las empresas mineras  
Fuente: Estadísticas DIAN (Datos 2010 Proyección Total UPME)

Es importante anotar que las empresas del Sector Minero gozan de un beneficio de deducción de impuestos del 40% por inversión en activos fijos reales productivos. A nivel general y teniendo en cuenta todos los sectores económicos los declarantes de renta del año gravable 2008, solicitaron deducciones por este concepto de \$11.391 millones de pesos, reflejando un incremento de 25% con respecto al año anterior. Esto además significa una inversión en activos fijos de \$28.477 millones en donde se aprecia un crecimiento importante de deducciones para el Sector Minero, el cual contribuye en cerca del 19,7 en la variación del costo fiscal para el país.

**Tabla 11. Deducción del 40% por Inversión en Activos Fijos Reales Productivos por Subsector Económico** <sup>42</sup>

Personas Jurídicas Contribuyentes del Impuesto de Renta- Años gravables 2007-2008

Miles de Millones de Pesos

Subsector	2007				2008				
	Inversión Estimada	Valor Deducción	Costo Fiscal	Participación Costo Fiscal	Inversión Estimada	Valor Deducción	Costo Fiscal	Participación Costo Fiscal	Contribución a la Variación Costo Fiscal
Minero	5,338	2135	726	26%	9,634	3,854	1,272	37%	19,7%
Fabricación Sustancias Químicas	865	346	118	4%	1,320	528	174	5%	2,0%
Fabricación Productos Minerales	1,015	406	138	5%	1,318	527	174	5%	1,3%
Construcción	1,053	421	143	5%	1,323	529	175	1%	1,1%
Agropecuario, Silvicultura y Pesca	346	138	47	2%	399	160	53	2%	1,5%
Electricidad Gas y Vapor	1,937	773	263	10%	1,965	786	259	8%	-0,1%

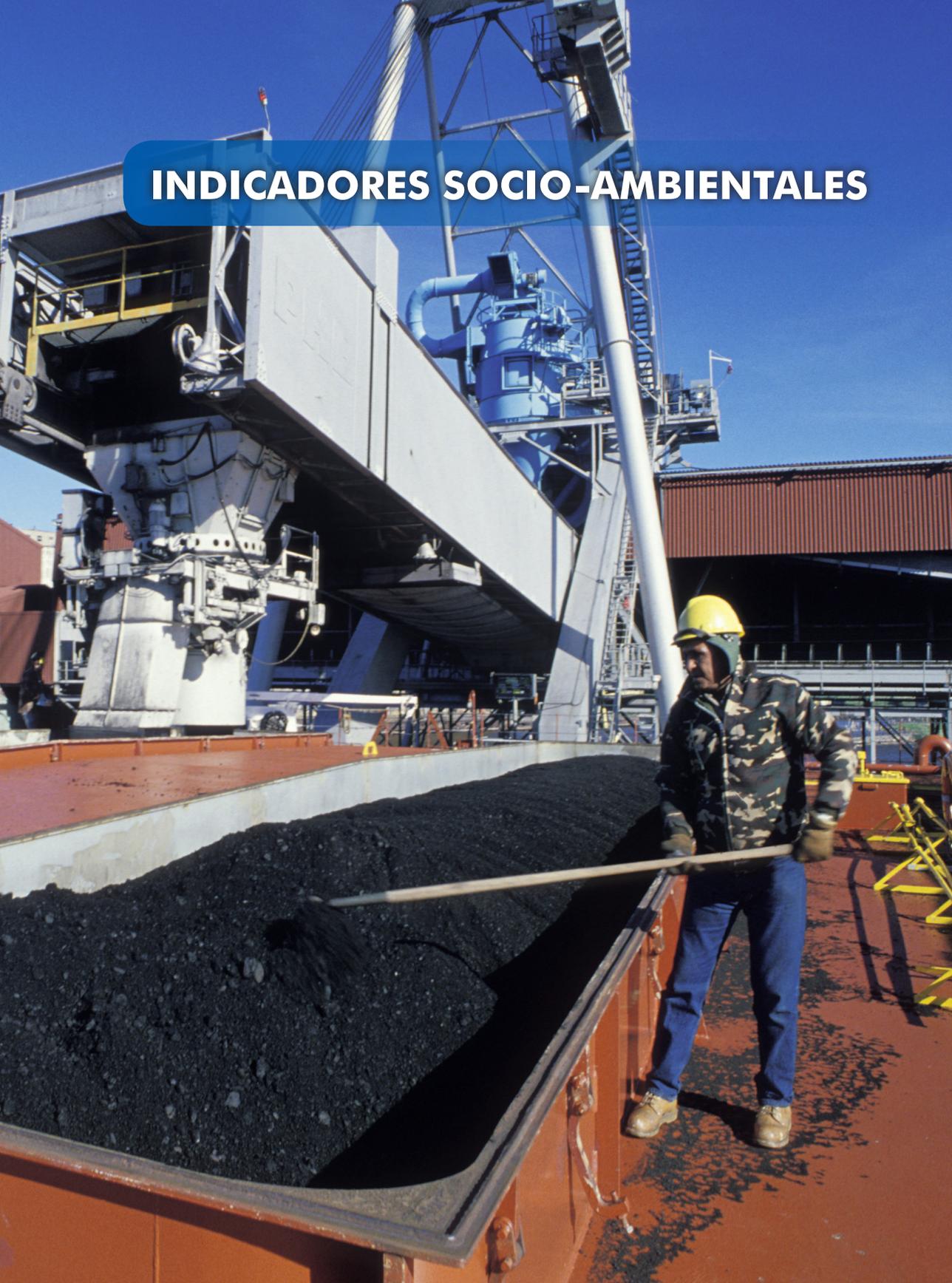
Fuente: DIAN, Estudios Económicos, 2007-2008

Estas deducciones fueron eliminadas a finales del 2010

42 El gasto tributario en Colombia. Principales beneficios en el impuesto sobre la renta e IVA. Años gravables 2007 y 2008. Coordinación de Estudios Económicos, DIAN.



# INDICADORES SOCIO-AMBIENTALES





## 2.3 INDICADORES SOCIO-AMBIENTALES

### 2.3.1. GIRO DE REGALÍAS A LOS MUNICIPIOS MINEROS

En términos históricos, las regalías recibidas en Colombia han sido significativas. A mediados de los años 80's, por concepto de regalías el país recibía 10.621 millones de pesos corrientes, aportando la actividad carbonífera el 2,2%. En 1996 los ingresos por regalías se multiplicaron, llegando a cerca de 100.000 millones de pesos, de los cuales el 7,4% los generaba la producción de carbón, constituyéndose en uno de los aportes más importantes de la minería a los ingresos del país, dado que su distribución y aplicación es fundamental para el desarrollo de los departamentos y municipios que las reciben. Durante el año 2006 se distribuyeron aproximadamente 740 mil millones de pesos en regalías mineras, lo que implica un gran avance en el recaudo, si se tiene en cuenta que dos años atrás el recaudo no superaba los 300 mil millones de pesos.

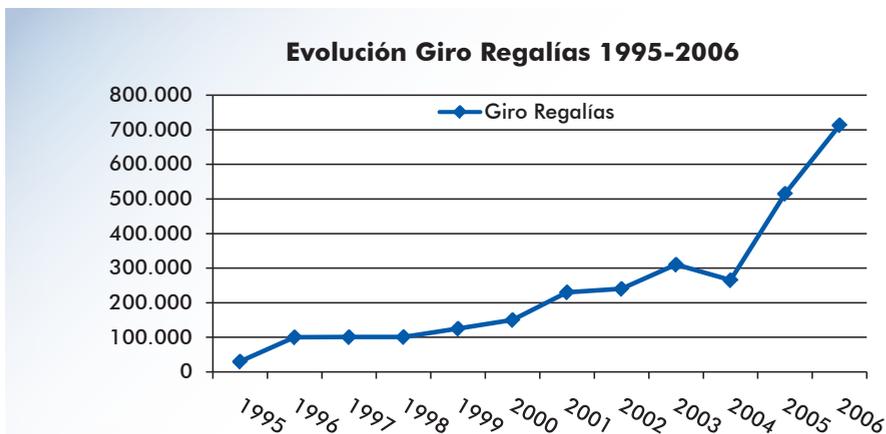


Figura 57. Evolución Giro Regalías 1995-2006  
Fuente: DNP, 1994, 2003, Ingeominas 2004-2006

En la actualidad, son numerosas las suspensiones de giros de regalías que ha ordenado el Departamento Nacional de Planeación DNP, a diferentes entes territoriales, por las denuncias y resultados de las interventorías realizadas por la entidad, debido a irregularidades procedimentales en la ejecución y destinación de estos recursos. Para el mes de Julio del presente año, El Departamento Nacional de Planeación (DNP) ordenó la suspensión del pago de regalías a 39 municipios y un departamento, con montos que equivalen a 58.329 millones de pesos, es decir, el 1,6 por ciento de los recursos girados en el año anterior. Según la entidad, se restringió el giro de estos recursos a las entidades territoriales por cuanto "no remitieron información completa y consistente requerida para ejercer debidamente la función de control y vigilancia a dichos recursos de la vigencia 2009"<sup>43</sup>.

43 [www.radionacionaldecolombia.gov.co](http://www.radionacionaldecolombia.gov.co): Julio 8 de 2010, Datos DNP

De acuerdo con las estadísticas del Departamento de Planeación Nacional las principales irregularidades cometidas por los entes territoriales en el uso de las regalías se cometen en el proceso de contratación, en donde no se surten las evaluaciones y los requerimientos técnicos necesarios para la ejecución de las obras.

### Tipología de Irregularidades Giro Regalías 2009

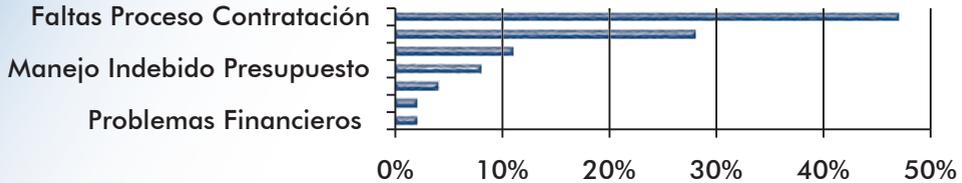


Figura 58. Tipología de Irregularidades Giro Regalías 2009.  
Fuente: DNP, reporte Entes de Control 2009

El indicador Giro de Regalías a los municipios mineros para el cuatrienio 2006-2009, muestra una tendencia creciente, alcanzando un billón y medio en el año 2009. Es importante mencionar que estas cifras no incluyen los montos que se recaudan por concepto de materiales de construcción que son administrados directamente por los entes territoriales.



Figura 59. Regalías Giradas  
Fuente: Estadísticas UPME, Ministerio de Minas y Energía, (II Trimestre 2010 Datos MME, Total 2010 Proyectado UPME)

## Regalías correspondiente a algunos de los productos mineros

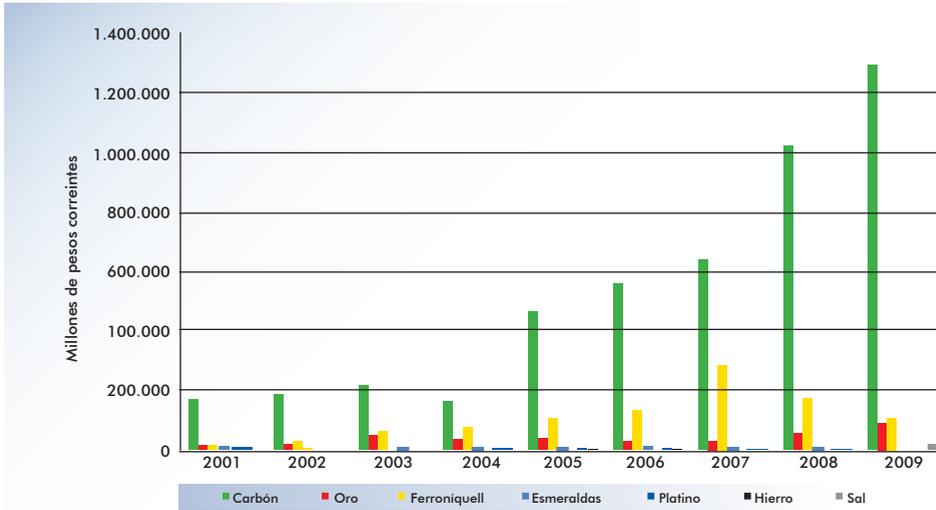


Figura 60. Regalías correspondiente a algunos de los productos mineros.  
Fuente: Ingeominas, UPME

### 2.3.2. EMPLEO GENERADO POR LA ACTIVIDAD MINERA

El incremento en la producción minera nacional también incide de manera positiva en el empleo directo en este sector que durante los primeros años de esta década en términos promedio se establece en cerca de 750.000 puestos de trabajo, mostrando algunos picos importantes en los años 2004 y 2008 en donde alcanzó 793.000 y 808.000 empleos respectivamente.

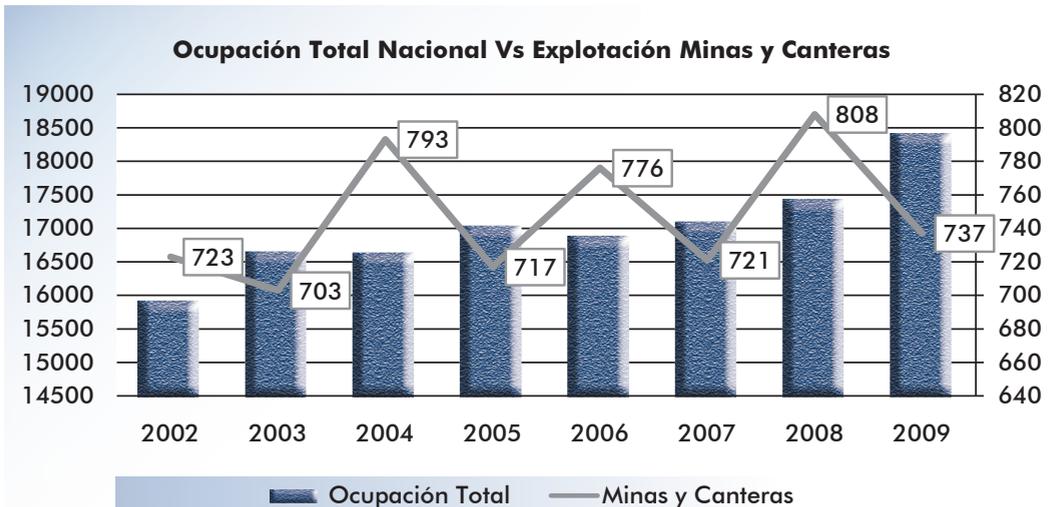


Figura 61. Ocupación Total Nacional Vs Explotación Minas y Canteras.  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

Se observa que los picos de empleo en el sector minero coinciden con decrecimientos en la ocupación total nacional, lo cual podría indicar cómo cierto número de la población ve en la minería una actividad económica de paso para obtener algo de ingresos en épocas de bajo empleo.

Adicionalmente a lo anterior es importante destacar que el sector genera además empleos indirectos que no son contabilizados dentro de estas cifras, en tanto los encadenamientos que presenta y que aún no han sido analizados detalladamente. Tanto la producción como el empleo de la minería colombiana han tenido avances significativos recientemente, con sus correspondientes consecuencias en la participación del sector en ambas dimensiones de la economía nacional.

Revisando las cifras a nivel regional, en las trece principales ciudades, podemos observar que es Bogotá, la ciudad que presenta más ocupación en minería, seguida de Cúcuta, Medellín y Bucaramanga.

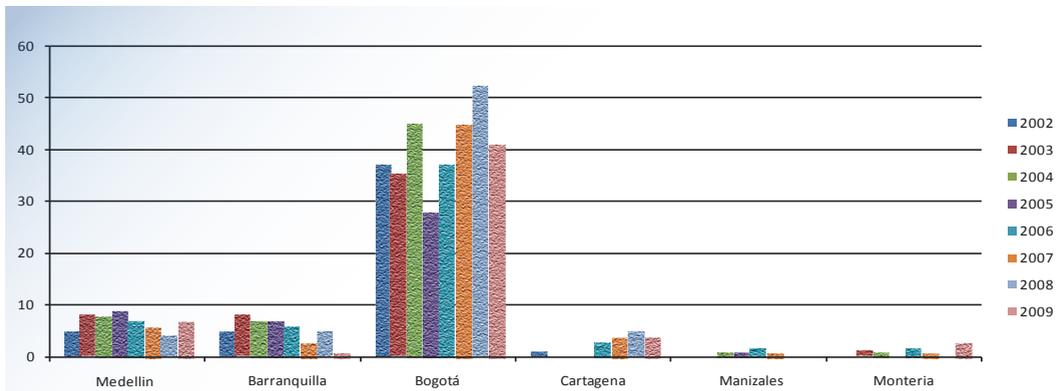


Figura 62. Ocupación Minera en las Principales Ciudades

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

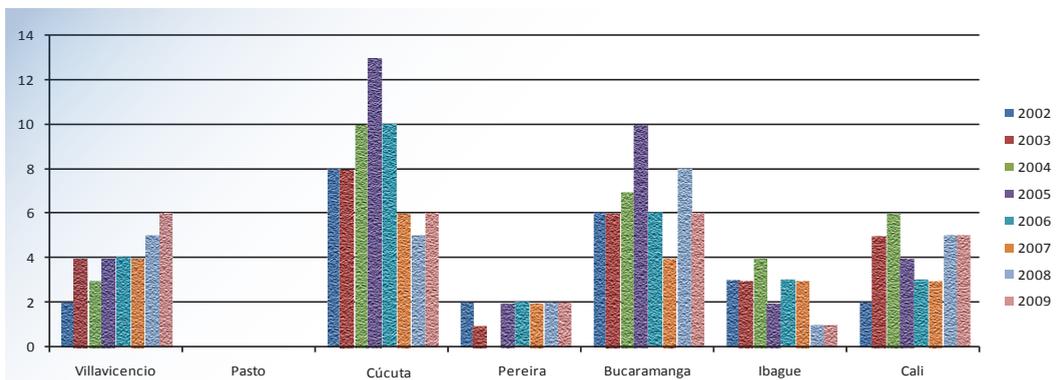


Figura 63. Ocupación Minera en las Principales Ciudades

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

Las estadísticas del DANE, muestran cierta inestabilidad en el empleo a nivel de ciudades lo cual podría explicarse en la alta informalidad que existe en el sector, tendencia

que es contraria en ciudades como Montería y Cartagena en donde no se observan variaciones significativas lo cual podría responder a la ocupación en operaciones de gran minería en Córdoba y la Refinería de Cartagena.

En el sector minero se vive un periodo favorable para los profesionales y mano de obra no calificada que se desempeña en éste. La oferta se ha sido absorbida por el aumento de la actividad exploratoria y operación de nuevos proyectos mineros, y en algunas regiones se ha tornado crítica por la alta demanda.

Sin embargo, el requerimiento de perfiles de mayor conocimiento y profesionalismo ha sido también la barrera para el aumento del empleo en el sector minero, pues en algunos casos, la población económicamente activa no cumple con los requerimientos técnicos asociados con las labores mineras.

Las operaciones de minería a gran escala siguen siendo significativas en la generación de empleo. CerroMatoso de propiedad de BHP Billiton, actualmente cuenta con cerca de 2.279<sup>44</sup> empleados directos, cerca de 3000 contratistas, y gran cantidad de empresas subcontratistas de servicios técnicos y administrativos. CerroMatoso, igualmente invierte cerca de US\$ 6 millones al año en generación de actividades comerciales dirigidas al desarrollo de la comunidad local. En este sentido, aunque el precio del níquel se desplomó entre el 2007-2008 y en menos de un año pasó desde su máximo de US\$ 52.000 la tonelada métrica a US\$ 12.000 y el año pasado la compañía sufrió un cese de actividades por una huelga de trabajadores que duró 32 días, el empleo se mantuvo en su nivel y siguió aportando los ingresos a la región.

En la minería del carbón es importante el aporte de la operación del Cerrejón, en la cual se dispone de una fuerza laboral 5.119 empleados, integrada en un 84% por personal técnico y 16% profesionales. El 60% es oriundo de La Guajira, sede de la operación, el 29% de otros lugares de la Costa Atlántica y el 11% del resto del país. Adicionalmente se cuenta con el apoyo de 3.981 trabajadores de las empresas contratistas, para un total de 9.100 personas vinculadas con esta operación<sup>45</sup>.

En este mismo orden de magnitud la generación de empleo de la Empresa Drummond en el Cesar alcanza cerca de 8.000 empleos directos e indirectos. En menor magnitud están los desarrollos de mediana minería en los departamentos de Cesar, Santander, y Boyacá.

La minería de oro en Colombia es representativa de la mediana minería. De acuerdo con las cifras del DANE<sup>46</sup>, en los departamentos de Antioquia, Eje Cafetero, Chocó y Tolima hay cerca de 8.000 empleos directos e indirectos. La cifra de ocupación en la industria alcanza cerca de 30.000 empleos directos incluyendo las labores de pequeña minería.

El indicador para el periodo 2006-2009, muestra consistencia en los últimos años, sin embargo se hace indispensable precisar las cifras en términos de empleos directos e indirectos.

44 La Gran Minería, artículo Semana.com, 2 de Mayo 2009

45 Estadísticas Web Site Cerrejón Ltda.

46 Encuesta Anual Manufacturera, 2005, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

## EMPLEO GENERADO POR LA ACTIVIDAD MINERA

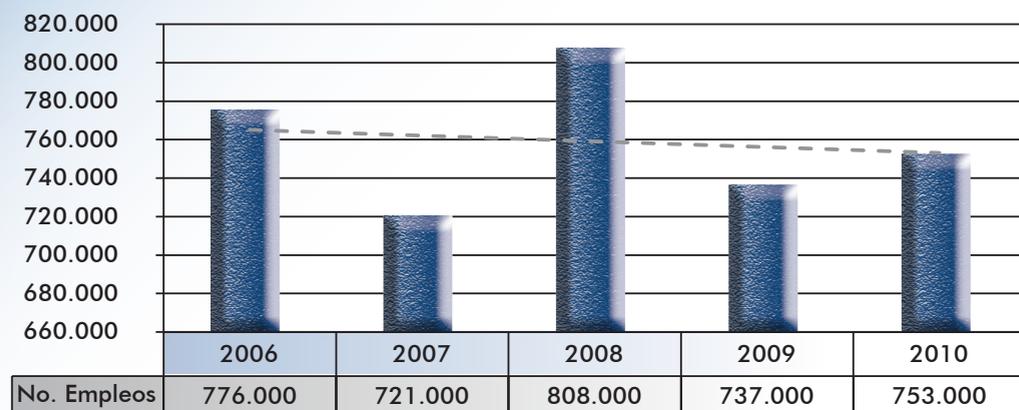


Figura 64. Empleo Generado por la Actividad Minera

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

### 2.3.3. NBI EN MUNICIPIOS QUE RECIBEN REGALÍAS DERIVADAS DE LA EXPLOTACIÓN MINERA.

Los indicadores relacionados con el NBI, se definen por cuatro áreas de necesidades básicas: vivienda, servicios sanitarios, educación y básica capacidad económica, y que se caracterizan de la siguiente manera:

Necesidades Básicas	Dimensiones	Variables Censales
Acceso a la vivienda	Calidad de la vivienda	Materiales de construcción utilizados en piso, paredes y techo
	Hacinamiento	a) Número de personas en el hogar b) Número de cuartos de la vivienda
Acceso a servicios sanitarios	Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	Tipo de sistema de eliminación de excretas	a) Disponibilidad de servicio sanitario b) Sistema de eliminación de excretas
Acceso a educación	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	a) Edad de los miembros del hogar b) Asistencia
Capacidad económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	a) Edad de los miembros del hogar b) Último nivel educativo aprobado c) Número de personas en el hogar

De acuerdo con las cifras de los censos el porcentaje de personas que viven en hogares con NBI ha venido disminuyendo continuamente. Mientras que en 1973 este porcentaje era 70,5% en 2005 fue de 25,8%, y desde el censo de 1993 - período que coincide con el proceso de descentralización territorial - la reducción fue de 10 puntos porcentuales. La situación por departamentos en 2005, de acuerdo con los boletines expedidos por el DANE, continúa mostrando grandes diferencias que van desde un valor mínimo de 9,1% en Bogotá a un máximo de 75,5% en Chocó. Los departamentos con menores niveles de NBI, igual o por debajo del 20% son: Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda y Santander. Los departamentos con valores más altos, por encima del 50%, son Córdoba, La Guajira, Sucre, Guainía, Vaupés y Vichada.

Con relación a la situación en 1993, algunos departamentos muestran un esfuerzo muy grande de reducción de sus niveles de NBI, al tiempo que otros se destacan por muy pobres resultados. Diez departamentos redujeron su pobreza en una proporción igual o superior al 40%, destacándose los casos de Putumayo y Guaviare. Los otros departamentos con mayor reducción son Bogotá, Caldas, Cundinamarca, Meta, Vaupés y Guainía.

Entre quienes muestran un menor desempeño se encuentran Guajira, Chocó y Córdoba, siendo éstos últimos los que más ingresos reciben por regalías mineras.

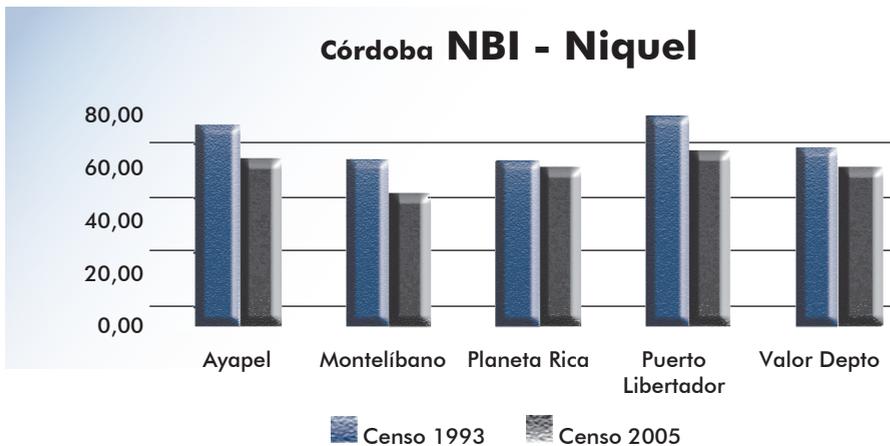


Figura 65. Córdoba NBI - Níquel  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

El promedio departamental en Córdoba pasó de 65,88 a 59,88, mostrando una leve disminución en la población carente de servicios básicos. En este mismo sentido podríamos hablar del municipio de Planeta Rica, que en estos últimos cuatro años ha recibido cerca de 80.000.000 millones de pesos y su NBI disminuyó un 2,4%. Los porcentajes de NBI, aunque han mejorado siguen siendo altos para municipios como Montelíbano, Ayapel y Puerto Bolívar.

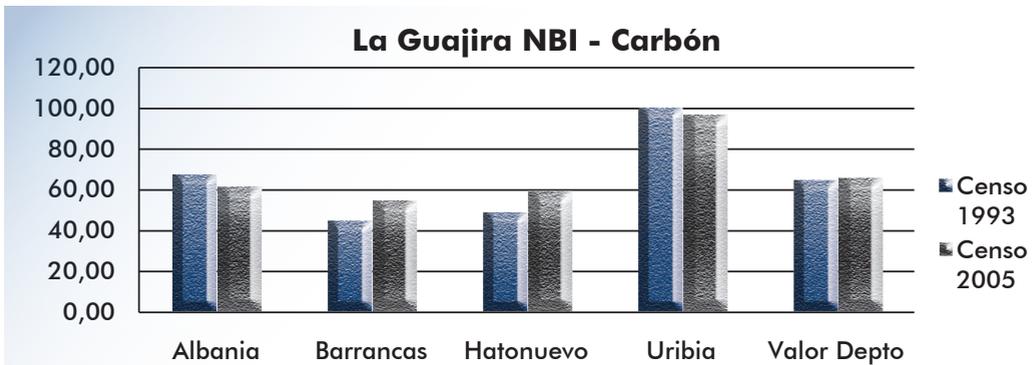


Figura 66. La Guajira NBI - Carbón  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

Para el caso del Departamento de la Guajira, es todavía más crítico, pues existe un retroceso en las condiciones de vida de la población de los municipios mineros, especialmente en los municipios de Barrancas y Hatonuevo, en cerca de 10 puntos. Estos municipios en los últimos cuatro años ha recibido cerca de 150 mil y 100 mil millones de pesos. A nivel departamental la Guajira han recibido cerca de 550 mil millones en este mismo periodo y el NBI tan sólo ha reducido en un 1% en los últimos doce años.

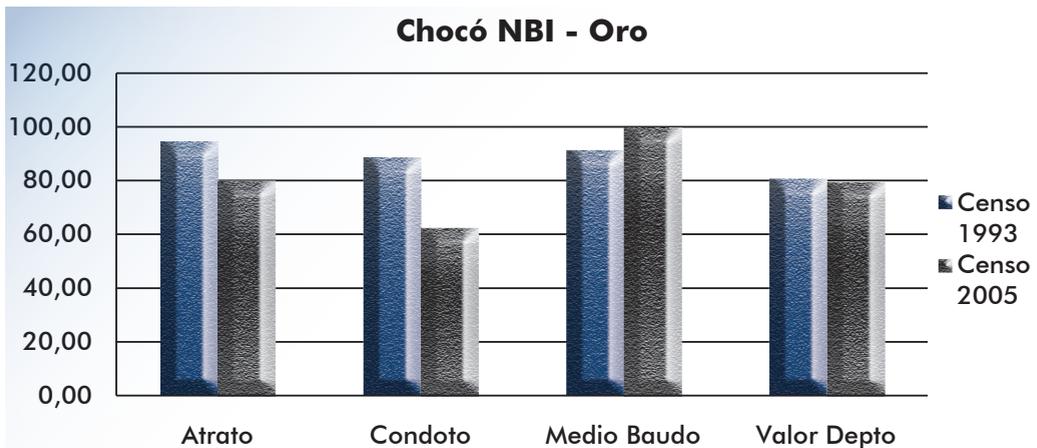


Figura 67. Chocó NBI - Oro  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

El caso del Departamento del Chocó, uno de los departamentos que reciben mayor número de regalías por oro, podemos observar que NBI departamental disminuyó en 0,81% en doce años. La cifra del NBI en Chocó alcanza el 79%, siendo el Departamento más pobre del país. Los municipios que perciben regalías por la extracción del mineral son Atrato, Condoto, Medio Baudó. En este último la situación antes de mejorar ha llegado a ser crítica, pues uno de los municipios más pobres del país.

En el departamento de Antioquia se observan dos situaciones. Los municipios que reciben ingresos por regalías de oro han disminuido en forma más leve su NBI, a excepción del municipio de Nechí, que ha aumentado su NBI en los últimos doce años en 1 punto, pero en el caso del carbón, el aspecto resalta el municipio de Titiribí, que bajo cerca de 13 puntos en su NBI y Amagá en cerca de 5 puntos.

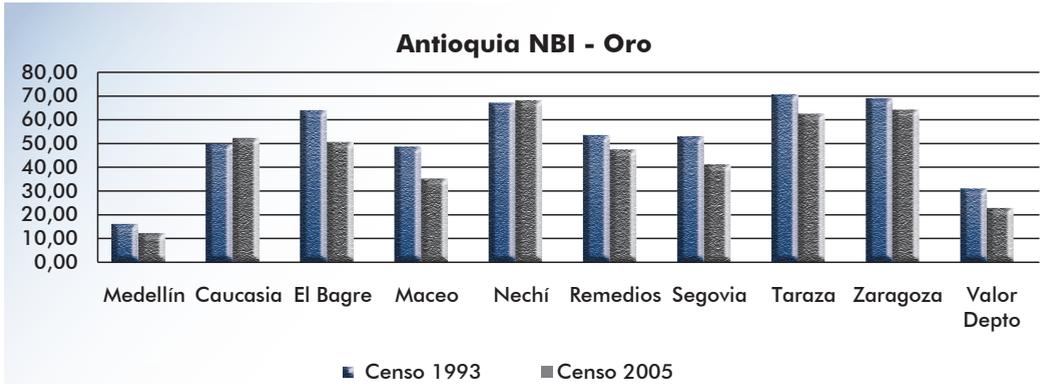


Figura 68. Antioquia NBI - Oro  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

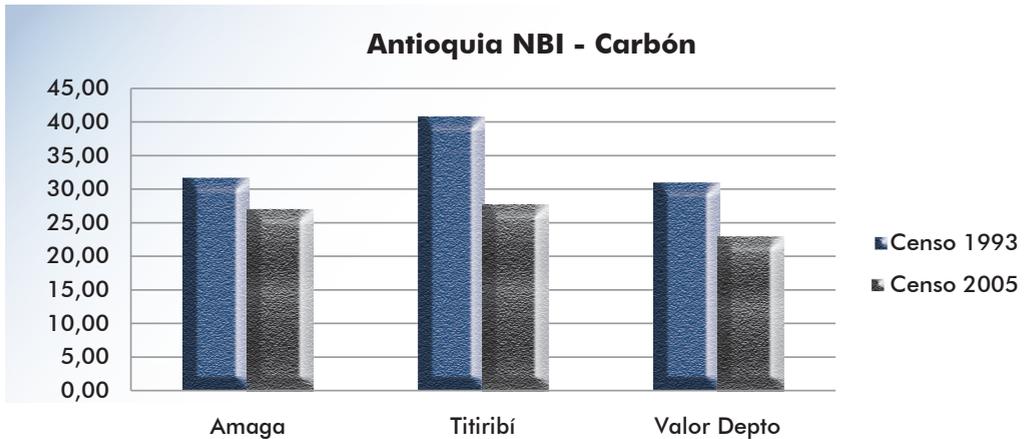


Figura 69. Antioquia NBI - Carbón  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

En la revisión por departamento, se observa el Departamento de Córdoba distante del promedio a nivel nacional que se encuentra en 20 a nivel urbano, y del nivel de la capital Bogotá que alcanzó 9. A nivel rural aún es todavía más preocupante si se observa que el nivel alcanza 74, aunque son estas las localidades que deberían recibir beneficios de la actividad minera que se desarrolla en el departamento.

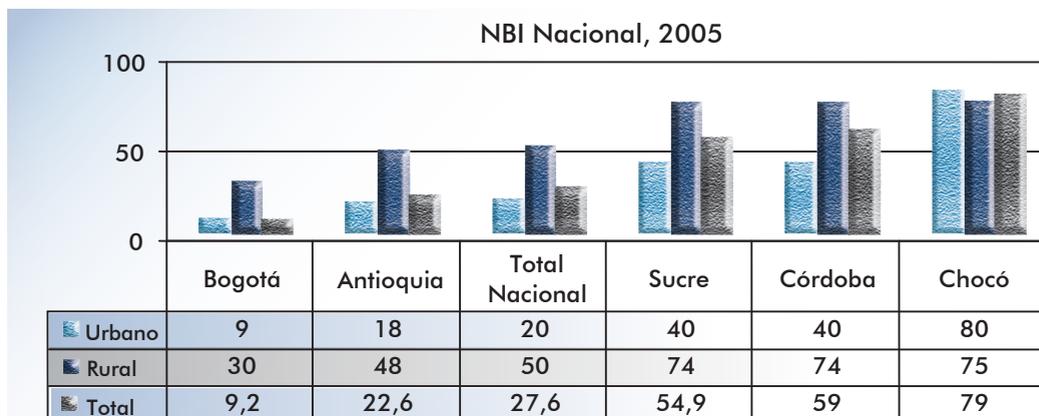


Figura 70. NBI Nacional, 2005  
Fuente, NBI DANE, 1993, 2005.

Estas cifras demuestran que a pesar de los esfuerzos y acciones conjuntas que pueden realizar las empresas y el gobierno a nivel central, las regiones requieren mayor atención en el uso y aplicación de las regalías recibidas por la extracción de los recursos minerales en pro del crecimiento y bienestar de la comunidad.

Recientemente, la función de interventoría y seguimiento de los proyectos y aplicación de los recursos de regalías, han sido trasladados al Departamento Nacional de Planeación DNP, con lo que se espera en pocos años producir resultados positivos en este tema. De cualquier manera las regalías se seguirán generando y depende de los compromisos de las autoridades locales y del gobierno central su correcta aplicación en beneficio de los intereses de la sociedad. En otras palabras, y en pro del desarrollo de las regiones mineras, el ejercicio del control de las inversiones para satisfacer las necesidades prioritarias de las comunidades, requiere esquemas de administración más contundentes.

Se presentan a continuación los indicadores de NBI, por municipios mineros, seleccionando aquellos que según las estadísticas perciben los mayores ingresos por regalías.

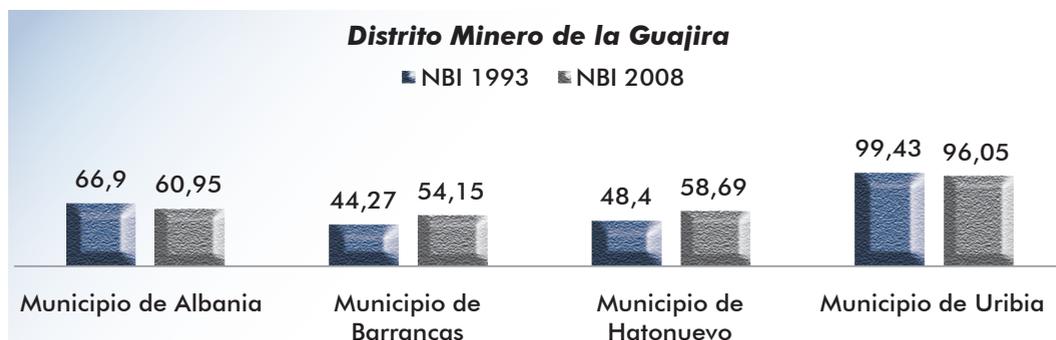


Figura 71. Distrito Minero de la Guajira  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

### Distrito Minero de Córdoba

■ NBI 1993 ■ NBI 2008

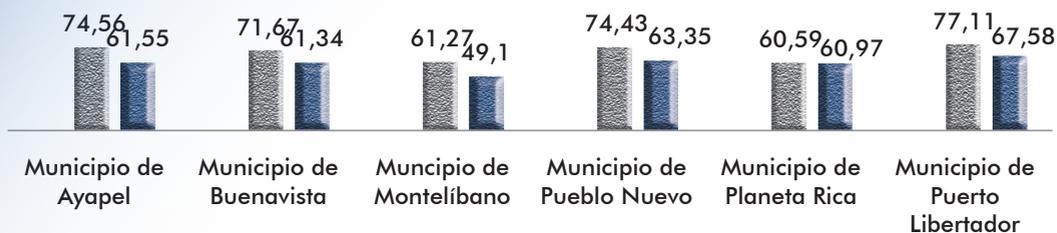


Figura 72. Distrito Minero de Córdoba

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

### Distrito Minero de La Jagua

■ NBI 1993 ■ NBI 2008

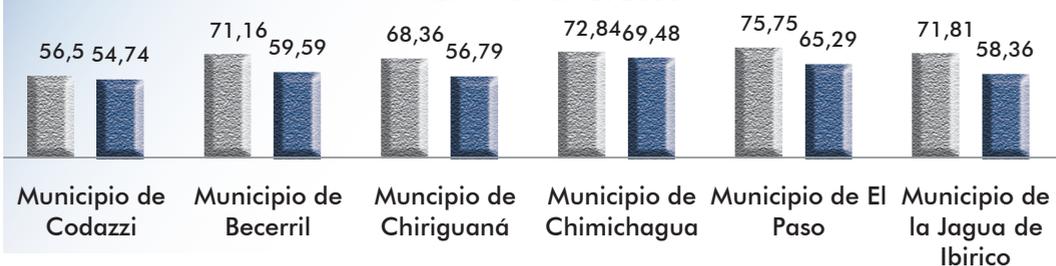


Figura 73. Distrito Minero de La Jagua

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

### Distrito Minero de Marmato

■ NBI 1993 ■ NBI 2008

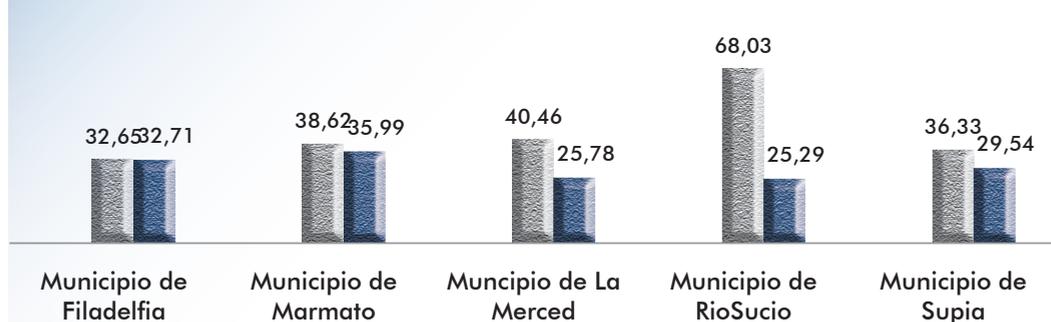


Figura 74. Distrito Minero de Marmato

Fuente: Estadísticas DANE, 2009



Figura 75. Distrito Minero Nordeste Antioqueño  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

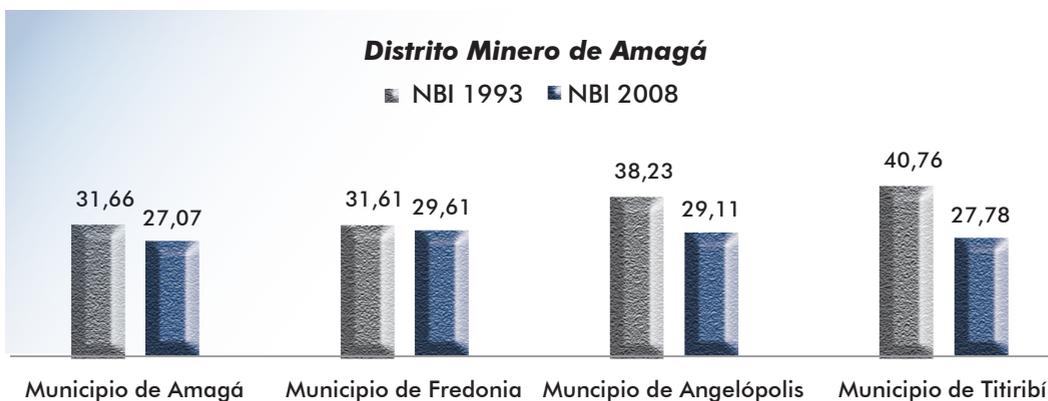


Figura 76. Distrito Minero de Amagá  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

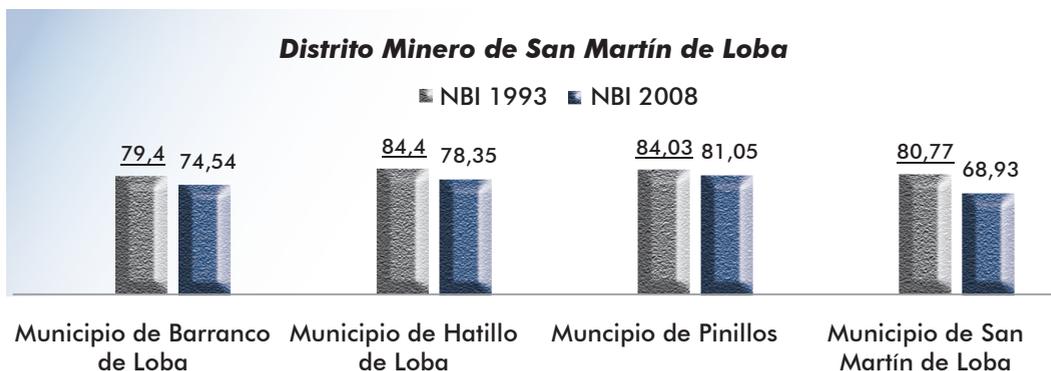


Figura 77. Distrito Minero de San Martín de Loba  
Fuente: Estadísticas DANE, 2009

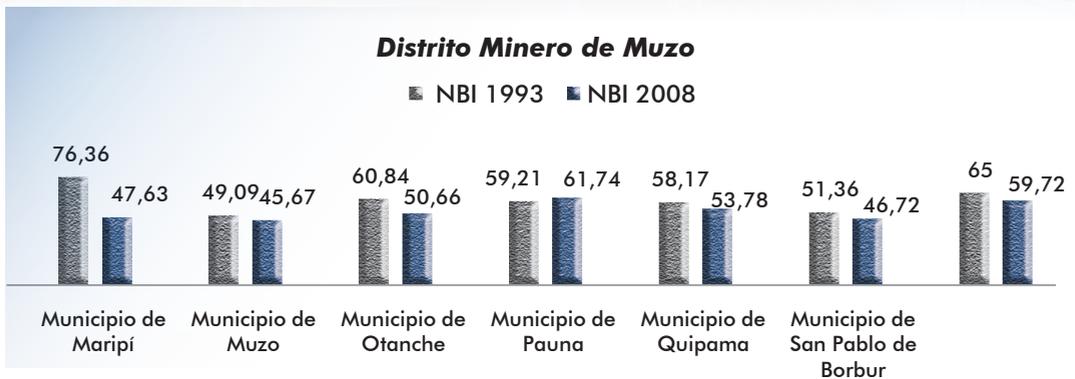


Figura 78. Distrito Minero de Muzo

Fuente: Estadísticas DANE, 2009

### 2.3.4. FINANCIACIÓN DEL SECTOR MINERO

El logro de recursos financieros para el desarrollo de un proyecto minero y/o energético involucra, entre otros temas, el análisis por parte de los inversionistas y la banca de los diversos riesgos inherentes al proyecto, así como los flujos que el proyecto generará y que debe responder a las expectativas de las mismas. En la actualidad, los inversionistas y la Banca ponen mucho énfasis en el cumplimiento de las exigencias financieras y legales para lo cual la pequeña minería en Colombia, dadas sus condiciones, no tendrían mayores opciones de acceder a créditos para fortalecer su industria.

En términos generales, la Banca Nacional cuenta con una serie de programas para apoyo a proyectos mineros preferiblemente para productos de exportación, como es el caso del carbón y algunos materiales para la construcción y minerales industriales. Las líneas de financiación disponibles se encuentran en Bancoldex, Finagro y la Bolsa Nacional Agropecuaria.

Sin embargo y pensando en el desarrollo del sector, el Ministerio de Minas y Energía ha promovido la creación de líneas de crédito para financiar la exploración y explotación minera en el país, a través de créditos que se otorgarán con base en los méritos de cada proyecto que aspiren a obtener recursos y que se realicen con los esfuerzos de pequeños empresarios nacionales que no cuenten con suficiente capital o que presenten dificultades para acceder a los mercados de capital y por lo tanto se les dificulte desarrollar empresas de importancia.

El artículo 261 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (Decreto No. 663 de 1993) y el Decreto No. 2460 del 7 de julio de 2008 aprobatorio de sus Estatutos Sociales, facultan a la Financiera Energética Nacional S.A. - FEN - para efectuar operaciones de crédito e inversión con entidades del sector energético que satisfagan los requisitos establecidos en el Reglamento de Crédito que adopte la Junta Directiva de la entidad. Con base en esto, la Junta Directiva de la FEN en su reunión del 5 de noviembre de 2008 aprobó la creación de una línea de crédito hasta por \$ 20.000 millones, con el objeto de financiar la actividad minera con énfasis en la exploración y explotación de

la minería en pequeña escala, para lo cual creó el Fondo para Financiamiento Minero - FIMIN -, cuyo reglamento fue aprobado el pasado 23 de febrero de 2009. En consecuencia, desde el 24 de febrero de 2009 inició el término para presentar las solicitudes de crédito en ([www.minminas.gov.co/minas](http://www.minminas.gov.co/minas)).

El objetivo de la línea de crédito es atender, en gran parte, los requerimientos de financiación de los beneficiarios de títulos mineros que realizan proyectos de inversión en las etapas de exploración, montaje y explotación, así como en las etapas de beneficio y transformación, siempre que estas últimas sean adelantadas por el titular de los derechos mineros.

Dependiendo de la finalidad del crédito, los montos podrán ser:

- Hasta el ciento por ciento (100%) de la financiación requerida para capital de trabajo, adquisición de activos y programas para seguridad industrial y otros requerimientos similares.
- Hasta el ochenta por ciento (80%) de la financiación requerida para reparaciones de instalaciones y equipos, estudios de pre inversión y otros requerimientos similares.
- Hasta el setenta por ciento (70%) para proyectos de inversión, obras de infraestructura, adquisición de activos fijos y otros requerimientos similares.
- Hasta el sesenta por ciento (60%) para programas de capitalización de empresas.

Los plazos para los créditos pueden ser de 1, 3, 7 y 10 años dependiendo del destino de los recursos. Existe un período de gracia para amortización de capital de todos los créditos directos que podrá ser hasta del 40% del plazo del crédito.

Los créditos tendrán un régimen de tasas de interés variable asociadas al DTF efectivo anual, más un margen que dependerá, entre otros, del plazo, el riesgo, la garantía y las condiciones financieras del deudor. Los intereses moratorios corresponderán a la tasa máxima legal permitida.

La fuente de financiación pública con mayores recursos para la minería del país, sigue siendo el Fondo Nacional de Regalías, administrado por el Departamento Nacional de Planeación. La formulación de los proyectos se realiza a través de formatos pre-establecidos y son aprobados por la autoridad minera. La Autoridad Minera <sup>47</sup>, por su parte realiza el respectivo seguimiento en términos de giros de recursos, interventoría a la ejecución de los proyectos, reuniones con los delegados de las entidades territoriales y Planeación Nacional, para dar los respectivos lineamientos en el continuo desarrollo de los mismos y realizar las respectivas actas de liquidación de la mayoría de los proyectos. El indicador muestra el monto de créditos aprobados a través del Fondo Nacional de Regalías, el cual muestra un avance significativo si se tiene en cuenta que entre el período 2007-2009, la cifra se duplicó alcanzado cerca de 39 mil millones de pesos.

---

47 El Ministerio de Minas apoya de manera permanente las mesas de trabajo, en el marco del Programa de Legalización de Minería de Hecho con el fin de exponer las posibilidades que se tienen para el acceso a los recursos de regalías. Con el apoyo de los Distritos Mineros se trabaja igualmente en la preparación, formulación y evaluación de los proyectos.

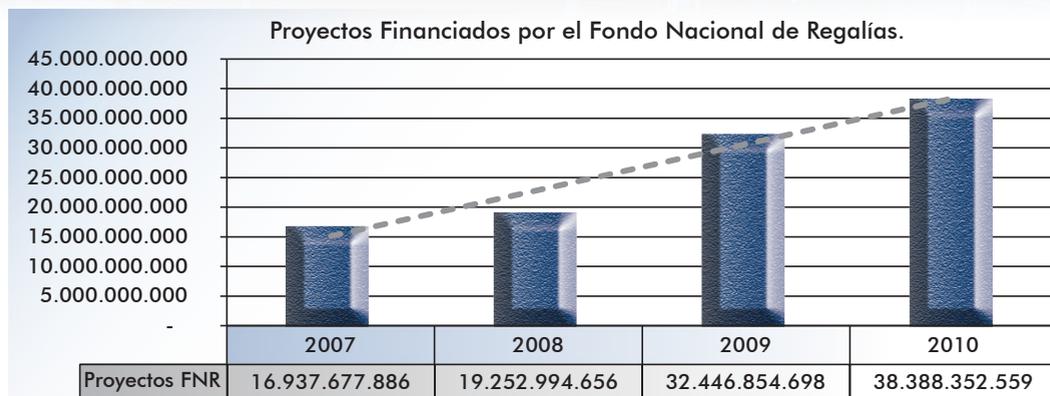


Figura 79. Proyectos Financiados por el Fondo Nacional de Regalías.  
Fuente: MME, Estadísticas DNP, 2009

### 2.3.5. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR LA ACTIVIDAD MINERA

Las emisiones de gases de efecto invernadero se encuentran directamente relacionadas con el aumento en los consumos totales y unitarios de energía, tendencia que según los expertos se irá acentuando a futuro por el envejecimiento de las minas actualmente en explotación.

El envejecimiento de las minas, que conlleva a la disminución en la ley de los minerales extraídos, aumento de las distancias de acarreo, mayor dureza de los minerales, entre otros, son temas estructurales de la industria minera que se reflejan en un incremento de la intensidad de uso de energía, muy difícil de revertir con medidas de eficiencia energética<sup>48</sup>.

Sin embargo, para el caso de Colombia, tan sólo dos minas podrían considerarse en una etapa madura y son incipientes aún los resultados en exploración como para establecer el desarrollo de nuevos proyectos mineros. Debido a estos procesos, muchas instituciones privadas y públicas en nuestro país y a nivel mundial, relacionadas con la industria minera, han propuesto, elaborado y fortalecido legislaciones para mitigar y/o disminuir las emisiones de gases y partículas sólidas o líquidas a la atmósfera.

Durante el mes de Septiembre de 2010, en la sede de la CEPAL, se organizó el Seminario “La vulnerabilidad del comercio internacional frente a la huella de carbono”, indicador que mide la cantidad de gases de efecto invernadero generados en los procesos de producción y consumo de bienes y servicios tornándose en un factor de competitividad de los productos transados internacionalmente.

<sup>48</sup> Consumo de Energía y Emisiones de Gases de Efecto Invernadero asociadas de la Minería del Cobre de Chile. Año 2009.

Algunos países desarrollados han anunciado iniciativas unilaterales para distinguir el comercio de bienes y servicios según su carga contaminante, como el etiquetado de carbono.

Este etiquetado, que será implementado en Francia a partir de enero de 2011, indica la cantidad de emisiones de dióxido de carbono en el proceso de producción, transporte y eliminación de un producto. La Unión Europea exigirá el etiquetado de carbono en 2012, con un mayor alcance que la disposición francesa. Actualmente está en proceso el reporte de emisiones de las líneas aéreas europeas, que debiera entrar en vigencia en 2012. El Congreso de Estados Unidos sigue tramitando el proyecto de ley "Acta de Energía Limpia y Seguridad 2009" que también limitaría el comercio de bienes y servicios basado en la huella del carbono. La puesta en marcha de estas medidas unilaterales, si bien apunta a disminuir las emisiones de gases efecto invernadero, podría tener repercusiones económicas y comerciales en los países en desarrollo.

En Colombia, por ejemplo la Compañía Cerrejón<sup>49</sup>, entre el 2006-2009, tuvo un incremento del 21% de sus emisiones directas e indirectas, fundamentalmente por el aumento en el consumo de diesel en la misma proporción.

El diesel es el responsable de más del 92% de las emisiones de CO2 generadas por la Compañía de Cerrejón. En contraste, el consumo de energía en las diferentes operaciones de la mina, genera sólo el 3% de las emisiones totales. El incremento en las emisiones en los últimos tres años, responde al incremento en la producción de carbón que de 28,7 millones de Ton en el 2006 subió a 31.4 millones de Ton en el 2008.

La empresa, viene desarrollando una serie de estrategias con el fin de mitigar sus impactos y colaborar en acciones frente al cambio climático. Entre sus actividades se pueden distinguir:

- Programas de eficiencia energética y uso de energías renovables
- Nueva Tecnología en Minería
- Protección a la biodiversidad y adaptación de las iniciativas frente al cambio climático.
- Manejo Ambiental a través de una nueva fundación: Fundación Agua del Cerrejón, Guajira.

---

49 Sustainability Report, Compañía Cerrejón, 2008.

### EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR LA ACTIVIDAD MINERA

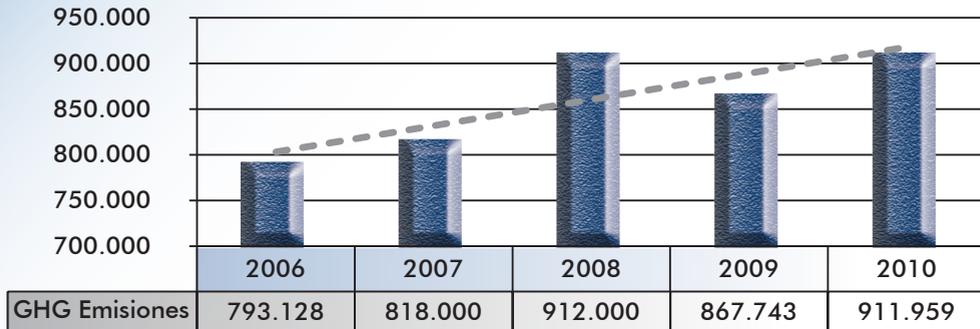


Figura 80. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por la Actividad Minera.  
Fuente: Cerrejón, 2009

#### 2.3.6. NÚMERO DE EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS REALIZADAS EN EL SECTOR MINERO.

La Evaluación Ambiental Estratégica – EAE – es una herramienta que permite analizar de forma integral los posibles impactos preliminares generados por actividades, que podrían alterar en forma positiva o negativamente los factores del entorno.

Se incluyen dentro del análisis los aspectos físicos y bióticos, y los aspectos sociales que se encuentran definidos en un territorio.

Con la EAE, se vinculan la variable ambiental en el momento de la elaboración de los planes y programas que concretan las políticas de desarrollo nacional y regional con referencia a las acciones promovidas por los Poderes Públicos.

La metodología de Evaluación Ambiental Estratégica analiza los objetivos que se persiguen, diagnostica y evalúa los problemas que se presentan, examina sus impactos en el ámbito económico, social y ambiental e identifica las opciones políticas para alcanzar los objetivos propuestos con equilibrio sostenible en el tiempo<sup>50</sup>. El análisis que se realiza que denomina de “efecto causa” y puede hacerse desde diferentes puntos de referencia, que en algunos casos de determinan los impactos que se generan en el sistema ambiental o en algunos casos se toman cada uno de los factores ambientales de la siguiente forma:

- Aire y Agua
- Suelo, Subsuelo y Paisaje
- Flora y Fauna
- Educación
- Salud y Servicios Públicos
- Ingresos y Seguridad

50 Metodología: EAE´s Distritos Mineros de Colombia.

Cada uno de estos aspectos son evaluados por grupos de trabajo que determinan los efectos de la implementación de políticas, planes o programas públicos con el fin de además generar una serie de actividades de mitigación que favorezcan este análisis.

El objetivo de una EAE es evaluar, antes de que se adopten decisiones irrevocables, las repercusiones ambientales (negativas o positivas) de llevar a cabo un programa de desarrollo. Este tipo de evaluación puede entonces evaluarse con expertos a fin de tomar decisiones acertadas y equilibradas.

Los gobiernos son conscientes de que la medición de los impactos de sus acciones los hace responsables frente a las necesidades de mantener un entorno sano. Medir los impactos permite asignar un valor a cada proyecto, y el sólo hecho de identificarlo, permite determinar el orden prioritario mediante el cual se puedan evitar, mitigar o compensar efectos negativos, o favorecer aquellos de carácter positivo. Esta clasificación se obtiene de la importancia percibida de los impactos en los elementos humanos relacionados con la evaluación.

En relación con las políticas establecidas para el Sector Minero, las Evaluaciones Ambientales Estratégicas viene siendo realizada en forma continua, relacionadas a los temas de planeación y estructura de políticas.

Durante el 2008 y 2009, el Ministerio de Minas y Energía a través del Programa Distritos Mineros para Colombia, ha desarrollado más de 40 EAE, con el fin de identificar los impactos de la implementación del programa y sus principales actividades.

### NUMERO DE EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATEGICAS REALIZADAS EN EL SECTOR MINERO

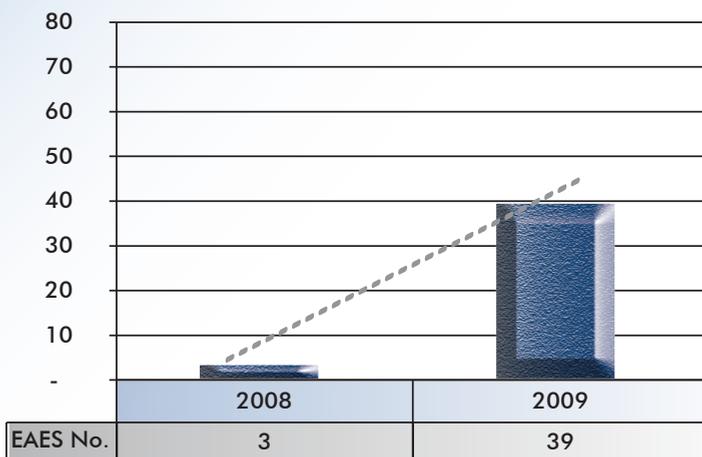


Figura 81. Número de Evaluaciones Ambientales Estratégicas Realizadas en el Sector Minero.

Fuente: MME, Distritos Mineros, 2009

### 2.3.7. INVERSIÓN PROVENIENTE DE PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN MINERÍA.

Por muchos años el sector minero ha tenido una imagen negativa asentada en los efectos adversos sobre el medio ambiente, lo cual no la hace compatible con otras actividades. Sin embargo, esto no dista de los efectos de otras actividades las que perjudican el entorno sin ser analizadas con las mismas exigencias con las cuales se evalúa el comportamiento de la industria minera.

Hoy en día, la minería es muy diferente a la de décadas atrás, se genera valor agregado en algunas materias primas, promueve el desarrollo de las comunidades que viven en su entorno y su principal avance, actúa con transparencia, ya que inició un proceso de hacer público sus operaciones y resultados.

Si adicionalmente, agregamos el hecho de mejorar sus procesos tecnológicos y adaptarse al cambio con tecnología limpias, dando inicio así a una cultura de protección del medio Ambiente y en el reciente al fortalecimiento de los conceptos de Responsabilidad Social Empresarial, podemos sin duda hablar de una Industria Sostenible.

Estos indudables cambios fueron posibles también por tres hechos que han ocurrido a través de estos años: la globalización originó que los estándares socio ambientales se globalizaran y comenzara de esta manera a haber una mayor sensibilidad por este tema; se produjo una mayor competencia por capitales de riesgo que hizo que los inversionistas aplicaran buenas prácticas corporativas y estándares mas altos; y se produjo un rol más activo por parte de las ONG debido a la agudización de las diferencias entre empresas mineras y su entorno<sup>51</sup>.

Las expectativas y demandas locales generan para la Empresa una serie de retos socioeconómicos diferentes entre sí y que varían entre adquisición de tierras, derechos de agua, estándares para subcontratistas, programas de vivienda, contaminación, compensación, compra locales, negocios incluyentes, estrategia de inversión social y educación, entre otros. La pregunta que se genera es ¿Cómo responder adecuadamente a estas expectativas?. La tarea es difícil y requiere de una estrategia clara y definida para enfrentar estos retos. Afortunadamente, en Colombia varias empresas que han asumido la responsabilidad social empresarial como conducta corporativa están enfrentando adecuadamente el reto; otras, lamentablemente, aún no la toman en cuenta. Algunas de ellas han realizado procedimientos de acercamiento con las comunidades que les han permitido conocer mejor su estructura y razón de ser. La mayoría de las empresas que consideran la Responsabilidad Social como unjo de sus objetivos estratégicos han desarrollado actividades como:

- Base de datos con las quejas, reclamos y sugerencias de los actores de las comunidades.

51 La Responsabilidad Social en la minería: un avance. Felipe Cantuarias, Vicepresidente de asuntos corporativos de Compañía Minera Antamina S.A, 2008

- Un grupo activo dentro de la Empresa (Asistente Social) que se acerca a la comunidad para conocer de parte de ellas sus quejas, reclamos y sugerencias.
- El Grupo de Asistencia Social, se encarga de responder, clarificar y solucionar las quejas, reclamos y sugerencias establecidas por la comunidad, en concordancia con las políticas establecidas por la Empresa.
- Creación de Sistemas de Fundaciones, las cuales se encuentran dirigidas al cumplimiento de diferentes objetivos de Responsabilidad Social, por ejemplo; en la Compañía del Cerrejón, se encuentra establecido el siguiente Sistema de Fundaciones:
- Alta Especialización: Se enfoca en temas como agua, empleo, grupos indígenas, fortalecimiento institucional. Cada objetivo genera una serie de trabajos de alto nivel y estudio, el cual es supervisado por profesionales de calidad.
- Desarrollo de Proyectos Sostenibles  
Participación: En conjunto con ONG´s, otras fundaciones y organismos multilaterales.  
Cerradas: Únicamente relacionadas con el desarrollo de La Guajira.
- Otras fundaciones como la Fundación San Isidro en Montelíbano, la cual lleva cerca de 10 años de trabajos, mantienen sus volúmenes de inversión dirigidos al mejoramiento de la calidad educativa, laboral e intelectual de la región, de la misma forma invierte en mejoras para la salud y atención de los habitantes de la población de Montelíbano. Durante el último cuatrienio la inversión de CerroMatoso S.A. alcanzó cerca de US\$25 Millones.

Durante el cuatrienio, los siguientes son los recursos invertidos por las diferentes fundaciones y programas dirigidos a las políticas de Responsabilidad Social en Minería y que son conocidas y hechas públicas a través de reportes y páginas WEB.

### INVERSIÓN PROVENIENTE DE PROGRAMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN MINERÍA

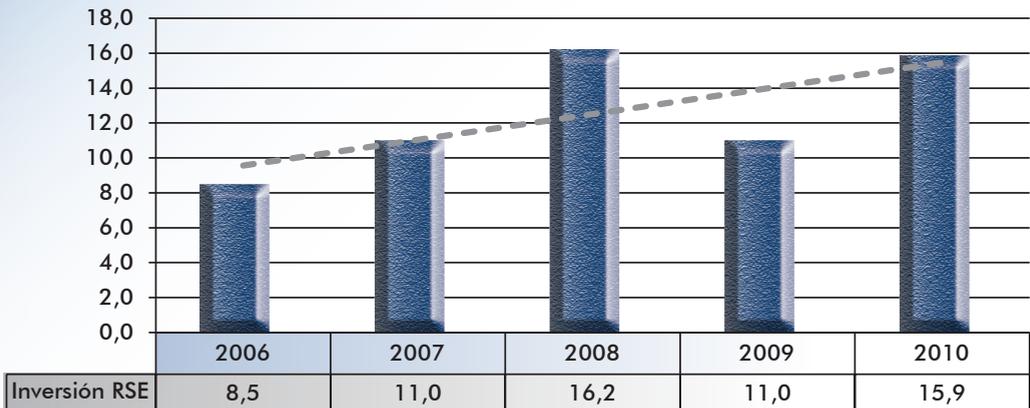


Figura 82. Inversión Asociada a Responsabilidad Social Empresarial - RSE -  
Fuente: Cerrejón, S.:A. CerroMatoso S.A., Carbones del Caribe S.A., AngloGold Ashanti Colombia.

En resumen, se puede decir que el sector minero es consciente de la afectación que esta actividad ejerce en el medio físico, pero está demostrado que se puede hacer con responsabilidad.

### 2.3.8. NÚMERO DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA, MEDIA Y TECNOLÓGICA AFINES CON LA ACTIVIDAD MINERA

Dentro de los grandes retos para la minería en el país, se encuentra el de formar profesionales y vincularlos a carreras relacionadas con el sector pero además facilitar las condiciones de trabajo favorables para que ellos se queden en el país.

En la actualidad, los profesionales relacionados con la actividad minera se han visto escasos por la reciente entrada de compañías de exploración. Se habla entonces, de los recursos humanos que faltarían como consecuencia de este crecimiento y de la falta de interés o desconocimiento de los jóvenes en Colombia por estudiar carreras relacionadas con el sector.

Si la demanda es baja a nivel de oferta menos de media docena de centros académicos importantes a lo largo del país, está actualmente formando el recurso humano a través de carreras tradicionales como ingeniería de minas, geología o ingeniería geológica, sin embargo, se avanza en la formación técnica o tecnológica de personal en centros reconocidos o a través del SENA que bien aportando una oferta interesante de profesionales en prácticas directamente relacionadas con la extracción y valor agregado de minerales.

#### NÚMERO DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA, MEDIA Y TECNOLÓGICA AFINES CON LA ACTIVIDAD MINERA

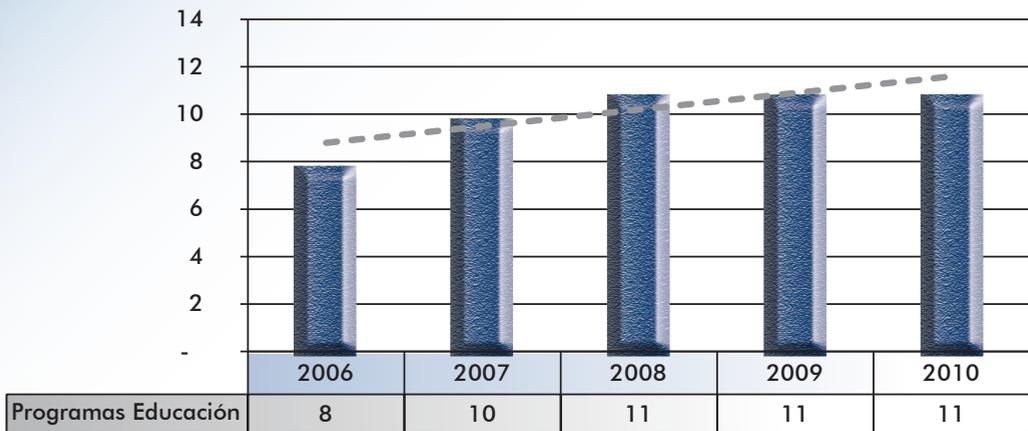


Figura 83. Programas de Formación afines con la actividad minera  
Fuente: U. Nacional, UIS, SENA

En algunos casos y de acuerdo a numerosos estudios, las carreras del futuro serán las dirigidas a la innovación tecnológica, nuevos desarrollos en medio ambiente y energías renovables. En este sentido, los programas de geología e ingenierías relacionadas con el sector deberán ajustar sus programas académicos ante estos nuevos requerimientos. La empresa Ipsos-Napoleón Franco a través de una encuesta, durante el pasado mes de Septiembre preguntó a jóvenes colombianos qué querían estudiar, la mayoría responde ingeniería de sistemas y administración de empresas. Muy pocos están pensando en lo

rápido que cambia el mercado laboral y en los nuevos requerimientos de las industrias. A pesar de que en los jóvenes no es claro el interés en estudiar carreras afines con la industria minera, si es reconocida la ventaja a nivel salarial que tienen los profesionales relacionados con la actividad.

Según reveló el Observatorio Laboral para la Educación, “a los estudiantes colombianos les gusta ir hacia lo más común, como lo confirman las altísimas cifras de administradores de empresas (304 mil), maestros (151 mil) y abogados (107 mil) que se han graduado desde el 2001. Pero hay malas noticias para los escogen esas carreras: los mejores salarios y condiciones laborales están en áreas poco publicitadas, como la geología y Ingeniería de minas según el observatorio laboral del ministerio de educación”.

El reto entonces para las universidades e institutos técnicos relacionados con la industria es abrir catálogos de carreras hacia la minería con pre y postgrados y reaccionar ante nuevas líneas de investigación y participación activa con las empresas que se encuentran en el país.

COLCIENCIAS, también debe estar relacionado con este nuevo de proceso evolutivo en las carreras de Geociencias e Ingeniería de minas con el fin de fortalecer la integralidad de estas carreras profesionales y facilitar el acercamiento de la industria y empresas mineras con la investigación, innovación y nuevas líneas de desarrollo.

De acuerdo con el programa de Investigación de Energía y Minería que adelanta Colciencias con el fin de financiar y cofinanciar proyectos relacionados con la industria, siguen siendo las investigación en el sector eléctrico e hidrocarburos las áreas temáticas de mayor dinamismo en el desarrollo de nuevos proyectos.

**Tabla 12. COLCIENCIAS: Distribución Temática de Proyectos Financiados**

Financiación Área Temática 1991-2009		
Área Temática	Pesos Constantes del 2009	No. Proyectos
Sector Eléctrico	11.715.292.263	86
Hidrocarburos	9.941.678.266	32
Carbón	7.992.184.966	41
Corrosión	7.496.588.835	20
Energías Alternativas	7.037.045.809	30
Uso Racional de Energía	7.009.206.939	21
Minería	4.462.969.437	29
Biocombustibles	4.387.918.469	19
Otros	6.258.789.488	25
<b>Totales</b>	<b>66.301.674.472</b>	<b>303</b>

Fuente: Colciencias 2009

### Distribución Investigación Proyectos Colciencias 1991-2009

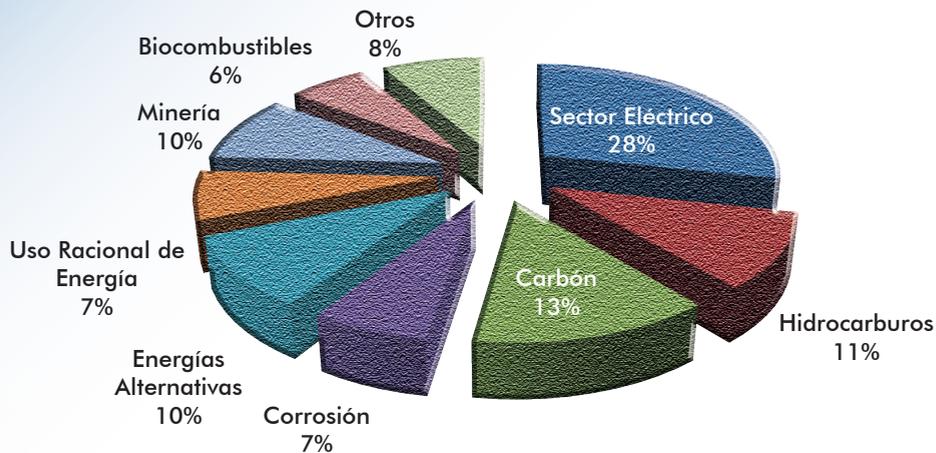


Figura 84. Distribución Investigación Proyectos Colciencias 1991-2009

Fuente: Colciencias 2009

La actividad minera es reciente en este auge en términos e investigación, sin embargo, las iniciativas por parte de Universidades como la Universidad Nacional de Bogotá y Medellín la Universidad Industrial de Santander y la Universidad de Caldas, avanzan en proyectos de investigación cofinanciados con importantes entidades del Gobierno y empresas del sector.



# BIBLIOGRAFIA

BANCO DE LA REPÚBLICA, 2007,2008, 2009, Información económica, reportes sobre información extranjera directa.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DANE, 2006,2007, 2008, 2009. Exportaciones, NBI, empleo.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DANE, Encuesta Anual Manufacturera.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP. Giros de Regalías por Municipios.

FEDESARROLLO, 2008, LA MINERÍA EN COLOMBIA: Impacto socioeconómico y fiscal.

INGEOMINAS, 2006,2007.2008, 2009 Informes de gestión.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, UPME, 2009. Anuario estadístico Minero Colombiano.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, 2007, 2008, 2009, 2010. Memorias al Congreso de la República.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, UPME, 2009. Política Nacional de Seguridad Minera.

MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2010, Informe de gestión.

MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2010, Plan Maestro de Transporte 2010-2020.

SUPERINTENDENCIA DE PUERTOS Y TRANSPORTE, 2009, Anuario estadístico.

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA, UPME, 2010. Boletín Estadístico de Minas y Energía 1990-2010.

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA, UPME, 2010. El Níquel en Colombia

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA, Portal de información Minero-Energética <http://www.simec.gov.co>, <http://www.simco.gov.co>



# ANEXO

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
1	2701120010	Carbón en bruto	Hulla térmica	63.372.272	60.299.670	66.743.330
2	2523290000	Cemento Portland	Los demás	1.599.491	1.150.030	645.459
3	2704001000	Coques y semicoques	Coques y semicoques de hulla	1.153.237	2.316.054	967.988
4	2701120090	Carbón metalúrgico	Las demás hullas bituminosas	688.430	762.393	763.909
5	6907900000	Cerámica	Las demás placas y losas de cerámica	302.602	349.698	220.830
6	2523100000	Cemento clinker	Cementos sin pulverizar (clinker)	163.848	130.190	77.300
7	6905100000	Cerámica	Tejas. DETALLES DEL MINERAL: Tejas, elementos de chimenea, conductos de humo, ornamentos arquitectónicos y demás artículos cerámicos para construcción	133.465	85.197	26.689
8	7202600000	Ferróniquel en bruto	Ferróniquel	109.476	111.614	169.572
9	2505900000	Arenas silíceas procesadas	Las demás	92.457	86.657	75.406
10	2522100000	Cal viva	Cal viva	92.401	22.566	0
11	2523210000	Cemento Portland	Cemento blanco, incluso coloreado artificialmente	57.780	66.260	49.954
12	2509000000	Calizas en bruto	Creta	45.228	55.829	31.399

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
14	2501009900	Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro disolución acuosa	Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro incluso en disolución acuosa o con adición de antiaglomerantes o de agentes que garanticen una buena fluidez agua de mar sal de mesa	26.622	416	260
15	2507001000	Caolín procesado	Caolín, incluso calcinado	25.725	23.642	19.562
16	2501002000	Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro disolución acuosa	Cloruro de sodio con mínimo de 99.5% de pureza	18.284	20.540	20.182
17	2530900000	Magnesio procesado	Los demás	11.124	18.976	6.263
18	2515110000	Piedras ornamentales en bruto	En bruto o desbastados	11.118	26.235	349
19	2501009100	Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro disolución acuosa	Sal (incluidas la de mesa y la desnaturalizada) y cloruro de sodio puro incluso en disolución acuosa o con adición de antiaglomerantes o de agentes que garanticen una buena fluidez agua de mar los demás desnaturalizada	11.012	5.361	5.797
20	2522200000	Cal apagada	Cal apagada	7.650	2	

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
22	6802210000	Mármol en bruto	Mármol, travertinos y alabastro	5.554	6.803	5.374
23	2701110000	Carbón antracita en bruto	Antracitas	5.486	5.933	150.086
24	6904100000	Cerámica	Ladrillos de construcción. DETALLES DEL MINERAS: Ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas y artículos similares, de cerámica	4.865	16.446	11.650
25	6802990000	Calizas en bruto	Las demás piedras	4.513	3.082	543
26	6904900000	Cerámica	Bovedillas, cubrevigas y artículos similares de cerámica	3.181	5.547	1.520
27	2508100000	Bentonita en bruto	Bentonita	1.664	1.896	1.941
28	2515120000	Piedras ornamentales en bruto	Simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares	1.659	61	793
29	2503000000	Azufre	Azufre de cualquier clase, excepto el sublimado, el precipitado y el coloidal	1.501	2.252	1.287
30	2526200000	Talco: Esteatita natural, triturado o pulverizado	Triturados o pulverizados	1.185	459	725
31	2518100000	Dolomita en bruto	Dolomita sin calcinar ni sintetizar, llamada cruda	1.085	545	983

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
33	2516120000	Piedras ornamentales en bruto	Simplemente troceados, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares	852	860	241
34	2510200000	Roca fosfórica procesada	Molidos	740	8.272	2.118
35	6802930000	Granito en bruto	Granito	697	1.145	751
36	7112990000	Precioso reciclable	Los demás desperdicios y desechos, de meta precioso o de chapado de metal precioso (plaqué), demás desperdicios y desechos que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso, de los tipos utilizados principalmente para la recuperación del metal	647	483	17
37	2510100000	Roca fosfórica en bruto	sin moler	525	1	199
38	2517410000	Mármol procesado	De mármol	476	18.205	49.026
39	2508400000	Demás arcillas	Las demás arcillas	429	4.757	867
40	2505100000	Arenas síliceas en bruto	Arenas síliceas y arenas cuarzosas	213	4.448	9.342

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
42	2516900000	Piedras ornamentales en bruto	Las demás piedras de talla o de construcción	145	92	2
43	6802920000	Calizas en bruto	Las demás piedras calizas	132	2.191	1.353
44	7117900000	Bisutería	Los demás artículos de bisutería	131	270	71
45	2515200000	Piedras ornamentales en bruto	Ecaussines y demás piedras calizas de talla o de construcción, alabastro	117	13.865	13.766
46	2516110000	Piedras ornamentales en bruto	En bruto o desbastado	96	32	3
47	2518200000	Dolomita procesada	Dolomita calcinada o sinterizada	96	2.554	5.863
48	2520200000	Yeso procesado	Yeso fraguable	66	1.581	1.202
49	7113110000	Artículos de joyería y sus partes, de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqui)	artículos de joyería y sus partes de plata, incluso revestidos o chapados de otros metales preciosos	34	122	3
50	7113200000	Artículos de joyería y sus partes, de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqui)	Los demás artículos de joyería y sus partes, de chapado de metal precioso (plaque) sobre metal común	32	11	0
51	7112910000	Oro en bruto		25	6	1

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
53	7106912000	Plata procesada	Aleada	7	6	5
54	2517490000	Cantos, grava, piedras machacadas, guijarros y pedernal, macadan alquitranado, gránulos, tasquiles	Los demás gránulos, tasquiles (fragmentos) y polvo de las demás piedras de las partidas 25.15 o 25.16, Incluso tratados térmicamente	4	19	16.741
55	7108130000	Oro reciclable	Las demás formas semilabradas	2	3	3
56	7117110000	Bisutería	Gemelos y similares de metales comunes, incluso plateados, dorados o platinados	2	0	0
57	2616909000	Metales preciosos en bruto	Los demás minerales de los metales preciosos y sus concentrados	2	2	9
58	7104900000	Piedras preciosas o semipreciosas, sintéticas o reconstruidas, incluso trabajadas o clasificadas, sin ensartar, montar ni engarzar; piedras preciosas o	Las demás piedras preciosas o semipreciosas, sintéticas o reconstituidas, sin clasificar, enfiladas temporalmente para facilitar el transporte	2	13	4

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
60	7113190000	Artículos de joyería y sus partes, de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqui)	artículos de joyería y sus partes de plata, incluso revestidos o chapados de otros metales preciosos	1	2	0
61	2523900000	Cemento hidráulico	Los demás cementos hidráulicos	1	320	301
62	2506100000	Cuarzo en bruto	Cuarzo	1	2	1
63	7110110000	Oro en bruto	En bruto o en polvo	1	0	1
64	7103101000	Gema en bruto	En bruto o simplemente aserrados, exfoliados o desbastados	1	0	0
65	7104200000	Gema procesada	Las demás	0	0	1
66	7103912000	Gema procesada	Trabajandas de otro modo	0	0	1
67	7103990000	Gema procesada	Las demás	0		0
68	7114111000	Artículos de orfebrería y sus partes, de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqui)	Artículos de orfebrería y sus partes, de plata ley 0.925, incluso revestidos o chapados de metales preciosos	0	0	0
69	7112920000	Platino reciclable	Desperdicios y desechos de metal precioso	0	0	0

No	Cód. Arancel	Partida Arancel	Subpartida Arancel	Toneladas		
				2007	2008	2009
71	2520100000	Yeso en bruto	Yeso natural, anhidrita	0	2	4
72	7101100000	Perlas finas (naturales) o cultivadas, incluso trabajadas o clasificadas, sin ensartar, montar ni engarzar; perlas finas (naturales) o cultiadas, ensartadas temporalmente para facilitar el transporte	Perlas finas, incluso trabajadas o clasificadas, pero sin engarzar, montar ni ensartar	0	0	0
73	2523300000	Cementos otros	Cementos aluminosos		780	573
74	2603000000	Cobre en bruto	Minerales de cobre y sus concentrados		6.518	15.639
75	7104100000	Gema procesada	Cuarzo piezoeléctrico		117	0
76	2607000000	Plomo en bruto	Minerales de plomo y sus concentrados			418

Fuente: [www.simco.gov.co](http://www.simco.gov.co)





**Sede / Headquarters**

Carrera 50 No 26 – 20 • PBX: (57) 1 2220601 FAX: (57) 1 2219537

**Correo electrónico: [info@upme.gov.co](mailto:info@upme.gov.co) • [www.upme.gov.co](http://www.upme.gov.co)**

Bogotá D.C. Colombia