

El sector energético-minero y la economía colombiana

Diego Fernando Otero Prada

Bucaramanga, enero 2012

Resumen

El sector energético minero es uno de los pilares del plan de desarrollo del gobierno del Presidente Juan Manuel Santos. Este es un sector muy intensivo en capital de ahí que su participación directa en la mano de obra es muy baja, 1,13% en 2009, pero en el PIB fue de 11,14%. Sus efectos indirectos tienen que ver con los eslabonamientos que no son muchos, el papel en las exportaciones, la inversión extranjera y los impuestos. Al considerar todos los efectos, el papel del sector se ve incrementado. Falta, de todas maneras, una política industrial que utilice las demandas y ofertas del sector para crear nuevas industrias en el país, con lo cual el sector tendría un papel mucho más dinamizador.

Abstract

The energy mining sector is one of the pillars of the President Juan Manuel Santos. This is a sector very intensive in capital, so its participation in the labor force is only 1,13%, but is 11,14% in the PIB. Its indirect effects have to be with the linkages which are few; and the important role in export, foreign investment and taxes. If we consider all effects the role of the sector is increased. It is lacking, anywhere, an industrial policy that makes use of the demands and supplies of the sector for creating the industries in the country, and in this way the sector could have a role much dynamic.

Índice

Introducción

1. La minería como sector estratégico
2. El papel del sector energético-minero en el PIB, el empleo y los ingresos del Estado.
 - 2.1 El PIB del sector minero-energético
 - 2.2 El empleo en el sector
 - 2.3 La balanza de pagos
 - 2.4 Los impuestos y el sector minero-energético
3. Planteamientos del Plan
 - 3.1 Análisis de las metas en petróleo, gas, carbón, oro, níquel y otros minerales
 - 3.2 El sector eléctrico y el plan
 - 3.3 Aspectos ambientales en el plan
 - 3.4 Papel de los usuarios
4. ¿Tenemos boom?
 - 4.1 Los precios de producción están sujetos a muchos imponderables
 - 4.2 Predecir precios de los energéticos y productos primarios es una brujería
 - 4.3 La repartición de los impuestos y las regalías se concentran en el gobierno central
 - 4.4 Regalías e impuestos
 - 4.5 Buena parte del excedente se lo apropian las transnacionales
 - 4.6 Las regiones ganan si se cambian las normas de las regalías
5. Las exenciones para el sector minero-energético
6. Hay que producir un cambio profundo en la legislación minera
7. La regla fiscal y la reforma a las regalías
8. El sector minero-energético puede ser fuente de desarrollo
9. Conclusiones
10. Bibliografía

Lista de cuadros

Cuadro 1 PIB del sector energético-minero base 2005

Cuadro 2. Tasas de crecimiento de los subsectores de minas y canteras

Cuadro 3. Variaciones del sector de electricidad, gas y agua

Cuadro 4 Empleo en el sector energético-minero para el año 2009

Cuadro 5. Exportaciones e importaciones de petróleo y derivados

Cuadro 6. Exportaciones de petróleo y derivados de ECOPETROL

Cuadro 7. Exportaciones de carbón y minerales

Cuadro 8. Valor de las exportaciones de carbón minerales en valor

Cuadro 10. Participación de las exportaciones minero-energéticas en las del total del país

Cuadro 11. Inversión extranjera Directa en Colombia 2000-2009

Cuadro 12. Precios internacionales de los productos mineros de exportación

Cuadro 13 Impuestos y regalías pagados por el sector minero-energético en el año 2009

Cuadro 14 Repartición de la renta minera entre el gobierno y las regiones

Cuadro 15 Distribución de las utilidades entre la Nación y la Empresa petrolera

Cuadro 16 Comparación entre las regalías e impuestos según el gobierno y nuevos cálculos

Cuadro 17 Exenciones y beneficios para el sector minero en el período 2007-2009

El sector energético-minero y la economía colombiana

Introducción

El presente documento tiene por objeto hacer una discusión sobre el sector energético-minero colombiano, su importancia en la economía y el papel en el plan de desarrollo del gobierno de Juan Manuel Santos, que lo define como una de las cinco locomotoras.

La pregunta que ha surgido es la de si el país debe convertirse en un país minero, simplemente exportador de productos de este sector, sin tener en cuenta otros planteamientos como los de vincular el avance de este sector con políticas de industrialización, de desarrollo tecnológico y de promoción de servicios que requiere este sector, pero suministrados directamente en el país, y no como ocurre en la actualidad en que la demanda de bienes y servicios provienen del exterior, produciendo un efecto multiplicador afuera.

Otros aspectos que hay que estudiar son los que tienen que ver con el ambiente, la política de precios de los energéticos, el desarrollo de fuentes nuevas y renovables de energía y el abastecimiento en el largo plazo, puntos que no son claros en las políticas del gobierno.

1. La minería como sector estratégico

El plan de desarrollo del gobierno de Juan Manuel Santos tiene como uno de los cinco pilares o locomotoras al sector energético minero, tal como lo fue en el Plan de Integración Nacional-PIN del gobierno de Julio César Turbay de 1978-1982, que de los cuatro objetivos del plan se planteó como uno de ellos el desarrollo del sector minero. En esa época el país era importador de petróleo, aún subsistían fallas en el sector eléctrico, se había establecido la riqueza en carbón y se reconocía que se había subestimado la riqueza minera del país, por lo cual se consideró que era esencial dar impulso a este sector, lo cual se dio efectivamente.

Desde esa época se diseñaron diversas estrategias y proyectos para darle un vuelco al sector, cuyos resultados comenzaron a verse desde mediados del decenio de los ochenta con la recuperación de la autosuficiencia en petróleo y el desarrollo del proyecto de El Cerrejón por la antigua empresa estatal CARBOCOL.

En 2010, con la asunción a la presidencia de Juan Manuel Santos, la situación es diferente, puesto que los planes que se implementaron desde esa época han dado sus frutos y hoy ya hay un desarrollo importante en hidrocarburos, carbón, níquel, oro, plata, platino, esmeraldas y otros minerales metálicos y no metálicos. Pero la gran falla ha sido que no se ha utilizado al sector energético-minero para impulsar el desarrollo industrial de Colombia, ya que nos quedamos en la etapa simplemente extractiva y rentística. Es decir, hay una reprimarización de la economía, sin que se hayan dado eslabonamientos hacia atrás y adelante.

La explosión de los precios de las materias primas, el incremento en la producción y la invasión de multinacionales a Colombia por los beneficios extraordinarios que obtienen por una legislación demasiado favorable para ellas han creado la ilusión de un boom.

Se critica que el sector minero-energético sea una locomotora. Colombia es rica en recursos energéticos como petróleo, carbón, gas natural e hidroenergía y de minerales como oro, plata y platino, que hay que aprovecharlos racionalmente, para lo cual se requiere una planeación de largo plazo y una estrategia de desarrollo industrial.

2. El papel del sector energético-minero en el PIB, el empleo, la balanza de pagos y los ingresos del Estado

El sector minero-energético comprende los subsectores de minas y canteras (hidrocarburos, carbón, minería metálica y no metálica), electricidad y gas y refinación

2.1 El PIB del sector energético-minero

La primera aclaración es definir qué se entiende por el sector energético minero.

Lo energético minero no se concentra solamente en el subsector de minería y canteras de las cuentas nacionales, sino que comprende otras actividades que tienen que ver con la energía como la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y la distribución de gas domiciliario (gas natural y GLP), y la refinación de hidrocarburos.

En el Cuadro 1 se presenta información del sector energético-minero para los años 2007 y 2009, desagregada entre minería y canteras; refinación y electricidad y gas.

Bajo esta definición, en 2007 el sector energético-minero explicaba el 10,36% del PIB y en 2009 aumentó a 11,14% del PIB, lo que lo muestra como uno de los sectores importantes de la economía, por encima de la agricultura, la construcción y el transporte, cerca de la industria y el comercio y por debajo de servicios sociales y el sector financiero.

Para 2009, la minería representaba el 6,69% del PIB seguido por Electricidad y gas con 2,71% y refinación con 1,74%.

Dentro de la minería el peso más alto correspondía a petróleo con 4,33%, a continuación carbón con 1,47%, minerales metálicos con 0,53% y minerales no metálicos con 0,37%.

En el subsector de Electricidad y gas, la electricidad explicaba el 2,36% y la distribución de gas domiciliario solamente el 0,35%.

Para determinar el verdadero papel de un sector hay que incluir los efectos indirectos del sector, dados por los eslabonamientos que pueden ser pocos, moderados o muchos.

Los efectos hacia adelante del sector están dados por las ventas hacia otros sectores para utilizarlos como insumo para su consumo directo o su procesamiento adicional. Los efectos hacia atrás vienen dados por las compras que hace el sector de otros subsectores.

Efectos hacia adelante importantes vienen dados por el procesamiento de los productos para darles mayor valor agregado, especialmente en el sector manufacturero, como en los subsectores siguientes:

- Fabricación de sustancias y productos químicos
- Fabricación de productos de caucho, de plástico y de fibras sintéticas
- Fabricación de productos de minerales metálicos y no metálicos
- Industrias básicas de hierro y acero
- Fundición de metales
- Fabricación de maquinaria en general

Los efectos hacia atrás se pueden dar en cualquier sector, como:

- De la fuerza humana por la fuerza motriz
- Servicios a las empresas
- Transporte
- Comercio al por mayor y al por menor
- Compra de bienes del sector industrial en general

En lo que tiene que ver con los productos del sector energético, estos entran en la producción de bienes y servicios y en los hogares como **insumos importantes**, ya que la tecnología desde la revolución industrial **está** basada en la sustitución de la fuerza humana por la fuerza motriz, el transporte es intensivo en energía, al igual que la guerra, y nada en la sociedad del siglo XXI se mueve sin energía. En este sentido, tener fuentes internas de energía abundantes y baratas es parte de la seguridad y de la productividad de un país.

Entonces, para **conocer** el papel del sector energético minero en la producción se requiere que se determinen los efectos indirectos, para lo cual es necesario hacer uso de las matrices de insumo producto, cálculo que no se hará en este documento.

Cuadro 1. PIB del sector energético-minero base 2005
Miles de millones de pesos

Sector	2007	2009	2009 % del PIB
Minería	22.217	27.131	6,69
Carbón	5.700	5.981	1,47
Petróleo	13.339	17.766	4,33
Minerales metálicos	1.897	2.156	0,53
Minerales no metálicos	1.362	1.483	0,37
Refinación	7.387	7.059	1,74
Electricidad y gas	10.610	11.009	2,71
Electricidad	9.185	9.578	2,36
Gas	1.425	1.431	0,35
Total	40.214	45.199	11,14

PIB	387.983	405.577	--
% PIB	10,36	11,14	--

Fuente: DANE. Cuentas nacionales.

2.1.1 La evolución del sector de Minas y canteras

El sector de minas y canteras tuvo un crecimiento de 4,34% de 2002 a 2010 según las cuentas base 2005, pero de 2008 a 2010 creció a tasas altas de 9,7%, 11,4% y 11,1%, por el incremento en la producción de petróleo, cambiándose la tendencia errática que venía mostrando en los años anteriores. El sector ha venido creciendo en participación desde el decenio de los ochenta del siglo XX, de menos de 4,0% que representaba en el PIB a porcentajes entre 6% y 7% en los primeros nueve años del siglo XXI. El sector de minas y canteras comprende cuatro subsectores: extracción de carbón, extracción de petróleo crudo y de gas natural, extracción de minerales metálicos y extracción de minerales no metálicos. De los cuatro, en 2010 el subsector de petróleo y gas natural explicaba más del 60%, seguido por la extracción de carbón con 25%, minerales metálicos con 9,0% y minerales no metálicos con 6,0%. Los cambios en el valor agregado de los cuatro subsectores componentes del valor agregado de minas y canteras en 2002-2009 han sido muy diferentes y variables por año.

El subsector de carbón fue el de mayor dinamismo con una tasa anual promedio de crecimiento de 6,7%. A continuación viene el subsector de minerales no metálicos con 5,6% y minerales metálicos con 5,4%. El subsector petróleo, debido a los malos años de 2002 a 2007, solo creció 3,9% en el período (Cuadro 2).

Carbón mineral tuvo crecimientos altos en todos los años menos en 2009 en que experimentó una reducción de 0,12% y en 2010 en que solo creció 2,19% por caída en la producción y en los precios internacionales de exportación.

El valor agregado del subsector de petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio decreció de 2002 a 2007, pero mostró dinamismo entre 2008 y

2010, especialmente altos en 2008 y 2009 por aumentos en la producción de petróleo y gas natural.

Minerales metálicos tuvo crecimientos fuertes en 2003 con 31,35% y en 2009 con 19,71% por aumentos en la producción de oro, plata, platino y esmeraldas. El subsector de minerales no metálicos tuvo variaciones altas en 2005, 2006 y 2007.

Cuadro 2. Tasas de crecimiento de los subsectores de minas y canteras
% base 2005

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	% 2002/2010
Explotación de minas y canteras	-1,8	1,7	-0,9	4	2,4	1,5	9,7	11,4	11,1	4,34
Carbón mineral	-9,78	24,76	7,90	12,45	10,92	6,92	5,05	-0,12	2,19	6,7
Petróleo crudo, gas natural y minerales de uranio y torio	-1,09	-8,61	3,81	1,23	-0,58	0,26	15,39	15,42	16,87	3,90
Minerales metálicos	7,27	31,35	1,96	3,01	-1,90	-5,95	-5,06	19,71	1,76	5,4
Minerales no metálicos	8,86	1,59	3,32	6,72	9,75	10,02	6,46	2,28	1,62	5,6

Fuente: Cuentas Nacionales DANE.

2.1.2 El sector de electricidad, gas y agua

Con base en las cuentas nacionales base año 2005, el sector solo creció 3,00%, que se explica porque el sector de agua, alcantarillado y otros creció apenas 2,4%, con la mayor dinámica en el gas domiciliario cuya cobertura todavía no se ha acercado a su potencial máximo (Cuadro 3).

El sector de electricidad, gas y agua está integrado por cuatro subsectores: generación y distribución de energía eléctrica, con una participación de 60%; fabricación de gas, distribución de combustibles gaseosos por tubería, suministro de vapor y agua caliente con 10.0%; captación, depuración y distribución de agua, con 17%; y eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y

actividades similares con 13%. Es decir, lo correspondiente a energía pesa 70,0% en el sector.

Cuadro 3. Variaciones del sector de electricidad, gas y agua
% base 2005

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2002/2010
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	0,8	4,5	3,5	4,1	4,8	4,1	0,5	2,9	2,2	3,0
Energía eléctrica	0,6	4,9	4,0	4,7	4,3	3,8	1,5	2,7	2,7	3,2
Gas domiciliario	1,3	0,0	4,2	4,7	5,0	10,0	-7,4	8,4	3,9	3,3
Agua, alcantarillado y eliminación de desperdicios, saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente	1,12	4,91	2,03	2,81	5,67	2,66	1,41	0,82	0,34	2,4

Fuente: DANE. Cuentas Nacionales Base 2005

2.2 El empleo en el sector

El sector es intensivo en capital, de ahí que los empleos directos son muy bajos. En 2009, el sector demandó 212.612 empleos, solamente 1,13% del empleo nacional, mientras su participación en el PIB fue de 11,14%, una muestra de la fuerte intensidad en capital de este sector.

En el Cuadro 4 se presenta una discriminación del empleo en 2009 por subsectores. Del total, 183.000, el 86,01% se produjo en la minería, seguido por electricidad y gas con 12,22% y refinación con solamente 1,77%.

La productividad del sector energético minero es alta en comparación con otros sectores. En 2009 fue de 212,6 millones de pesos de 2005 o 17.715.761 de pesos por mes en comparación con 21,9 millones de pesos para el promedio nacional, es decir 9,71 veces mayor, lo que muestra que este sector es muy intensivo en capital.

La discriminación por subsectores muestra que la productividad es muy diferente. Refinación es el menos intensivo en trabajo, con una productividad de 1954 millones por año, seguido de electricidad y gas con 423 millones y minería con 183 millones de pesos.

Es decir, que una política de empleo no puede contar con el efecto directo del sector energético minero sino que hay producir eslabonamientos en los sectores manufacturero y de servicios para que el impacto sobre el empleo sea notable.

Cuadro 4. Empleo en el sector energético-minero para el año 2009

Subsector	Número de empleados	%
Minería	183.000	86,01
Electricidad y gas	26.000	12,22
Refinación	3.612	1,77
Total	212.612	100,0
% empleo nacional	1,13	

Fuente: DANE y cálculos del autor.

2.3 La balanza de pagos

Los efectos del sector minero energético se reflejan en varios de los componentes de la balanza de pagos, tanto en la cuenta corriente como en la de capital.

Normalmente, solamente se mira a las exportaciones y a las inversiones directas y se olvidan las importaciones, el pago por servicios y las remesas de utilidades, dándose una impresión más positiva del sector y de la inversión de la inversión extranjera de lo que es en realidad.

Por ejemplo, para 2002, según el Banco de la República, los ingresos por exportaciones de petróleo y derivados fueron de 3.428 millones de dólares, pero al tener en cuenta todo los demás factores, el balance global se reduce a 2.315 millones de dólares. Situación similar ocurre para la explotación de minerales.

2.3.1 Exportaciones de hidrocarburos

Las exportaciones de hidrocarburos se distribuyen en petróleo crudo y **combustóleo (fuel oil)**. Las importaciones se concentran en derivados de petróleo, más de 70% en ACPM, y en cantidades menores en gasóleo, parafinas, gasolinas (gasolina de aviación incluida) y GLP. En valor, como efecto de los incrementos en los precios, las exportaciones se multiplicaron por 2,76 veces de 2002 a 2010 y las importaciones por 6,25 de 2002 a 2009 (Cuadro 5).

Cuadro 5. Exportaciones e importaciones de petróleo y derivados 2002-2010

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Exportaciones de petróleo (BPD)	291,78	229,83	218,50	221,12	219,15	242,39	274.7	350	400,28
Exportaciones de derivados (BPD)	81,48	88,50	101,48	91,37	94,25	52,57	94.72	82.31	97,17
Importaciones de derivados (BPD)	9,4	8,71	7,06	16,25	14,16	10,66	30.32	37.89	70,90
Importaciones de derivados Millones US	137	142	131	421	401	300	683	856	ND
Exportaciones de petróleo y derivados Millones US	3.275	3.383	4.227	5.559	6.328	7.318	12.204	10.254	9,047
Petróleo	2.588	2.496	3.040	4.057	4.561	6.450	10.938	9.532	8337
Derivados	687	887	1.187	1.502	1.767	868	1.266	722	710

Fuente: ECOPETROL y UPME

En lo que se refiere a ECOPETROL, el valor de las exportaciones de petróleo y derivados se incrementó por el aumento en los precios internacionales y de la producción en los años 2007 a 2009 (Cuadro 6).

El valor de las exportaciones de crudo varió de US1.722 millones en 2002 a US3.034 en 2007, se duplicó a US6.651 millones en 2008 como consecuencia de las alzas fuertes que tuvieron lugar en este año, y bajaron en 2009 a US4.263 por la caída en el precio internacional.

El valor de las exportaciones de derivados, **principalmente de** fuel oil, fue más irregular por el movimiento de los precios y la variación en los excedentes exportables.

Cuadro 6. Exportaciones de petróleo y derivados de ECOPETROL 2002-2009
Millones de dólares

	Petróleo	Derivados	Total
2002	1.722	687	2.409
2003	1.654	887	2.541
2004	2.112	1.187	3.299
2005	2.823	1.502	4.325
2006	3.312	1.767	5.070
2007	3.034	868	3.902
2008	6.651	1.266	7.917
2009	4.263	722	4.985

Fuente: UPME y ECOPETROL

2.3.2 Exportaciones de carbón y minerales

El gran incremento en el volumen de las exportaciones mineras se dio por las exportaciones de carbón que vienen creciendo desde que entró en producción el Cerrejón a mediados del decenio de los ochenta. De una cifra ya alta de 36.510.000 de toneladas enviadas al exterior en 2002, casi se duplicaron en 2010 a 66.740.000 toneladas (Cuadro 7).

Siguiendo las tendencias de la producción, las exportaciones de los demás productos aumentaron (plata, níquel y oro) o disminuyeron (esmeraldas y platino).

Cuadro 7. Exportaciones de carbón y minerales 2002-2010

Mineral	Unidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Carbón	Miles de toneladas	36.510	45.644	50.903	56.264	62.25	64.575	67,7	66,75	66,74
Oro	Ton	20.82	58,20	48,10	43,60	17,10	15,50	36,00	57,38	54,91
Níquel	Ton	86.5	131,90	123,40	137,33	140,57	109,47	111,63	169,57	128,09
Esmeraldas	Miles de quilates	6.390,15	8.963,3	9.825,1	6.746,2	5.734,3	3.388,95	2.121,56	2.944,8	3010
Plata	Ton	2.45	3,76	3,50	3,15	5,60	6,90	6,48	5,48	8,25
Platino	Ton	0.59	0,90	1,30	0,76	0,84	0,76	0,68	0,59	0,98

Fuente: UPME. Sistema de información minero Colombiano SIMCO

Las exportaciones de minerales se explican entre 90% y 92% por las de carbón, níquel y oro. Las primeras han venido tomando más participación por la creciente producción y mayores precios del carbón. Aumentaron de US990.2 millones en 2002 a US5.600 millones en 2010, 5,66 veces más. Las de oro se multiplicaron 17,15 veces y las de níquel 3,20 veces, ambas beneficiadas por precios más altos (Cuadro 8).

Cuadro 8. Valor de las exportaciones de carbón minerales en valor 2002-2010
Millones de dólares

Mineral	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Carbón	990.2	1.422	1.853	2.598	2.913	3.495	5.043	5.416	5,600
Oro	105	588	561	517	281	332	891	1537	1801
Níquel	273	416	637	738	1.107	1.680	864	726	873
Esmeraldas	92	80	116	72	90	126	154	88	94

Plata	0.1								
		0,59	0,714	0,7450	1,736	2,730	3,310	2,59	4,87
Platino	18.4								
		17,4	16,4	18,9	26,6	26,6	27,6	18,8	40,61
Total	1.524	2.639	3.320	4.302	5.208	6.346	7.752	8.467	8.413

Fuente: UPME. Sistema de información minero energético

2.3.3 Exportaciones energético mineras

En el período 2002-2010 se profundizó el papel de las exportaciones del sector de minas y canteras en **el total de las del país**, al pasar de representar 40,45 % en 2002 a 57,49% % en 2009. En 2010, como efecto de la crisis mundial, las exportaciones energético mineras cayeron a 48,08%, pero de todas maneras es una cifra importante y en 2011 se recuperaron según cifras provisionales (Cuadro 9).

Cuadro 9. Participación de las exportaciones minero-energéticas en las del total del país 2002-2010
Millones de dólares

	Exportaciones país	Exportaciones mineras	%
2002	11.862	4.799	40,45
2003	12.934	6.022	45,87
2004	16.442	7.547	44,96
2005	20.818	9.861	46,54
2006	23.930	11.356	47,30
2007	29.381	13.664	45,56
2008	37.095	19.956	53,80
2009	32.563	18.721	57,49
2010	39.820	19.147	48,08

Fuente: Cuadros 5, 6 y 8 y Banco de la República

Otro cambio que se produjo fue la composición de las exportaciones minero

-energéticas, puesto que las diferentes a hidrocarburos pasaron de representar el 31,75% en 2002 a 45,2% en 2009, fundamentalmente por el salto de las exportaciones de carbón. En esta forma, estas, que en 2002 equivalían a 30,2% de las de hidrocarburos, en 2009 subieron a 52,8%.

Hay un cambio estructural muy fuerte en las exportaciones totales del país, que ya venía dándose desde el decenio de los noventa, como fue la substitución del principal producto de exportación que era el café por el de hidrocarburos en 1990. Otro hito **fue**, igualmente, que el carbón desplazó como segundo producto de exportación al café en 2001.

El período 2002-2008 fue muy benéfico por la evolución positiva de los precios de los productos mineros, que crecieron continuamente hasta que en 2009 por la recesión mundial cayeron (Cuadro 10).

El precio del petróleo WTI aumentó consecutivamente de 2002 de un promedio anual de 26,10 dólares el barril a un máximo de US145,66 el barril el 17 de septiembre 2008, para descender a US44,60 el barril en diciembre. En 2009 volvió a aumentar, sin llegar a los valores altos de 2008, a un promedio anual de 61,95 dólares el barril, con un valor de 79,36 dólares a finales del año. En 2010, en los primeros meses el precio aumentó hasta un máximo de 86,19 dólares el barril el 5 de mayo, para descender a finales de junio a 70,00 dólares el barril.

Otro petróleo de referencia para Colombia es el crudo de Caño Limón, de Arauca, de menor calidad que el WTI. Se observa la misma variación, precio ascendente de 2002 a 2008 y reducciones en 2009 y 2010.

Los precios del carbón, el oro, el níquel, la plata, el platino, las esmeraldas y el hierro subieron en todos los años del período, excepto en 2009 para el níquel, la plata, el platino y el hierro.

Cuadro 10. Precios internacionales de los productos mineros de exportación 2002-2010

Producto	Precio	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Petróleo-WTI, promedio anual	US/Bil	26,10	31,07	41,49	56,59	66,02	72,34	99,67	61,95	78
Petróleo Caño Limón, promedio anual	US/Bil	17,718	29,07	29,49	35,90	53,67	57,06	92,97	80,12	79
Carbón-hullas térmicas	US/ton	32,00	27,84	35,11	45,16	46,37	48,56	74,28	78,73	76
Oro	US/onza troy	310,10	363,80	409,72	444,74	603,46	647,46	871,79	973,38	1224
Níquel	US/ton	6771,8	9.835,2	14.685,50	15.547,00	24.232,00	24.533,9	20.936,69	14.644,04	21.798
Plata	US/onza troy	4,60	4,90	6,70	7,31	11,54	13,35	14,96	14,70	20,0
Platino	US/onza troy	539,13	691,3	845,31	896,87	1.142,31	1.173,43	1.569,75	1.207,93	1583
Hierro	US/ton	29,33	31,95	37,90	65,00	77,35	84,70	140,60	101,0	163
Esmeraldas										

Fuente: UPME y Department of Energy de los Estados Unidos,

2.3.4. Inversión extranjera

Por sectores, las inversiones recibidas se circunscriben en los años 2000 a 2010 en una proporción alta a los sectores extractivos de petróleo, minas y canteras.

La inversión en petróleo y carbón en Colombia no debe mirarse como una prueba de la confianza en Colombia. Estos dos energéticos son esenciales en cualquier economía, son agotables, y su explotación es buscada por las compañías internacionales con ansiedad en cualquier rincón del mundo, en países con guerra o en paz. Aún más, hay países del planeta que sufren guerras internas, donde el petróleo es una de las razones fundamentales de las disputas.

Por otra parte, los beneficios para las compañías petroleras en Colombia son inmensos, por las reglas de los contratos, que permiten que las ganancias extraordinarias de precios altos sean apropiadas más por las transnacionales que por el país. Entonces, es un atractivo que perjudica al país, cuando podría definirse una distribución de las ganancias más favorable para Colombia y seguiría llegando la inversión, puesto que buscar y explotar petróleo se ha convertido en una prioridad para los países avanzados que carecen de este energético. Casi que se trata de la supervivencia de estas economías.

Situación similar ocurre con el carbón. Europa durante siglos ha utilizado este combustible de sus propios yacimientos y ya se han agotado las reservas. La revolución industrial que comenzó en el siglo XVIII tuvo como sostén el carbón. Las máquinas de la revolución industrial se diseñaron con la utilización de carbón como fuente para producir vapor y movimiento. De ahí que la búsqueda de otras regiones con carbón se ha convertido en una necesidad para alimentar su equipamiento que se mueve con este energético. Entonces, hay una lucha por invertir en este energético. No es que haya confianza inversionista en Colombia, es que no hay alternativa para las transnacionales, así como tienen que ir a Angola, Sudán, Mozambique y Venezuela- Ellas van donde existan yacimientos con petróleo, gas y carbón. El sector energético es un negocio muy rentable.

De 2000 a 2009, la inversión en petróleo y minas y canteras explica un porcentaje alto del total de la inversión, aunque se observan dos períodos: 2000-2004 y 2005-2009. De 2000 a 2004, son importantes la inversión extranjera en

transporte y comunicaciones y minas y canteras, seguido por la referida a establecimientos financieros y petróleo. La inversión en industria manufacturera ocupa el cuarto lugar y en el último la correspondiente a comercio, restaurantes y hoteles (Cuadro 11 y Gráfico 1).

2005 es un año atípico porque se presentó una inversión alta en la industria manufacturera de 5.513 millones de dólares, por la compra de varias empresas por el capital extranjero. Excepto, petróleo y minas y canteras, gran parte de la inversión extranjera en los otros sectores es compra de empresas existentes como Telecom, Bavaria, Avianca, Coltabaco y Protabaco.

En el período 2006-2011 se aceleró la inversión total, con especial referencia a petróleo y minas, con cifras altas de 56,7% en 2006 a 79,5% en 2009. Hay años con picos en inversión en la industria manufacturera, que corresponde a compras de industrias existentes más que a la creación de nuevas empresas. En 2010, aunque la inversión directa extranjera bajó por la crisis mundial, continuó esta tendencia, con 71,3% de IED en petróleo, minas y canteras. Hasta septiembre de 2011, se tenía una IED de 10.821 millones de dólares, un salto muy fuerte con relación a 2010 y los años anteriores, de las cuales la de petróleos y minas explicaba el 59,97%

Otro sector al que ha llegado inversión extranjera es el de comunicaciones, con la compra de Telecom y el desarrollo de los negocios de celulares, internet y televisión por cable. Igualmente, de 2008 en adelante ha aumentado la inversión en comercio, restaurantes y hoteles. En electricidad, gas y agua, las inversiones fuertes ocurrieron en 1996, 1997 y 1998 cuando se efectuaron las grandes privatizaciones de la EEB, la Costa Atlántica y la CVC.

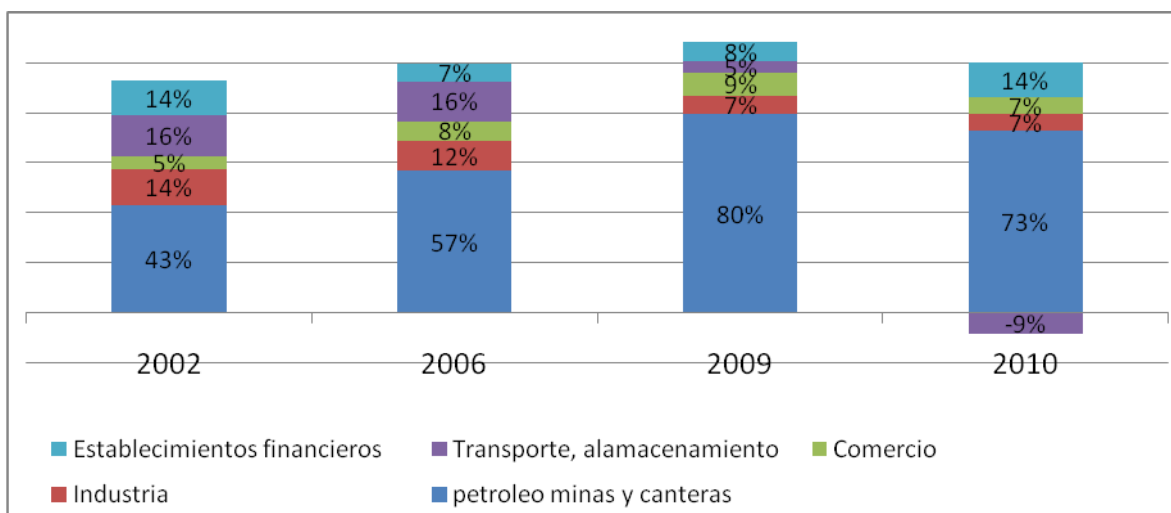
Cuadro 11. Inversión extranjera Directa en Colombia 2000-2010
Millones de dólares

Año	Total	Petról	Minas	Industria	Comerci	Transporte,	Establecim
-----	-------	--------	-------	-----------	---------	-------------	------------

		eo	y canteras	Manufacturera	o, restaurante y hoteles	almacenamiento y comunicaciones	ientos financieros
2000	2.436	-384	507	556	10	876	792
2001	2.542	521	524	261	205	416	560
2002	2.134	449	466	308	116	345	293
2003	1.720	278	627	289	222	-47	243
2004	3.016	495	1.246	188	202	481	244
2005	10.252	1.125	2.157	5.513	305	1.021	246
2006	6.656	1.995	1.783	803	523	1.061	464
2007	9.049	3.333	1.100	1.867	803	414	1.319
2008	10.600	3.409	1.938	1.748	1.049	853	1.095
2009	7.201	2.633	3.094	536	644	337	549
2010	6.914	2.861	2.068	94	1.112	249	337

Fuente: Banco de la República

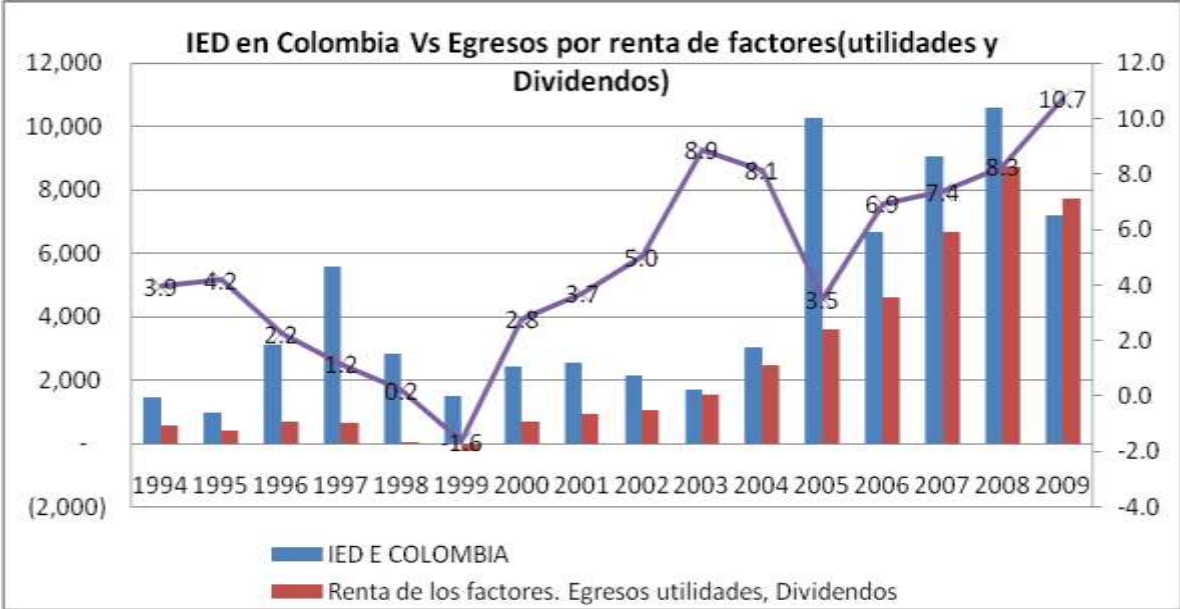
Gráfico 1. Distribución de IED 2002 a 2010



Si se compara la inversión extranjera directa con las utilidades y dividendos que salen del país, se tiene que en promedio, de 2002-2009, por cada 10 dólares que entraron, salieron 7 como remuneración de factores. La confianza inversionista

dio la gran oportunidad a las multinacionales de incrementar sus utilidades mediante la explotación y comercialización de los recursos no renovables del país, mientras que la retribución a la población en términos de desarrollo social no salta a la vista (Gráfico 2).

Gráfico 2. Inversión extranjera directa en Colombia y egresos por utilidades y dividendos



Fuente: Banco de la República

2.4 Los impuestos y el sector energético-minero

El sector es importante generador de de ingresos para el Estado en forma de regalías, impuestos de renta, IVA, aduana, impuestos al patrimonio, predial y de industria y comercio, dividendos de ECOPETROL e impuestos a los combustibles, entre los importantes, y a través del gasto de estos recursos se crean interdependencias muy importantes que implican mayor crecimiento del PIB y empleo. Es decir, el rol del sector no puede mirarse solamente con sus efectos directos sino hay que tener en cuenta todas las relaciones que se dan en la economía.

El papel que ha venido tomando la explotación minera requiere que se piense sobre su contribución a la economía nacional. El sector tiene una estructura

impositiva que viene de la Ley de Regalías que las fijo de 1% a 12% dependiendo de los minerales y específicas para el petróleo y el gas natural

El total de ingresos provenientes del sector fue en 2009 de 25.043 miles de millones de pesos. Al excluir las regalías, ya que pertenecen en su mayoría a las regiones, los ingresos del sector se reducen a \$18.500 miles de millones, un 24% de los ingresos totales del Estado (\$77.156 miles de millones), una cifra bastante alta, lo que muestra el papel del sector para financiar al gobierno central. La situación es mejor si se incluyen los 1.656 miles de millones de exenciones y deducciones de que gozó el sector en 2009. (Cuadro 12).

Cuadro 12. Impuestos y regalías pagados por el sector minero-energético en el año 2009

Miles de millones de pesos

Concepto	Sector	ECOPETROL	%	País
Renta	7.072	2.109	29,82	28.117
IVA	1.248	177	14,18	17.603
Patrimonio	373	ND	ND	2.023
Industria & Comercio	ND	27	ND	ND
Predial	ND	ND	ND	ND
Regalías	7.528	4.358	57,89	
Dividendos	7.904	7.904	100,00	11.942 ¹
Impuestos a las gasolinas y el diesel oil	1.291	NA	NA	1.291
Total	25.043	14.575	59,19	77.156 ²

¹Incluye ingresos de capital, fondos especiales y ingresos no tributarios

²Comprende impuestos de timbre, industria y comercio y otros más regalías que no son del gobierno.

Fuente: Ministerio de Hacienda (junio 2010). Marco Fiscal de mediano plazo 2010. Bogotá.

3. Planteamientos del Plan

La energía es un insumo clave para la economía de un país. Sin energía no hay crecimiento económico, de ahí que hay que planear muy bien la satisfacción de la demanda de energía en un horizonte de más de veinte años, lo cual no se ve en el plan del gobierno.

No se ve una visión de largo plazo, sino apenas hasta el 2020. Somos ricos en energía pero los recursos son finitos y algún día se acaban y hay que estar preparados para esto. Se da la impresión que tenemos recursos infinitos. No se vislumbra un plan para el largo plazo para atender la época en que los recursos renovables comiencen a escasear. Falta un plan de sustitución y ahorro de energía; un plan agresivo de nuevas fuentes renovables de energía; un plan de energía nuclear; un plan de transporte eficiente en energía; un plan de ciudades eficientes en energía.

El petróleo lo tendremos para un máximo de treinta años, los recursos hídricos cada vez serán más escasos y para el gas natural las perspectivas son modestas. Treinta años pasan rápido. Están en juego las generaciones futuras de colombianos.

3.1 Análisis de las metas en petróleo, gas, carbón, níquel, oro y otros minerales

Hay metas para la producción de petróleo, carbón y oro. Hay un solo escenario, no se simulan varios dependiendo de los éxitos en producción y la senda futura de los precios. Se trabaja con total certidumbre.

En petróleo las proyecciones dependen del incremento en las reservas, lo cual es un asunto probabilístico, por lo tanto incierto. Las producciones previstas de petróleo en el plan en barriles por día son:

2011-----950.000
2012----1.050.000
2013----1.100.000
2014----1.150.000

¿Son realistas estas proyecciones? Para verlo, vamos a hacer una serie de supuestos sobre pozos perforados, tasa de éxito y reservas promedio encontradas por pozo exitoso.

Los pozos exploratorios previstos son de 75 por año, que con una tasa de éxito de: 25%, son 19 pozos exitosos, y un promedio de producción 1500 barriles por día, equivalente a 28.5000 barriles por día para los 19 pozos, lo que implica los siguientes incrementos por año:

2011-----	28.500
2012-----	57.000
2013-----	85.500
2014-----	114.000

Si se supone que se cumple la meta de 2011 de 950.000 barriles por día, para los siguientes años se tendrían las siguientes producciones:

2012: -----	978.000
2013: -----	1.007.000
2014: -----	1.035.000

Con estos resultados, las proyecciones del gobierno estarían 114.5000 barriles diarios por debajo, pero al considerar otros proyectos de recuperación secundaria y revaluación de reservas, se puede considerar que las metas del gobierno se cumplirían.

Es decir, las proyecciones del gobierno son altas si se quieren obtener las metas con pozos nuevos, pero al incluir los pozos antiguos la situación cambia. De todas formas, como un asunto metodológico, lo mejor es trabajar con escenarios: base, optimista y baja, lo que lleva a más seguridad, en lugar de confiar en un solo escenario.

En el plan, los precios internacionales supuestos son relativamente bajos con relación a los que predice EIA, lo que permite afirmar que si por un lado se tiene menos producción que la prevista, mayores precios compensan esta reducción con relación a las metas del gobierno en dinero.

En gas natural no se espera ningún descubrimiento ni incrementos en la producción, pero aún así, la producción acumulada de 2.600 bped representa 949 millones de barriles consumidos de las reservas actuales.

Al sumar las reservas de petróleo y gas consumidas daría un total de 5.548 millones de barriles por descubrir, de un total estimado de 11.112 millones de reservas remanentes en el subsuelo, prácticamente la mitad. Esto significa que si esto es cierto, en la segunda del decenio de los veinte Colombia podría tener problemas de abastecimiento de hidrocarburos. En Colombia se habla del sector como si tuviéramos reservas infinitas y no se menciona que al ritmo actual y previsto de producción al final del decenio de los veinte Colombia podría encontrarse in petróleo ni gas natural.

En conclusión, la situación en hidrocarburos es positiva, por lo cual no se entiende el afán del gobierno de vender acciones de ECOPETROL, aún para invertir en infraestructura que es tan necesaria. Hay que buscar otras alternativas: endeudamiento, incremento en regalías, eliminar subsidios, ...

Ahora, el incremento en la producción es más de Ecopetrol por revaluación de reservas, que de los privados. No es un asunto de confianza inversionista. Petróleo es un energético estratégico y con precios altos siempre aumentan las inversiones en exploración.

Para el futuro lograr las metas del gobierno para el año 2020 van a ser más difíciles ya que la tasa de éxito debe disminuir con el tiempo a medida que se descubre petróleo.

La producción de carbón se puede aumentar, pero aquí los problemas son más de infraestructura de transporte y de puertos.

Nada se discute sobre los precios de los combustibles. Nuestra ventaja en recursos energéticos no se refleja en precios que nos den un poder competitivo a nuestros productos, al seguir la política de precios según costos de importación, o como se llama en economía neoclásica costos de oportunidad. Una política apropiada que utilizan las empresas industriales es la costo según un mark-up. Nos vendieron esta idea de los precios según costos de oportunidad para que no seamos competitivos según nuestra riqueza energética mientras los desarrollados, dados costos similares de energía, nos superan por desarrollo tecnológico.

Nada se habla sobre industria petroquímica. No hay ningún proyecto. No se habla de darle valor agregado a nuestros recursos. Por ejemplo, en carbón, la

gasificación y licuefacción. Mayor valor agregado al oro, la plata y el platino, no simplemente exportarlos.

Nada sobre una política industrial y de servicios colombianos. La mayor parte de la inversión se hace en compras al extranjero y la contratación de servicios con compañías consultoras extranjeras. Las entidades energéticas son antinacionales.

Nada sobre regalías y la posibilidad de incrementarlas.

3.2 El Sector eléctrico y el plan

Del sector eléctrico es muy poco lo que se dice, excepto lo que mencionan todos los planes de satisfacer la demanda de energía eléctrica.

Ninguna referencia a un plan de eficiencia energética. Por ejemplo, bombillos eficientes

Precios de la energía eléctrica. ¿Por qué ISA construye carreteras en Antioquia? Si tiene tanta plata es porque las tarifas están altas.

No hay una política sobre el uso eficiente de la energía en el transporte, como límites a los vehículos que se produzcan e importen en el país.

Se continúa con la política de privatizaciones de las pocas empresas electrificadoras que aún tienen un porcentaje alto de capital público:

Electrificadora de Boyacá (vendida a finales de 2011 a un grupo de pensiones y de capital canadiense), electrificadoras del Meta, de Nariño, del Huila, de Caquetá. Quedarían pendientes la generadora ISAGÉN y la empresa de transmisión ISA, verdaderas joyas del sector eléctrico.

No se habla de los precios de la energía eléctrica, que son de los más altos del mundo, es decir, no se parte de la idea que hay que tener precios más bajos y que, por lo tanto, hay que revisar las metodologías para definir los precios.

3.3 Aspectos ambientales en el plan

La energía y la minería son los sectores que más impactos negativos tienen sobre el medio ambiente en todas sus etapas. Hay medidas para disminuir los efectos negativos ambientales, pero para esto se requiere autoridades ambientales serias, ajenas a presiones indebidas. En esto el plan es terriblemente pobre, no se menciona prácticamente nada, se pasa por alto que los efectos ambientales de la explotación minera son enormes, y que por tener ganancias de corto plazo se

pueden cometer daños irreparables en el ambiente, más costosos que los beneficios recibidos.

3.4 Papel de los usuarios

Ley 142 de 1994 que creó la Comisión de Regulación y Energía y Gas-CREG y la Ley 143 de Servicios Públicos Domiciliarios que estableció el control de las empresas de servicios públicos es muy pobre en el papel de los usuarios. En efecto, la única participación se centra en unas comisiones de control que solamente intervienen ex post para controlar la aplicación de las tarifas y el servicio a los usuarios pero sin ningún poder de decisión. Como lo he criticado en numerosos artículos, las decisiones se quedan en unos pocos técnicos y en la injerencia de las empresas que tienen todo un equipo para influir en las decisiones de la GREG. Las consultas públicas que hacen son foros en que normalmente discuten las empresas con la CREG y poco participan los usuarios que no están organizados, actúan más individualmente y poseen las competencias necesarias para controvertir a la CREG y las empresas.

Un verdadero sistema democrático en que todos sean parte de la toma de decisiones, especialmente en un tema tan sensible como las tarifas implica que toda decisión de la CREG sea sometida a un proceso obligatorio de discusión pública, con usuarios organizados y asistidos técnica y financieramente por el Estado. Un buen ejemplo son las discusiones en Estados Unidos, en que las diferentes partes intervienen como en un juicio, de tal forma que la apertura a la sociedad sea algo serio, obligatorio y no simplemente un requisito formal sin ningún efecto.

4. ¿Tenemos boom?

El gobierno, los periódicos, los políticos y expertos hablan de un boom, según el cual Colombia está en las puertas de ingresos cuantiosos que nos pueden llevar a la enfermedad holandesa y al despilfarro si no se definen políticas adecuadas para el manejo de esta bonanza. Para conjurar este boom, el nuevo gobierno ha presentado dos proyectos que están relacionados: la ley de regalías y la ley de la regla fiscal, que serán los instrumentos para la utilización eficiente de los recursos extraordinarios que llegarán, que comprende la creación de fondo de ahorro y estabilización para guardar dinero para el futuro.

Pero que tan cierto es el boom, a quien favorece en realidad: ¿al gobierno nacional, a los departamentos, a los municipios, a los ciudadanos o a las

empresas privadas nacionales e internacionales? Como se mostrará, favorece más a las multinacionales que al país

4.1 Las proyecciones de producción están sujetas a muchos imponderables

En la presentación del proyecto de ley sobre las regalías, el gobierno presentó diferentes cifras para determinar hasta el año 2020 sus proyecciones de producción, impuestos y regalías provenientes de los hidrocarburos, el carbón, el níquel y el oro, dejando de lado productos como la plata, el platino, las esmeraldas y otros.

Clave es la determinación de la posible oferta futura de petróleo, gas natural, carbón, oro y níquel, lo cual depende de las reservas, los precios internacionales y las inversiones para extraer y exportar los productos.

En petróleo, es bueno recordar que el país en los noventa llegó a producir 815.816 barriles por día en 1999, mientras que en 2010 el promedio estuvo cerca de 800.000 barriles, lo cual señala que en el pasado tuvimos años mejores que los transcurridos desde el 2000.

Las proyecciones de la producción de petróleo y gas natural del gobierno nacional en la exposición de motivos al Congreso de la República muestran para el primero una producción creciente de 800.000 barriles por día en 2010 a un máximo de 1.450.000 barriles por día en 2020, y una producción estable de gas natural en barriles equivalentes de 200.000 barriles por día en 2010 a un pico de 250.000 barriles por día de 2013 en adelante.

Al ritmo de producción proyectada por el gobierno nacional de 2010 a 2020, en estos 11 años se habrán consumido 4.891 millones de barriles de petróleo. Dado que las reservas a finales de 2009 eran de 1988 millones de barriles, significa que hay que descubrir reservas por 2.903 millones de barriles, para quedar en cero reservas al final de 2020, lo cual no puede ser porque el país sería importador a partir de este año. Es decir, se necesita descubrir reservas de por lo menos 4891 millones de barriles, para quedar con reservas en 2020 iguales a las de finales de 2009 si se quiere continuar siendo exportador de petróleo. En otras palabras, estas proyecciones son totalmente optimistas, excepto que se descubrieran campos tipo Cusiana-Cupiagay Cira-Infantas de más de 500 millones de reservas, lo cual es otro albur.

Las probabilidades de descubrir petróleo en Colombia son de 20%, con tamaños promedio de reservas por campos entre 15 y 30 millones de barriles. Nunca se ha logrado en Colombia tener más de 100 pozos exploratorios. En el período 2002-

2010 el promedio fue de 52 pozos, con promedio de 79 pozos de 2007 a 2010. Supongamos la cifra optimista de 100 pozos por año de 2010 a 2020 y una probabilidad de 22 millones de barriles por campo descubierto, que con 20 pozos exitosos daría 4.840 millones de barriles de nuevas reservas, apenas suficientes para atender las proyecciones de producción del gobierno si se cumplen estas metas de reservas. Por supuesto que se contestará que hay que considerar la revaluación de reservas de campos maduros a través de recuperación secundaria o aún terciaria. Aún así, se puede afirmar que nos encontramos ante unos valores de producción bastante optimistas.

En gas natural las predicciones son más conservadoras, pero aún optimistas porque no se prevé en el panorama nuevos descubrimientos. Pero igual que con el petróleo, en estos once años se habrán consumido por lo menos 4.000 gpc (gigapies cúbicos) por encima de las reservas probadas a finales de 2009 de 3.700 gpc y por debajo de las potenciales de 7.5000 gpc (probadas más probables), por lo cual nos encontramos aquí con proyecciones también optimistas.

Las proyecciones de la producción de carbón son bastante optimistas: un aumento de 68%, al pasar de 92 millones de toneladas en 2010 a 160 millones de toneladas en 2020. A diferencia del petróleo, las reservas probadas de carbón son altas para las necesidades de Colombia dado el escaso uso interno de este energético. Un ejemplo lo muestran: el consumo interno de toda la historia de Colombia es apenas igual al consumo de carbón en 2009 de los Estados Unidos. El problema es que para que se concreten las proyecciones del gobierno hay que contar con inversiones cuantiosas en infraestructura ferroviaria y portuaria.

En oro se proyecta que la producción aumentará de 53 toneladas en 2009 a 93 toneladas en 2020, un incremento de 40%, que se basa en la atracción de las multinacionales ante las perspectivas de la continuación de precios altos en el mercado internacional. La experiencia histórica ya ha demostrado que precios altos son seguidos por caídas fuertes.

4.2 Predecir precios de energéticos y productos primarios es un acto de brujería

Predecir los precios en el mediano y largo plazo es un proceso prácticamente de brujería porque las variables que entran en juego son numerosas. Hay un factor impredecible como es la política que puede dar lugar a movimientos bruscos en los precios. El otro, es el estado de la economía mundial, con sus crisis y expansiones.

En condiciones normales, con una economía mundial creciente en el mediano y largo plazo, los precios del petróleo deben aumentar continuamente e igual los del gas natural, carbón y commodities en general. Sin embargo, hay que ser precavidos puesto que la economía mundial se encuentra en la fase recesiva de lo que corresponde al ciclo de Kondratiev de largo plazo y son varios los síntomas que muestran que el capitalismo se encuentra en crisis. En Europa se están dando remedios tipo FMI a las economías, las mismas medicinas que se aplicaron en Latinoamérica en los ochenta y noventa con resultados desastrosos, y es de esperar que tampoco resultarán en el Viejo Continente, hoy manejado por una tecnocracia ultraneoliberal.

Las proyecciones de los precios del crudo WTI por parte del gobierno, que es la referencia para Colombia, en comparación con las estimaciones del Departamento de Energía de los Estados Unidos, son moderadas, de US 77 el barril en 2010 a US 83 el barril en 2020, contra precios por encima de US\$ 100 dólares el barril en el escenario de referencia de La Agencia de Administración de Energía en su International Outlook de julio 2010.. Paralelamente, los precios FOB del carbón se mantienen en US 83 la tonelada, los del níquel bajan de US8 la libra en 2010 a US6 la libra en 2020 y los del oro se proyectan se mantendrán en US1.250 la onza. Igual que con el petróleo, puede ocurrir cualquier cosa.

Lo más razonable en estas situaciones tan impredecibles es la de trabajar con escenarios. Partir de un escenario base en que se cumplen los deseos del gobierno en cuanto a producción y precios y establecer otros con producciones menores de petróleo, carbón y oro y con precios más altos y bajos.

4.3 La repartición de los impuestos y regalías se concentran en el gobierno

De acuerdo con la exposición de motivos del gobierno para la aprobación de la ley de regalías, de 2010 a 2020 se recibirían por pago de impuestos y regalías \$302.253 millones de los hidrocarburos, el carbón, el níquel y el oro, de los cuales \$191.110 millones en impuestos y \$111.143 millones en regalías. Del total de la renta minera, un mínimo de \$244.870 provendrían de los hidrocarburos, es decir, el 81,0%, fundamentalmente por el papel de ECOPETROL (Cuadro 11).

Hay varias cifras para comentar. El bajo valor de los impuestos pagados por empresas diferentes a ECOPETROL así como las cifras bajas de regalías por la explotación de oro, carbón y níquel que no guardan relación con los incrementos en los precios de 2007 en adelante.

El gobierno no lo menciona, pero hay otros impuestos que llegan directamente a la nación que son los impuestos a los combustibles (gasolinas y diesel), que de 2010 a 2020 suman \$70.000 millones si no se modifica la estructura actual de precios.

O sea, que la renta minera, sin incluir los impuestos predial, de industria y comercio y otros se aproximaría a \$ 372.253 millones que, en principio, 30,66% irían para las regiones y 69,34% para la Nación.

Sin embargo, la ley de regalías aprobada 2011, un 10% alimentará un fondo de ciencia y tecnología, un 10% un fondo de pensiones, otro 30% iría para un Fondo de Ahorro y Estabilización manejado por el Banco de la República para atender cambios en la situación fiscal. Si esto es así, la renta minera para las regiones se reduce a 19,1%, o \$71.132 millones. En otras palabras, la gran tajada del ponqué se queda en la Nación. Lo interesante está en que el gobierno no menciona en ninguna parte los impuestos a los combustibles.

**Cuadro 11. Repartición de la renta minera entre el gobierno y las regiones
período 2010-2010**

Miles de millones de pesos

	Impuestos	Regalías	Total
Ingresos provenientes de ECOPETROL	154.410	ND	154.410
Ingresos provenientes del resto del sector minero	36.700	ND	36.700
Regalías de hidrocarburos	ND	90.460	90.460
Regalías del carbón	ND	17.317	17.317
Regalías del oro	ND	2.182	2.182
Regalías del níquel	ND	1.184	1.184
Subtotal	191.110	111.143	302.253
Impuestos de gasolinas	70.000	NA	70.000

TOTAL	261.110	111.143	372.253
-------	---------	---------	---------

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2010). Proyecto de Acto Legislativo “Por el cual se constituye el Sistema General de Regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones-.

4.4 Regalías e impuestos

Las regalías se definieron en una época de precios bajos de los minerales, del carbón y del petróleo. Se pueden aumentar, especialmente en minerales y carbón. El gobierno, tanto en el plan como en las afirmaciones de los ministros de minas y energía no se menciona el tema de modificar las reglas de las regalías, especialmente las mineras. Hay un temor exagerado a tocar el asunto, una especie de prevención de que la inversión extranjera desaparecería.

Los niveles de las regalías son los siguientes:

Oro: 4,0%

Oro de aluvión en contratos de concesión: 6,0%

Níquel: 12,0%

Plata: 4,0%

Platino: 5,0%

**Carbón: en explotaciones menores a 3 millones de toneladas: 5%
y en explotaciones mayores a 3 millones de tonelada. 10,0%**

Minerales metálicos: 5,0%

Minerales no metálicos: 3,0%

Sal: 10,0%

Petróleo depende de la producción y el precio internacional

Gas natural: depende del sitio y hay fórmula de reajuste para el gas de la Guajira

Igual que con los hidrocarburos, los incrementos en precios internacionales benefician más a los productores que al país. Estos se benefician de unas ganancias extras que no tienen ninguna relación con mayor eficiencia, cuando el estado debería ser el mayor beneficiado. Otro ejemplo de la confianza inversionista, muy benéfico para el productor pero perjudicial para el país.

Por ejemplo, las regalías del oro son de 4% sobre el precio en boca de **mina para la minería de veta**, una cifra irrisoria con precios de 1.300 dólares la onza, apenas 62 dólares, porcentaje igual a cuando la onza valía 300 dólares antes de 2007. Hay una ganancia extraordinaria que se la apropia el productor, de un recurso natural no renovable que va contra toda lógica económica, cuando ese excedente debe ir a la Nación, es decir, a todos los colombianos. Es la llamada confianza inversionista, negocio muy bueno para el productor privado nacional y transnacional pero pésimo para el estado. El mismo argumento se aplica para el carbón, el níquel, la plata y otros recursos mineros.

4.5 Buena parte del excedente se lo apropian las transnacionales

Hay un punto que casi no se menciona. Las transnacionales se quedan con parte muy importante de la renta petrolera por el nivel tan bajo de las regalías.

Un cambio a regalías variables en los minerales dependiendo del precio internacional mejoraría los ingresos. A continuación se harán unos ejercicios aproximados para mostrar el potencial de recursos adicionales si se introducen modificaciones en el nivel de las regalías.

La regalía teórica para el oro es de 4%, un valor ridículo que no tiene nada que ver con los precios altos. Cuando se aprobó la ley de regalías la onza de oro estaba alrededor de US300 y no se estableció una fórmula para apropiarse del excedente cuando se produjeran precios fuera de lo normal.

Supóngase que el costo de una onza de oro es de US300, entonces para un precio de US 1.250, la regalía es de US50, suma ridícula. Se tiene, entonces, una utilidad de US 900, pero como la regalía se considera un costo, el pago de impuesto de renta de US\$ 280,5. A la Nación le quedan US 330,5 (US280,5+ US 50), 36,73% de las utilidades y a la multinacional US 569,5 (US900-US 330,5), es decir, 63,27%. lo cual es totalmente inequitativo porque la ganancia extraordinaria se va para la multinacional, con una tasa de rentabilidad altísima. Este es un cálculo aproximado de los grandes rubros que no tiene en cuenta filtraciones, subvenciones y trucos contables. La solución es apropiarse de esa ganancia extraordinaria para el gobierno central y la región a través de regalías variables incrementales, pero el punto de partida de 4% es bajísimo. Esto es lo que se llama confianza inversionista: todas las ventajas para las transnacionales-

Si la regalía del oro se aumentara de 4% a 20%, por ejemplo, se cambia la repartición a favor de la Nación, y de \$2.182 miles de millones las regalías crecerían a \$10.910 miles de millones.

Si el mismo ejercicio se hace para el carbón, de pasar de una regalía promedio de 7,5% a 20,0%, las regalías aumentarían a \$46.179 miles de millones. Y en la situación del níquel, las regalías aumentarían de \$ 1.184 miles de millones a \$2.819 miles de millones.

El caso del petróleo es más aberrante por el tamaño del ponqué. Con la ley de regalías de 2002 la regalía de 20% se volvió variable, de un mínimo de 10% a un máximo de 25%, dependiendo de los promedios diarios de producción, que significó en la realidad reducir la regalía a un promedio de 10,9% en 2010. Una de las más bajas del mundo.

Aunque el nuevo contrato de explotación aprobado en 2003 prevé un ajuste a la regalía según la variación del precio internacional, el ajuste es pequeño. Simplemente, supóngase una regalía de 10,9%, un precio de petróleo de US80 dólares el barril y un crudo entre 22 y 29 grados API.

Entonces, el derecho de entregar a la ANH, de acuerdo con el nuevo contrato petrolero, por un precio mayor al de referencia es el de una regalía adicional de 21,27% sobre el precio de referencia, para un promedio de 23,82% sobre los US\$80,00. Al considerar los costos de producción (US 20 dólares el barril con costo de transporte) y el impuesto de renta, se llega a que la Nación se queda con US 32,57 por barril, el 56,28% de la utilidad, y la empresa con US 27,43 el barril, el 45,72 % (Cuadro 12).

Sin embargo, estos cálculos no tienen en cuenta otros impuestos menores, cánones superficiales y los beneficios y exenciones por impuesto de renta e IVA de acuerdo con la normatividad que se aplicó desde 2006. Es decir, al tenerlos en cuenta la participación del gobierno antes de 2010 baja a menos de 50% para el petróleo e igual sucede con el oro, el níquel y el carbón.

En el caso del petróleo, un valor determinante es el costo de producción. Se partió de US 20 el barril, pero otros expertos como Oscar Vanegas lo fija en menos de US 10 el barril. Si esto es así, la situación mejora enormemente para la empresa petrolera.

Si se aumenta el government take a 70%, que no es un valor arbitrario a nivel internacional, a través de un incremento en las regalías, se tendrían US 9,43 adicionales por barril, equivalente en el período 2010-2020 a \$90.511 miles de millones.

Dado que la mayor producción es de ECOPETROL, aquí se estaría produciendo una redistribución de la renta petrolera entre el gobierno, ECOPETROL y las regiones, a favor de estas últimas. Es decir, al tenerse una regalía más alta,

disminuye la utilidad para la empresa y el impuesto de renta para el gobierno, pero toda la renta petrolera queda en el país. Para la empresa privada ocurre algo similar, con la diferencia que 30 por ciento por lo menos de la renta va para el exterior.

Para 2009, de 671.000 barriles por día de producción, 426.000 barriles, el 63,49% le correspondieron a ECOPETROL de su operación directa y participación en contratos, y 245.000 barriles pertenecieron a empresas privadas.

Cuadro 12. Distribución de las utilidades entre la nación y la empresa petrolera

Concepto	%	US por barril
Regalía	10,9	8,72
Regalía adicional	21,27	10,34
Total regalía	23,82	19,06
Impuesto de renta	33,00	13,51
Total government take	56,28	32,57
Total empresa	45,72	27,43

Fuente: supuestos: costo de producción de US 20 por barril, precio de referencia US 31,39 por barril para un crudo entre 22 y 29 grados API.

4.6 Las regiones ganan si se cambian las normas de las regalías

En resumen, en lugar de \$ 111.143 miles de millones en regalías pagadas, se pasaría a **\$ 240.879 miles de millones**, 2.17 veces más, suma suficiente para mantener los ingresos de las regiones productoras en términos reales a los de 2009 o un poco más y para distribuir mayores recursos a los departamentos no productores.

Visto de otra manera, **\$129.736** miles de millones se los estarían apropiando injustamente las compañías privadas internacionales y privadas y ECOPETROL. Esto es para el futuro. Para el pasado, cuánta plata no se ha perdido. Esto es la con fianza inversionista: todo para las multinacionales.

Al aumentar las regalías, el impuesto de renta se reduce en aproximadamente \$25.000 miles de millones, lo que significa menos dinero para el gobierno central, aunque el total de regalías e impuestos termina mayor que con la situación actual, ascendiendo a \$476.989 miles de millones en comparación con \$ 372.253 miles

de millones, una diferencia **de \$ 104.736 miles de millones, o 28,14% más. (Cuadro 13).**

Cuadro 13. Comparación entre regalías e impuestos según el gobierno y nuevos cálculos

Miles de millones de pesos

Concepto	Nuevos cálculos	Gobierno	Diferencia
Regalías			
Oro	10.910	2.182	8.728
Níquel	2.819	1.184	1.635
Carbón	46.179	17.317	28.862
Petróleo	180.971	90.460	90.511y
Subtotal regalías	240.879	111.143	129.736
Impuestos	236.110	261.110	-25.000
Total regalías más impuestos	476.989	372.253	104.736

Fuente: Cuadro 1 y cálculos del autor

5. Las exenciones para el sector minero-energético

Las exenciones para un sector con rentabilidades tan altas fue un absurdo del gobierno de Álvaro Uribe Vélez., que atentó contra las finanzas públicas y que favoreció de una manera exagerada al capital.

De 2007 a 2009 las exenciones sumaron \$6.306 miles de millones, que corresponden a deducciones por inversión en activos fijos (\$ 3.426 miles de millones), rentas exentas (4 2.418 miles de millones) y descuentos tributarios (\$ 472 miles de millones). Estos beneficios injustificados para el sector minero representaron el 29,8% del total de las exenciones en renta del país que fueron de \$ 21.173 miles de millones (Cuadro 14)

Cuadro 14. Exenciones y beneficios para el sector minero en el período 2007-2009

Concepto	2007	2008	2009
Deducciones por inversión en activos fijos	741	1.313	1.362
Rentas exentas	945	1.406	67
Descuentos tributarios	133	112	227
Total sector minero	1.819	2.831	1.656
Total país	5.737	7.399	8.037

Fuente: Marco fiscal de mediano plazo

6. Hay que producir un cambio profundo en la legislación minera

El análisis anterior nos señala que el asunto de las regalías es doble. Como repartir la renta petrolera y como cambiar las reglas que están favoreciendo injustificadamente a unas pocas compañías, especialmente extranjeras. En carbón, oro, níquel, plata, platino y esmeraldas.

Los cálculos que se han presentado son preliminares pero muestran dos puntos:

1. Que hay que ser muy cautos con las proyecciones para evitar esperanzas exageradas. Se recomienda trabajar con escenarios para evitar sorpresas.
2. Que hay todo un trabajo por hacer en el tema de las regalías y los impuestos para que la mayor parte del excedente se quede en el país.

7. La regla fiscal y la ley de regalías

Las leyes de la regla fiscal y de las regalías están relacionados. La regla fiscal tiene por objetivo limitar el déficit del gobierno central a un determinado valor, tal como ocurre en Europa con el valor máximo permitido de 3,0%, dentro de una concepción netamente ortodoxa.

En cuanto a las regalías, el gobierno estableció desde su posesión que propondría un cambio en la distribución de las regalías que estaban muy concentradas en las regiones productoras para distribuir las más equitativamente y ahorrar un

porcentaje de las mismas, teniendo en cuenta que el boom minero iba a dar lugar a más recursos de regalías. La ley definitiva y el decreto-ley reglamentario creó diez fondos u asignaciones :

1. Un Fondo de Ahorro y Estabilización para guardar 30% de las regalías para atender según sus autores emergencias fiscales y para invertir en el futuro para crecer mañana. Se argumenta que se ahorra hoy para favorecer a las generaciones futuras;
2. 10,0% para un Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación;
3. 10,0% para un Fondo de Pensiones;
4. 2,0% para un Fondo de Vigilancia y Control;
5. 1,0% para el Sistema de Monitoreo, Control y Evaluación;
6. 2,0% para administración del sistema general de regalías
7. 0,5% para los Municipios de Río Grande la Magdalena y del Canal del Dique;
8. 9,0 % para un fondo para asignación directa a los productores de hidrocarburos, y
9. y 35,5% repartidos entre un Fondo de Desarrollo Regional (para mejorar la competitividad de las entidades territoriales con proyectos de impacto regional) y un Fondo de Compensación Regional (para financiar proyectos en las entidades más pobres).

Un Fondo de Ahorro tiene sentido para atender emergencias como catástrofes (terremotos, ciclones, sequías prolongadas,...) y un pequeño porcentaje para contrarrestar depresiones económicas agudas en que los ingresos fiscales se desploman y es necesario adoptar una política anti cíclica, pero no se puede exagerar su valor, como el 30% que propuso el gobierno.

El argumento es, más bien, al contrario, invertir hoy para que las generaciones futuras se beneficien. No hay razón de esperar crecer mañana cuando hay que

hacerlo hoy para crear riqueza que beneficie a las generaciones presentes y a las futuras.

Un país en desarrollo como Colombia, con múltiples necesidades en todos los campos. Infraestructura super atrasada, desindustrialización, salud muy deficiente, un sistema educativo inequitativo y de baja calidad, déficit de vivienda de más de 4 millones, incluyendo vivienda para renovar, un campo atrasado y con rezago en desarrollo tecnológico, lo que requiere es invertir ahora, ya que la rentabilidad es alta, precisamente para dejar un mejor país para las siguientes generaciones. Colombia no es Holanda, ni Suecia, ni Finlandia. Todavía tenemos múltiples necesidades que no dan espera, de ahí que el tamaño de un Fondo de Ahorro no puede exagerarse.

8. El sector minero puede ser fuente de desarrollo

Colombia es relativamente rico en recursos minero-energéticos y hay que aprovecharlos, pero con una concepción diferente a la que viene desde la colonia de simple proveedores de materias primas en busca de una renta. Es decir, utilizar nuestra riqueza para industrializarnos.

Para esto hay que cambiar el modelo de simples oferentes de materias primas sin ningún valor agregado. El sector minero es muy intensivo en capital, así que el componente directo de mano de obra es bajo, de solamente **212.612** personas en 2009. Su potencial se encuentra en el desarrollo de los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante. El sector requiere de bienes de capital, intermedios y de servicios que en alguna forma deberían producirse en el país y, por otra, los productos pueden sufrir un proceso de transformación, o sea, darles un valor agregado.

Exportamos carbón pero muy poco lo utilizamos internamente. Existen varias posibilidades: generar energía eléctrica con plantas térmicas, quemarlo en la industria para producción de vapor y calor; gasificarlo y licuarlo para producir gas natural, gasolinas y diesel. En petróleo, avanzar en petroquímica y refinarlo para vender productos finales. En cuanto al oro, fomentar su procesamiento, como la joyería.

El sector necesita de personal altamente calificado, de consultoría, de construcción y de servicios especializados que podrían proveerse en un porcentaje alto por colombianos, pero ha hecho falta una política para que este sector impulse el desarrollo interno.

Es indispensable que rompamos con el modelo exportador de materias primas y recursos naturales que viene desde hace quinientos años. En la colonia éramos

exportadores de oro; posteriormente, con la independencia nos concentramos en tabaco, **quina, y café** a partir de finales del siglo XIX hasta la década de los setenta en el siglo XX; **desde** mediados de los ochenta comenzaron las exportaciones de carbón y se reanudaron las de **petróleo, y en** siglo XXI estas pasar a ser las más importantes junto con las **carbón, oro** y níquel. Las exportaciones de productos manufacturados de bienes de consumo se concentran en Venezuela y Ecuador, con muy poca presencia en otros países. Es decir, no hemos cambiado nuestro papel de exportadores de materias primas y recursos naturales. El gran reto es el de pasar a otro modelo de desarrollo de más alto nivel tecnológico, lo que requiere combatir la mentalidad de que no podemos ser un país industrializado. Nuestra riqueza en minería es una gran oportunidad para dar ese vuelco.

9. Conclusion

Los impactos del sector energético minero son muy variados. Hay impactos directos de la producción que han venido creciendo; los impactos sobre el empleo son bajos; sobre la balanza de pagos son muy positivos e igual sobre los ingresos del Estado; son vitales sobre la seguridad en el abastecimiento energético y el bienestar de los hogares, pero son aún débiles sobre el resto del aparato productivo, especialmente el manufacturero porque no ha existido una política industrial que tome como base el desarrollo del sector energético para proveer internamente el mayor porcentaje de bienes y servicios que demanda este sector y darle mayor valor agregado a los productos del sector.

El sector minero-energético colombiano es intensivo en capital, solamente explica 1,13% del empleo directo, pero tiene una participación alta en el PIB de 11,14% y en las exportaciones colombianas más de 60% en 2010 y en los ingresos por impuestos y regalías cerca de 24,0%.

El empleo indirecto es bajo también porque el sector en la parte minera se ha concentrado en producir para exportar la materia prima y muy poco para darle valor agregado a través de encadenamientos hacia atrás y adelante.

En petróleo y gas natural el país es relativamente rico, con 2 billones de reservas en petróleo y 4 gigapies en gas natural, pero dado el ritmo de producción y el potencial de reservas estimadas remanentes en el subsuelo, Colombia podría verse en dificultades al final del decenio de los veinte, ya que podríamos encontrarnos sin hidrocarburos. La euforia actual no permite tener una visión de largo plazo para definir una política energética integral. El país no piensa en

fuentes nuevas y renovables de energía, en un esfuerzo intenso en uso racional y ahorro.

Carbón es la excepción porque Colombia dispone de reservas suficientes para el consumo interno y las exportaciones para varias décadas, pero falta darle valor agregado como gasificación y licuefacción.

El sector energético minero puede ser un motor de desarrollo importante si se logra que se produzcan encadenamientos con la demanda de bienes y servicios a que da lugar, lo que implica definir una política de industrialización voluntarista, impulsada por el Estado. De lo contrario, continuaremos siendo simplemente *exportadores de materias primas como lo ha sido el país desde la época de la colonia*.

Otro punto que merece mencionarse es el relativo a las regalías que en el caso de metales preciosos son muy bajas y su incremento daría importantes recursos al gobierno central y las regiones.

Bibliografía

Ministerio de Hacienda (junio 2010). Marco fiscal de mediano plazo 2010. Bogotá

DANE. Cuentas Nacionales

UPME. Sistema de Información Miner-Energético

Banco de la República. Estadísticas de Balanza de Pago y de Inversión extranjera directa