

MINERÍA Y TRIBUTACIÓN EN BRASIL¹

Henrique Dalpian²
Rosa Ângela Chieza³

1. INTRODUCCIÓN

Brasil se destaca en el sector minero internacional tanto en términos de producción como en las reservas, puesto que tiene la cuarta mayor reserva de hierro en el mundo y es el tercer más grande productor mundial del mineral.

Con relación al niobio, Brasil representa el 97,8% de las reservas mundiales y es el principal productor de este mineral, que se usa principalmente en la producción de aleaciones de acero para la fabricación de tubos.

De acuerdo con el Sumario Mineral (2013), Brasil produce cerca de 70 (setenta) sustancias minerales, de las cuales 21 (veintiún) pertenecen al grupo de los minerales metálicos, 45 (cuarenta y cinco) al no metálico y cuatro (4) al de los energéticos.

Los datos de esta misma publicación nos dicen que en 2012, las exportaciones mineras representaron más del 20% de las exportaciones totales de la economía brasileña, mientras que en términos de porcentaje del PIB (Producto Interno Bruto), la industria de extracción de minerales, para el mismo período, representó un porcentaje mucho menor, de 4,27%.

La actividad minera, a pesar de utilizar como materia prima recursos naturales y agotables pertenecientes al Estado, cuenta con beneficios fiscales y una legislación sobre la compensación financiera bastante condescendiente.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es presentar subsidios para reducir el grado de elusión y evasión fiscal en el sector de la extracción de minerales, excepto petróleo y gas natural, y propuestas de reforma tributaria y cambios en la legislación

¹ Estudio producido por solicitud del Instituto Justicia Fiscal – IJF (www.ijf.org.br). Colaboradores: Clair Maria Hickmann, Dão Real Pereira dos Santos, Marcelo Ramos Oliveira y Maria Regina Paiva Duarte.

² Henrique Dalpian: Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidade Federal do Rio Grande do Sul y economista investigador

³ Rosa Ângela Chieza: PhD en Ciencias Económicas y professora en la Facultad de Ciencias Económicas - FCE de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul

relativa a la compensación financiera (regalía minera), con el objetivo de convertir la riqueza incrustada en el suelo de la nación en ganancias para toda la comunidad.

Para lograr los objetivos propuestos, se presentan además de esta introducción, cuatro secciones. La sección 2 trata de la inserción de la actividad minera en la economía brasileña, la sección 3.1 tiene como tema el marco regulatorio del sector, y el debate que ha sido capturado en el Congreso Nacional de Brasil destinado a actualizar el Código Mineral que está en vigor desde 1967, intocable, a excepción de un pequeño cambio implementado por la Ley n° 9.314, de 1996. En la sección 3.2, se presentan las características de los impuestos sobre la minería en Brasil, mientras que la sección 4 describe un estudio de caso que ilustra el tema discutido aquí. Por último, la sección final discute las consideraciones y propuestas de reestructuración de los impuestos a la luz de lo que se muestra aquí.

2. INTEGRACIÓN DE LA MINERÍA EN LA ECONOMÍA BRASILEÑA

De formación antigua, el territorio brasileño está dominado por las cuencas sedimentarias y macizos antiguos. Las primeras a menudo contienen reservas de minerales no metálicos, fertilizantes, petróleo y gas natural; los últimos están generalmente provistos de oro, hierro, manganeso y metales básicos. De ahí la posición prominente de Brasil en términos de reservas naturales en el escenario mundial extractivo. La Tabla 1 muestra la participación y la posición en el ranking mundial de las principales reservas de minerales brasileños.

Tabla 1 - Participación y posición no ranking mundial de las principales reservas minerales brasileñas – 2012

Mineral	Participación de las Reservas Brasileñas (%)	Posición en el Ranking Mundial (2012)
Nióbio	98,1	1
Barita	64,4	1
Tântalo	37	2
Grafito Natural	36,2	2
Tierras Raras	16,2	2
Estaño	14	3
Niquel	9,9	3

Talco e Pirofilita	12	4
Hierro	11,7	4
Magnesita	9,4	4
Manganeso	9,3	4
Circonio	5,4	4
Vanadio	1,3	4
Vermiculita	19,5	5

Fuente: Sumario Mineral (2013)

Brasil produce, de acuerdo con el Sumario Mineral (2013), alrededor de setenta (70) sustancias minerales, de las cuales 21 (veintiún) pertenecen al grupo de los minerales metálicos, 45 (cuarenta y cinco) en el no metálico y 4 (cuatro) a la energía. Aunque las minas brasileñas se encuentran dispersos en todo el territorio, con respecto a las concesiones mineras, la distribución se concentra en las regiones Sur y Sudeste, respectivamente, 21% y 54% del total nacional. Las otras regiones, Norte, Centro y Noreste, tienen, respectivamente, un 4%, 8% y 13% de las concesiones mineras.

La Tabla 2 muestra la participación brasileña en la producción mundial de minerales, materializando el potencial representado en la Tabla 1.

Tabla 2 - Participación brasileña en la producción mineral mundial – 2012

Mineral	Participación Brasileña en la Producción	
	Mundial(%)	Posición en el Ranking Mundial
Niobio	93,5	1
Tantalo	22,6	2
Magnesita	7,4	3
Grafito Natural	8	3
Hierro	13,4	3
Crisotila	15,2	3
Alumínio (Bauxita)	12,7	3
Cemento	1,9	4
Cal	2,4	4
Rocas	8	4
Ornamentales	8	4
Vermiculita	9,1	4
Fosfato	3,2	5
Estaño	5,9	5
Caolin	6,4	5

Fuente: Sumario Mineral (2013)

El mineral Niobio se utiliza principalmente en la producción de la aleación para la fabricación de tuberías y, de acuerdo con lo que se muestra en las Tablas 1 y 2, en territorio brasileño tiene su base principal, no sólo en términos de la reserva, que se presenta aquí en casi totalidad (97,8%), pero también en términos de la actividad extractiva, que llevan Brasil a la condición de principal productor del mundo.

No obstante contar con la 4^a (cuarta) de las mayores reservas de mineral de hierro del mundo, Brasil es el tercer más grande productor. Extraído de diferentes maneras, y no siempre de manera aislada, el hierro a menudo se encuentra presente en otros minerales, en mayor o menor grado. Los minerales de hematita, que se encuentran en Pará y Itabirito, en Minas, están dotados de un alto contenido de hierro, del orden del 50% al 60%, que suma calidad al mineral extraído en Brasil y aumenta su protagonismo en el escenario mundial.

Esta evidente pujanza, tanto en términos de las reservas como de la producción, tiene reflejos en el peso del sector minero extractivo en la economía brasileña. En cuanto a las exportaciones de minerales extraídos (excepto petróleo y gas), la Tabla 3 presenta la evolución reciente en términos absolutos del valor anual y su participación en la composición de las exportaciones totales de la economía brasileña:

Tabla 3 - Evolución de las Exportaciones Minerales Brasileñas (millones de US\$ - FOB) e Participación en las Exportaciones Totales

Año	Exportación (millones de US\$ FOB)	Participación en la Exportaciones Brasileñas (%)
2006	11.030	18,2
2007	15.196	18,0
2008	22.841	19,8
2009	18.096	17,8
2010	35.360	23,0
2011	49.710	25,3
2012	38.699	21,6

Fuente: Sumario Mineral (2013)/Balanza Comercial 2013 (IBRAM)

Los datos del Ministerio de Desarrollo Industrial y Comercio Exterior (MDIC) del año

de 2012 confirman una tendencia a la primacía de los productos primarios y intermediarios en las exportaciones brasileñas. Las materias primas y productos intermedios representan aproximadamente el 62% de las exportaciones totales, sendo el 21,6% lo que viene de la actividad minera.

La Tabla 4 muestra la distribución de las exportaciones de minerales de Brasil de acuerdo con sus principales productos. Significativo para las exportaciones brasileñas, el predominio de hierro y mineral de hierro alcanza casi un 80% del valor total de las exportaciones en el primer semestre de 2014, a pesar de la reciente caída en el precio promedio de exportación del mineral. De acuerdo con el Informe Mineral (2014/1), el precio medio del mineral de hierro de US\$ 89,50/ton en el primer semestre de 2014 contrasta con el precio promedio de US\$ 103,50/ton en el mismo período en el año 2013.

Tabla 4 - Distribución de las Exportaciones Minerales Brasileñas (2014/1)

Mineral	Participación en las Exportaciones Totales de Minerales (%)
Hierro	77,7
Oro	6,2
Niobio	4,7
Cobre	4,6
Aluminio	0,9
Manganeso	0,5
Caolín	0,6
Piedras Nat./Revest. Ornamentales	3
Otros	1,7
Total	100

Fuente: DNPM - Informe Mineral (2014/1)/Elaboración del Autor.

China es el principal importador, tal como se muestra en la Tabla 5, y representa un 31,50% de las exportaciones totales brasileñas de minerales.

Tabla 5 - Destino de las Exportaciones Brasileñas de Bienes Minerales (2014/1)

País	Parcela de las Exportaciones
China	31,50%
EEUU	10,10%
Japón	7,20%
Países Bajos	5,50%

Argentina	4,90%
Corea del Sur	3,40%
Reino Unido	3,20%
Alemania	3,00%
Canadá	2,20%
Italia	2,00%
Otros	27,00%

Fuente: DNPM – Informe Mineral
(2014/1)/Elaboración del autor.

De acuerdo con el Sumario Mineral (2013), considerando los minerales en sus formas de bienes primarios, el mineral de hierro, en 2012, fue responsable por el 89,2% del total de las exportaciones brasileñas en la industria minera. En un ámbito que incluye desde los bienes primarios a los productos químicos en el total de las exportaciones de minerales, el gigantismo de la presencia y la importancia del hierro es todavía evidente, ya que, por sí solo, fue responsable por el 54,2% de las exportaciones de minerales en ese período.

Por último, la importancia de la industria minera de Brasil, en sus diferentes aspectos retratados por los datos que figuran en las tablas anteriores, se refleja en su participación en la composición del Producto Interno Bruto - PIB de la economía brasileña. La Tabla 6 representa una década de esta evolución:

Tabla 6 - Participación de la Industria Extractiva Mineral en el Valor Adicionado Brasileño

Año	Participación de la Industria Extractiva Mineral (%)
2004	1,92
2005	2,46
2006	2,89
2007	2,35
2008	3,24
2009	1,83
2010	2,97
2011	4,08
2012	4,27
2013	4,11

Fuente: Ipeadata

3. PARTICIPACIÓN DEL ESTADO BRASILEÑO EN LA RENTA MINERA

La riqueza minera de un país, incrustada en su territorio, tal vez sea, entre los recursos naturales disponibles a la nación, aquella que el Estado más fuertemente posee y cuyos frutos obtenidos más orgánicamente le pertenezcan. La nación, en cuanto única proveedora de la materia prima de la cual depende todo un sector económico, debe ser destinataria natural e irrevocable de las rentas venidas de la actividad minera.

Justificadas la presencia y la participación del Estado en una actividad económica con los atributos aquí referidos, queda claro la necesidad imperiosa de una tributación o de una regalía sobre la actividad minera y sus auspicios.

Mientras que otros países están trabajando con la perspectiva del agotamiento de sus reservas de minerales, ya sobre-explotados, Brasil se enfrenta a un horizonte de un fuerte crecimiento en la producción de minerales, tanto para uso doméstico como para la exportación. Los ingresos derivados de esta actividad económica tendrán papel crucial en el escalado necesario para el país para dar un salto de calidad en la educación pública, la formación profesional, la investigación científica y en la cadena productiva. Lo que está en cuestión es cómo transformar la riqueza almacenada bajo tierra en la inteligencia y el capital para poner a Brasil en una posición más favorable en la división internacional del trabajo, con el fin de agregar mayor valor a las exportaciones que financian la inversión en la modernización de su parque industrial, su agricultura y el sector de servicios. (CÁMARA DE REPRESENTANTES, 2011, p. 10a).

El actual Código de Minería de Brasil, que regula la actividad minera, se ha elaborado y aprobado bajo un régimen constitucional hay mucho no más vigente. Data de 1967, bajo el Decreto-Ley nº 227, y por lo tanto, es necesario hacer una revisión y una actualización, aunque la Ley nº 9.314/1996 lo haya cambiado puntualmente, con la introducción de un pago incidente en áreas con permisos de investigación, lo que ha significado el fin del límite de cinco permisos de investigación (que se discutirá más adelante) por mineral.

La actual Constitución de 1988 sujeta la propiedad mineral al régimen de dominio público, que une la riqueza mineral al patrimonio del Estado. Según su artículo 176, los yacimientos minerales constituyen propiedad separada de la del suelo (superficie) y su explotación se hará sólo con la autorización o concesión del Estado y desde que contemple

al interés nacional - y esto también significa que el beneficio alcance las generaciones futuras, ya que son recursos no renovables.

Las reservas minerales inertes no tienen valor en sí mismo. Así, el disfrute de sus beneficios económicos pasa por su explotación, que la actual Constitución permite ser de carácter privado. Frente a una industria que implica grandes inversiones, exigidos por los altos costos de las actividades de extracción, un entorno jurídico estable y positivo se convierte elemental.

El límite de la actuación y la relación entre el Estado y los mineros, así como los derechos de los propietarios de la tierra (terratenedores), están en debate en el Congreso brasileño desde 2013, con miras a la adopción de un nuevo marco regulatorio para la actividad minera en el país.

El Código de Minería vigente estipula el uso de la riqueza mineral de Brasil por el sector privado a través de cinco regímenes diferentes, por brasileños o compañías constituidas bajo las leyes brasileñas y que tienen su cuartel general en el país:

- **Régimen de Autorización:** a través de un permiso expedido por el Director General del Departamento Nacional de Producción Mineral (DNPM), el solicitante está autorizado a la investigación destinada a definir, evaluar y determinar el potencial económico del depósito. El Régimen de Autorización es el primer título de la minería. La concesión de la autorización siempre implica un período de 60 días para el autorizado cumplir sus demandas y empezar a trabajar;

- **Régimen de Concesiones:** después de la finalización de la investigación y la presentación de su informe final al DNPM, se concede un plazo de un año para el titular de forma que solicite la concesión de la explotación minera. La normativa de concesión minera es emitida por el Ministro de Minas y Energía;

- **Régimen de Licencias:** se autorizará exclusivamente al propietario (dueño de la tierra)⁴. Requiere una licencia expedida de acuerdo con las regulaciones locales y registro de licencia en DNPM;

⁴ Previsto para el uso de sustancias para su uso inmediato en la construcción: material de arena-arcilla, rocas, cuando está equipado para la pavimentación, bordillos, cunetas, vallas, pavimentación o losas, etc.

- **Régimen de Extracción:** normativa emitida por el Ministerio de Minas y Energía. La inscripción se realiza exclusivamente para la extracción de sustancias de uso inmediato en las obras civiles y está restringida a áreas de hasta cinco hectáreas.

- **Permiso de Registro de Extracción por Yacimiento:** requiere normativa de permiso para explotación por el Director General del DNPM.

Definidas las formas legales de acceso a la minería y la explotación de las minas, el Código de Minería vigente las clasifica como manifiesta y concedida. Por mina manifiesta se entiende la que su descubrimiento es anterior a la Constitución Federal de 1934 y a la separación jurídica entre el suelo y el subsuelo, es propiedad y dominio real del minero, independientemente de la intervención o autorización del gobierno. Por mina concedida se entiende la que depende, para el disfrute de la minería, de algunos de los institutos de uso definidos por el Código de Minería vigente.

Al contrario de los principios que rigen el uso y aprovechamiento de bienes públicos consagrados en la Constitución Federal, el Código de Minería vigente sigue pautado por la preservación del derecho de prioridad, centrándose en el orden cronológico de presentación de solicitudes, a expensas de una sana competencia entre los interesados, condición esencial para asegurar que el interés público sea logrado.

La Constitución Federal de Brasil de 1988 establece que incumbe a todos, Gobierno Federal, Gobiernos Estaduales, del Distrito Federal y de los Municipios, controlar y supervisar la minería desarrollada en sus respectivos territorios, mientras que de forma exclusiva incumbe al Gobierno Federal legislar sobre depósitos, minas, otros recursos minerales y metalurgia. El artículo 176 de la Carta Magna asegura al comerciante, incluso si el depósito no le pertenece, la propiedad de la producción minera, así como garantiza al terrateniente una parte de los resultados de la misma.

Los recursos minerales son para la exploración (prospección y pesquisa) y explotación (extracción y exploración con fines económicos) exclusivamente por individuos y son agotables, lo que les da una característica temporal que estimula la búsqueda de nuevas reservas.

Así, la legislación minera actual garantiza el control estatal sobre los recursos minerales, mientras entrega a la empresa privada el papel principal en su exploración. A cambio, además de los impuestos que es peculiar a cualquier actividad económica, hay

también una indemnización que se le debe al Estado el minero que se beneficia del disfrute de una materia prima de dominio público. Esta es la Compensación Financiera por la Exploración de Recursos Minerales - CFEM (regalías), que se aborda en la sección 3.1.

2.1. CFEM - Compensación Financiera por Exploración de Recursos Minerales:

Aunque establecida por la Constitución de 1988, en el Artículo 20, la CFEM fue creada por la Ley n ° 7.990/1989.

La CFEM, cuya existencia se justificó en el punto anterior, por las definiciones legales de la propiedad y de la producción minera, se debe a los Estados, al Distrito Federal, a los municipios y a los órganos de gestión de la Unión. La participación en los resultados de la actividad minería está garantizada constitucionalmente a los terratenientes y se fijó en el 50% de la cantidad recogida del CFEM en un área determinada.

De un impuesto, cargo o compensación se supone un evento desencadenante. La CFEM es debida desde el momento de la salida, después de la venta, del producto de la exploración de las áreas que constituyen el yacimiento, o por su uso, sea para el consumo o la transformación, por el propio minero. Y este es lo que lleva la carga de la indemnización económica por la exploración, entendida como la extracción de minerales de la mina, del yacimiento de la sal u otro depósito mineral con fines de exploración económica.

Hay tres formas básicas para el cálculo de la compensación económica, según la Cámara de Diputados (2011):

i) **basado en la cantidad o en el peso:** la compensación tiene su valor calculado sobre el peso del mineral vendido. Por no reflejar los cambios en el precio de los minerales, esta base se utiliza generalmente para los minerales de bajo valor y alto volumen de producción;

ii) **ad valorem o en base al valor o el porcentaje de los ingresos:** en este caso, la tasa de compensación se aplica al valor bruto de la venta del producto mineral. Este es el sistema de cálculo de la compensación financiera más utilizado;

iii) **en base a los lucros:** es proporcional a la rentabilidad de la actividad - tiene la ventaja de fomentar la inversión.

La CFEM incide a tasa de 0,2% al 3% sobre la venta neta (obtenida después de la última etapa del procesamiento adoptado y antes de su transformación industrial), definida

por la Ley N ° 8.001/90 y que corresponde al valor de venta del producto mineral, menos los impuestos (ICMS, PIS, COFINS). En el caso de la exploración de petróleo crudo, petróleo de esquisto y gas, la tasa de incidencia es de un 5 a 10%. Si no hay venta, la CFEM se calcula sobre la suma de los gastos directos e indirectos incurridos hasta el momento de uso del producto.

Según la comprensión de la Corte Suprema (Supremo Tribunal Federal - STF), todos los ingresos debidos al Estado por la exploración de los bienes públicos es patrimonial. La base para el cálculo de la CFEM ha sido una fuente de debate por proporcionar diferentes trucos contables que sub-dimensionan y reducen el importe de la indemnización al Estado.

Es de destacar que Brasil es el único país que utiliza el concepto de las ventas netas como la base para el cálculo de la CFEM. La mayoría de los países adoptan como base para el cálculo el valor en la mina, es decir, el valor bruto de la venta.

En general, se puede decir que Brasil tiene tasa de retorno financiero para el Estado mucho más baja que en los países competidores, como Australia y Canadá. Vale la pena señalar que nuestro país es el único que utiliza explícitamente las ventas netas como la base de cálculo. (CÁMARA DE REPRESENTANTES, 2011, p. 91)

Aún de acuerdo con el documento citado anteriormente, los royalties⁵ y las regalías no deben estar directamente relacionados con los costos de la actividad económica, que causan la recaudación de impuestos, pero deben ser gravados como un derecho de la ciudadanía (CÁMARA DE REPRESENTANTES, 2011), entendida la compensación como el precio pagado por el contratista para el dueño del recurso natural por el derecho a producir y comercializar este mismo recurso.

Las tasas de la CFEM varían de acuerdo con la substancia mineral, como se presenta en la Tabla 7:

⁵ **Decreto 2.705/1998 - Art 11.** *Los royalties previstos en el [inciso II do art. 45 da Ley nº 9.478, de 1997](#), constituyen compensación financiera debida por los concesionarios de la exploración y producción de petróleo o gas natural, y serán pagos mensualmente, con relación a cada campo, a partir del mes en que ocurrir la respectiva data de inicio de la producción, vedada cualquier deducción.*

Tabla 7 - Tasa da CFEM – Compensación Financiera por la Exploración de los Recursos Minerales por mineral explorado en Brasil.

Mineral	Tasa CFEM
Alumínio, Manganeso, Sal roca y Potaso	3%
Hierro, Fertilizantes, Carbón y otras sustancias	2%
Gemas, Piedras de colores cortables, Carbonados y Metales nobles	0,20%

Fuente: DNPM (2013)/Elaboración del Autor.

La CFEM, bajo la ley, se pagará mensualmente y hasta el último día hábil del segundo mes siguiente al hecho de que la ha generado - con las debidas correcciones - tiene su cantidad compartida entre las entidades federativas, conforme a lo dispuesto en la Tabla 8.

Tabla 8 - Distribución de la recaudación de la CFEM entre los Entes Federativos de Brasil.

Ente Federativo	Parcela de la Recaudación (%)
Unión	12
Estados y Distrito Federal	23
Municípios	65
Total	100

Fuente: DNPM (2013)/Elaboración del Autor.

La ley brasileña establece que los ingresos procedentes de la CFEM se aplican en la mejora de la infraestructura, la calidad del medio ambiente, la salud y la educación de la comunidad afectada por los impactos ambientales de la minería y prohíbe que se utilicen estos mismos recursos para pagar la deuda o el personal permanente que trabaja para la Unión, Estados, Distrito Federal y Municipios, por lo que es claro, sea por la aplicación localizada, sea por su relación con los gastos específicos, su carácter de resarcimiento. Este vínculo explícito entre los impactos ambientales y sociales locales de la minería y la CFEM se contrastan con el hecho de que la genera y la justifica, privando al Estado de una compensación financiera efectiva por el uso, por parte del sector privado, de una materia prima agotable y constitucionalmente perteneciente al patrimonio nacional.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, es relevante observar que a CFEM, tal vez por falta de una concepción jurídica más precisa, no viene siendo capaz de responder a la

necesidad de reconocimiento, de un lado, de la propiedad pública de los recursos naturales utilizados económicamente y, de otro, la finitud de los referidos recursos. Estos dos elementos, que están presentes en todas las actividades extractivas de los recursos naturales no renovables, deben estar presentes cuando se trata de la cuantificación de la participación del Estado en la renta mineral. Pero son de naturalezas distintas. En cuanto el fornecimiento de los recursos de su propiedad impone una participación del Estado en el resultado de la actividad económica, el agotamiento de los recursos, por si sólo, es razón suficiente para la exigencia de una compensación que proviene del derecho del uso de los mismos recursos a las generaciones futuras.

De otro lado, no se puede pensar que tales compensaciones puedan significar reparaciones ambientales o sociales que las actividades extractivas vengan a producir, tampoco que el reconocimiento de propiedad pública y de la finitud de los recursos pueda ocurrir por el cargo de los tributos. Independientemente de las compensaciones financieras debidas al Estado, las externalidades negativas de la actividad económica deben ser interiorizadas en los proyectos y los resultados deben ser tributados de la misma manera que cualquier otra actividad económica.

En términos cuantitativos, en comparación con el petróleo y gas, el sector de extracción mineral en Brasil contribuye con una porción muy pequeña, teniendo en cuenta la información contenida en el Sumario Mineral (2013), que revela que en 2009 el sector de petróleo y gas contribuyó con una parte 16 veces más grande que la contribución del sector minero. Se destaca que en este periodo el volumen de negocios de los dos sectores fueron equivalentes.

Desde el punto de vista de la compensación económica, mientras que el sector de hidrocarburos paga del 5% al 10% de las ventas netas a título de regalías, además de una progresiva participación especial⁶ que se centra en las áreas de mayor volumen de exportación o de alta rentabilidad que puede alcanzar el 40% de los ingresos netos, el sector minero paga 0,2% al 3% de los ingresos netos, en función del mineral. Así, en 2009, el sector pagó a título de indemnización por debajo de R\$ 1 mil millones, mientras que el sector petrolero pagó más de R\$ 16 mil millones. (DNPM, 2013).

⁶ Participación Especial: compensaciones financieras debida por el explorador de petróleo o gas natural en los casos de gran volumen de producción y gran rentabilidad. Se calcula sobre las ventas neta trimestrales del concesionario (Decreto 2705/1998).

La discrepancia entre las regalías del petróleo y la CFEM del sector mineral se debe en gran parte a las bajas tasas atribuidas al sector minero (0,2 a 3,0%) en comparación con los aplicados a la industria del petróleo y el gas (5% a 10%), y a la falta de una participación especial en el sector de los minerales.

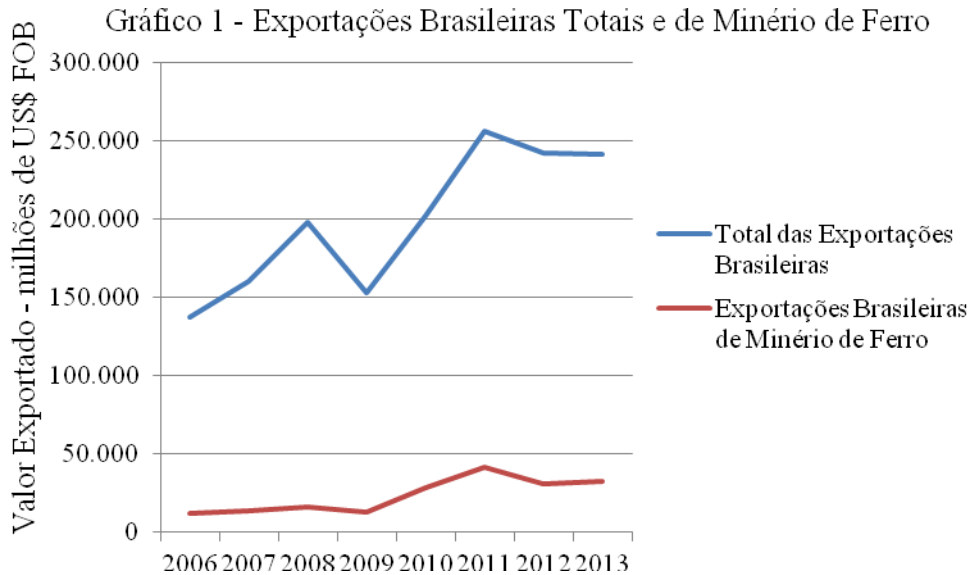
La Tabla 9 muestra la evolución, en la última década, de la cantidad de CFEM recogida como resultado de la actividad minera, así como la contribución individual de su producto estrella, hierro y mineral de hierro. Los datos reflejan el crecimiento en la explotación del sector minero en el período, sin que tenga habido cambio en la legislación de la CFEM.

Tabla 9 - Evolución de la Recaudación de la CFEM - US\$, tasa de cambio del 31/12/2013 - valores corregidos por el IGP-DI hasta 31.12.2013.

Año	Valor de la CFEM	Recaudación proporcionada por Hierro y Minerales de Hierro	Participación de la Recaudación del Hierro y del Mineral de Hierro en la recaudación total de la CFEM (%)
2004	225.933.044,62	95.336.152,11	42,20%
2005	276.673.487,10	157.409.181,98	56,89%
2006	306.410.513,08	186.871.005,47	60,99%
2007	337.612.363,02	192.211.825,24	56,93%
2008	475.896.606,78	304.595.261,19	64,00%
2009	419.439.124,44	241.203.346,57	57,51%
2010	552.243.025,11	361.237.142,94	65,41%
2011	753.698.796,46	534.650.423,43	70,94%
2012	826.349.227,03	592.601.180,86	71,71%
2013	1.014.278.241,30	775.033.546,43	76,41%

Fuente: DNPM (2014)/Elaboración del Autor

El mineral que más contribuyó al aumento de la CFEM fue, sin duda, el hierro. Como mostraremos más adelante, este mineral también fue el que más contribuyó al aumento de las exportaciones de la industria y de la economía brasileña en su conjunto, al menos desde 2005, como se muestra en la Figura 1, donde se ve que la curva de las exportaciones totales de la economía brasileña sigue los matices de la curva que representa la exportación de mineral de hierro.



Fuente: IPEADATA (2013), Informe Mineral (2013)/ Elaboración del Autor.

Durante el período considerado, la participación de las exportaciones de mineral de hierro alcanzó un máximo de más de 16% en 2011, lo que hace que el mineral de hierro sea el principal producto de exportación de Brasil.

La tabla 4 muestra la participación relativa de los principales productos recogidos por la industria minera de Brasil en el total recaudado CFEM en 2013. Se nota el liderazgo del mineral de hierro en la recaudación de la CFEM, representando 76,41% del total recogido.

Tabla 10 - Contribución de los Principales Minerales en la recaudación de la CFEM en 2013 – US\$ - tasa de cambio del 31/12/2013, valores corregidos pelo IGP-DI hasta 31.12.2013.

Mineral	Recaudación (US\$ - 31.12.2013)	Participación (%)
Hierro	775.033.546,43	76,41
Cobre	41.084.340,62	4,05
Granito	19.125.333,92	1,89
Calcáreo	20.329.815,72	2,00
Oro	10.417.553,31	1,03
Bauxita	11.606.854,29	1,14
Manganeso	8.641.541,36	0,85
Total	886.238.985,66	87,38

Fuente: DNPM (2014)/Elaboración del Autor.

Analizando la participación de cada uno de los minerales mencionados anteriormente en el valor total de la producción minera, podemos inferir la coherencia entre ésta y la parte de la CFEM recogida por el mismo mineral.

Tabla 10 A - Participación de algunos metales en el Valor Total de la Producción Mineral Brasileña en 2013 (excepto Petróleo y Gas)

Sustancia	Participación en el Valor de la Producción Total (%)
Hierro	62,5
Cobre	4,41
Oro	5,70
Bauxita	2,32
Manganeso	0,66

Fuente: Informe Mineral (2013/2)

De la comparación entre las dos últimas tablas, vemos que el mineral de hierro permite un retorno de la CFEM en un porcentaje más grande de la de su participación en el valor total de la producción de minerales de Brasil, lo que no se observa en el caso del oro, cobre y bauxita, donde el retorno de la CFEM está sub-representado.

Las actividades mineras en el estado de Minas Gerais han contribuido más a CFEM en 2013, seguido por Pará. La Tabla 11 muestra la relación de los estados que han contribuido al pago de la compensación financiera y sus cuotas de contribución, lo que demuestra la alta concentración de la riqueza mineral en Brasil.

Tabla 11 – Estados brasileños con las mayores contribuciones de CFEM – 2013.

Estado	Contribucion (%)
Minas Gerais	50,71
Pará	33,87
Goiás	2,91
São Paulo	2,34
Bahia	2,00
Mato Grosso do Sul	1,21
Total	93,04%

Fuente: DNPM (2014)/Elaboración del Autor.

La minería, en la medida que monopoliza los recursos de infraestructura para su subsistencia, no permite que las inversiones, en la misma zona de su explotación, puedan aplicarse de manera diferente. Así, la región tiene una dependencia muy grande de una actividad cuyos recursos pueden no existir, por se encontraren agotados.

La naturaleza no renovable de la riqueza mineral les da la finitud. De este modo, tanto el marco normativo referente a la compensación financiera, así como los impuestos y el reparto de los ingresos derivados de la actividad minera no puede descuidar su agotamiento, que es esencial para la cuantificación de la participación del Estado en las rentas mineras y para definir su aplicación.

3.2 La Tributación sobre la minería en Brasil

La tributación aplicada a las actividades de minería en Brasil, a priori, es la que también se aplica a otras actividades económicas. El Sistema Tributario Nacional consta de 11 impuestos, 35 contribuciones, 31 tasas y 7 fondos distribuidos de acuerdo a las correspondencias de los poderes, el Gobierno Federal, Estados, Distrito Federal y Municipios. En general, los impuestos se recaudan sobre los ingresos, activos, bienes y servicios, pagos de sueldos y las transacciones financieras.

La particularidad del sector de extracción de mineral, a respecto de su imposición y a los ingresos que proporciona, es que se relaciona más con su naturaleza predominantemente exportadora do que con cualquier trato diferencial en términos de tasas de impuesto. Esto se debe a la composición de la carga tributaria brasileña⁷, que está fuertemente influenciada por la tributación indirecta (más del 50% del total recaudado se centra en el consumo), precisamente la de que es normalmente exento el sector exportador.

Los impuestos más importantes para el sector de la extracción de minerales se detallan a continuación:

- **Impuesto sobre la Renta de las Personas Jurídicas (IRPJ):** es de competencia de la Unión y incide sobre el lucro de las empresas. Sobre la base de cálculo determinada por el sistema de Lucro Real o Supuesto (Lucro Real e Lucro Presumido), la tasa es del 15% con un

⁷ La Carga Tributária Brasileña en 2013 fue 36,42% del PBI.

10% adicional en la parte de la base imponible, de lo que supere a los R\$ 20.000,00 mensuales.

Gravar en el Lucro Real es obligatorio para las empresas con facturación superior a R\$ 72.000.000,00 al año, o R\$ 6.500.000,00 al mes, y la base de cálculo es determinada por la deducción y suma de parcelas al lucro neto de la empresa. La tributación en base en el Lucro Supuesto considera la base imponible de 8% de las ventas brutas para la actividad minera.

En la opción para gravar por el Lucro Real, además de los costos y gastos de operación, la ley de impuestos permite otras deducciones en el cálculo de la renta imponible, algunas de las cuales, debido a que son más relevantes para la minería, se describe en el tema 3.2. de este trabajo. Es de destacar que el predominio de las exportaciones, combinadas con la creciente internacionalización del sector extractivo, ha proporcionado a las empresas una serie de mecanismos para la transferencia de beneficios a los países con impuestos favorecidos por el uso de precios de transferencia.

- **Contribución Social sobre Lucro Neto (CSLL):** Este tributo se destina a financiar la seguridad social y se aplica sobre el lucro neto de las empresas, determinado por las mismas reglas del impuesto sobre la renta. La tasa es de un 9%.

- **Retención de Impuesto Sobre la Renta (IRRF):** Se aplica sobre la renta pagada, acreditada, entregada, incluyendo las remitidas al exterior a título de ganancias, intereses, depreciación, dividendos, regalías, asistencia técnica y científica y similares. Es la obligación de retener el impuesto adeudado por terceros beneficiarios de las rentas. Desde 1996, los beneficios y los dividendos distribuidos no están sujetos a retención del impuesto, tampoco se integran en la base de cálculo de sus beneficiarios, incluso cuando remitidos al exterior.

- **Impuesto de Importación (II)**⁸: tiene naturaleza reguladora y funciona como un instrumento de la política económica. Afecta el sector extractivo en la importación de equipos esenciales para las actividades de prospección y exploración. La importación de bienes de capital por lo general se beneficia de descuentos fiscales concedidos a importar equipos que cumplan

⁸ Impuesto de Importación: : incide sobre la entrada de productos extranjeros en el territorio nacional.

con ciertas especificaciones, denominado "Ex-tarifário." A modo de ejemplo, la Resolución N ° 44/2014, la CAMEX (Câmara de Comercio Exterior), publicó recientemente una larga lista de equipos para su uso en las actividades mineras que están sujetos a una reducción del Impuesto de Importación del 16% o 14% a 2%.

En la Resolución número 44 de la CAMEX, están trituradoras móviles para minerales de superficie con capacidad entre 200 y 250 toneladas por hora; sistemas de disparo de molinos de bolas, tipo "gearless", con potencia igual o superior a los sistemas de 5MW; pantallas móviles autopropulsadas para la clasificación de los minerales de la superficie, con capacidad de producción superior a 100 toneladas por hora. La lista también incluye "pistón diesel de combustión interna, 8, 12, 16 o 20 cilindros, potencia inferior a 567 kW (760HP), la maquinaria de propulsión a la tierra, excavación, limpieza, nivelación, regularización, perforación o compactación del suelo, para recoger, transportar, mover o descargar materiales, de uso exclusivo en la industria minera. "de acuerdo con el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio (MDIC), con base en información de las empresas que solicitan el beneficio, las inversiones globales enlazadas con la anterior tarifa, publicado el martes, asciende a R\$ 946 millones de las importaciones y la inversión será de R\$ 568.000.000. Los sectores más beneficiados en relación con las inversiones mundiales, son el aceite (31,77%), la minería (15,21%), bienes de capital (14,97%), piezas de automóviles (6,27%) y automoción (4,87%). En cuanto a los orígenes de las importaciones, los productos con tasas reducidas vendrán principalmente de los Estados Unidos (24,26%), Japón (10,59%), Alemania (7,90%), China (7, 83%) y Suecia (5,71%). (CAMEX reduce arancelario de importación de equipos de minería, 2014 Disponible en: <http://www.noticiasdemineracao.com/storyview.asp?storyID=824237869§ion=Equipamentmaos§ionsourc=s1450686>).

- **Impuesto a las Exportaciones (IE):** impuesto de naturaleza extra-fiscal que tiene como marco de incidencia la salida del producto nacional o nacionalizado de Brasil. Debido a que es el tributo que grava las exportaciones, su aplicación es absolutamente residual y se restringe a las situaciones relacionadas con el riesgo de abastecimiento interno o para la prevención del tráfico ilícito y el contrabando. Su tasa es cero en los productos minerales exportados.

- **Impuesto sobre la circulación de los bienes y la prestación de servicios de transporte inter-municipales e inter-estatales y de comunicación, incluso cuando dichas operaciones y las prestaciones se inicien en el extranjero (ICMS):** impuestos a cargo de los Estados y es no acumulativo. La tasa se aplica sobre el valor total de la transacción, sin embargo, corresponde al contribuyente recoger únicamente la diferencia entre este valor calculado y el que ya habían sido recogido en los pasos anteriores. Teniendo en cuenta la relevancia de este impuesto en términos de ingresos nacional y los efectos de su exención en las actividades de

exportación, estará dedicado un tema específico más adelante (tema 2.2.2).

- **Impuesto sobre Crédito, Cambio y Seguro (IOF)**: sirve como base para el cálculo del impuesto las operaciones de crédito, las transacciones en moneda extranjera y el valor del premio del seguro. Es un impuesto de carácter normativo que sirve de instrumento de política monetaria.

- **PIS / COFINS y PASEP**⁹: Son las contribuciones sociales, a cargo de la Unión, destinados a la financiación de la seguridad social. Puesto que inciden sobre los ingresos de las empresas, son impuestos indirectos, que también están exentos en las actividades de exportación.

Entre los tributos recaudados en la nómina de sueldos, están la contribución a la seguridad social, seguro de accidentes, el Fondo de Garantía por Tiempo de Servicio (FGTS), la asignación por escolaridad, vacaciones adicionales y gratificación de Navidad (13° Sueldo).

La Tabla 12 presenta los principales impuestos y tasas impuestas a la minería en Brasil, detallando sus porcentajes e incidencias:

Tabla 12 - Resumen de los Tributos incidentes sobre la Minería en Brasil - 2013

Tributo	Mercado Interno	Exportaciones
IRPJ	15% sobre el lucro real más adicional de 10% sobre a parcela que exceder a los R\$20.000,00 mensuales.	Idem
CSLL	9% sobre el lucro líquido antes de la provisión para el IRPJ	Idem
PIS/PASEP	1,65% sobre el total de las recetas obtenidas	<u>Imune</u>
COFINS	7,6% sobre el total das recetas obtenidas	<u>Imune</u>
IOF	Variable, de acuerdo a la operación	Idem
ICMS	17% o 18% en las operaciones internas; 7% o 12% en las operaciones inter-estadales	<u>No incide</u>
INSS	20% del total de las remuneraciones pagas	Idem
FGTS	8% de las remuneraciones pagas	Idem

Fuente: MME (2009)/DNPM(2000)

La actividad minera, de acuerdo a lo señalado en la Tabla 12, es inmune o está exenta de muchos impuestos federales y del principal impuesto estatal, sobre todo cuando se exporten. Así

⁹ PIS/PASEP - Programa de Integración Social y de Formación del Patrimonio del Servidor Público.
COFINS – Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social.

se representa de una manera cualitativa, el carácter sub-tributado de la actividad minera.

3.2.1 Comparación con el Sector de Petróleo y Gas

Hay una diferencia notable entre las recaudaciones de la tributación originarias del sector de la industria extractiva mineral y del sector de Petróleo y Gas. Una comparación entre las mayores empresas de cada uno de los sectores, la **Vale S/A** y la **Petrobrás**, muestra que, en 2008, la recaudación de tributos indirectos y de la compensación financiera (*royalties*) por la segunda fue 80 (ochenta) veces mayor que la de la primera, aunque con un beneficio neto sólo 1,4 veces más grande¹⁰.

Dicha diferencia se deriva tanto de la representatividad más grande de los *royalties* en el sector de Petróleo y Gas cuanto de la estructuración de este sector, que es dirigida a la formación de una cadena productiva que agrega valor, mientras, a su vez, la industria extractiva mineral es principalmente dirigida a la exportación del producto en estado bruto.

Las exportaciones de bienes primarios sumaron US\$ 45,6 mil millones en 2011 (25,3% del total de exportaciones), mientras que el mineral de hierro fue responsable por 91,6% de las exportaciones de bienes primarios de la industria extractiva mineral.

La Tabla 13 ilustra las diferencias entre la carga tributaria, así como su recaudación, a la que está sometido el sector de minerales metálicos y el sector de Petróleo y Gas Natural.

Tabla 13 – Tamaño de la Recaudación Tributaria¹¹ en relación a los Ingresos Brutos (%)

Año	Extracción de Minerales Metálicos	Extracción de Petróleo y Gas Natural
2008	10,22%	32,43%
2009	14,62%	21,54%
2010	12,55%	20,38%
2011	10,70%	24,19%
2012	7,98%	19,80%

Fuente: Receita Federal (2012)/Elaboración del Autor.

¹⁰ En 2008, Petrobrás registró una utilidad neta de US\$ 18.9 mil millones y el Valle de US\$ 13.2 mil millones. En el mismo período, el primero generó la recaudación de impuestos indirectos, además de las regalías de R\$ 80 mil millones, mientras que el segundo, en los mismos términos, generó menos de R\$ 1 mil millón.

¹¹ IRPJ, CSLL, PIS/Cofins, IPI, INSS y otros.

3.2.2 Exención del ICMS

El ICMS, de acuerdo con su definición constitucional, no incidiría solamente sobre la exportación de productos manufacturados y semi-manufacturados. La aprobación de la Ley Complementaria N ° 87/1996, conocida por Ley Kandir¹², sin embargo, extendió los efectos de no incidencia del ICMS a los productos primarios, entre ellos los de la industria extractiva, agravando la distorsión fiscal en el sector minero.

Hasta la aprobación de la Ley Kandir, en 1996, las exportaciones de productos manufacturados y semiprimarios, incluso los minerales, estaban sujetas a imposición del ICMS, con tasas inversamente proporcionales al valor agregado de los tipos de productos exportados. Desalentando, de esa forma, a la exportación de *commodities*, el Estado intentaba la promoción de la industrialización brasileña. Fue en el contexto de la creación del Plan Real y como consecuencia inmediata de la apreciación de los sucesivos déficits de la balanza comercial de Brasil, en los años 1995 y 1996, que la Ley Kandir fue creada, como un instrumento de promoción de las exportaciones. Además, la Ley Kandir trató de garantizar a las empresas la utilización de los créditos fiscales derivados de la entrada de los insumos, distanciando la norma constitucional¹³ que obliga a la cancelación del crédito para las operaciones anteriores en casos de exención o de no incidencia, causando pérdidas importantes y significativos a las recaudaciones de los Estados.

Tomándose la cantidad de impuestos recaudados, la separación de estos de acuerdo a sus sectores de actividad de origen, en vista de la complejidad del sistema fiscal nacional y el reparto entre los distintos niveles de gobierno (Unión, Estados, Distrito Federal y los Municipios) se convierte en inviable. En la Tabla 14, en un intento de alejar esta dificultad, se representa la colección de los principales impuestos a nivel federal proporcionada por la extracción de minerales metálicos, los cuales, como los datos ya presentados endosan, son el principal producto de la industria minera nacional - a excepción de aceite - en los últimos años.

¹² El nombre de la Ley se refiere a su proponente, el entonces diputado federal Antônio Kandir.

¹³ Artigo 155, II, alínea “b” da Constituição Federal.

Tabla 14 - Recaudación de los Principales Tributos (II/IPI/IRPJ/CSLL/COFINS/PIS-PASEP) proporcionada por la Extracción de Minerales Metálicos (en millones de US\$, tasa de cambio del 31/12/2013, sobre precios en reales de 31.12.2013)

Año	Recaudación con la Extracción de Minerales Metálicos	Recaudación Total del Período	Parcela de la Recaudación Representada por la Extracción de Minerales Metálicos (%)
2010	5.705	422.595	1,35
2011	13.876	455.410	3,05
2012	3.608	448.537	0,80
2013	7.200	466.368	1,54

Fuente: Receita Federal (2013) / Elaboración del Autor.

Los datos muestran la reducida recaudación, proporcionada, en términos porcentuales, por la actividad minera - representada por los minerales metálicos - en relación a los ingresos totales, representada aquí por un conjunto de impuestos federales.

3.2.3 Principales Deducciones en las Bases de Tributación

Además de los costos y gastos de operación, la legislación que regula el impuesto sobre la renta permite que se hagan otras deducciones en el cálculo de la renta imponible, algunas de ellas, por su importancia para la minería, se describen a continuación:

- **Depreciación:** El costo de los activos adquiridos o mejoras hechas, cuya vida útil es superior a un (1) año, puede ser apropiado como gasto deducible de la renta imponible en ejercicios futuros. La depreciación de los activos fijos se corresponde con la disminución en el valor de los elementos ahí clasificados, que resulten de desgaste, de la acción de la naturaleza o de la obsolescencia natural.

Como regla general, la tasa de depreciación es fijada por el período durante el cual se espera que el uso económico de los bienes por el contribuyente en la producción de sus ingresos. Para admitir depreciación más grande que la de uso general, el contribuyente tiene que demostrar la adecuación de cuotas adoptadas por él para el uso del bien en condiciones adversas durante un período determinado. El porcentaje de depreciación registrable en cada período contable, de los bienes utilizados exclusivamente en la exploración de minas, canteras y bosques, cuyo periodo total de exploración es más corto que la vida útil de estos activos, puede determinarse, opcionalmente, por el período de concesión o contrato de exploración o incluso el

volumen de producción de cada período contable y su relación con la cantidad de minerales conocida de la mina.

- **Depreciación Acelerada Contable:** En el caso de bienes muebles, en función del número de horas diarias de operación, se podrán adoptar con los siguientes coeficientes de depreciación acelerada en las tasas utilizadas normalmente:

- a) 1,0 - por una operación de cambio de ocho horas;
- b) 1,5 - para dos turnos de ocho horas de funcionamiento;
- c) 2,0 - durante tres turnos de ocho horas de funcionamiento;

Para ciertos programas y activos especificados está permitida, en la legislación, la depreciación acelerada incentivada. En este caso, se puede aplicar los coeficientes de depreciación acelerada de los activos fijos móviles, a causa de los turnos de trabajo, junto con los coeficientes multiplicativos otorgados como incentivos fiscales a ciertos sectores de actividad económica. Por lo tanto, no hay ningún impedimento para que los dos esquemas se apliquen acumulativamente, siempre y cuando los otros requisitos de la legislación de cada uno de ellos sean atendidos, porque, de lo contrario, habría una restricción de uno de los dos derechos.

- **Amortización:** Se puede deducir el capital utilizado para adquirir o ejercer derechos cuya existencia ha limitado la duración o activos cuyo uso por el contribuyente tenga limitaciones contractuales o plazo legal, tales como:

- a) patentes, fórmulas y procesos de fabricación, derechos de autor, licencias, autorizaciones o concesiones;
- b) inversiones en activos que, en virtud de la ley o el contrato que regula la concesión de servicio público, debe revertir al concedente al final del período de concesión, sin compensación;
- c) el costo de adquisición, ampliación o modificación de contratos y derechos de cualquier naturaleza, incluyendo la exploración del fondo de comercio;
- d) el costo de la construcción o mejora de los bienes alquilados o arrendados o de terceros, cuando no tienen derecho a recibir sus mercancías valoradas;

En cualquier caso, el importe acumulado de las cuotas de amortización no podrá superar el coste de adquisición del derecho o la propiedad o el total de los gastos efectuados y contabilizados.

- **Agotamiento:** En términos contables, el agotamiento está relacionado con la pérdida de valor de los bienes o derechos del activo con el tiempo, debido a su explotación (extracción o

utilización). A fin de cuentas, los derechos se clasifican como activos fijos y deben ser valorados por su costo, menos el saldo de su cuenta del agotamiento acumulado.

La huella temporal de los recursos minerales no renovables ya se ha mencionado y motiva el cálculo del importe correspondiente a la reducción de la cantidad de recursos minerales en un depósito resuelto de su explotación económica como costo o cargo. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el depósito mineral pertenece a la Unión, y sólo el mineral extraído pertenece a la minera.

Los valores disminuidos de los activos fijos se registran periódicamente en las cuentas de agotamiento cuando corresponder a una pérdida de valor como consecuencia de la explotación de los derechos cuyos objetos son los recursos minerales o forestales, o bienes utilizados en esta exploración.

Regístrase la cuota de agotamiento sólo sobre el costo de derechos de explotación (utilización) de minerales o forestales registrados como activos.

No podrá ser objeto de agotamiento la exploración de yacimientos minerales inagotables o indeterminables, como el agua mineral.

Las acciones de agotamiento de los recursos minerales se fijan teniendo en cuenta el volumen de producción en el período y su relación con la cantidad conocida de la mina o en función del plazo de la concesión.

- **Agotamiento Mineral Incentivado:** De conformidad con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta, este incentivo fiscal debe cumplir con las siguientes condiciones:

Art. 331. Para efectos de determinar la renta imponible, las empresas mineras, cuyos depósitos han comenzado a operar desde 1 enero 1980 a 21 diciembre 1987, podrán excluir de los ingresos netos en cada período contable, parte del agotamiento equivalente a la diferencia de veinte por ciento de los ingresos brutos obtenidos en los primeros diez años de funcionamiento de cada depósito y el importe calculado bajo el artículo anterior (Decreto-Ley N ° 1096, de 23 de marzo 1970, . art. 1, Decreto-Ley N ° 1598 de 1977, artículo 15, § 2, y Decreto-Ley N ° 2397, 1987, art., 16 y § 1, inciso "b").

§ 1 El ingreso bruto que servirá de base de cálculo para las cuotas de agotamiento incentivado corresponderá al valor de las ventas de minerales.

§ 2 El límite global de deducción cubrirá las cuotas de agotamiento que ya tengan sido deducidas por aplicación de la Ley N ° 4506 de 1964 y el Decreto-Ley N ° 1096, 1970

(Decreto-Ley N ° 1779, de 26 de marzo 1980 , art. 2).

§ 3 La deducción de la cuota de agotamiento en la forma de este artículo se entenderá sin perjuicio del derecho a la deducción de los importes de la depreciación y amortización, de conformidad con los incisos II a IV, respectivamente (Decreto-Ley N ° 1096, 1970, art. 1 , § 5).

§ 4 se proporciona las ventajas fiscales previstas en este artículo (Decreto-Ley N ° 2397 de 1987, artículo 16, § 1) a:

I - las empresas mineras que, en 24 marzo de 1970, estaban en posesión, bajo cualquier título, de derechos de decreto de yacimiento;

II - las empresas mineras cuyos depósitos han comenzado a operar el 1 de enero de 1980, en relación a los ingresos brutos en los primeros diez años de funcionamiento de cada depósito.

§ 5 El comienzo del período de exploración será el que se incluye en la explotación económica del plan de la mina, como hace referencia el Código de Minería, aprobado por el Departamento Nacional de Producción Mineral (Decreto-Ley N ° 1096, 1970, art. 1, § primero).

Este tema, el agotamiento deducible, exige redoblar esfuerzos en vista de que, salvo en casos de explotación por el sistema de licencias o en el caso de los recursos renovables, la minería se le permite tomar como deducción en la base de cálculo del impuesto sobre la renta, las cuotas de pérdida de valor de un activo de propiedad del Estado, cuya exploración fue dada a él por una concesión pública.

- **Gastos financieros:** los intereses pagados o incurridos son considerados gastos financieros y deducibles como costo o gasto operativo.

4. ESTUDIO DE CASO: LA EMPRESA VALE DO RIO DOCE

4.1 Historia y Retrato

La Companhia Vale do Rio Doce fue creada por decreto por el gobierno federal el 1 de junio de 1942, durante la dictadura de Getúlio Vargas, y se privatizó en 7 de mayo 1997, durante el gobierno de Fernando Henrique Cardoso, cuándo la ganó en una subasta el Consorcio Brasil, liderado por la Compañía Siderúrgica Nacional (CSN), que recogió la participación de 41,73%

por U\$ 3,3 mil millones.

Actualmente, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) es una propiedad privada con operaciones en más de 30 países - América, Europa, África, Asia y Oceanía. A partir de sus actividades en Minas Gerais, Vale amplió en territorio brasileño y diversificó su cartera de productos minerales, que ahora incluye el mineral de hierro, concentrado de cobre, aluminio, bauxita, caolín, potasa, manganeso y ferroaleaciones.

La compañía es líder mundial en la producción de mineral de hierro - que existe desde 1974 - y en términos de valor de mercado, es la segunda mayor compañía minera del mundo - valorado en cerca de U\$ 100 mil millones. Tiene 11% de las reservas y concesiones de bauxita del mundo por un tiempo ilimitado, para llevar a cabo la búsqueda y posterior exploración del subsuelo de 23 millones de hectáreas en Brasil, características que justifican la elección de la Companhia Vale do Rio Doce para estudio temático de caso.

La exploración minera se produce a través de sistemas integrados compuestos por minas, usinas de peletización, ferrocarril y planta de la terminal marítima. Abarcando red ferroviaria con más de 9.000 kilómetros y 11 terminales portuarias, la compañía se ha convertido en el inversionista más importante en el sector de la logística en Brasil.

El conjunto de acciones ordinarias de la empresa, quienes tienen derecho a votar, es controlada por Valepar, que posee el 53,3% de la cantidad. La Unión, aunque dejó de ser dueño de la empresa desde su privatización, tiene acciones *golden share* (12 acciones) - que abogan por el poder de nombramiento, aunque insignificante en términos porcentuales.

4.2 Resultados económicos recientes

La Tabla 15 presenta un resumen de los resultados económicos de Vale S / A, extraído de los demostrativos financieros propios de la empresa. El ingreso de ventas, hasta el año 2009, representa los ingresos brutos de las operaciones de la compañía, especialmente la venta de minerales, mientras que, a partir de 2010, este importe ya se deducirá del importe de los impuestos sobre las ventas y servicios debidos, que se detallan en la última columna para los primeros cuatro años del período considerado.

Tabla 15 - Lucro Bruto y Líquido logrado por Vale (milones de US\$, tasa de cambio del 31/12/2013, valores en Reales de 31.12.2013)

Año	Receta de Ventas	Lucro Bruto	Lucro Neto	Impuestos e Contribuciones sobre ventas y servicios
2006	30.730	16.137	8.834	956
2007	40.954	21.395	12.342	1.000
2008	40.369	21.295	11.805	1.235
2009	28.130	11.733	5.788	743
2010	42.432*	25.222	15.511	ND
2011	49.833*	30.281	18.061	ND
2012	42.112*	18.695	4.158	ND
2013	43.324*	20.908	-110	ND
Total	317.884	165.666	76.388	

Fuente: Vale S/A - Demostraciones Contables / Elaboración del Autor.

* Ya descontados los Impuestos y las Contribuciones sobre ventas y servicios

El lucro bruto representa los ingresos brutos, descontados los impuestos y contribuciones y los costos de producción y prestación del servicio. El lucro neto es el resultado de la disminución de los costos operacionales, los gastos financieros, y la contribución social del lucro bruto.

El perjuicio presentado en 2013, no obstante un Lucro Bruto que, con relación a 2012, presenta crecimiento, es resultado de la adhesión, por parte de Vale, en lo Programa de Recuperación Fiscal (REFIS). Creado por la autoridad tributaria brasileña, es un régimen optativo de pago en cuotas de los débitos fiscales de personas jurídicas con débitos tributarios. La empresa Vale se utilizó del programa referente al pago de impuesto de la renta e de la contribución social incidentes sobre el lucro de sus sucursales extranjeras. Para la Vale, esta adhesión generó un débito, ya no ejercicio de 2012, de US\$ 4,483 mil millones, reflejado en el perjuicio de la cuenta del Lucro Bruto.

Las deducciones aplicadas sobre el Inmovilizado de la empresa, resultantes de su utilización u de su desgaste, como dicho en la sección 3.2.3, son utilizadas como reductora de su Lucro Real, lo que tiene efecto atenuante sobre el cálculo de lo impuesto sobre la renta debido. La Tabla 16, a continuación, relaciona los valores contabilizados anualmente para esas grandezas que restringen la recaudación tributaria proporcionada por la actividad extractiva mineral.

Tabla 16 - Deducciones del Inmovilizado (en millones de US\$, a tasa de cambio del 31.12.2013 sobre valores en R\$ actualizados hasta 31.12.2013)

Año	Depreciación + Amortización + Agotamiento	Agotamiento
2010	2.378	118
2011	2.198	121
2012	3.599	720
2013	3.798	827

Fuente: Demostrativos Contables de la Vale/ Elaboración del Autor.

La tasa de agotamiento, calculada a partir de la relación entre la producción minera e la pose de la mina de la cual ella es proveniente, fue extraída de las informaciones constantes en los demostrativos contables de la empresa Vale S/A, en las cuales están la utilización y el desgaste de los Activos Minerales, entendidos como los yacimientos sobre los cuales la empresa practica la actividad extractiva. Con respecto a esa tasa, cabe una cuestión de mérito, pues proporciona, a la empresa concesionaria, una reducción de las contribuciones en la exacta medida en que avanza en el consumo, para fines privados, de una materia prima exigua y de dominio público.

De acuerdo con Ferreira (2009), una comparación entre las actuaciones de Vale antes y después de la privatización, muestra que la compañía contribuyó con aproximadamente 5,4% de impuestos sobre sus ventas durante la primera fase y comenzó a hacerlo en el monto de 3.1% después de la privatización - lo que está cerca de la cantidad promedio de impuestos y contribuciones pagados según los datos de la tabla anterior. Esta subtributación acompaña precisamente el escenario de un mejor desempeño económico, cuando los ingresos ascendieron a los valores indicados en la Tabla 15.

La Tabla 17 pone de relieve la importancia de las exportaciones en los ingresos anuales de Vale, discriminados en la Tabla 15 y la parte de los que tienen China (principal cliente) como destino.

Tabla 17 - Exportaciones de Vale S/A

Año	Participación de las exportaciones en la receta anual(%)	Parcela de las exportaciones destinadas a China (%)
2009	86,72	44,33
2010	85,36	38,83
2011	84,80	38,20
2012	83,17	44,60
2013	84,60	46,79

Fuente: Demostraciones Contables da Vale / Elaboración del Autor.

Según la propia clasificación utilizado por Vale S / A en sus estudios financieros, los Bulk Materials son el producto principal y comprenden la extracción de mineral de hierro y, con esto, la producción de pellets, así como el transporte, mineral de manganeso, las ferroaleaciones y carbón. La Tabla 18, a continuación, se refiere a los ingresos netos con esto que es el producto principal de su agenda en los últimos años, así como la parte representada por esa receta en el ingreso neto global de la empresa.

Tabla 18 - Bulk Materials (en millones de US\$, tasa de cambio del 31/12/2013, sobre valores en reales de la misma data)

Año	Receta Neta	Participación en la Receta Neta de la Empresa (%)
2009	30.053	69,67
2010	55.273	78,96
2011	36.896	74,04
2012	31.029	73,68
2013	33.235	76,71

Fuente: Demostraciones Contables da Vale S/A / Elaboración del Autor.

Es natural que el hierro, siendo el mineral más producido, comercializado y utilizado por el hombre, tenga un lugar destacado en la exportación de una empresa que lo incluye en su cartera. Su precio se deriva del contenido de hematita, que establece su referencia en 62% de pureza. Niveles por encima de esta norma son recompensados con precios más altos, mientras que los precios más bajos se pagan a los minerales con menor pureza. En este sentido, Vale ha sido galardonada incesantemente en función de la calidad del mineral de hierro extraído de Carajás, Pará, donde la hematita tiene una pureza de aproximadamente 64%. En 2011, en el mineral de hierro de Carajás, Vale exportó 97 millones de toneladas, según Pinto (2012). Con las ventas, por lo tanto, a partir de, aproximadamente R\$ 20 mil millones, sólo US\$ 30 millones fueron convertidos para la Unión - una tasa de 0,15%.

Según Castro (2012), en 2011, a pesar de la Vale haber exportado casi U\$40 mil millones en Bulks Materials, en impuestos, la compañía pagó U\$ 1,39 mil millones en todo el mundo - que representa una tasa de 3,5 %.

4.3 Elusión de impuestos

La planificación fiscal de una empresa para buscar medios legales para reducir la presión

fiscal se conoce por la práctica de la elusión fiscal y es legal, de acuerdo con el entendimiento que prevalece la doctrina. La elusión fiscal puede dar lugar a exención del impuesto, ya que antes de su evento desencadenante, se obtiene su reducción o aplazamiento de pago. Mientras que el sector de minas y canteras sea, de acuerdo a lo presentado en este trabajo, beneficiada por exenciones fiscales e inmunidades como las asignadas por una excrecencia como la Ley Kandir (que puede ser entendido, en última instancia, como producto y mecanismo de una práctica elisiva) y cuenta con el cálculo de la CFEM basado en sus ventas netas a una tasa reducida, es del orden del día que la evasión fiscal también se practica para reducir aún más la carga tributaria.

Aunque su práctica sea producida dentro de los límites legales, por lo tanto, fuera del alcance de la incidencia de las normas fiscales, cuando se utiliza de forma inadecuada - la forma se superpone a la materialidad o la propia motivación económica-, y con fines económicos prósperos, es posible hacer el combate a la elusión fiscal. Así, conocerla es fundamental para la mejora de la legislación fiscal con miras a una colección más justa y homogénea de todos los sectores de la economía.

La creación de empresas *offshore* es quizás la práctica elusiva más común. Los paraísos fiscales son buscados, ofreciendo al mismo tiempo una carga fiscal reducida y la garantía del anonimato y del secreto bancario, combinada con poca supervisión. En estos lugares, los impuestos sobre las ganancias es a menudo diez veces más pequeño que el brasileño, de acuerdo con Luz (2005), es muy atractivo para la práctica, incluyendo el lavado de dinero - que cae en forma de evasión fiscal. Dentro del propio país, una empresa puede beneficiarse legalmente de las diferencias entre las tasas de impuesto ICMS recaudados por los Estados con el fin de manejar una reducción de su carga fiscal e incluso una reorganización corporativa que implica escisiones, fusiones o adquisiciones, es decir, se puede emplear como elusión fiscal.

Las acusaciones de que vinculan Vale a prácticas injustificadas de elusión fiscal involucran el contenido del artículo 74 de la Medida Provisional 2.158-34/2001. Según él, la base de cálculo del IRPJ y Contribución Social sobre el Beneficio Neto (CSLL) debe incluir las ganancias de las filiales brasileñas o filiales situadas en el extranjero. Comprensión más reciente de la Corte Suprema consideró inconstitucional en el caso de las subsidiarias o filiales ubicadas en países distintos de los paraísos fiscales. De todos modos, de acuerdo con Castro (2012), se sospecha que Vale tenga transferido irregularmente beneficios en sus actividades en diferentes

partes del mundo a Suiza, donde busca disfrutar de sus recortes de impuestos - Vale International SA, con sede en Suiza, tiene valor contable de US\$ 16,8 mil millones, muy superior a otras filiales también instalados fuera, de acuerdo con la misma publicación. Gracias a estas maniobras fiscales en Suiza, de acuerdo con Chad (2012), Vale no tuvo que pagar US\$ 3 mil millones en impuestos desde 2006.

Desde de 2006 la apertura, por Vale, de una oficina en Suiza en la región especialmente conocida por su atractivo fiscal, el cantón de Vaud, en el oeste del país. Bajo ciertas condiciones, la compañía comenzó a disfrutar de una exención del 80% de los impuestos federales y el 100% de los impuestos locales. Pero al dirigir los beneficios directos de todo el mundo a su sede en Suiza, Vale pasó a renegar las condiciones con las que se había comprometido, y de cuyo cumplimiento dependía el mantenimiento de sus beneficios fiscales. Los beneficios no deberían exceder, según las previsiones hechas en 2006 en su oficina en Suiza, a los US\$ 40 millones y para este mismo año ascendieron a alrededor de US\$ 5,6 mil millones. La creación de empleo y la colaboración con las universidades de la región, también condiciones esenciales para el mantenimiento de las exenciones, tal como se entiende por la justicia suiza (Castro, 2012), no se ha cumplido.

Cabe señalar que mientras China es el principal destino de las exportaciones brasileñas de productos minerales, Suiza y las Islas Caimán están en la lista de los principales compradores de estos productos. En 2013, por ejemplo, Brasil vendió a Suiza aproximadamente US\$ 25.9 mil millones en el mineral de hierro (más de 270 millones de toneladas), un país que, obviamente, no figura como destinatario de estos envíos internacionales.

Prácticas elusivas, sumados a una legislación fiscal, especialmente sobre las exportaciones, condescendiente, son vectores de una exención tributaria incesante. Desde la entrada en vigor de la Ley Kandir, en 1997, hasta 2011, según Pinto (2012), Vale recaudó cerca de R\$ 540 millones en concepto de IVA al estado de Pará, la cuna de su principal producto de exportación, antes de los ingresos, como se puede comprobar en el cuadro 15, desproporcionadamente mayor.

Teniendo el mineral de hierro como su producto estrella, lo que se muestra en la Tabla 16, las quejas apuntan que las exportaciones de Vale de Brasil a su unidad en Suiza son hechas para transferir el hierro a precio inferior al que cobra el mercado internacional. De Suiza, el mineral de hierro se vende a precio de mercado a su destino final, China, por lo que la empresa se

beneficia de las exenciones de Suiza sobre un producto extraído en Brasil.

Teniendo en cuenta la exportación de mineral de hierro, en gran parte dominado por Vale, la Tabla 1a, a continuación, representa un esfuerzo por medir la diferencia entre el precio de transferencia utilizado por esta compañía y el precio internacional de la *commodity*. Dado el volumen exportado por la economía brasileña en el mineral de hierro en un año, se oponen, de lado a lado, el valor de las exportaciones de mineral obtenidos del Sumario Mineral (2013) y el valor obtenido a partir del producto entre este volumen exportado y el precio medio de los productos básicos durante el mismo año.

Tabla 19 - Estimativa de la Elisión Fiscal en la exportación del Mineral de Hierro en millones de US\$ (FOB).

Año	Valor Exportado	Valor Exportado	
		Estimado (volumen x precio medio del año de la <i>commodity</i>)	Elisión de IRPJ y de CS (34% sobre la diferencia entre los valores Exportado e Estimado)
2012	23.810	35.397	3.940
2011	31.852	46.108	4.847
2010	21.354	37.974	5.651

Fuente: Sumario Mineral (2013), IndexMundi / Elaboración del Autor.

Dado que los valores obtenidos a partir del precio medio de la mercancía es, en todos los años considerados, superiores a los valores exportados por la economía brasileña desde el mismo volumen de mineral de hierro extraído durante el período de un (1) año, la tabla 18 es un fuerte indicador de la utilización de un precio de transferencia más bajo que el precio de mercado de mineral de hierro de Vale S /A.

Este tema, para ser más completo, requiere el acceso a la información de la empresa, del sector y del propio gobierno brasileño a través de la RFB (Secretaria da Receita Federal do Brasil), así que ese estudio permanece en abierto para más informaciones.

5. OBSERVACIONES FINALES Y PROPUESTAS

Teniendo en cuenta las peculiaridades y potencialidades del sector de la extracción de minerales, son urgentes la ampliación y profundización de los debates públicos sobre las

propuestas para un nuevo marco legal para la minería que garantice al Estado una mayor participación en los beneficios obtenidos por el sector extractivo y definir claramente las condiciones para la explotación de recursos minerales, dado su propiedad pública y su valor estratégico para el desarrollo nacional.

Propuestas:

1 - Contexto nacional de aplicación de la CFEM e internalización en los proyectos de minería de los costos ambientales y sociales producidos por la explotación

Es fundamental definir claramente la naturaleza de la recaudación de la CFEM, para que actúe como una contraprestación por el uso y agotamiento de un bien público, y que tiene su tasa fijada bajo el punto de que su recaudación pueda promover alternativas para el desarrollo económico y social, no dependiente de los mismos recursos explotados. Por lo tanto, la concesión del derecho a la explotación de los recursos minerales y su inevitable agotamiento debe justificarse sólo en la medida en que produce un aumento de bienestar a las comunidades directamente afectadas y el desarrollo sostenible alternativo para las generaciones futuras. Además de eso, la correcta determinación de la compensación financiera debe tener en cuenta que la utilización del recurso mineral de propiedad pública requiere una participación del Estado en el resultado de la actividad.

El vínculo explícito entre los impactos ambientales y sociales locales de la minería y la CFEM, según la ley brasileña que define reglas para la aplicación de los recursos, se opone el hecho que la genera y la justifica, privando al Estado de una compensación financiera eficaz para utilización por el sector privado, de materias primas que pertenecen al patrimonio nacional y que son agotables.

Por lo tanto, la absorción de los costos ambientales y sociales a los proyectos de minería implica la creación de suficientes fondos públicos para contrarrestar las externalidades negativas de los proyectos, con objetivos diversos que conducen a la recaudación de la CFEM.

2 – Igualdad de trato entre la CFEM y las regalías del sector de Petróleo y Gas

La legislación de petróleo y gas (Ley 9.478/1997 y Decreto 2.275/1998) ha avanzado mucho en relación a la participación del Estado en la renta mineral. Además de las tasas más altas

de las regalías, el sector también está sujeto al pago de una participación especial, que corresponde a una tasa progresiva sobre los ingresos de la actividad, y bonificaciones de firma.

Desde 1998, la concesión de la explotación en este sector se realiza mediante un proceso de subasta pública, en la que las compañías permiten el pago de un bono por firmar, lo que corresponde a una cuota de ingreso. El sector extractivo minero, sin embargo, además de estar sujeto a tasas de CFEM más pequeñas, no pagan la participación especial, ni el bono por firmar.

La creación de igualdad de condiciones de tratamiento sería suficiente para elevar los ingresos de la CFEM de manera muy relevante y garantizar una mayor y mejor aplicación de los recursos para el desarrollo económico y social alternativo

3 - Transparencia internacional a los negocios

Por el carácter de concesión pública de la materia prima en la industria minera, todas las empresas beneficiarias deben poner a disposición del Estado y sus órganos de control toda la información corporativa relacionada con sus operaciones en el país y en el extranjero. La transparencia debe considerarse prestación contractual de las concesiones públicas, especialmente cuando implican la inversión extranjera y están orientadas al comercio internacional de bienes y servicios.

4 – Precios Internacionales

El cálculo de la participación del Estado en la renta minera resultante de la operación con bienes que pertenecen al Estado y que se permite por medio de una concesión pública, no puede ser sometida a la manipulación libre de precios internacionales entre empresas relacionadas o que se practican con empresas ubicadas en países con tributación favorables (paraísos fiscales). El cálculo de la CFEM y de las bases imponibles de impuestos sobre la renta debe tener como punto de referencia los precios de cotización internacionales. Por lo tanto, estos deben ser los precios mínimos para ser considerados como los precios de venta de los minerales en el mercado internacional.

5 – La Ley Kandir no debe ser aplicada sobre los productos de la minería

La exención de las exportaciones es una condición de la competitividad de los productos nacionales ante la competencia en el mercado internacional y sirve para guiar el proceso

productivo nacional. Sin embargo, cuando se aplica a las materias primas básicas, como los recursos naturales, termina produciendo distorsiones en la competencia porque, en última instancia, promueve de la reducción de los costos de producción en el extranjero. Por otra parte, un mineral de calidad superior, como el hierro producido en Carajás, prescinde de los incentivos fiscales para obtener la ventaja en el mercado internacional. Por lo tanto, se propone cambiar la ley Kandir para que no sea aplicable a las exportaciones de productos minerales en estado natural.

Aunque se mantiene la exención del ICMS sobre el precio de las exportaciones, es necesario revocar el dispositivo legal que elimina el comando dispuesto en alinea "b" del inciso I del párrafo 2 del artículo 155 de la Constitución Federal, que determina la cancelación de derechos de las transacciones anteriores en los casos de exención o no incidencia del ICMS.

6 – Impuesto a la Exportación

El impuesto a la exportación se puede utilizar como un instrumento de regulación para asegurar la apropiación por el Estado de las ganancias derivadas de la subida de los precios internacionales, así como servir de herramienta para neutralización de los mecanismos de transferencia de beneficios a través de los precios de transferencia.

Varios elementos presentados en este estudio apuntan a la necesidad urgente de realizar más estudios con el fin de construir un nuevo marco legal para la actividad minera brasileña. Las propuestas mencionadas anteriormente son sólo algunos de los elementos que creemos, deben formar parte del conjunto de propuestas de cambio en la legislación para ser discutido con la sociedad.

Aunque este estudio se ha dedicado a analizar solamente los efectos fiscales derivados de la actividad minera, no se puede olvidar que el espectro de los efectos producidos por este tipo de actividad es mucho más amplio, alcanzando cuestiones relacionadas con la protección del medio ambiente, los derechos de las poblaciones afectadas, modelo de desarrollo económico, protección de la biodiversidad, derechos de los trabajadores y otros tantos. Los numerosos conflictos que surgen del contraste de los intereses que se relacionan con este tipo de actividad económica requieren la profundización de los estudios académicos que pueden apoyar los necesarios debates públicos y políticos con el fin de construir proposiciones para un modelo más

racional de uso de los recursos naturales.

6. BIBLIOGRAFIA

AFONSO, J. R. R.; SOARES, J. M.; CASTRO, K. P.; SILVEIRA, R. F. **Transparência Fiscal: Uma Análise da Indústria Extrativa Mineral Brasileira**. 2012. Disponível em:< <http://eiti.org/files/Brazil%20Scoping%20Portuguese.pdf>>. Acesso em: 16/09/2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Setor Mineral: Rumo A Um Novo Marco Legal**. 2012. Disponível em:< <http://www2.camara.leg.br/a-camara/altosestudos/arquivos/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal/setor-mineral-rumo-a-um-novo-marco-legal>>. Acesso em: 25/08/2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Mineração. **Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira**. 7^a Ed. 2012. Disponível em:< <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>>. Acesso em: 03/10/2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Mineração. **A força da balança mineral brasileira**. 2013. Disponível em:< <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00004427.pdf>>. Acesso em: 24/09/2014.

BRASIL. Receita Federal. **Dados Setoriais 2008/2012**. 2012. Disponível em:< http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/estudoTributarios/estatisticas/DadosSetoriais2008_2012.pdf>. Acesso em: 28/09/2014.

BRASIL. Receita Federal. **Análise da Arrecadação das Receitas Federais**. 2013. Disponível em:< <http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/arre/2013/Analismensaldez13.pdf>>. Acesso em: 19/09/2014.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Informe Mineral 2014/1**. 2014. Disponível em:< http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=9328>. Acesso em: 13/08/2014.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Informe Mineral 2013/2**. 2013. Disponível em:< http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=9114>. Acesso em: 27/08/2014.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Sumário Mineral 2013**. 2013. Disponível em:< <http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=68&IDPagina=3165>>. Acesso em: 14/08/2014.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ipeadata**. Disponível em:< <http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em:<7/09/2014.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Relatório 06: Análise Comparativa da Competitividade do Setor Mineral Nacional**. 2009. Disponível em: <

http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/estudos_economia_setor_mineral/P02_RT06_Analise_Comparativa_da_Competitividade_do_Setor_Mineral_Nacional.pdf>

Acesso em: 22/09/2014.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Regimes de Aproveitamento**. 2013. Disponível em:< <http://www.dnpm.gov.br/go/conteudo.asp?IDSecao=655>>. Acesso em: 02/09/2014.

FARIA, C. R.; HOMIAKI, S. M.; FERREIRA, J. L. D. **Análise do Desempenho da Companhia Vale do Rio Doce Antes e Depois da Privatização**. 2009. Disponível em:< http://www.fecilcam.br/nupem/anais_iv_epct/PDF/ciencias_sociais/02_FARIA_HOMIAK_FERREIRA.pdf>. Acesso em: 10/09/2014.

INSTITUTO OBSERVATÓRIO SOCIAL. **Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) Perfil da Empresa**. 2006. Disponível em:< http://www.observatoriosocial.org.br/site/sites/default/files/perfil_valedoriodoce_fev2006.pdf>. Acesso em: 10/09/2014.

FIGUINHA, B.; RAMOS, G.; MELO, G.; MIOTTO, R. **TRATAMENTO E BENEFICIAMENTO**. 2011. Disponível em:<<http://ge902ferro.wordpress.com/processos/tratamento-e-beneficiamento/>>. Acesso em: 20/09/2014.

http://www.vale.com/PT/investors/Quarterly-results-reports/20F/20FDocs/20F_2007_p.pdf
MANO, M. K. **Justiça Reconhece Fraude na Privatização Companhia Vale do Rio Doce**. 2006. Disponível em:<<http://www.brasildefato.com.br/node/13191>>. Acesso em: 13/09/2014.

MINEIRO, A. S. **O Estado brasileiro e a política da Vale**. 2011. Disponível em:< <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ahd1FSBLLQsJ:www.plataformabndes.org.br/site/index.php/biblioteca/category/11-analises-do-desenvolvimento%3Fdownload%3D18:o-estado-brasileiro-e-a-politica-da-vale+%&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em: 13/09/2014.

NOTÍCIAS DE MINERAÇÃO. **Camex reduz tarifa de importação para equipamentos de mineração**. 2014. Disponível em:< <http://www.noticiasdeminerao.com/storyview.asp?storyID=824237869§ion=Equipamento§ionsource=s1450686%29%2E>>. Acesso em: 05/10/2014.

CASTRO, A. **Quem lucra com a Vale?**. 2012. Disponível em:<<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/516462-quem-lucra-com-a-vale>>. Acesso em: 18/09/2014.

SZINWELSKI, F. J. **Norma geral antielisiva: conceito, características, constitucionalidade, regulamentação e aplicação no Direito Brasileiro**. 2011. Disponível em:<<http://jus.com.br/artigos/17876/norma-geral-antielisiva-conceito-caracteristicas-constitucionalidade-regulamentacao-e-aplicacao-no-direito-brasileiro>>. Acesso em: 06/09/2014.

LUZ, C.; NETO, J. S.; CANÇADO, P. **Lavanderia no Exterior**. 2005. Disponível em:<<http://revistaepoca.globo.com/Epoca/0,,EPT1018118-3771,00.html>>. Acesso em: 14/09/2014.

PUTY, C. **O fim de uma lei iníqua**. 2013. Disponível em:<<http://congressoemfoco.uol.com.br/opiniaocolumnistas/o-fim-de-uma-lei-iniqua/>>. Acesso em: 21/09/2014.

PINTO, L. F. **A orgia Mineral**. 2014. Disponível em:<<http://valeqvale.wordpress.com/2014/08/12/a-orgia-mineral/>>. Acesso em: 22/09/2014.

INDEXMUNDI. Disponível em:<<http://www.indexmundi.com/pt/pre%E7os-de-mercado/?mercadoria=min%C3%A9rio-de-ferro&meses=60>>. Acesso em: 02/10/2014.

PINTO, L. F. **Vale paga ninharia de imposto. E o Pará, nem quer saber disso?** 2012. Disponível em:<<http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=PT&cod=67137>>. Acesso em: 24/09/2014.

CHADE, J. **A punição da Vale na Suíça por repatriação de lucros**. 2012. Disponível em:<<http://jornalggn.com.br/blog/luisnassif/a-punicao-da-vale-na-suica-por-repatriacao-de-lucros>>. Acesso em: 17/09/2014.