

ISSN 1727-8686

S E R I E

**ESTUDIOS Y
PERSPECTIVAS**

**OFICINA DE LA CEPAL
EN MONTEVIDEO**

Análisis de los aspectos fiscales de la minería de gran porte en el Uruguay

Giorgio Brosio

ESTUDIOS
Y
PERSPECTIVAS



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Análisis de los aspectos fiscales de la minería de gran porte en el Uruguay

Giorgio Brosio



NACIONES UNIDAS



Informe elaborado en el marco del Convenio de cooperación técnica entre la CEPAL y el Gobierno de la República Oriental del Uruguay – Ministerio de Economía y Finanzas.

El autor agradece a Juan Pablo Jiménez y a Dalmiro Morán por sus valiosos comentarios y sugerencias. Este último además aportó una necesaria asistencia en la traducción al idioma castellano. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, corresponden al autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1727-8686

LC/L.4006

LC/MVD/L.47

Copyright © Naciones Unidas, mayo de 2015. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

S.15-00337

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Introducción	5
I. Regímenes fiscales para la extracción de la renta minera	7
A. Sistemas alternativos aplicados en los sectores de recursos naturales	7
B. La solución de Uruguay	8
II. Instrumentos fiscales para la apropiación estatal de la renta minera	11
A. Subastar el derecho a la exploración y la explotación	12
B. Adquisición de una participación en la propiedad de las empresas mineras	12
C. Acuerdos de producción compartida	12
D. Instrumentos fiscales	13
1. Cuotas fijas	13
2. Regalías	13
3. Impuestos sobre la renta	14
E. La solución de Uruguay	16
1. Los impuestos	16
2. El Canon	16
3. El Impuesto Adicional del IRAE	16
4. Evaluación del sistema	17
5. La reforma uruguaya en el marco de las reformas en América Latina	17
6. La carga fiscal sobre las empresas mineras en cifras	18
7. Comparaciones internacionales	19
III. Volumen y fluctuaciones de los recursos esperados	23
A. Evolución de los recursos según las estimaciones oficiales	23
B. Análisis de sensibilidad: esquema operativo y resultados para el caso uruguayo	24

IV. Destino y usos de los recursos	29
A. Sugerencias de la literatura económica y de las prácticas	29
B. La solución de Uruguay	31
1. Destino de los recursos según la legislación.....	31
2. Distribución y territorio	32
3. Distribución y generaciones futuras.....	33
Conclusiones	35
Bibliografía	37
Anexo	39
Serie Estudios y Perspectivas - Montevideo: números publicados	45
Cuadros	
Cuadro 1 Instrumentos fiscales para la extracción de la renta de recursos naturales	11
Cuadro 2 Minería de Gran Porte: gravamen fiscal por tonelada de mineral	18
Cuadro 3 Comparación de las alícuotas efectivas aplicadas a una muestra de compañías mineras internacionales.....	21
Cuadro 4 Proyecciones del precio del mineral de hierro hasta 2019.....	23
Cuadro 5 Proyecciones del precio del mineral de hierro hasta 2025.....	24
Cuadro 6 Recursos para el presupuesto del Estado en varias hipótesis de precios	26
Cuadro 7 Distribución de los recursos de minería de gran porte.....	31
Cuadro 8 Distribución por habitante de los recursos de minería.....	32
Cuadro 9 Renta anual del FSII comparada con los aportes anuales al presupuesto del Estado.....	34
Gráficos	
Gráfico 1 Comparación para un grupo de países seleccionados de la Tasa Efectiva de Imposición (TEI) sobre el mineral de hierro para distintos niveles de precios.....	20
Gráfico 2 Carga fiscal sobre mineral de cobre: tasa nominal sobre mina modelo en una muestra de países	20
Gráfico 3 Tendencias de la producción y del precio del mineral de hierro en algunas compañías internacionales - PERÍODO 1991-2005	27

Introducción

El reciente descubrimiento de importantes reservas de mineral de hierro en la República Oriental del Uruguay ha significado la irrupción de una serie de desafíos relacionados con las particularidades que la explotación de este tipo de recursos no renovables posee, dentro de un contexto internacional caracterizado, en años recientes, por un significativo aumento de los precios de los minerales tras una creciente demanda de los países emergentes.

El aumento de los precios se ha terminado por el momento debido a la reducción de la velocidad de crecimiento de las economías de dichos países, sobre todo las economías de China y de la India. Al mismo tiempo, el período pasado de alza rápida de los precios ha estimulado, a nivel internacional, un aumento significativo de la capacidad de producción de minerales. Esto podría introducir una presión hacia la baja de los precios capaz de contrarrestar la posible futura reactivación de la demanda mundial de minerales. El Gobierno de Uruguay tiene que enfrentar, en consecuencia de estas presiones opuestas, el mantenimiento de un difícil balance entre, desde un lado, la necesidad de conseguir un nivel elevado de extracción de la renta minera en favor de la ciudadanía, y del otro lado, la urgencia de mantener condiciones competitivas para las inversiones mineras en Uruguay.

Tras el descubrimiento de las reservas, numerosas empresas mineras internacionales han solicitado permisos de exploración y han emprendido procesos de inversión que han desembocado en el descubrimiento de sustanciales reservas de mineral de hierro y, en menor medida, de oro. La empresa internacional Zamin Ferrous completó un proceso de inversión en actividades de exploración por un monto total de casi 170 millones de dólares y ha redactado un proyecto de explotación en la zona de Valentines¹. Este proyecto prevé la producción de más de 300 millones de toneladas de mineral concentrado de hierro y tendrá un impacto significativo sobre la economía real —PBI, exportaciones— y la política fiscal de Uruguay.

Para poder afrontar con instrumentos legales y fiscales adecuados el nuevo contexto, el parlamento de Uruguay aprobó en setiembre del año 2013 la Ley de Minería de Gran Porte, que contiene un completo y articulado tratamiento del sector y de las actividades de las empresas mineras.

¹ Empresa Zamin Ferrous, Proyecto Valentines, *Presentación a la Comisión Especial de la Cámara de Representantes de Uruguay*, Febrero 2013. Accesible en: <http://www.mineria.com.uy/nacionales/la-ley-de-mineria-de-gran-porte-en-el-parlamento-del-uruguay/>.

El presente informe ofrece un profundo análisis de los aspectos fiscales de la minería en Uruguay, concentrando su atención sobre el impacto del proyecto Valentines y efectuando comparaciones con la práctica internacional y con algunas consideraciones teóricas.

El informe contiene cuatro secciones. La primera sección presenta los regímenes fiscales utilizados para la extracción de la renta minera. La segunda sección inicia con la presentación de los principales instrumentos tributarios utilizados en la práctica internacional, continúa con un análisis de la reforma introducida en el Uruguay y termina con unas breves comparaciones internacionales que intentan facilitar la evaluación de la carga fiscal efectiva y de las diferencias entre Uruguay y los posibles países competidores.

La evaluación de los recursos fiscales potenciales, en particular de su monto total y de su posible fluctuación en el tiempo, es el contenido de la tercera sección. La cuarta sección está dedicada al análisis de la destinación específica de estos recursos, especialmente su distribución entre las generaciones presentes y futuras y entre diferentes niveles de gobierno.

I. Regímenes fiscales para la extracción de la renta minera

A. Sistemas alternativos aplicados en los sectores de recursos naturales

Los regímenes fiscales utilizados para extraer la renta generada en la explotación de los recursos naturales no renovables pueden clasificarse en dos grandes grupos: aquellos basados en el régimen de concesión y los que se basan en un régimen contractual.

En el régimen de concesión, el sector público concede a una empresa el derecho de explotar un recurso natural en contraprestación al pago de impuestos y otras contribuciones específicas. A su vez, la empresa obtiene el derecho a la propiedad de toda la producción obtenida y, lo que es muy importante desde el punto de vista de la producción, obtiene el derecho para determinar el ritmo de extracción del recurso.

En el sistema contractual el Estado se reserva para sí mismo el derecho de propiedad sobre la producción y hace cargo a la empresa de todas las operaciones necesarias para la explotación efectiva del recurso reconociéndole una remuneración determinada en relación a la producción (acuerdos de producción compartida), a los servicios provistos por la empresa (contratos de servicios), o al margen operativo del proyecto (acuerdos de riesgo compartido). En el sistema contractual las empresas explotadoras tienen también la obligación de pagar todos los impuestos establecidos sobre la explotación.

En la práctica internacional el sistema contractual es el más frecuente en la explotación de hidrocarburos, mientras que en la explotación de minerales se utiliza casi universalmente el sistema de concesión (Véase la Tabla A en el Anexo). Se puede también observar que en los países industriales, especialmente en los que tienen tradiciones menos intervencionistas en el sistema económico, el sistema de concesión es el más frecuente.

En verdad, las diferencias entre los dos sistemas son más aparentes que reales y la distancia entre los dos se ha reducido considerablemente en los últimos años debido a la introducción de elementos contractuales en los sistemas de concesión. Esta evolución se debe a diversos motivos: los Estados están

más interesados en influir sobre el ritmo de explotación de los recursos en relación con sus objetivos económicos de corto y/o de largo plazo. Por ejemplo, los sectores públicos podrían estar interesados en adelantar el ritmo de producción en situaciones de carencia de recursos fiscales ordinarios; alternatively, podrían estar interesados en moderar el ritmo de la producción, de manera que se extienda a un período de tiempo más largo con el fin de garantizar la subsistencia en mediano plazo de los empleos locales creados por la explotación. A su vez, los Estados pueden también influir sobre el ritmo de producción alterando las alícuotas de los impuestos. Por ejemplo, un aumento de las regalías puede significar que se vuelva no rentable la explotación de una mina, llevando a la empresa a tener que suspender temporalmente —o para siempre— sus operaciones.

B. La solución de Uruguay

Uruguay ha optado, con una solución moderna y utilizada en la mayoría de los países, por la combinación de un régimen de concesión con uno contractual. El contrato incluye compromisos explícitos en muchos aspectos del proyecto como:

- el área a explotar;
- el monto de las inversiones;
- el volumen de producción anual: específicamente la producción mínima tiene que ser mayor o igual al 30% del promedio histórico;
- los plazos de construcción, montaje y explotación;
- la información a ser provista al Estado;
- la constitución de una garantía de fiel cumplimiento del contrato (por el 5% de las inversiones).

El contrato deberá también incluir las causas de rescisión del mismo. Específicamente se trata de las siguientes:

- faltar a las obligaciones fiscales:
- no pago del canon de producción por 2 años;
- no pago de las obligaciones tributarias;
- acumulación de multas por un valor mayor o igual a la garantía de fiel cumplimiento;
- no constituir la garantía de fiel cumplimiento dentro de los 60 días posteriores a la intimación;
- incumplimiento reiterado de obligaciones y cargas que impone el Código de Minería;
- incumplimiento de los plazos establecidos para las obras;
- incumplimiento de los volúmenes de producción;
- falta de capacidad financiera comprobada en un plazo de 6 meses desde la concesión;
- generación de desastres (definidos en Ley 18.621 art. 4).

El contrato podrá también contener (art. 29):

- cláusula de prórroga de concesión por acuerdo entre las partes, por un máximo de 10 años
- beneficios fiscales que no podrán incluir exoneraciones del Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas (IRAE) ni del adicional al mismo impuesto;
- compromisos del Poder Ejecutivo para realizar ciertas obras de infraestructura;
- cláusula de mantenimiento de los parámetros referidos a la tributación;

- autorización a ceder el derecho de explotación en favor de los acreedores, a efectos de que estos puedan cederlo a un tercero;
- cláusula de compromiso arbitral internacional.

En principio las cláusulas, siendo muy detalladas, le dan garantías al Estado de Uruguay. En la práctica, su aplicación depende de la capacidad de control y administración del gobierno. Depende también de las circunstancias, sobre todo a nivel internacional, que pueden impactar sobre la explotación. Por ejemplo, una baja considerable del precio del mineral podría obligar la empresa minera a bajar la producción debajo del umbral del 30% del promedio y aún a suspender la producción.

II. Instrumentos fiscales para la apropiación estatal de la renta minera

Los instrumentos disponibles para obtener ingresos fiscales del sector minero son numerosos. Se dividen en instrumentos *ex-ante*, es decir aplicables antes del comienzo de la explotación y en instrumentos *ex-post*, que se aplican con posterioridad a dicho momento (véase el cuadro 1). Los dos tipos de instrumentos no son excluyentes ya que, de hecho, los gobiernos pueden utilizarlos en simultáneo.

Cuadro 1
Instrumentos fiscales para la extracción de la renta de recursos naturales

Método	Instrumentos Ex-ante		Instrumentos Ex-post		
	Subastar derechos de exploración y explotación	Bonos de signature	Participación directa del Estado en el capital del proyecto	Producción compartida y otras soluciones contractuales	Instrumentos impositivos
Ventajas / desventajas	Permite al gobierno recaudar un monto sustancial antes del comienzo de la explotación/ necesita un contexto perfectamente competitivo, difícil de obtener en el caso de proyectos de gran porte.	Administración muy simple/ potencial de conflictos y corrupción en el otorgamiento de descuentos.	Permite al Estado aumentar su capacidad estratégica y de gestión de la economía a través de las empresas/ genera un conflicto de interés entre el rol del Estado como accionista y del Estado como regulador al mismo tiempo.	Su diseño y funcionamiento son potencialmente simples/su gestión necesita capacidad de control, información y puede también generar corrupción (sobre todo en ventas públicas de petróleo y/o de minerales).	Amplia variedad de soluciones y de combinaciones de instrumentos, lo que permite una mejor adaptación a las necesidades específicas de cada país/requieren mayor análisis en su diseño e implementación (efectos fiscales y económicos múltiples).

Fuente: Compilación del autor.

A. Subastar el derecho a la exploración y la explotación

Se trata de un sustituto más moderno y adecuado que las cuotas fijas. La subasta consiste en invitar a las empresas a presentar ofertas de pago en efectivo y en elegir el procedimiento para la selección de la mejor oferta. Los inversores toman después sus decisiones de producción.

Este instrumento sirve para dos funciones distintas: a) adjudicar el derecho al postor más eficiente; b) capturar el valor esperado de la renta. La literatura² considera que la subasta es potencialmente el sistema más eficiente y a preferir para captar la renta. Es también el sistema más neutral en lo que se refiere a las decisiones sobre el ritmo de extracción, porque las decisiones del vendedor durante el período de explotación del recurso no están influenciadas por el pago anticipado.

En el mundo real la subasta funciona más como un complemento que como un sustituto completo de los impuestos y otros instrumentos. Más concretamente, la subasta se utiliza en los regímenes de concesión para la atribución de los derechos de propiedad sobre las minas y reemplaza otros instrumentos *ex-ante* como los bonos de signature, para un posterior pago de las regalías y otros impuestos por parte de los inversores.

B. Adquisición de una participación en la propiedad de las empresas mineras

Se utiliza este sistema tanto en los países desarrollados como en los países subdesarrollados. Su impacto sobre la captación de la renta depende de los términos que definen la adquisición de la participación, más específicamente si la adquisición se hace con el pago o sin el pago del costo que corresponde al valor.

En el primer caso el Estado contribuye al pago de una determinada cuota del costo total de la inversión y recibe, como contraparte, una cuota equivalente del flujo de utilidades.

En cambio, en el segundo caso, el Estado recibe su cuota de participación sin pago de costo y tiene igualmente el derecho a recibir la cuota correspondiente de las utilidades. Eso equivale perfectamente al cobro de un impuesto sobre la remuneración del capital del inversor, o a un impuesto específico sobre la renta minera. Por ejemplo, si el Estado adquiere una cuota de participación del 50%, se apodera del 50% del rendimiento de la inversión y del 50% de la renta.

Además de la remuneración, la adquisición de la participación permite al Estado controlar directamente las operaciones de las minas. Hay también desventajas en este instrumento, las cuales se refieren especialmente a los incentivos que tiene el gobierno a controlar la decisiones de la minas según sus necesidades y orientaciones políticas (por ejemplo contratar demasiado personal; acelerar la tasa de extracción del mineral por encima de la tasa óptima). Además es preciso tener en cuenta la creación de conflictos de intereses entre los representantes del gobierno como administradores de la mina y como responsables de la regulación de las actividades mineras.

C. Acuerdos de producción compartida

En un contrato de producción compartida o de partición de la producción (*production sharing agreements, PSA*), que se aplica sobre todo en el caso de los hidrocarburos y es mucho menos frecuente en el caso de la minería, las compañías adquieren derechos de propiedad sobre la fracción del flujo de recursos producidos que queda después de entregar una parte de la producción al Estado y después del pago de las regalías.

² Los estudios más importantes son: Boadway and Flatters (1993), Heaps and Helliwell (1985), Garnaut (1995), Garnaut and Ross (1975, 1983), Otto (1995a, 1995b).

Una parte del recurso extraído se usa para recuperar los costos de inversión y de exploración (al comienzo de la explotación) y, posteriormente, otra parte de la extracción se contabiliza como “petróleo o mineral de ganancia”. En la versión más simple, que consiste en el pago de una cuota fija proporcional del producto físico, un acuerdo de partición de la producción tiene virtualmente los mismos efectos que una regalía específica (*ad quantum*). En cambio, si la cuota fija se calcula sobre el valor de la producción, este tipo de contratos tiene virtualmente los mismos efectos que una regalía *ad valorem*.

D. Instrumentos fiscales

1. Cuotas fijas

Conocidas también como bonos de signatura, o simplemente bonos, son un instrumento *ex-ante* y consisten en pedir una cuantía fija al inversor independientemente de la actuación de la inversión y de su resultado económico. Las cuotas fijas son un instrumento apropiado cuando el gobierno no tiene idea alguna del valor de la explotación y cuando es totalmente averso a asumir los riesgos de la actividad extractiva.

Es por ello que las cuotas fijas son más apropiadas para utilizarlas en la venta de los derechos de exploración más que en la cesión de los derechos de explotación.

Las cuotas fijas son de administración muy sencilla, aseguran recursos al gobierno aún en las etapas iniciales del proceso de producción, pero es difícil determinar su monto adecuado. Eso explica porque el método de la subasta se configura como el más apropiado instrumento *ex-ante*.

A causa de esta discrecionalidad para el gobierno, las cuotas fijas tienen un potencial muy alto de corrupción. Además en la mayoría de los países las cuotas no están clasificadas como impuestos y son recaudadas no por el Ministerio de Hacienda sino por el Ministerio u organismo sectorial competente, sea de minería o de hidrocarburos. Su gestión puede dar lugar a conflictos entre las distintas agencias con potestades y/o responsabilidades sobre el sector.

La República Democrática del Congo constituye un ejemplo muy claro de mala gestión de los recursos naturales a través del uso de instrumentos *ex-ante*. De acuerdo la investigación hecha por el African Progress Panel (2013), en este país hubo ventas de derechos sobre explotación de minas a compañías *off-shore* en cinco casos de concesiones mineras entregadas por la compañía nacional minera *Gecamines*. Como resultado de la subvaloración de los activos, esto ha representado una pérdida para el Tesoro de la Nación de 1.355 millones, lo que equivale al doble del gasto nacional en Educación y Salud. Al final, los derechos fueron revendidos a compañías *on-shore* de propiedad de personas cercanas al poder congolés.

2. Regalías

Los tipos de regalías que se recaudan en la actualidad son muy variados. Los más complejos, en realidad, se asemejan a un impuesto simplificado sobre las utilidades. Este fue el caso, por ejemplo, de la regalía del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte sobre el petróleo, que se eliminó en 1983. Consistía en un impuesto sobre las ganancias simplificado dado que la mayoría de los costos eran deducibles de los ingresos. Funcionaba como un pago adelantado del impuesto a la renta petrolera con la finalidad de aplicar el impuesto también a los operadores que no pagaban impuestos directos (Nakhle, 2009).

Otro ejemplo actual es la reforma de los sistemas de regalías en Perú. En este país, las regalías sobre minerales se calculan con referencia al margen operativo, es decir a la misma base imponible que la del impuesto a la renta. Sobre dicha base se aplica una escala de alícuotas progresivas. El resultado final es que las regalías peruanas son en realidad un impuesto a la renta de las empresas mineras, y además un impuesto progresivo. La razón de la reforma fue doble: 1) aumentar la captación total de la renta a favor del Sector Público y adecuarla inmediatamente al aumento de los precios de los minerales (y desafortunadamente a las bajas, también): b) aumentar el canon, es decir la parte de los ingresos de recursos naturales distribuidos a los gobiernos subnacionales. Sin embargo debe señalarse que la muy amplia volatilidad de las regalías

—debido al hecho de que las tasas progresivas amplifican las fluctuaciones de los precios— constituye un grave problema para la estabilidad de las finanzas subnacionales. Hay que añadir que Perú aplica un impuesto, el Impuesto Especial a la Minería (IEM), que tiene la misma base que las regalías a la que aplica también una escala de alícuotas progresivas aunque diferentes. Un instrumento de similares características y denominación al IEM peruano se aplica en Chile (ambos impuestos se desarrollan más adelante).

La regalía más común es la regalía bruta, cuya base imponible es el valor de mercado del producto y se calcula sobre una base *ad valorem* (con un porcentaje fijo o progresivo, que aumenta con el precio o la cantidad de producción). Incluso este simple impuesto *ad valorem* puede afectar la producción al provocar un cierre prematuro o un retardo de las operaciones. El motivo es claro: la extracción se llevará a cabo siempre que los ingresos cubran los costos. Con el cobro de regalías, el costo se incrementa por su importe, mientras que los ingresos no pueden aumentar si, como sucede en general, el precio del mineral se determina a nivel internacional. Cuando las minas son de distinta calidad, las regalías pueden conducir al abandono de aquellas que impliquen costos mayores. En otras palabras, la extracción no se completa. Esto se denomina el problema de “mayor ley de corte” (*high-grading*) y se produce en las actividades de extracción donde las minas con menor contenido mineral se ven más afectadas por las regalías.

El equivalente para los yacimientos petrolíferos serían los yacimientos en su fase de extracción final donde se debe inyectar agua o vapor para recuperar el petróleo, o los yacimientos ubicados a una mayor distancia de los puertos o, más generalmente, de los mercados. Cuanto mayor sea la tasa impositiva, mayor será la ley de corte, que es la cantidad de petróleo o mineral que se deja en la tierra.

Las regalías pueden asimismo afectar a la exploración y a la extracción futura como producto de su impacto sobre la rentabilidad y las expectativas de sus efectos. En otras palabras, las regalías actuales no solo pueden tener un impacto sobre la producción sino también, y en especial, pueden impactar sobre los niveles futuros de las regalías. La explicación es simple: las regalías obligan a los productores a elegir entre producir hoy y pagar hoy, o producir mañana y pagar mañana. Lo que importa no es el nivel de las regalías hoy, sino si su valor presente es superior o inferior. Por ejemplo, la aplicación de regalías *ad valorem* acelerará la extracción si se espera que el precio del petróleo suba más rápido que la tasa de interés, ya que al extraer más hoy, la empresa paga menos regalías que mañana. O puede retrasar la producción si el precio esperado es menor que el precio actual (véase un análisis en Boadway y Keen, 2010).

Por otro lado, la trayectoria de extracción no se ve afectada por las regalías si estas últimas crecen a la tasa de descuento de la empresa extractora. Un efecto a largo plazo de las regalías es que, dado que se recaudan en la fase de extracción, no toman en cuenta los costos irrecuperables de la fase de exploración y desarrollo. En consecuencia, pueden desalentar dichas actividades y provocar una disminución de la producción.

3. Impuestos sobre la renta

Hay diferentes impuestos directos aplicables para captar la renta proveniente de los recursos naturales. El caso más simple y aun bastante popular (véase cuadro A en el Anexo) consiste en la aplicación a las compañías mineras y petrolera del impuesto a la renta ordinario, es decir el impuesto aplicado al resto de la economía, sin cambio de alícuota ni base imponible.

Una variante de este tributo mucho más difundida es aquella que se aplica sobre las empresas con una alícuota superior a la normal. Se trata de un instrumento que permite conseguir ingresos mayores y con menores distorsiones que la regalías brutas. En los países —que son, en realidad, la mayoría— donde ya existe un impuesto a la renta, la administración fiscal puede simplemente añadir una alícuota adicional a la tasa general de la economía, aunque la determinación adecuada de dicha alícuota no es sencilla: si la alícuota es demasiado alta puede disuadir las inversiones; cuando es demasiado baja, el Estado se priva de su necesidad de recursos.

De manera alternativa, un impuesto sobre la renta con alícuotas progresivas permite al Estado aumentar su cuota de apropiación de la renta cuando la rentabilidad de la explotación aumenta. Este

gravamen aplica tasas crecientes a la renta adicional calculada como porcentaje del valor de la inversión³. Este impuesto progresivo permite una mejor adaptación de la carga impositiva a la rentabilidad de los proyectos y así la generación de mayor recaudación para el gobierno. Como en el caso anterior, es posible superponer este impuesto al impuesto sobre la renta existente en un mismo sistema de recaudación. Sin embargo, se requerirá adicionalmente definir la inversión acumulada para determinar el impuesto a pagar.

Los impuestos sobre las utilidades son neutrales, es decir, no generan distorsiones para las minas y los yacimientos petrolíferos existentes. No obstante, si los costos de exploración no son totalmente deducibles, estos impuestos disminuyen el valor presente de los yacimientos petrolíferos y reducen los incentivos para explorar nuevos yacimientos. Por lo tanto, la producción futura se ve afectada. Con el fin de evitar esto, varios países —entre ellos el Reino Unido, Noruega, Australia— han introducido impuestos específicos a la renta de los recursos. Se trata de impuestos basados en los flujos de efectivo donde la totalidad de los gastos incurridos en la exploración, el desarrollo y la explotación de los yacimientos se deducen de manera total e inmediata de los ingresos.

El impuesto específico a la renta de los recursos naturales (*Resource rent tax*) aspira a capturar la renta económica pura de los proyectos y existen diferentes versiones. En cada año el valor de la renta es el total de la producción menos todos los costos (costos de oportunidad, es decir valorados por el empleo alternativo de los factores) incurridos por la empresa. Los costos recurrentes se refieren a los factores utilizados durante el mismo periodo en el que han sido adquiridos. Por su parte, los costos de capital se refieren a los factores cuyo uso se extiende más allá del período en el que han sido adquiridos. La valuación de los insumos de capital requiere atender problemas conceptuales que se refieren a la atribución de los mismos a cada período de la vida de un proyecto. Los costos de capital son de tres diferentes tipos: depreciación, costos de financiación y pérdidas de capital. En el caso de los recursos naturales estos costos introducen desafíos de diseño. Por ejemplo, para cuantificar la depreciación se necesita medir el valor actual de las rentas futuras, lo que hace necesario a su vez especificar el horizonte temporal de la extracción y definir la tasa de descuento.

La respuesta elaborada por la teoría económica para solucionar las dificultades de costear el capital consiste precisamente en el mencionado impuesto sobre los flujos de efectivo (*cash flows*). La estructura del impuesto se entiende mejor cuando la evaluación se refiere a un proyecto particular y no a una empresa. En cada período del proyecto, el flujo de efectivo es el valor neto de todas las transacciones reales del proyecto y se calcula sustrayendo de los ingresos de efectivo que derivan de las ventas todos los gastos por la adquisición de los insumos (recurrentes y de capital). Esto significa, por ejemplo, que todos los costos de capital son deducidos inmediatamente de los ingresos de efectivo en el período en el que son incurridos. Así se elimina la necesidad de calcular ni depreciación, ni costo de financiamiento, ni pérdidas de capital.

Si el monto resultante es positivo, se cobra el impuesto a la tasa de imposición establecida. Idealmente, cuando el flujo de efectivo neto es negativo, las pérdidas se trasladan a ejercicios futuros a una tasa de interés apropiada. El fundamento de este tipo de impuestos es lograr una neutralidad absoluta, y así evitar cualquier impacto negativo de los impuestos sobre las actividades de exploración y explotación, al mismo tiempo de permitirle al Estado extraer, si así lo desea, la totalidad de la renta minera o petrolera.

Normalmente con un impuesto sobre el flujo de efectivo no habrá cobro de impuesto por unos años después del comienzo del proyecto a causa de los costos y gastos de la inversión. Es evidente que el impuesto al flujo de efectivo disminuye el riesgo para el inversor, aunque aumenta el riesgo fiscal (de no recibir ingresos) para el gobierno.

En muchos casos, por ejemplo en Australia y en Reino Unido y en Uruguay también, las regalías pueden imputarse al pago del impuesto sobre la renta en sus varias versiones. El resultado es que, cuando no hay renta imponible, las empresas pagan las regalías y estas constituyen un monto mínimo de recaudación efectiva para el gobierno.

³ Por ejemplo, si suponemos una inversión acumulada de 100 y una renta total de 30, la renta imponible que corresponde a la tasa de rentabilidad del 20%, es decir 20, a la que se aplica una alícuota del 20%. La renta excedente a partir de este umbral ($30 - 20 = 10$) está sujeta a una alícuota del 30%. Por lo tanto, el impuesto total será de $7 = 0,2 * 20 + 0,3 * 10$.

E. La solución de Uruguay

1. Los impuestos

Uruguay ha adoptado un régimen fiscal bastante simple, de tipo híbrido, fundado en la combinación de tres instrumentos. Uno de ellos es el convencional impuesto sobre la renta de actividades económicas (IRAE) que se aplica a todas las empresas en general. Pero además se introdujeron dos instrumentos nuevos. El primero es una especie de regalía denominada *canon*. El segundo es el impuesto adicional del IRAE que se aplica con tasas progresivas sobre el margen operativo. Ya que el canon es deducible del impuesto adicional al IRAE, el sistema fiscal se funda básicamente sobre la utilidad operativa de las empresas mineras, en línea con un modelo aplicado recientemente con más frecuencia, como muestran los casos de Chile y Perú. En este sistema las empresas mineras pagan en función de su rentabilidad: las que tienen mayores márgenes operativos soportan una mayor tasa efectiva, con un umbral mínimo a causa de la imposición de la regalía. Este sistema es muy popular a nivel mundial y también en América Latina (véase Cuadro 1) y está recomendado por la *Natural Resources Charter*⁴.

2. El Canon

Como ya fue mencionado, la minería de gran porte está sujeta al pago del canon que, desde el punto de vista legal, es equivalente a una regalía, representando una obligación fiscal a cargo del titular de la mina y no necesariamente de la empresa explotadora. El canon es equivalente al 5% del monto “*Free on Board*” (FOB) del mineral exportado o del monto de mineral facturado en plaza. El porcentaje total de 5% se compone, a su vez, de un 3% de canon estatal y un 2% de participación para el propietario del predio superficial.

Como en otros países dicho canon puede imputarse al pago del adicional del IRAE, pero no podrá ser considerado como un gasto para su determinación. Cuando resulte un excedente —monto del canon mayor que el monto del impuesto— el mismo no dará derecho a devolución. El canon implica que en los años en que los proyectos no generan excedente, es decir en los años iniciales de explotación, su recaudación asegurará un ingreso mínimo, aún limitado, de los recursos de minería.

3. El Impuesto Adicional del IRAE

La Ley de Minería de Gran Porte también crea un adicional del Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas (IRAE), que gravará la renta operacional proveniente de la actividad minera.

El adicional se determinará aplicando a la Renta Neta Operacional Minera (RNOM) una escala de tasas progresivas. La RNOM es definida por la Ley como la Renta Bruta Operacional Minera (RBOM) menos los gastos devengados en el ejercicio. La RBOM es la diferencia entre el Ingreso Operacional Minero (IOM) y el costo de producción. A su vez, el Ingreso Operacional Minero (IOM) es el valor que resulta de deducir de las ventas brutas de productos mineros, las devoluciones, bonificaciones y descuentos u otros conceptos similares. El IOM no puede ser inferior al precio de referencia que el Poder Ejecutivo determine mensualmente, en atención al precio en el mercado internacional y en base a indicadores objetivos y de dominio público.

La tasa progresiva se calcula aplicando la siguiente fórmula: $(MOM * 0,9 - 0,25) * 100$. En caso de que el Margen Operacional Minero (MOM) sea superior a 0,7 se aplicará este valor a los efectos de determinar la tasa progresiva, por lo tanto la tasa máxima del adicional será del 38%.

⁴ Regímenes fiscales bien diseñados deben permitir la participación del gobierno en las rentas generadas y la obtención de un flujo mínimo de ingresos fiscales en todos los periodos de producción. Esto implica que el régimen debiera contener tanto una regalía o canon aplicados sobre el valor económico o la magnitud física de la producción así como un cargo vinculado a la rentabilidad del proyecto. Esto último puede lograrse a través del impuesto a la renta corporativa, quizás con una tasa especial aplicada específicamente sobre el sector extractivo y posiblemente complementado con impuestos adicionales relacionados con utilidades extraordinariamente elevadas. El control y la administración fiscal serán mejores si estos elementos fiscales están vinculados, en lo posible, a variables que son observables y verificables tales como los precios determinados en mercados internacionales. Fuente: <http://naturalresourcecharter.org/>.

4. Evaluación del sistema

Hay dos ventajas en el sistema híbrido establecido por la Ley debido a la combinación de dos elementos o parámetros, es decir el nivel de producción y la rentabilidad de la empresa minera. Primero, la vinculación con la producción asegura un flujo mínimo de ingresos estable en el tiempo y, sobre todo, asegura que el gobierno reciba ingresos desde el comienzo de la explotación de la mina aun cuando la rentabilidad sea nula. En otras palabras, el canon funciona como amortiguador, por lo menos parcial, del impacto de las oscilaciones de la rentabilidad sobre el pago de impuestos (y los recursos del Estado).

Segundo, el sistema ampara al gobierno contra la maniobras de las empresas dirigidas a reducir su rentabilidad calculada a los fines fiscales. El pago del canon es un pago mínimo exigido a la empresa en cualquier situación de rentabilidad. Eso explica por qué, en general, los gobiernos son favorables a los sistemas híbridos y las empresas pueden ser contrarias a él, en el caso en que el gravamen de las regalías, que depende de la alícuota, sea muy alto, o en caso (muy obvio) en que las tasas progresivas alcanzan un nivel muy elevado. El lado problemático de los sistemas híbridos puede ser la fuerte sensibilidad de la carga fiscal ante fluctuaciones en los precios y, a través de ellos, del margen operativo, lo cual es más probable en el caso en que los impuestos progresivos sobre la renta son muy altos en comparación con los impuestos sobre la producción.

5. La reforma uruguaya en el marco de las reformas en América Latina

El régimen fiscal sobre minería de gran porte de Uruguay se sitúa en el camino de reforma de los impuestos *upstream* sobre los recursos naturales iniciado en los países de América Latina. Aunque haya distintos modelos en el continente, se nota un esfuerzo común hacia la introducción de un sistema que combina la reforma de las regalías con la introducción de impuestos más progresivos sobre el margen operativo junto con otros gravámenes especiales. Esa combinación asegura un pago no necesariamente mínimo de recursos fiscales a los gobiernos, tanto nacionales como subnacionales, y permite la adaptación del monto de los recursos a las fluctuaciones de los precios.

De acuerdo a CEPAL (2013), esto es observable en los casos del Estado Plurinacional de Bolivia (2005), Chile (2005), Ecuador (2010), Colombia (2011), Perú (2011) y la República Bolivariana de Venezuela (2006, 2008 y 2011).

Por ejemplo, y en lo que respecta específicamente al sector minero, durante el año 2011 una reforma fiscal importante en el Perú aumentó la imposición basada en la rentabilidad y disminuyó la determinada en función de la producción. Antes del año 2011, el régimen fiscal contaba con el impuesto sobre la renta de las empresas —con una alícuota de 30%— combinado con regalías sobre el valor bruto de la producción. La reforma reemplazó estas regalías, para aquellas empresas que no tuvieran contratos de estabilidad tributaria firmados con anterioridad a 2011, por unas nuevas calculadas sobre el margen operativo con alícuota variable y progresiva entre el 1 y el 12 por ciento.

Además la reforma creó el impuesto especial a la minería (IEM) aplicado con una escala progresiva —situada entre el 2% y el 8,4%— sobre el margen operativo de las empresas que no tuvieran un contrato de estabilidad en vigencia. La diferencia fundamental entre las regalías y el IEM es el destino, es decir el beneficiario de las recaudaciones: los gobiernos subnacionales reciben las regalías y el gobierno central recibe el IEM.

La reforma creó también el gravamen especial a la minería (GEM), de carácter voluntario, que se calcula aplicando una escala progresiva —desde el 4% hasta el 13%— sobre el margen operativo de las empresas que tienen firmados contratos de estabilidad tributaria. Ese nuevo gravamen sustituye la contribución (también voluntaria) para el desarrollo regional cobrada a las compañías mineras que gozan de tales beneficios fiscales.

Chile representa un caso particular porque tiene un régimen fiscal distinto para las empresas privadas y las públicas (en realidad, para Codelco). Las empresas mineras privadas están sujetas al régimen de

tributación general. Esto implica que deben pagar el impuesto a la renta (alícuota de 20%)⁵, y el impuesto global complementario adicional que grava las utilidades distribuidas, si los beneficiados tienen domicilio en el extranjero. Después de 2006, las grandes empresas pasaron a estar sujetas al Impuesto Específico sobre la Actividad Minera (IEAM), con tasas que serán progresivas recién a partir del año 2017 y que se aplican a la renta operacional minera. Parte de las recaudaciones de este tributo están destinadas, después del año 2011, a la reconstrucción necesaria por la ocurrencia de un terremoto y al fomento de los gobiernos regionales y municipalidades del país, con especial énfasis en las regiones mineras. Como fuera mencionado, se trata de un impuesto prácticamente igual —en su esencia y diseño— a las regalías y al IEM aplicados en el Perú.

La empresa pública, Codelco, está sujeta a cinco elementos diferentes: el impuesto a la renta al cual están afectadas todas las empresas; el impuesto a la renta especial que grava con una tasa del 40% las utilidades de las empresas estatales; el impuesto correspondiente al 10% de las ventas destinado a las Fuerzas Armadas; el IEAM y, finalmente, un impuesto sobre los dividendos devengados al Estado.

6. La carga fiscal sobre las empresas mineras en cifras

El cuadro 2 presenta el cálculo de la carga fiscal total sobre una tonelada de hierro como suma de la aplicación de todos los impuestos existentes, es decir el canon, el IRAE, el impuesto adicional al IRAE, el IRAE sobre intereses pagados a empresas extranjeras (IRNR) y sobre dividendos distribuidos. El cálculo se basa sobre un costo unitario fijo de 50 dólares (correspondiente al costo estimado por la empresa minera Zamin Ferrous con referencia al proyecto Valentines: aproximadamente 34 dólares de costo unitario recurrente y los demás (hasta llegar a 50) como costo del capital distribuido sobre toda la vida útil de la mina. Se contempla un rango de precios variables entre 70 y 180 dólares (cercano al máximo valor alcanzado en la última década en enero de 2011), si bien el precio del mineral concentrado de hierro a la fecha de realización de este documento (marzo-abril de 2014) se situaba alrededor de los 120/130 dólares.

Cuadro 2
Minería de Gran Porte: gravamen fiscal por tonelada de mineral
(En dólares)

Precio	Costo	RNOM	MOM	Canon	IRAE	Adicional IRAE	IRNR intereses	Distribución de dividendos	Total de impuestos
70	50	20	0,3	3,5	4,1	0,0	0,4	0,7	8,7
80	50	30	0,4	4,0	6,5	0,0	0,4	1,2	12,1
90	50	40	0,4	4,5	8,9	1,5	0,4	1,6	13,9
100	50	50	0,5	5,0	11,3	5,0	0,4	1,8	18,5
110	50	60	0,5	5,5	13,6	9,0	0,4	2,1	25,1
120	50	70	0,6	6,0	16,0	13,3	0,4	2,2	31,9
130	50	80	0,6	6,5	18,4	17,8	0,4	2,4	39,0
140	50	90	0,6	7,0	20,8	22,6	0,4	2,6	46,3
150	50	100	0,7	7,5	23,1	27,5	0,4	2,7	53,7
160	50	110	0,7	8,0	25,5	32,6	0,4	2,8	61,3
170	50	120	0,7	8,5	27,9	37,7	0,4	2,9	68,9
180	50	130	0,7	9,0	30,3	43,0	0,4	2,9	76,6

Fuente: Elaboraciones del autor del informe sobre datos de Poder Ejecutivo. Datos sobre costo, consúltese también <http://www.minecost.com/curves.htm>.

Nota: El canon es calculado con referencia a cada precio, pero contribuye al gravamen total solamente por la diferencia entre su monto y el monto correspondiente al adicional al IRAE. Eso explica que este último impuesto tenga un monto nulo con precios hasta 80 dólares. El cálculo por separado sirve, en realidad, para determinar el monto total de recursos generados por el Canon y observar su distribución.

⁵ Con posterioridad a la realización de este trabajo una importante reforma tributaria fue aprobada en Chile, en virtud de la cual la tasa general del impuesto sobre la renta de las sociedades se incrementará gradualmente hasta el 25% (sistema integrado) o 27% (sistema semi-integrado) a partir del año 2018.

Como se observa, la carga fiscal por tonelada de mineral extraído se ubica por debajo de los 9 dólares con un precio de 70 dólares (precio que se aplicaba en 2009); se aproxima a los 32 dólares con un precio de 120 dólares y aun más que se duplicaría hasta un monto de casi 77 dólares con un precio de 180 dólares. Es muy evidente que estas variaciones del gravamen repercuten en los recursos para el Estado.

Hubo y todavía hay hoy una gran discusión sobre la distribución de la renta entre el Estado y las empresas mineras, es decir se discute si la carga fiscal total que resulta de la aplicación de los impuestos es de un nivel adecuado.

De unas partes —por ejemplo, el Observatorio Minero del Uruguay 2013— se sostiene que el gravamen en Uruguay no sería adecuado ya que resulta inferior a los estándares internacionales en la materia. Sin embargo, las comparaciones internacionales son muy complejas y de muy difícil evaluación, siendo las variables que afectan la rentabilidad de las minas muy numerosas y muy variadas, tal como el grado de calidad del mineral, la distancia entre la mina y el puerto de embarque y el período de explotación, entre otras. Si las minas tienen características bastante similares, el método fundamental para la comparación sería el cálculo de la Tasa Efectiva de Imposición (TEI) con referencia a todos los impuestos y los gravámenes aplicables. En principio, la TEI es el ratio entre el valor actual de todos los impuestos devengados durante todo el período de explotación de la mina y el valor actual de las utilidades que percibirá la empresa minera en el mismo período. El cálculo comparativo a valores actuales necesita de muchas condiciones que aseguren su validez, tales como el mismo perfil temporal de la exploración y de la producción, el mismo sistema de amortizaciones fiscales, el mismo esquema de financiamiento, en particular la misma composición entre recursos financieros y la utilización del capital propio. Además, el cálculo está influenciado por la tasa de descuento aplicada. Finalmente, el cálculo suele efectuarse con referencia a una sola mina, o a un solo pozo petrolero, en otras palabras se aplica la cláusula de *ring fencing* (barreras de protección fiscal) que, si bien es una práctica muy común en las industrias extractivas, tiende a generar como resultado una tasa superior a la efectiva, debido al hecho que las empresas mineras suelen juntar, a los fines del cálculo de sus impuestos (y con el afán de reducir su cuantía), transacciones que se refieren a minas diferentes, algo que la cláusula de *ring fencing* no permite.

7. Comparaciones internacionales

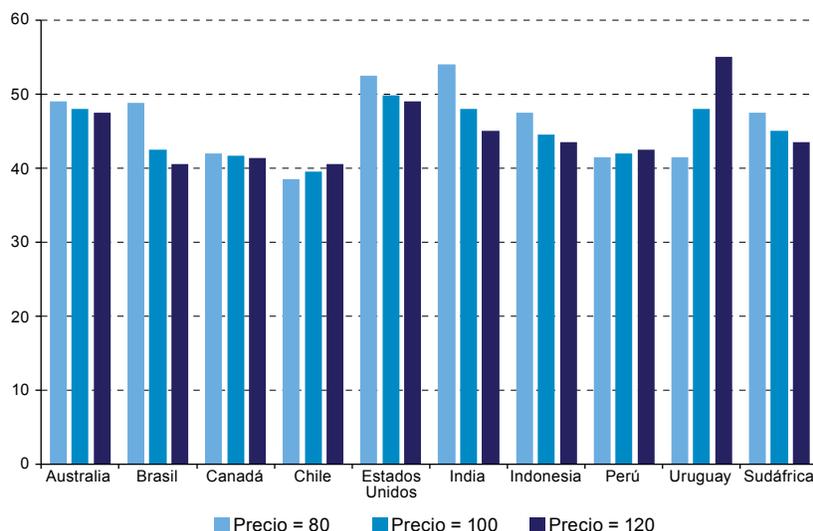
Según las simulaciones del gobierno de Uruguay⁶ que se refieren a la tasa de imposición nominal y no efectiva —las simulaciones utilizan las alícuotas nominales establecidas en las leyes de referencia y no el pago real de los impuestos por las empresas— la carga fiscal establecida con la Ley de Minería de Gran Porte se compara en términos favorables, para el Estado de Uruguay, respecto del gravamen fiscal sobre el mineral de hierro de otros países con minas a un nivel de costo similar (50 USD) como se puede observar en el gráfico 1.

Con un precio de 120 dólares, el gravamen fiscal total en Uruguay sería el más alto de todos los países incluidos en la muestra y se situaría encima del 50% del margen operativo. A nivel internacional se considera que una carga fiscal efectiva situada entre el 40% y el 50% de los ingresos es adecuada para el sector de minerales, además el gravamen en Uruguay tendría una configuración más progresiva que en los otros países aumentando más rápidamente en paralelo al aumento del precio.

El gráfico 2 —extraído de Mitchell (2013)— ofrece información adicional que se refiere a la extracción del cobre. En particular, permite observar las tasas aplicables en una muestra de diferentes países. Este gráfico es muy popular y está reproducido en varios estudios recientes en la materia ya que brinda una idea acerca de la práctica más usual o “*conventional wisdom*” en el sector minero, sugiriendo que tasas efectivas situadas entre el 40 y el 50 por ciento serían casi óptimas.

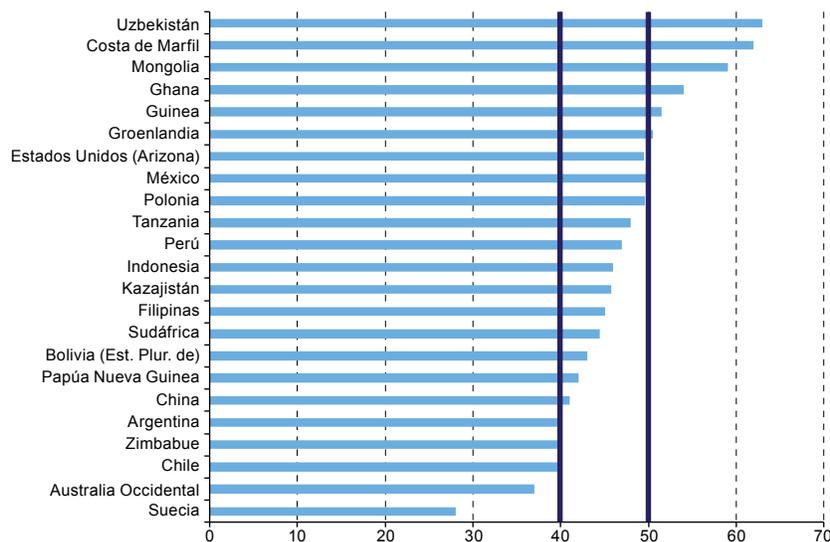
⁶ Presentación del Poder Ejecutivo del Proyecto de Ley de Minería de Gran Porte.

Grafico 1
Comparación para un grupo de países seleccionados de la Tasa Efectiva de Imposición (TEI)
sobre el mineral de hierro para distintos niveles de precios
(En porcentajes)



Fuente: Gobierno de Uruguay, Presentación del Poder Ejecutivo del Proyecto de Ley de Minería de Gran Porte, Febrero 2013. Accesible en: <http://www.mineria.com.uy/nacionales/la-ley-de-mineria-de-gran-porte-en-el-parlamento-del-uruguay/>. Nota: Para los casos de Brasil, Canadá y Estados Unidos se presentan las TEI de las provincias con mayor producción de mineral de hierro a nivel nacional.

Grafico 2
Carga fiscal sobre mineral de cobre: tasa nominal sobre mina modelo
en una muestra de países
(En porcentajes)



Fuente: Mitchell (2013).

Sin embargo, hay que reconocer que este tipo de comparaciones internacionales fundadas sobre las tasas nominales poseen una limitación muy importante en tanto estas tasas derivan de la aplicación sin fallos y excepciones de las leyes fiscales. En otras palabras, las comparaciones fundadas sobre las tasas

nominales excluyen la existencia de erosión y evasión a los impuestos. A su vez, esto corresponde a asumir que las compañías mineras no tienen capacidad de reducir el pago de los impuestos correspondientes con métodos que no son necesariamente ilegales (como la imputación de precios de transferencia muy elevados, la aplicación de tasas de interés muy altas sobre préstamos de las casas matrices a las compañías subsidiarias en varios países, etc.).

El cuadro 3 que sigue a continuación es muy revelador. Allí se muestra la tasa de imposición no nominal sino efectiva para una muestra de compañías mineras internacionales en los años 2006-2008, período en el que se observó un aumento extremadamente rápido de los precios internacionales de los minerales. La mayoría de estas empresas operan en varios países simultáneamente y enfrentan, en promedio, tasas de imposición muy diferentes. Cabe señalar que las tasas efectivas se sitúan muy por debajo —variando entre 25% y 30% en la mayoría de los casos— de las tasas nominales sugeridas en la literatura para el sector minero.

Cuadro 3
Comparación de las alícuotas efectivas aplicadas a una muestra
de compañías mineras internacionales
(En porcentajes)

Empresa minera	2006	2007	2008
ALCOA	24,3	33,8	43,2
Anglo American	27,6	30,5	2,6
Anglo Platinum	28,6	34,4	23,4
Antofagasta	23,3	23,0	19,9
Barrick Gold	22,2	23,2	40,7
BHP Billiton	27,3	27,7	28,9
Freeport-McMoRan	43,0	39,9	21,0
Gold Corp	26,0	27,6	16,6
Gold Fields	36,6	38,8	29,2
Iluka	31,1	25,5	..
Impala Platinum	37,4	34,3	23,3
Kaiser	10,9	44,6	24,9
Kazakhmys	34,8	29,6	16,2
KGHM Polska Miedz	17,7	17,2	18,5
Kinross	13,5	17,7	15,5
Lihir Gold	29,1	32,7	32,9
Lonmin plc	31,9	42,0	27,0
Newcrest	25,5	10,1	18,3
Newmont	26,1	56,8	8,8
Rio Tinto	23,2	25,3	46,6
Southern Copper Corporation	31,9	34,8	32,5
Teck Cominco	33,7	31,7	47,2
Vale Inco	18,3	21,0	4,0
Vedanta Resources	30,0	27,1	27,4
Xstrata	45,4	28,7	25,2
Zijin Mining	17,8	20,6	14,1

Fuente: Kerr (2009), *Effective rate comparison of the Global Mining Industry*, PricewaterhouseCoopers.

III. Volumen y fluctuaciones de los recursos esperados

A. Evolución de los recursos según las estimaciones oficiales

La minería de gran porte tiene la capacidad de aportar recursos fiscales de considerable magnitud al presupuesto público del Uruguay, si bien en lo inmediato esto se circunscribe a un único proyecto operativo. Según las previsiones del Poder Ejecutivo, el proyecto Valentines tiene un potencial de producción anual de 50 millones de toneladas (MTpa) de mineral, los que se procesarían para obtener 18 MTpa de concentrado de magnetita durante un período de 15 a 20 años.

Según las estimaciones del gobierno del Uruguay —reproducidas en la cuarta columna del cuadro 6— los recursos totales que se alcanzarían durante toda la vida útil de la mina (15 años) equivalen a unos 10.020 millones de dólares bajo la hipótesis de que el precio se mantenga alrededor de los 120 dólares por tonelada. Al momento de realización de este trabajo, esta proyección de precio parece razonable y ligeramente optimista, tomando en cuenta las muy divergentes proyecciones de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial (véanse los cuadros 4 y 5).

Para entender la importancia de los recursos totales es suficiente mencionar su ratio sobre el PIB. En la hipótesis de mantenimiento del precio alrededor de 120 dólares y en la hipótesis adicional de que el PIB repita en los próximos años la tasa de crecimiento en términos reales de la última década y que el peso de Uruguay se devalúa cada año a una tasa igual a la inflación de precios, los ingresos fiscales generados por la mina Valentines representarían —en promedio anual— un poco menos de un punto porcentual del PIB, precisamente el 0,9%. Se trataría de una contribución no despreciable. El impacto sobre los recursos y el gasto total del presupuesto del Estado sería aproximadamente tres veces mayor, ya que la incidencia del presupuesto sobre el PIB se sitúa alrededor del 30 por ciento.

Cuadro 4
Proyecciones del precio del mineral de hierro hasta 2019
(En dólares)

Año	Precio
2007	36,6
2008	61,6
2009	80,0
2010	146,7
2011	167,8
2012	128,5
2013	135,2
2014	119,4
2015	103,4
2016	103,4
2017	103,4
2018	103,4
2019	103,4

Fuente: IMF, Commodity Price Forecasts.

Cuadro 5
Proyecciones del precio del mineral de hierro hasta 2025
(En dólares)

Año	Precio
2013	134,0
2014	135,0
2015	137,0
2016	137,8
2017	138,6
2018	139,4
2019	140,1
2020	140,9
2021	141,7
2022	142,6
2023	143,4
2024	144,2
2025	145,0

Fuente: Banco Mundial.

Los montos anuales de recursos fiscales para el Estado empezarían siendo de 280 millones de dólares en el año inicial de la explotación. El punto máximo de la producción y de los recursos sería alcanzado después de una decena de años, para continuar luego con una merma muy pronunciada hasta la extinción total de la producción. Es obvio que estas previsiones son susceptibles de sobreestimación. La carga fiscal efectiva será, probablemente, muy inferior a la nominal (según legislación) utilizada en las proyecciones. Además, el uso de un precio estable de 120 dólares por tonelada podría ser —y parece ser al momento actual de realización de este documento— un supuesto demasiado optimista, al menos de acuerdo a las proyecciones del FMI (cuadro 4) que sugieren precios futuros claramente inferiores a dicho valor de referencia, no tanto así de los cálculos difundidos por el Banco Mundial (cuadro 5) que resultan más alentadores.

Las fluctuaciones de los recursos a lo largo del período de explotación serían, en las previsiones del gobierno, bastante limitadas, excepto en los años iniciales y finales de la explotación, estando los recursos calculados con referencia a un precio estable de 120 dólares.

B. Análisis de sensibilidad: esquema operativo y resultados para el caso uruguayo

El precio y sus fluctuaciones influyen doblemente sobre los recursos: primero como factor multiplicador de la cantidad, segundo como determinante de la misma cantidad. Por supuesto, fuertes variaciones del precio pueden producir oscilaciones aún más fuertes de los recursos para el Estado a través del impacto producido a través de los impuestos. En este sentido, hay dos efectos que, en cierta medida, se compensan. Según el primero, el canon opera como amortiguador de los recursos en caso de precios y de margen operativo muy bajos debido a que en este caso el canon no puede ser deducido (en su totalidad) en el cálculo del IRAE. El segundo efecto se transmite mediante los impuestos cuya base imponible es el margen operativo (siendo los más importantes el IRAE y su adicional) y que aplican una escala de alícuotas progresivas a medida que los precios —y, en consecuencia, la rentabilidad— aumentan. Para aclarar el impacto final se necesita un simple análisis de sensibilidad.

En primer lugar debe tenerse en cuenta la definición del margen operativo:
 $MO_j = IO_j - C_j$; con $IO_j = Q * P$

donde:

MO es el margen operativo,

IO es el ingreso operativo,

C es el costo,

j es la compañía minera,

P es el precio,

Q es la cantidad.

El sistema más simple para un análisis de sensibilidad incluye los siguientes pasos:

1. Estimación del margen operativo para tonelada de mineral; $MO_{ton} = IO_{ton} - C_{ton}$, en correspondencia a cada precio.
2. Cálculo de los impuestos a cobrar por tonelada de mineral, T_{ton} , aplicando la escala de alícuotas vigente. Los dos pasos se pueden observar en el cuadro 2 con referencia a precios entre 70 y 180 dólares.
3. Multiplicar la T_{ton} para la cantidad de producción de mineral de hierro.
4. Repetir el mismo ejercicio para diferentes hipótesis de evolución de los precios.

El cuadro 6 contiene en las seis columnas de la derecha el resultado de la simulación con referencia a dos simples hipótesis de evolución temporal de los precios⁷. En la primera hipótesis las oscilaciones del precio del mineral de hierro son bastante moderadas: el precio sube de 120 a 150 dólares en tres años y vuelve atrás lentamente a los 120 dólares en cuatro años; después inicia un camino de moderada declinación hasta llegar a un nivel mínimo de 90 dólares en el año final de explotación de la mina. En la segunda hipótesis las oscilaciones del precio son más pronunciadas. Sobre todo hay que destacar la variación de un nivel mínimo de 70 dólares hasta un nivel máximo de 180 dólares. En las dos hipótesis el promedio del precio es igual, lo que implica que el impacto sobre los recursos totales para el Estado no debiera diferir sustancialmente (véase el cuadro 6).

⁷ El “año 1” corresponde al año 2016, momento presumido de inicio de la producción en estas simulaciones.

Cuadro 6
Recursos para el presupuesto del Estado en varias hipótesis de precios

Años	Previsión del poder ejecutivo				Primera hipótesis				Segunda hipótesis				
	Producción anual (millones de toneladas)	Precio (dólares)	Ingreso por tonelada (dólares)	Ingresos totales (millones de dólares)	Precio (dólares)	Ingreso por tonelada (dólares)	Ingresos totales (millones de dólares)	Precio (dólares)	Ingreso por tonelada (dólares)	Ingresos totales (millones de dólares)	Precio (dólares)	Ingreso por tonelada (dólares)	Ingresos totales (millones de dólares)
1	9	120	31,85	280	120	31,85	280	120	31,85	280	120	31,85	280
2	14	120	31,85	440	120	31,85	440	100	18,50	256	100	18,50	256
3	19	120	31,85	620	140	46,32	902	160	61,26	1 193	160	61,26	1 193
4	19	120	31,85	600	140	46,32	873	130	39,00	735	130	39,00	735
5	19	120	31,85	610	150	53,73	1 029	180	76,55	1 466	180	76,55	1 466
6	23	120	31,85	720	140	46,32	1 047	140	46,32	1 047	140	46,32	1 047
7	26	120	31,85	820	140	46,32	1 193	120	31,85	820	120	31,85	820
8	26	120	31,85	840	130	38,98	1 028	100	18,50	488	100	18,50	488
9	28	120	31,85	900	120	31,85	900	140	46,30	1 308	140	46,30	1 308
10	32	120	31,85	1 010	110	25,08	795	150	53,70	1 703	150	53,70	1 703
11	33	120	31,85	1 050	110	25,08	827	120	31,90	1 052	120	31,90	1 052
12	35	120	31,85	1 100	110	25,08	866	120	31,90	1 102	120	31,90	1 102
13	24	120	31,85	780	100	18,45	452	90	13,90	340	90	13,90	340
14	6	120	31,85	200	100	18,45	116	80	12,10	76	80	12,10	76
15	2	120	31,85	50	90	13,90	22	70	8,70	14	70	8,70	14
Promedio	21	120	31,85	668	121	33,31	718	121	34,82	792	121	34,82	792
Total	315	-	-	10 020	-	-	10 770	-	-	11 880	-	-	11 880
Varianza	-	0	-	98 931	327	-	131 727	912	-	279 176	912	-	279 176

Fuente: Elaboraciones del Autor sobre la base de datos y estimaciones del poder ejecutivo.

Nota: El "año 1" corresponde al año 2016, momento presumido de inicio de la producción en estas simulaciones.

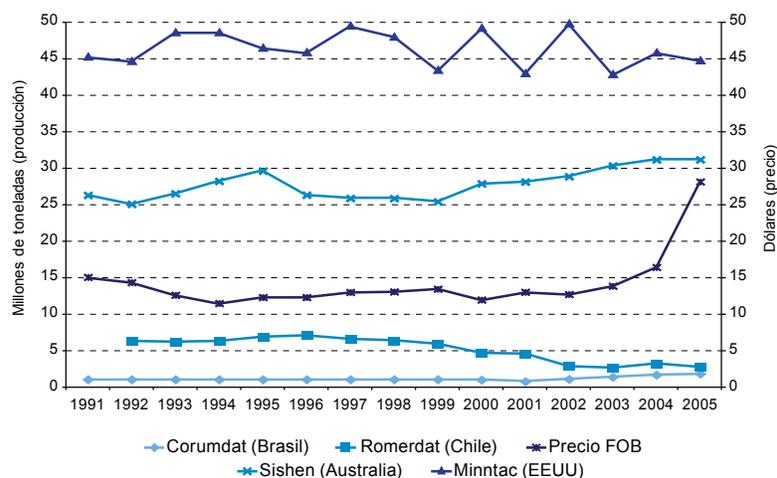
El cálculo de la varianza indica muy claramente el impacto diferencial sobre recursos entre las dos hipótesis de oscilaciones de los precios. La varianza de los precios aumenta casi tres veces de 327 a 912. Al mismo tiempo, las variaciones de los recursos fiscales totales son muy amplias —su varianza pasa de 131.727 a 279.176 (poco más de dos veces).

Es necesario observar que el aumento en la varianza de los recursos fiscales, entre las dos hipótesis de precios, es inferior al aumento de la misma medida de variabilidad de los precios, lo que indica la importancia del poder amortiguador del sistema híbrido de imposición (a través del canon), aún cuando sea asimétrico ya que opera en caso de bajas de precios y no de alzas de los mismos.

Las variaciones de los recursos dependen también de la producción, que en el cuadro 6 no es afectada por el cambio de los precios. En otras palabras, en estas simulaciones se supone que las variaciones de los precios no tienen impacto sobre el volumen de producción (esta última varía en relación al ritmo esperado de explotación de la mina) lo cual parece razonable de acontecer en el corto plazo y con especial referencia a las operaciones de una mina individual en la que el volumen de inversión está previamente determinado. Es evidente que en el caso de una caída abrupta de los precios las compañías mineras tendrían interés en retardar y hasta detener la producción, pero ese no es el caso de estas simulaciones.

Además, la observación empírica confirma esta afirmación, como puede observarse en el gráfico 3, que reporta la variación de la producción en el período 1991-2005 en cuatro minas de hierro en propiedad de compañías internacionales que operan en distintos continentes, y donde se comparan estas tendencias en la producción con las tendencias en el precio internacional del mineral. Como se destaca de manera muy clara, no existe prácticamente relación alguna entre la producción y los precios, más allá de que el precio haya subido considerablemente en la última parte del período observado.

Gráfico 3
Tendencias de la producción y del precio del mineral de hierro
en algunas compañías internacionales, período 1991-2005
(En millones de toneladas y en dólares)



Fuente: <http://www.minecost.com/data1st.htm>.

Estas observaciones destacan la existencia de una posible necesidad de estabilización de los recursos. En el caso de fluctuaciones muy fuertes de los precios de un año al otro, la variación de los recursos sería significativa. Por ejemplo, el cuadro 6 muestra que si el precio del mineral de hierro subiera en un mismo año de 130 a 180 dólares (año 5, segunda hipótesis) los ingresos totales del Estado se duplicarían, pasando de 734 a 1.466 millones de dólares y alcanzando un equivalente al 2,0% del PIB (el porcentaje por el año anterior sería de 0,3%) y al 6% de los ingresos públicos totales aproximadamente. Esta sería una oscilación de tamaño considerable; al mismo tiempo hay que tener en cuenta que su impacto sobre el presupuesto estaría estrechamente conectado con los vínculos al uso de los recursos, analizado en la próxima sección.

IV. Destino y usos de los recursos

A. Sugerencias de la literatura económica y de las prácticas

Son muchas las cuestiones en torno al uso de los ingresos fiscales provenientes de la explotación de recursos naturales que pueden hacer los gobiernos. Debido a sus fluctuaciones en el tiempo, estos recursos no parecen muy adecuados para el financiamiento de gastos corrientes, tales como el pago de salarios y pensiones, porque los gobiernos que se apoyan sobre esos recursos podrían tener problemas de sostenibilidad financiera en años de “vacas flacas”. Este tipo de problema se pone de manifiesto con mayor fuerza en el caso de los gobiernos subnacionales, los cuales poseen instrumentos menos eficaces —que los gobiernos nacionales— para enfrentar períodos de fuertes caídas en este tipo de recursos.

Además, el mineral de hierro es un recurso agotable lo que significa que su explotación conduce al agotamiento de las reservas. Esto plantea la cuestión de equidad entre distintas generaciones, que resulta de decidir en qué medida el uso de los recursos para la generación actual debe equilibrarse con su uso por parte de la próxima generación. Un aprovechamiento de estos recursos por la generación actual que redujera la disponibilidad de los mismos para las generaciones futuras podría violar la justicia intergeneracional si la generación actual es, relativamente y a valores actuales, más rica que la futura. En cambio, el uso no representa una violación si la generación actual se vuelve comparativamente más pobre. Todo eso nos conduce hacia la cuestión más amplia del desarrollo sustentable.

La teoría económica sugiere adoptar una serie de criterios para el uso de los recursos no renovables. Un criterio guía es la regla de Hartwick. La regla sugiere —en realidad hay más que una sola posible especificación de la misma— que en una economía con población y tecnología en estado estacionario la reinversión de todos los ingresos de los recursos no renovables en capital reproducible (*capital humano*) representa una condición suficiente para asegurar la estabilidad del consumo, o de la utilidad en el tiempo.

Otro enfoque de sostenibilidad se asienta sobre la hipótesis de la renta permanente (PIH, en la literatura anglosajona). La hipótesis alega que los ingresos de los recursos no renovables precisan ser

ahorrados y que *solamente su renta permanente anual* puede ser gastada cada año. Una versión más conservadora, o más estricta (PIHH) alega que todos los recursos tendrían que ser colocados en un fondo y *solo la renta anual en términos reales* podría ser utilizada para el consumo (como es el caso del Fondo Noruego, como se ve más adelante).

Es evidente que todos estos criterios son muy atractivos en términos de sostenibilidad. Al mismo tiempo pueden ser insuficientes como criterios de equidad intergeneracional. El problema crucial son las perspectivas de los países en términos de desarrollo futuro. Si, por ejemplo, Uruguay asegura perspectivas de crecimiento económico muy rápido, lo que haría que las generaciones futuras sean mucho más ricas que la generación presente, parecería injusto restringir el uso de los ingresos de los recursos naturales para la generación actual a fin de mantener estos recursos para las futuras, y mucho más ricas, generaciones.

Eso implica que ahorrar los recursos para estabilizar su uso a lo largo del tiempo podría ser equitativo para una nación rica. Por eso es muy frecuente la creación de fondos soberanos de inversión y/o de estabilización. Sin embargo, podría ser menos equitativo para una nación pobre, aún cuando el gasto inmediato no pueda justificar, evidentemente, el despilfarro que muy frecuentemente se observa en las naciones con dotaciones abundantes de recursos naturales.

Otro problema es el reparto de los ingresos de los recursos naturales entre el gobierno central y los gobiernos subnacionales (incluso las comunidades locales en algunos países). En principio, los gobiernos y las comunidades locales tienen derecho a recibir parte de estos recursos como compensación por los daños de la explotación (cuando no sean enteramente asumidos por la empresa), o en reconocimiento de los servicios públicos adicionales que necesitan proveer en consecuencia de la presencia en su territorio de la explotación minera, tales como escuelas, servicios de salud, carreteras requeridas por el aumento de la población atraída en su territorio, etc.

La práctica prevalente a nivel internacional —véase el cuadro A en el Anexo— consiste en reconocer una parte de la renta a los gobiernos locales y/o regionales de las áreas afectadas por la extracción de minerales y hidrocarburos. Eso se aplica también en América Latina, aunque con soluciones muy diferentes, con la excepción notable de México y Venezuela. Países como Argentina, Ecuador y Perú reconocen únicamente el derecho a recibir parte de la renta a las respectivas regiones productoras. Países como Bolivia, Brasil y Colombia admiten la distribución también a las regiones no productoras. Existen asimismo enormes diferencias en las tasas de coparticipación. El Perú es el país más generoso y asigna la mitad del producido por el Impuesto sobre la Renta (*canon*) a sus gobiernos subnacionales, lo cual es fuente de problemas de equidad —las regiones productoras no son necesariamente las más pobres— y de eficiencia, siendo que los gobiernos subnacionales que reciben dicha renta tienen muchas dificultades en gastar rápidamente y eficientemente los recursos.

Desde el punto de vista económico, un factor crucial es garantizar la eficiencia y puntualidad en el gasto de los recursos asignados. Puede haber diferencias entre los gobiernos en cuanto a estos aspectos especialmente con relación a los proyectos de infraestructura, que representan en la mayoría de los casos el uso obligatorio de la renta de los recursos naturales.

Esto se aplica a la mayoría de los países de América Latina, donde los ingresos asignados a los gobiernos locales y provenientes de la renta de minerales e hidrocarburos deben gastarse casi totalmente en proyectos de inversión. La conclusión de proyectos de inversión puede llevar mucho tiempo debido, además de la burocracia, a la participación en el proceso de consulta de una gran cantidad de partes interesadas, entre ellas, todos los niveles de gobierno.

B. La solución de Uruguay

1. Destino de los recursos según la legislación

Los ingresos tributarios provenientes de la Minería de Gran Porte (Canon, IRAE, IRNR y Adicional al IRAE), más la cuota del canon de producción obtenida por el Estado, son dirigidos al Presupuesto del gobierno nacional y se distribuyen de la siguiente manera:

- **30% al gobierno nacional**, que a su vez tiene que distribuir:
 - un 30% para el Fondo de Desarrollo del Interior (FDI) con destino específico a inversiones en infraestructura, vivienda, obra social y otros, en las zonas geográficas de influencia de los proyectos de explotación;
 - un 5% con destino al financiamiento de proyectos educativos implementados en el interior del país;
 - un 60% para financiar proyectos productivos, de infraestructura y ambientales que contribuyan al desarrollo sustentable nacional;
 - un 5% a fortalecer las capacidades técnicas y de control de la Dirección Nacional de Minería y Geología del Ministerio de Industria, Energía y Minería, y de la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
- **70% al Fondo Soberano Intergeneracional de Inversión (FSII)**, creado con la Ley de Minería de Gran Porte (MGP)⁸ y cuya distribución es observable en el cuadro 7.

Cuadro 7
Distribución de los recursos de minería de gran porte
(En millones de dólares)

Año	Ingresos totales	FSII	Gobierno nacional	Fondo Desarrollo Interior	Proyectos educativos	Proyectos desarrollo sustentable	DINAMIGE/ DINAMA
1	280	196	84	25,2	4,2	50,4	4,2
2	440	308	132	39,6	6,6	79,2	6,6
3	620	434	186	55,8	9,3	111,6	9,3
4	600	420	180	54,0	9,0	108,0	9,0
5	610	427	183	54,9	9,2	109,8	9,2
6	720	504	216	64,8	10,8	129,6	10,8
7	820	574	246	73,8	12,3	147,6	12,3
8	840	588	252	75,6	12,6	151,2	12,6
9	900	630	270	81,0	13,5	162,0	13,5
10	1 010	707	303	90,9	15,2	181,8	15,2
11	1 050	735	315	94,5	15,8	189,0	15,8
12	1 100	770	330	99,0	16,5	198,0	16,5
13	780	546	234	70,2	11,7	140,4	11,7
14	200	140	60	18,0	3,0	36,0	3,0
15	50	35	15	4,5	0,8	9,0	0,8

Fuente: Elaboraciones del Autor sobre datos del poder ejecutivo.

⁸ Los recursos del FSII sólo podrán ser invertidos en determinados valores: a) títulos del Estado e instrumentos de regulación monetaria del Banco Central del Uruguay, b) valores emitidos por empresas públicas o privadas nacionales o extranjeras, c) depósitos a plazo en moneda nacional o extranjera en instituciones de intermediación financiera autorizadas a captar depósitos, d) valores de renta fija emitidos por organismos internacionales y gobiernos extranjeros de muy alta calificación crediticia, e) instrumentos financieros emitidos por instituciones uruguayas y extranjeras que tengan por objeto la cobertura de riesgos financieros del Fondo. Adicionalmente, la Ley de MGP establece otras restricciones sobre la composición de la cartera del FSII.

La citada legislación introduce una preferencia muy evidente por las generaciones futuras. Al mismo tiempo la decisión de reservar solo el 30 por ciento de los recursos al presupuesto nacional soluciona, por lo menos en parte, la necesidad de absorber las fluctuaciones excesivas de los recursos siendo que la incidencia de los recursos mineros sobre los ingresos totales presupuestarios es muy reducida (muy inferior, en cada hipótesis analizada, al 1% del PIB).

2. Distribución y territorio

La Ley de MGP muestra también una fuerte preferencia por el uso centralizado de los recursos presupuestarios, siendo que todos están destinados al gobierno nacional, sin ninguna transferencia a los gobiernos locales. Al mismo tiempo la ley destina, a las áreas afectadas por la extracción y el transporte del mineral, un porcentaje del 30% de la cuota —también del 30 por ciento— de los recursos asignados al presupuesto nacional —es decir, el 9% del total de los recursos recaudados— para el financiamiento de proyectos de infraestructura en dichos territorios. No obstante, la legislación establece que los proyectos serán decididos y gestionados enteramente a nivel central y a través del Fondo de Desarrollo del Interior. Cabe observar (cuadro 8) que la cuantía de los recursos para las áreas afectadas (Departamentos de Durazno y Florida)⁹ no es para nada desdeñable cuando es calculada por habitante, siendo estos recursos siempre superiores al monto nacional por habitante de todos los recursos mineros, con inclusión además de la cuota para el FSII. En otras palabras, los habitantes de las áreas afectadas gozaran en lo inmediato de mayores recursos de los que beneficiarán, incluso en el futuro, a los habitantes de todo el país en general.

Cuadro 8
Distribución por habitante de los recursos de minería

Año	Ingresos totales (millones de dólares)	Población	Ingresos por habitante (dólares)	Fondo Desarrollo Interior (millones de dólares)	Población Departamentos Afectados	Ingresos por habitante (dólares)
1	280	3 480 222	80,5	25,2	299 173	84,2
2	440	3 493 205	126,0	39,6	300 289	131,9
3	620	3 505 985	176,8	55,8	301 388	185,1
4	600	3 518 552	170,5	54,0	302 468	178,5
5	610	3 530 912	172,8	54,9	303 531	180,9
6	720	3 543 026	203,2	64,8	304 572	212,8
7	820	3 554 915	230,7	73,8	305 594	241,5
8	840	3 566 550	235,5	75,6	306 594	246,6
9	900	3 577 896	251,5	81,0	307 569	263,4
10	1 010	3 588 937	281,4	90,9	308 519	294,6
11	1 050	3 599 663	291,7	90,7	309 441	293,1
12	1 100	3 610 035	304,7	103,6	310 332	333,8
13	780	3 620 004	215,5	79,6	311 189	255,8
14	200	3 629 541	55,1	22,0	312 009	70,5
15	50	3 638 632	13,7	5,9	312 790	18,9

Fuente: Elaboraciones del Autor sobre datos del Poder Ejecutivo y del Instituto de Estadística (Estimaciones y proyecciones de Uruguay. Total País y Departamentos. Revisión 2013).

Nota: Si bien en estas simulaciones el "año 1" corresponde al año 2016 (inicio presumido de la producción), el crecimiento poblacional es muy acotado y estable en Uruguay, con lo cual la elección del año inicial no incide sustancialmente en los resultados obtenidos. Además, las proyecciones disponibles al momento de elaboración de estas estimaciones no consideran el potencial impacto de la actividad minera sobre la población de las áreas afectadas, por lo cual se supone una tasa de crecimiento poblacional en los Departamentos de Durazno y Florida que resulta equivalente a la calculada para el total de habitantes a nivel nacional.

⁹ Incluyen: a) un complejo minero (zona de minas y planta de beneficiamiento) que abarcará 6.210 hectáreas de los departamentos de Durazno y Florida, al cual se añaden molinos de trituración, instalaciones para la separación del hierro por campo magnético y un embalse, ya que el proceso requiere gran cantidad de agua; b) un mineroducto que transportará el concentrado de hierro de la zona de mina hasta la terminal portuaria, el cual se desarrollará en los Departamentos de Durazno, Florida, Lavalleja, Treinta y Tres y Rocha; c) una terminal portuaria, que se emplazará en el Departamento de Rocha, en la zona conocida como La Angostura, donde también se prevé un emisario submarino para el vertido de aguas (el cual no había sido incluido en la primera versión del proyecto y que permitirá el desagote de excesos de agua hacia el océano en caso de lluvias extremas).

Esta decisión es típica de los sistemas muy centralizados, y contiene algunos elementos de riesgo. Como ya fuera planteado, los gobiernos pueden ser distintos en cuanto a la eficiencia y puntualidad en el gasto y no necesariamente el gobierno central es siempre el más rápido y eficiente para el desarrollo de proyectos de infraestructura. Los retrasos y la ineficiencia (alto costo) en la realización de los proyectos reducen su valor para los habitantes de las áreas afectadas beneficiarias, lo que constituye una disminución del porcentaje de su participación a la distribución de los recursos. Además podrían ocurrir problemas de prioridades. En la ley de Uruguay los proyectos deben ser seleccionados en cooperación entre el poder legislativo y el poder ejecutivo nacionales. La administración por parte del gobierno central de los recursos exclusivamente destinados a las áreas afectadas asegura mayor visibilidad en las decisiones, pero no necesariamente el cumplimiento de las prioridades locales.

3. Distribución y generaciones futuras

En adición a lo anterior, la Ley de MGP en Uruguay manifiesta una preferencia muy evidente para las generaciones futuras destinando el 70% del total de los recursos mineros al Fondo Soberano Intergeneracional de Inversión (FSII). Si bien se reconoce que ésta es una práctica muy popular, existe gran diversidad en cuanto a los distintos caminos y políticas que los países siguen con sus fondos soberanos, especialmente en lo que se refiere a la distribución de sus recursos y, sobre todo, de la renta generada por sus políticas de inversiones. Hay unos muy pocos casos donde se aplican reglas generales, siendo que los gobiernos tienen preferencia por las decisiones discrecionales. En los otros casos se asigna prioridad absoluta al ahorro, eliminando la posibilidad de distribución al presupuesto.

Noruega y Singapur son excepciones. Noruega tiene una regla fiscal que permite un déficit estructural del presupuesto de gobierno central con exclusión del petróleo (*structural non-oil budget deficit*). Los recursos petroleros acumulados en el *Government Petroleum Fund* pueden ser utilizados para cubrir este déficit por un monto total correspondiente al 4% de las reservas totales del fondo. Dicho porcentaje es calculado sobre el largo plazo y corresponde, según las estimaciones del gobierno noruego, a la tasa de rentabilidad en términos reales de las inversiones operadas con las reservas del fondo.

Una regla similar se aplica al fondo soberano de Singapur (*Government of Singapore Investment Corporation*). La Constitución establece que hasta el 50% de la renta neta generada por la inversión de las reservas del fondo puede ser destinado al presupuesto del Estado (Das *et al.*, 2009).

El Fondo Soberano Intergeneracional de Inversión de Uruguay puede destinar recursos, hasta un monto equivalente a su rentabilidad real, a proyectos presentados por el Poder Ejecutivo y destinados a: a) investigación y desarrollo; b) incorporación de tecnología en la educación pública; c) adaptación y mitigación del impacto del cambio climático. En cada instancia presupuestal, el Poder Ejecutivo propondrá al Parlamento la inclusión de los créditos presupuestarios correspondientes con cargo al FSII. El cuadro 9 ofrece una estimación del monto de los recursos generados anualmente por el FSII en la hipótesis de que su rentabilidad anual sea igual —en rigor, el 4 por ciento en términos reales— a la rentabilidad alcanzada en el largo plazo por el fondo noruego. Los montos alcanzarían un tamaño sustancial en los años finales de la explotación de la mina Valentines (existiendo la esperanza de que su terminación sea acompañada por la apertura de nuevas minas de las que, sin embargo, no existen al día de hoy perspectivas muy evidentes).

Cuadro 9
Renta anual del FSII comparada con los aportes anuales al presupuesto del Estado
(En millones de dólares)

Años	Aportes en el FSII	FSII acumulado	Renta anual del FSII	Cuota presupuestaria del 30% de los recursos
1	196	196	7,84	84
2	308	504	20,16	132
3	434	938	37,52	186
4	420	1 358	54,32	180
5	427	1 785	71,40	183
6	504	2 289	91,56	216
7	574	2 863	114,52	246
8	588	3 451	138,04	252
9	630	4 081	163,24	270
10	707	4 788	191,52	303
11	735	5 523	220,92	315
12	770	6 293	251,72	330
13	546	6 839	273,56	234
14	140	6 979	279,16	60
15	35	7 014	280,56	15

Fuente: Elaboración del autor sobre la base de datos del Poder Ejecutivo y del Instituto de Estadística.

En estos años finales la renta de las inversiones sería aproximadamente igual al monto de los recursos mineros asignados directamente al presupuesto del Estado. Esto significa que el mecanismo de asignación de la renta anual del FSII al financiamiento de proyectos tendría un impacto globalmente estabilizador para las finanzas públicas.

Conclusiones

Uruguay empieza una nueva etapa de su historia minera con la perspectiva de un sustancial aumento de la producción de mineral de hierro que aportará nuevos y cuantiosos ingresos fiscales al Estado. Para enfrentar adecuadamente este nuevo desafío, Uruguay se ha dotado de un nuevo instrumento legal: la Ley de Minería de Gran Porte. Este informe ha intentado analizar los aspectos fiscales de la nueva ley, empezando por el régimen de concesión y terminando con la distribución intergeneracional de los recursos.

El informe provee también estimaciones cuantitativas de la carga fiscal sobre las empresas mineras, del monto de recursos que afluirán al Estado y de la sensibilidad de estos recursos a las oscilaciones del precio internacional del hierro. Además, el informe ha analizado la distribución de los recursos entre las administraciones públicas y entre la generación presente y las generaciones futuras.

En principio, la carga fiscal nominal sobre la minería aparece alineada a los estándares internacionales aún cuando en las estimaciones oficiales el cálculo se base en las alícuotas nominales y no sobre el pago efectivo. Es decir las estimaciones no tienen en cuenta las posibles prácticas de erosión de las bases imponibles (excluyendo, de manera optimista, la evasión fiscal) intentadas por las empresas. Aún con estas salvedades, la actividad minera es susceptible de producir recursos sustanciales para el Estado. Los montos dependerán también del nivel y de las fluctuaciones del precio internacional del mineral de hierro. Las proyecciones de los recursos elaboradas por el Poder Ejecutivo descansan en valores esperados de precios que podrían revelarse ligeramente optimistas (sobre todo si se tienen en cuenta las proyecciones del FMI).

El impacto sobre los recursos y la política presupuestaria es actualmente limitado debido al tamaño relativo de los recursos mineros, más precisamente a la escasa incidencia de los recursos mineros sobre el total de los ingresos, o de los gastos, del Sector Público uruguayo.

La decisión de destinar el 70 por ciento de los recursos al Fondo Soberano de Inversión Intergeneracional y, a su vez, de permitir que solo la renta anual neta de las inversiones del fondo sea asignada al presupuesto garantizan la equidad intergeneracional y contribuyen a la estabilización de los ingresos presupuestarios de origen mineral.

En cuanto al perfil territorial de la asignación de recursos, el sistema adoptado es, al mismo tiempo, muy centralizado —los proyectos serán decididos y gestionados por el gobierno central— y generoso, siendo que una cuota bastante sustancial del total de los recursos sería asignada a las áreas afectadas y que éstas —si se definen como los departamentos en donde habrá producción y/o transporte— tienen una proporción de la población total del país que resulta inferior a la cuota de recursos asignada específicamente. Además, los habitantes de las áreas afectadas mantienen su derecho sobre los recursos asignados a toda la nación, en lo que corresponde al presente y a los años futuros.

Bibliografía

- Africa Progress Panel (2013). *Equity in Extractives Stewarding Africa's Natural Resources For All*. Africa Progress Report 2013. Ginebra.
- Boadway R. & Flatters, F. (1993). *The Taxation of Natural Resources. Principles and Policy Issues*. Policy Research Working Papers No. WPS 1210. Washington D.C.: The World Bank.
- CEPAL (2013). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2013: Reformas tributarias y renovación del pacto fiscal*. Santiago de Chile.
- Das, U.S., Mulder, C.B., Lu, Y. & Sy, A. (2009). *Setting up a Sovereign Wealth Fund: Some Policy and Operational Considerations*. IMF WP/09/179, Washington D.C.: IMF.,
- Garnaut, R. (1995). *Mining. Dilemmas of Governance*. Mining and Mineral Resource Policy Issues in Asia-Pacific. Prospects for the 21st Century, Australian National University, Canberra.
- Garnaut R. & Clunies Ross, A. (1975). *Uncertainty, risk aversion and the taxing of natural resource projects*. Economic Journal, Vol. 85, pp. 278-87.
- Garnaut, R. & Clunies Ross, A. (1983). *Taxation of Mineral Rents*. Oxford: Clarendon Press.
- Heaps T. & Helliwell, J. (1985). *The Taxation of Natural Resources*. En Auerbach A. J. & Feldstein M. (Eds.), *Handbook of Public Economics*, Elsevier, Vol. 1, pp. 421-472.
- Kerr, J. (2009). *Effective rate comparison: Global Mining Industry 2008*. PricewaterhouseCoopers. London.
- Mitchell P. (2013). *Taxation And Investment Issues In Mining*. En Eads, C., Mitchell, P. & Paris, F., *Advancing the EITI in the mining sector: A consultation with stakeholders*, EITI, pp. 27-31.
- Nakhle, C. (2009). *Petroleum Taxation: Sharing the Oil Wealth: a Study of Petroleum Taxation Yesterday, Today and Tomorrow*. New York: Routledge.
- Otto J. (1995a). *Foreword*. En Otto, Graham & Trotman (Eds.), *The Taxation of Mineral Enterprises*. London, pp.xiii-xviii.
- Otto J. (1995b). *Legal Approaches to Assessing Mineral Royalties*. En Otto, Graham & Trotman (Eds.), *The Taxation of Mineral Enterprises*. London, pp.131-156.

Anexo

Marco legal y fiscal de la explotación de los recursos naturales en una muestra de países productores

País y sistema	Propiedad de los recursos según la Constitución	Régimen Legal para la exploración y la producción	Impuestos Nacionales/Subnacionales	Sistemas de participación de los recursos entre niveles de gobierno	Transferencias a los individuos a través de precios subsidiados/transferencias en efectivo	Vínculos a la utilización de los recursos
Argentina (Federal)	Petróleo y gas (Provincias)	Régimen de Concesión	Impuesto a las exportaciones (Retenciones); Impuesto a las utilidades de las empresas; Regalías aplicadas al valor de producción y con alícuota de 12% (petróleo) y con alícuotas distintas sobre varios minerales; canon (precio de la concesión)	Fundados sobre el principio de derivación No hay	Subsidios implícitos a los precios de los combustibles a través del sistema de retenciones	No hay
Australia (Federal)	No está definida en la constitución federal. Las constituciones de los Estados federados atribuyen a sí mismos el derecho a la propiedad	Régimen de Concesión	Impuesto sobre la renta petrolera (Petroleum resource rent tax - PRRT) y, desde 2012, el impuesto sobre la renta de minerales (Mineral Resource Rent Tax - MRRRT) con alícuota de 30%. Para el petróleo: Regalías cobradas sobre el valor neto de la producción con alícuota de 18%; Para los minerales: tasas variables según mineral y valor (del 0% al 10%). Impuesto específico sobre el petróleo crudo (<i>crude oil levy</i>)	Regalías cobradas en los proyectos <i>offshore</i> son compartidas con los estados productores	Impuestos federales incluidos en el sistema de transferencias	No hay

Pais y sistema	Propiedad de los recursos según la Constitución	Régimen Legal para la exploración y la producción	Impuestos Nacionales/ Subnacionales	Sistemas de participación de los recursos entre niveles de gobierno	Transferencias a los individuos a través de precios subsidiados/ transferencias en efectivo	Vínculos a la utilización de los recursos
Bolivia (Estado Plurinacional de) (Unitario con regiones)	Pueblo	Contratos de servicios entre la Empresa nacional (YPFB) con las compañías extranjeras	Impuesto Directo a los Hidrocarburos (32% de la producción bruta); regalías(18% de la producción bruta)	Fundados sobre el origen de los recursos 12,5 % del IDH y 11% de la regalías distribuidos a Departamentos productores	Fundados sobre el principio de derivación 1% de regalías distribuido a Departamentos no productores. 6% de regalías al Gobierno Central; 31,25% del IDH a los Departamentos no productores y 56,25% al Gobierno Central	85 por ciento de las regalías en gasto de capital
Brasil (Federación)	Gobierno Federal	Régimen de concesión hidrocarburos <i>on-shore</i> y minerales Régimen contractual para hidrocarburos <i>offshore</i>	Regalías Bonos de signatura Contribución especial a la renta	Regalías y Contribución especial a la renta compartidas : gobierno federal (39,4%), estados (33,9%) y municipios (26%)	No hay	Proyectos de desarrollo local y medio ambiente (75% de las regalías federales para educación y 25% para salud)
Camerún (sistema unitario)	Estado	Régimen contractual	Ventas de petróleo (<i>profit oil</i>); Impuesto a las utilidades, Bonos de signatura; Regalías mineras y forestales	Regalías mineras: 75% al gobierno central; 25% a los gobiernos locales. Regalías forestales 50% al gobierno central y 50% a los gobiernos locales	Incluidos en las transferencias Subsidios al precio de los combustibles	80% en gasto de capital (pero no aplica en la mayoría de los casos)
Canadá (Federación)	No está definida Petróleo <i>on-shore</i> : Provincias Petróleo <i>off-shore</i> : Gobierno Federal o Provincias	Régimen contractual	Impuesto a las utilidades Impuesto a las utilidades, Bonos de signatura, Regalías (2,5% al 17,5%, según el territorio)	Petróleo <i>off-shore</i> : Sistema de coparticipación con la Provincias de Labrador y Newfoundland	Incluidos en las transferencias No hay	No hay

País y sistema	Propiedad de los recursos según la Constitución	Régimen Legal para la exploración y la producción	Impuestos Nacionales/ Subnacionales	Sistemas de participación de los recursos entre niveles de gobierno		Transferencias a los individuos a través de precios subsidiados/ transferencias en efectivo	Vínculos a la utilización de los recursos
				Fundados sobre el origen de los recursos	Fundados sobre el principio de derivación		
Chile (Estado unitario)	Estado	Régimen de concesión	Impuesto a las utilidades de las empresas. Impuesto Específico a la Actividad Minera o <i>royalty</i> (tasas de 5% a 14% del margen operativo)	30% al Fondo de Inversión y Reversión Regional (alimentado con regalías) a las regiones mineras	70% al Fondo de Inversión y Reversión Regional (alimentado con regalías) hacia las regiones mineras	No hay	No hay
Colombia (Estado unitario con regiones)	Estado	Régimen contractual	Impuesto a las utilidades; Regalías (1%-12% del valor a boca de mina)	Cuota sustancial de las regalías	Fondo Regional de Compensación	No hay	Proyectos en áreas de educación y salud incluyen gastos corrientes y de capital, pero requieren aprobación central
Ecuador (Unitario con regiones)	Estado	Régimen contractual y concesiones	Impuesto a las utilidades e Impuesto extraordinario a las utilidades; Regalías	Un dólar por cada barril de petróleo extraído en región Amazónica alimenta el Fondo de Desarrollo Amazónico; 60% de las regalías a los municipios y comunidades locales	Incluidos en las transferencias	Subsidios al precio de los combustibles	Proyectos de desarrollo local
Indonesia (Unitario con regiones)	Estado		Impuesto a las utilidades Regalías	Minerales y forestal: 20% al Gobierno Central; 16 % a las Provincias; 32% a los Distritos. Petróleo: 84% al Gobierno Central; 3,1% a las Provincias; 6,2% a los Distritos. Gas: 69,5% al Gobierno Central; 6,1% a Provincias; 12,2% a los Distritos. Pesca: 20% al Gobierno Central, 80% a los Distritos	Minerales y forestal: 32% a los Distritos. Petróleo: 6,2% a los Distritos. Gas: 12,2% a los Distritos. Pesca: 80% a los Distritos	No hay	No hay

País y sistema	Propiedad de los recursos según la Constitución	Régimen Legal para la exploración y la producción	Impuestos Nacionales/ Subnacionales	Sistemas de participación de los recursos entre niveles de gobierno		Transferencias a los individuos a través de precios subsidiados/ transferencias en efectivo	Vínculos a la utilización de los recursos
				Fundados sobre el origen de los recursos	Fundados sobre el principio de derivación		
Italia (Unitario con regiones)	No definido	Régimen de Concesión	Impuesto a las utilidades; Regalías	<p>On-shore: regalías (cuota proveniente de la aplicación de la alícuota 7%); 55% a las Regiones productoras 15% a la municipalidades productoras, 30% al gobierno central.</p> <p>Off-shore y aguas territoriales: regalías (cuota proveniente de la aplicación de la alícuota 4% a las regiones costeras)</p>	No hay	En efectivo: cuota proveniente de la aplicación de la alícuota 3% a los residentes de las regiones productoras	Desarrollo regional y medio ambiente
México (Federal)	Federal	Contractual con empresa petrolera estatal (PEMEX) y concesiones	Impuesto a las utilidades; Derechos varios sobre hidrocarburos; Derecho especial a la minería (tasa del 7.5 %). Regalías sobre oro, plata, platino (tasa: 0,5%)	No hay	Una cuota de los recursos petroleros resultante del exceso del precio internacional sobre el precio presupuestado	No hay	Infraestructura
Nigeria (Federal)	Gobierno Federal		Venta de petróleo crudo y gas. Bonos de signatura, regalías. Impuesto sobre la renta petrolera	13 % de todos los ingresos de recursos naturales	Incluidos en las transferencias	Subsidios a los precios de los combustibles	No hay
Pakistán (Federal)	No está definida	Régimen de concesión (on-shore) y régimen contractual (off-shore)	Impuesto específico, regalía, impuesto especial sobre el gas (development surcharge)	Regalías y una cuota del impuesto especial sobre el gas	Incluidos en las transferencias	No hay	No hay

País y sistema	Propiedad de los recursos según la Constitución	Régimen Legal para la exploración y la producción	Impuestos Nacionales/ Subnacionales	Sistemas de participación de los recursos		Transferencias a los individuos a través de precios subsidiados/ transferencias en efectivo	Vínculos a la utilización de los recursos
				Fundados sobre el origen de los recursos	Fundados sobre el principio de derivación		
Perú (Unitario con regiones)	La Nación		Impuesto a la renta, impuesto especial a la minería, Gravamen especial a la minería, Bonos de signatura, Regalías (escala de alícuotas progresivas sobre el margen operativo por los minerales; alícuota proporcional sobre el valor de venta por petróleo y gas)	Minerales: 50% del impuesto a la renta y 100% de regalías. Petróleo y gas: 50% de impuesto a la renta y 50% de regalías	Incluidos en las transferencias		75% por lo menos en gasto de capital; 20% máximo en mantenimiento y 5% en estudios de factibilidad
Filipinas	Estado	Contractual	Regalías, Impuesto a las utilidades de las empresa, impuesto mínimo; Impuesto sobre actividades económicas	40% de todos los ingresos provenientes de los recursos naturales destinados (20% a Provincias, 45% a gobiernos locales; 35% a Barangayes)	Incluidos en las transferencias	No hay	No hay
Federación Rusa	Federación y Regiones	Régimen de concesión	Impuesto sobre la extracción de minerales e hidrocarburos; regalía e Impuesto a las exportaciones	Impuesto sobre la extracción de minerales e hidrocarburos y parte de las regalías cobradas en los contratos de concesión distribuidas a las Regiones	Incluidos en las transferencias	Subsidios sobre el gas natural y la electricidad	No hay
Sudáfrica (cuasi-federal)	Estado	Concesión	Regalías; Impuesto a las utilidades de las empresas	Cuota de las regalías alimenta un fondo para la financiación de proyectos en favor de los gobiernos locales	Incluidos en las transferencias	No hay	No hay
Reino Unido (Unitario con Regiones)	Estado	Concesión	Impuesto sobre la renta de los recursos naturales	No hay	Incluidos en las transferencias	No hay	No hay



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Estudios y Perspectivas – Montevideo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

17. Análisis de los aspectos fiscales de la minería de gran porte en el Uruguay, Giorgio Brosio (LC/L.4006; LC/MVD/L.47), 2015
16. El ciclo económico del Uruguay, 1998-2012, Luis Bértola, Fernando Isabella y Carola Saavedra (LC/L.3930; LC/MVD/L.46), 2014.
15. Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas, Carlos Paolino (coord.), Lucía Pittaluga y Mario Mondelli, (LC/L.3821; LC/MVD/L.45), 2014.
14. Un caso de transformación productiva y comercial: zonas francas en el Uruguay, Marcel Vaillant y Álvaro Lalanne, (LC/L.3816; LC/MVD/L.44), 2014.
13. La tributación sobre las altas rentas en América Latina, Juan Carlos Gómez Sabaini y Darío Rossignolo, (LC/L.3760; LC/MVD/L.43), 2014.
12. Negociación salarial colectiva: revisión de la literatura y de la experiencia en Uruguay 2005-2006, Verónica Amarante y Marisa Bucheli, (LC/L.3297-P; LC/MVD/L.42), N° de venta: S.11.II.G.18 (US\$ 10), 2011.
11. Zonas Francas en Uruguay: actividad económica, comercio exterior y plataforma para la exportación de servicios, Marcel Vaillant y Álvaro Lalanne, (LC/L.3183-P; LC/MVD/L.41), N° de venta: S.10.II.G.16 (US\$ 10), 2010.
10. El gasto en servicios de cuidado de los hogares uruguayos, Soledad Salvador y Gabriela Pradere, (LC/L.3182-P; LC/MVD/L.40), N° de venta: S.10.II.G.15 (US\$ 10), 2010.
9. Reformas en Uruguay: una mirada desde la perspectiva de género, Sandra Rodríguez e Ivonne Perazzo, (LC/L.3181-P; LC/MVD/L.39), N° de venta: S.10.II.G.14 (US\$ 10), 2010.
8. El Tercer Sector en la promoción de las capacidades y emprendimientos productivos en Uruguay, Pascual Gerstenfeld y Álvaro Fuentes, (LC/L.2835-P; LC/MVD/L.38), N° de venta S.07.II.G.157 (US\$ 10), 2007.
7. El Tercer Sector en las políticas de formación de capital humano en Uruguay al 2005, Pascual Gerstenfeld y Álvaro Fuentes, (LC/L.2834-P; LC/MVD/L.37), N° de venta S.03.II.G.156 (US\$ 10), 2007.
6. Mercado de trabajo juvenil: situación y políticas, Marisa Bucheli, (LC/L.2642-P; LC/MVD/L.36), N° de venta S.06.II.G.168 (US\$ 10), 2006.
5. Los impactos del ALCA en el MERCOSUR: una revisión analítica de la literatura existente, Inés Terra, (LC/ 2494-P; LC/MVD/L.35), N° de venta S.06.II.G.25 (US\$ 10), 2006.
4. El acceso a la jubilación o pensión en Uruguay: ¿cuántos y quiénes lo lograrían?, (LC/L.2487-P; LC/MVD/L.34), N° de venta S.06.II.G.20 (US\$ 10), 2006.
3. Caracterización del Tercer Sector en las políticas de formación de capital humano en Uruguay, Pascual Gerstenfeld y Álvaro Fuentes, (LC/L.2415-P; LC/MVD/L.33), N° de venta S.05.II.G.162 (US\$ 10), 2005.
2. Las políticas activas de mercado de trabajo: un panorama internacional de experiencias y evaluaciones, Marisa Bucheli, (LC/L.2260-P; LC/MVD/L.32), N° de venta S.05.II.G.50 (US\$ 10), 2005.
1. Uruguay 1998-2002: características de los cambios en el perfil de la distribución del ingreso, Marisa Bucheli y Magdalena Furtado, (LC/L.2162-P; LC/MVD/L.31), N° de venta S.04.II.G.90 (US\$ 10), 2004.

ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org