

DOCUMENTOS DE PROYECTO

Flujos financieros ilícitos en los países andinos

Una mirada al sector minero

Michael Hanni
Andrea Podestá

DOCUMENTOS
DE PROYECTO



NACIONES UNIDAS

CEPAL



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Flujos financieros ilícitos en los países andinos

Una mirada al sector minero

Michael Hanni
Andrea Podestá



Este documento fue preparado por Michael Hanni, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Asuntos Fiscales de la División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Andrea Podestá, Consultora de la misma Unidad. Se agradecen los insumos preparados por Ricardo Carciofi y Dalmiro Morán, Consultores de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL. Asimismo, se agradecen los comentarios recibidos de Michael Roesch, Asesor Principal de la Cooperación Regional para la Gestión Sustentable de los Recursos Mineros de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), y Víctor Andrés Garzón Vergara, Asesor Técnico de la misma organización.

Los trabajos se desarrollaron en el marco de las actividades del proyecto conjunto de la CEPAL y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) titulado “Flujos financieros ilícitos, la evasión fiscal y el sector extractivo”, que es parte del programa global de la cooperación alemana “Lucha contra los Flujos Financieros Ilícitos”, financiado por el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Índice

Introducción	7
I. El sector minero y las fuentes de los flujos financieros ilícitos en los países andinos	9
A. El sector minero en los países andinos	10
1. Bolivia	12
2. Colombia	13
3. Ecuador	14
4. Perú	15
B. Una tipología de las fuentes de flujos financieros ilícitos provenientes del sector extractivo en los países andinos	16
1. Incentivos fiscales y marcos tributarios favorables	17
2. Evasión y elusión fiscal	24
3. Corrupción y explotación ilegal	30
II. Estimación de los flujos financieros ilícitos provenientes del sector minero y del incumplimiento tributario en los países andinos	35
A. Estimaciones de los flujos financieros ilícitos basadas en el análisis país-socio	36
B. Estimaciones de los flujos financieros ilícitos basadas en el análisis de filtro de precio	44
1. Descripción de la metodología	44
2. Estimaciones de la manipulación de los precios del comercio exterior de productos mineros	47
C. Estimaciones del incumplimiento tributario ocasionado por los flujos ilícitos provenientes del sector minero	79
III. Conclusiones	81
Bibliografía	85

Cuadros

Cuadro 1	Países andinos: producción de productos mineros seleccionados y “ranking” mundial, 2015	10
Cuadro 2	Países andinos (4 países): indicadores económicos relacionados con el sector minero, 2014.....	10
Cuadro 3	Países andinos (4 países): ingresos públicos provenientes de la actividad minera, 2000-2014.....	12
Cuadro 4	Concentración de la producción minera en Perú, 2013	16
Cuadro 5	Un espectro de las transacciones que erosionan la base tributaria y generan flujos financieros ilícitos en el sector minero	16
Cuadro 6	Características de los regímenes fiscales aplicados al sector minero en los países andinos	21
Cuadro 7	Medidas para evitar la no tributación (<i>anti-avoidance measures</i>) en los países andinos	25
Cuadro 8	Beneficios fiscales para las operaciones de comercio de materias primas en países seleccionados.....	28
Cuadro 9	Minerales y metales incluidos en el análisis	35
Cuadro 10	Países andinos (4 países): flujos ilícitos acumulados, por país exportador y por producto, 2000-2014.....	40
Cuadro 11	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cobre (HS6 260300) basadas en tres escenarios, 2006-2016.....	51
Cuadro 12	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cobre (HS6 260300) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016	52
Cuadro 13	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de cobre refinado (HS6 740311), 2006-2016	54
Cuadro 14	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de cobre refinado (HS6 740311), por socio, 2006-2016	54
Cuadro 15	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en seis escenarios, 2006-2016	57
Cuadro 16	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016	58
Cuadro 17	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en tres escenarios incluyendo plata, por socio, 2006-2016.....	59
Cuadro 18	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cinc (HS6 260800) basadas en tres escenarios, 2006-2016.....	63
Cuadro 19	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cinc (HS6 260800) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016.....	63
Cuadro 20	Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de carbón bituminoso (HS6 270112), 2006-2016	68
Cuadro 21	Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de carbón bituminoso (HS6 270112), por socio, 2012-2016	69

Cuadro 22	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de plata en bruto (HS6 710691), 2006-2016	73
Cuadro 23	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de plata (HS6 710691), por socio, 2006-2016.....	74
Cuadro 24	Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), 2006-2016.....	77
Cuadro 25	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), 2006-2016.....	78
Cuadro 26	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), muestra de declaraciones aduaneras, 2013-2016	78
Cuadro 27	Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), muestra de declaraciones aduaneras, por socio, 2013-2016.....	79
Gráficos		
Gráfico 1	Países andinos (4 países): exportaciones de productos mineros, 2000-2015	11
Gráfico 2	Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, 2000-2014	37
Gráfico 3	Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros y el valor de las exportaciones de estos productos, 2000-2014	37
Gráfico 4	Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país, 2000-2014	38
Gráfico 5	Países andinos (4 países): salidas brutas acumuladas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, por producto, 2000-2014.....	39
Gráfico 6	Países andinos (4 países): salidas financieras ilícitas provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país socio, 2000-2014	41
Gráfico 7	Países andinos (4 países): salidas financieras ilícitas provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país socio y grupos de productos, 2000-2014	42
Gráfico 8	Perú: valor y volumen de exportaciones de mineral de cobre y sus concentrados (HS6 260300) y de cobre refinado (HS6 740311), 2006-2016	47
Gráfico 9	Perú: volumen exportado de cobre refinado (HS6 740311), por socio, 2006-2015	49
Gráfico 10	Perú: precio unitario implícito en las declaraciones de exportación de minerales de cobre y sus concentrados (HS6 260300) y los filtros de precios basados en tres escenarios, 2006-2016.....	50
Gráfico 11	Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de cobre refinado (HS6 740311) y el filtro de precio, 2006-2016.....	53
Gráfico 12	Perú: valor y volumen de las exportaciones de concentrados de plomo (HS6 260700) y los precios referenciales para el plomo y la plata, 2006-2016	55
Gráfico 13	Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de concentrados de plomo (HS6 260700) y los filtros de precios basados en seis escenarios, 2006-2016	57
Gráfico 14	Perú: valor y volumen de las exportaciones de concentrados de cinc (HS6 260800) y el precio referencial para el cinc, 2006-2016	61

Gráfico 15	Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de concentrados de cinc (HS6 260800) y los filtros de precio basados en tres escenarios, 2006-2016	62
Gráfico 16	Colombia: valor y volumen de las exportaciones de carbón bituminoso (HS6 270112) y el precio referencial para el carbón bituminoso en Colombia, 2006-2016.....	65
Gráfico 17	Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de carbón bituminoso (HS6 270112) y el filtro de precio, 2006-2016	67
Gráfico 18	Colombia, Ecuador y Perú: valor y volumen de las exportaciones de plata en bruto (HS6 710691) y los precios referenciales de plata y oro, 2006-2016.....	70
Gráfico 19	Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2006-2016.....	71
Gráfico 20	Ecuador: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2011-2016.....	72
Gráfico 21	Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2006-2016.....	72
Gráfico 22	Colombia y Perú: valor y volumen de las exportaciones de plata en bruto (HS6 710691) y los precios referenciales de plata y de oro, 2006-2016.....	75
Gráfico 23	Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de oro en bruto (HS6 710812) y el filtro de precio, 2006-2016	76
Gráfico 24	Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de oro en bruto (HS6 710812) y el filtro de precio, 2006-2016	77
Gráfico 25	Estimaciones de las pérdidas tributarias ocasionadas por los flujos ilícitos provenientes del sector minero (método país-socio), 2000-2014	80
 Recuadros		
Recuadro 1	Pasivos Ambientales de la Minería (PAM)	19
Recuadro 2	El impacto del IEM y el GEM sobre la tasa efectiva del impuesto sobre la renta en el sector minero en el Perú.....	22
Recuadro 3	El alza en las exportaciones de oro en el Estado Plurinacional de Bolivia	32
Recuadro 4	Nota metodológica para el análisis país-socio en el caso del sector minero	36
Recuadro 5	El comercio de oro entre los países andinos y Suiza	42
Recuadro 6	La importancia de re-exportaciones en las importaciones de Holanda.....	66

Introducción

Desde hace algunos años se percibe una creciente preocupación sobre los pagos efectivos que realizan las corporaciones multinacionales en materia de impuestos. Debido a la acumulación de un gran poder económico, estas empresas pueden realizar maniobras privilegiadas en la estructura de la tributación internacional y cuentan con los recursos necesarios para poner en marcha auténticas estrategias de planificación fiscal, mediante las cuales reducen indirectamente los ingresos tributarios potenciales de los territorios nacionales donde realizan sus operaciones y donde se genera el mayor valor agregado.

Más recientemente, los países en desarrollo han mostrado interés en coordinar esfuerzos, ya que son los principales afectados por este tipo de maniobras al presentar marcos jurídicos e institucionales más débiles junto con sistemas fiscales y de administración tributaria menos desarrollados.

En un trabajo reciente elaborado por la UNCTAD (2015) se estimó que las pérdidas globales, en términos de ingresos tributarios no recaudados, habrían alcanzado los 90.000 millones de dólares anuales en los países en desarrollo (200.000 millones a nivel global) durante el período 2009-2012. Asimismo, uno de los más recientes e importantes informes en la materia (OCDE, 2015a) sugiere que la pérdida recaudatoria provocada por los mecanismos de BEPS (base *erosion and profit shifting*, en inglés) se ubicaría entre 100.000 y 240.000 millones de dólares para el año 2014, estimándose un mayor impacto relativo en los países en desarrollo por la mayor dependencia fiscal respecto del impuesto sobre la renta de las sociedades.

En algunos países de la región, la recaudación del fisco recae sensiblemente sobre los ingresos tributarios de las multinacionales, en gran parte de los casos derivado de la explotación de sus recursos naturales. De allí que es fundamental para estas economías gravar todas las ganancias generadas por este tipo de empresas.

En octubre de 2015 la OCDE presentó el paquete definitivo de medidas para llevar a cabo una reforma integral, coherente y coordinada de la normativa tributaria internacional para contrarrestar el fenómeno de los BEPS sobre la base de las 15 Acciones establecidas en el Plan de Acción del Proyecto conjunto OCDE/G20. La OCDE, el FMI, el Banco Mundial, las Naciones Unidas y los organismos regionales, como la CEPAL, aparecen como los más indicados para cumplir el rol de asistir a las economías de la región para desarrollar las herramientas de política necesarias para combatir este fenómeno. Si bien el desarrollo de Instrumentos Multilaterales (Acción 15), todavía se encuentra en etapa de elaboración, resulta ser un elemento fundamental para las economías en desarrollo dado que provee de mayor certidumbre a los inversores extranjeros.

Entre otras medidas, este paquete incluye nuevos estándares mínimos que establecen requisitos sobre: los “informes país por país” que por primera vez, brindarán a las administraciones tributarias una visión global de las operaciones de las empresas multinacionales; la prevención del abuso de los tratados, lo que se conoce como “*treaty shopping*” (o búsqueda del tratado más favorable), para erradicar el uso de sociedades canalizadoras de inversiones; la limitación de las prácticas tributarias perniciosas, principalmente en el ámbito de la propiedad intelectual y mediante el intercambio automático de ciertas determinaciones o acuerdos entre la administración y el contribuyente; y por último, procedimientos de acuerdo mutuo efectivos, con el fin de garantizar que la lucha contra la doble no imposición no genere situaciones de doble imposición.

Cabe mencionar que en los países en desarrollo la erosión de la base tributaria puede presentarse de una manera diferente con respecto a los países desarrollados, por lo que sus necesidades en términos de nuevas reglas y de formación de capacidad institucional suelen incluir otros enfoques. En particular, para los países en desarrollo la transferencia artificial de beneficios del sector extractivo es un tema de gran preocupación. Aunque no existen estadísticas sobre el alcance de BEPS en estos países, dada la alta suma de dinero generada por el sector, un desvío de utilidades —aunque sea en una pequeña proporción— podría implicar una gran pérdida de recursos.

En el presente estudio se investiga acerca de la planificación tributaria de las empresas y otros actores del sector minero en los países andinos, brindando estimaciones de las salidas ilícitas de capital asociadas a la explotación minera y de los recursos tributarios que se dejan de recaudar debido a este tipo de prácticas.

Este documento se estructura de la siguiente manera. En el capítulo I se realiza una breve descripción del sector minero de los países andinos y se examinan las principales fuentes de flujos financieros ilícitos provenientes de esta actividad. En el capítulo II se presentan las estimaciones de las salidas ilícitas originadas en la subfacturación de exportaciones mineras como así también el nivel de incumplimiento tributario en el sector extractivo de los países andinos. Por último, la sección III contiene algunas conclusiones y reflexiones finales.

I. El sector minero y las fuentes de los flujos financieros ilícitos en los países andinos

Esta sección incluye un resumen de la situación actual del sector minero en los países andinos en términos macroeconómicos así como una revisión de las posibles fuentes de flujos financieros ilícitos de la actividad minera. En la primera parte se destaca el papel de los países andinos en la producción mundial de productos mineros. También se subraya la importancia del sector como una fuente de valor agregado, divisas y recursos públicos a pesar de la caída en los precios de las materias primas en los últimos años.

En la segunda parte se menciona un espectro de fuentes de los flujos ilícitos que abarca desde transacciones legales —pero que podrían incentivar acciones nefarias— hasta transacciones ilegales, como la corrupción y la explotación ilegal. Se observa que los países andinos, como los demás países especializados en la producción minera, siguen luchando para mejorar sus marcos fiscales, balanceando el objetivo de aumentar la captación de la renta minera con el deseo de incentivar nuevas inversiones. Los países andinos también han logrado avances en el área de las reglas de anti-elusión, pero todavía queda mucho por hacer. Finalmente, se debe continuar con los esfuerzos de fortalecer las instituciones públicas para limitar las posibilidades de corrupción así como reducir el contrabando en productos mineros.

Cabe mencionar que el sector minero ha jugado históricamente un papel importante en los países andinos. Aunque una descripción de su historia no entra en el ámbito de este informe, se debe reconocer que esta historia ha dejado su marca en el desarrollo de la región y la explotación de los recursos naturales sigue siendo un tema de debate importante en la región. En este contexto es importante destacar que la actividad minera y los flujos financieros ilícitos ocasionados por ella tienen un impacto diferenciado por género, etnia y ubicación, aunque en un estudio como este —basado en cifras macroeconómicas— es difícil cuantificar esas diferencias.

A. El sector minero en los países andinos

En la actualidad los países andinos se encuentran entre los mayores productores a nivel mundial de varios minerales y metales. Según el Instituto geológico de los Estados Unidos (USGS), en el 2015 el Perú alcanzó el puesto #3 en el ranking mundial de producción minera de cobre, cinc y plata; el #4 para estaño y plomo; y el #5 para oro (véase el cuadro 1). Por otra parte, el Estado Plurinacional de Bolivia fue el quinto mayor productor de estaño, el séptimo de cinc y plata, y el octavo de plomo. Colombia, por su parte, fue el décimo productor mundial en carbón y el noveno en níquel. En el caso de Ecuador, la actividad minera todavía está desarrollándose, aunque se destaca un aumento significativo en las exportaciones de oro en los últimos años (desde 0,5% del valor total de exportaciones en 2010 hasta 4,2% y 3,8% en 2014 y 2015, respectivamente).

Cuadro 1
Países andinos: producción de productos mineros seleccionados y “ranking” mundial, 2015
(En unidades especificadas)

País	Metales base					Carbón bituminoso	Metales preciosos	
	Cobre	Cinc	Estaño	Ferroníquel	Plomo		Oro <i>(En toneladas)</i>	Plata <i>(En toneladas)</i>
Bolivia (Estado Plurinacional de)	11 (n.a.)	430 (#7)	20 (#5)	...	82 (#8)	...	7 (n.a.)	1 300 (#7)
Colombia	...	...	...	73 (#9)	...	86 (#10)	59 (n.a.)	10 (n.a.)
Ecuador	...	...	...	...	...	...	7 (n.a.)	1 (n.a.)
Perú	1 600 (#3)	1 370 (#3)	23 (#4)	...	300 (#4)	...	150 (#5)	3 800 (#3)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de USGS, Instituto Nacional de Estadísticas del Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Minas y Energía de Colombia y el Banco Central de Ecuador.

Nota: TMT corresponde a miles de toneladas métricas; Toneladas corresponde a toneladas métricas.

Aunque el sector minero en los países andinos, y en todo el mundo, ha experimentado una convulsión significativa en los últimos años por el declive de los precios internacionales de sus principales productos, sigue siendo un importante generador de valor agregado (PIB), inversión, exportaciones y, en menor medida, ingresos públicos. Sin embargo, como se puede apreciar en el cuadro 2, existe una cierta heterogeneidad entre los cuatro países respecto de los indicadores señalados. En términos de la participación de esta actividad en el PIB, Bolivia (Estado Plurinacional de) y Perú lideran el grupo, ya que registran tasas de 6,0% y 8,2%, respectivamente. Por otro lado, en Colombia y en Ecuador la participación del sector en el PIB es más bien modesta (1,8% y 0,3%, respectivamente).

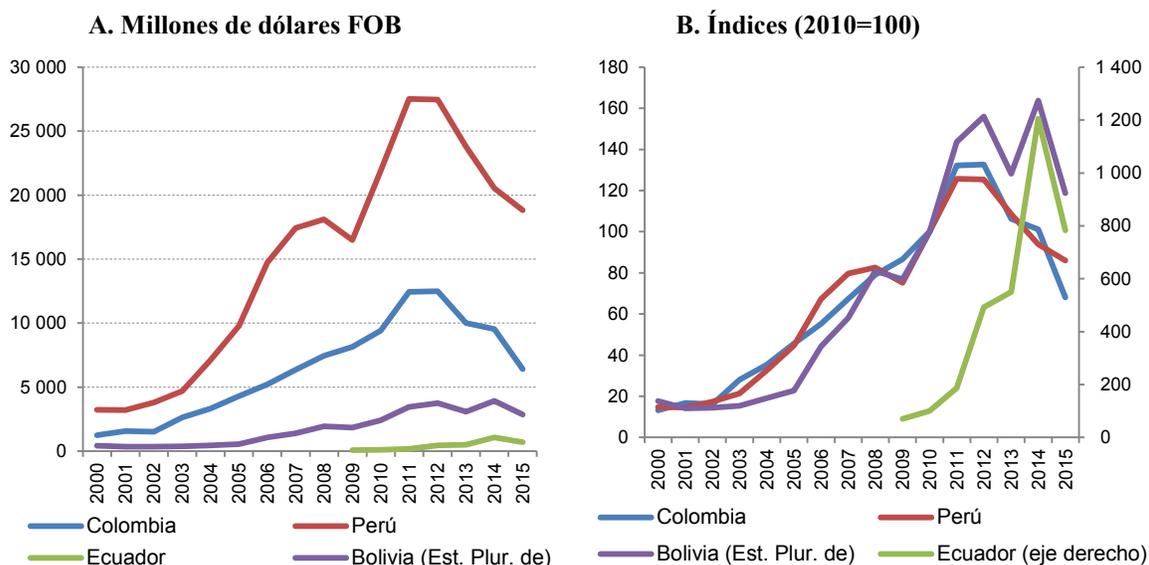
Cuadro 2
Países andinos (4 países): indicadores económicos relacionados con el sector minero, 2014
(En porcentajes)

País	Participación en el PIB	Participación en las exportaciones totales	Participación en los ingresos públicos
Bolivia (Estado Plurinacional de)	6,0	30,5	1,8
Colombia	1,8	17,4	0,9
Ecuador	0,3	4,2	..
Perú	8,2	52,0	3,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Como se aprecia en el gráfico 1, las exportaciones de productos mineros exhibieron un crecimiento rápido en la última década. Entre 2000 y 2012 el valor de las mismas aumentó nueve veces, de US\$ 4 882 millones de dólares a US\$ 44 147 millones de dólares. Aunque se nota un aumento de la producción en los países de la región, esta tendencia se explica principalmente por el alza de las cotizaciones de las materias primas en los mercados globales. Por eso las tasas de crecimiento de los productores tradicionales —el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia y el Perú— muestran un comportamiento muy parecido. En cambio, en el Ecuador el valor de las exportaciones, aunque pequeño en comparación con los otros países, ha crecido de forma exponencial.

Gráfico 1
Países andinos (4 países): exportaciones de productos mineros, 2000-2015



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Cabe destacar que el rápido crecimiento de las exportaciones de productos mineros ha incidido en una cierta reprimarización de la oferta exportadora de los países andinos. El sector minero muestra una participación elevada en las exportaciones, sobrepasando con creces su peso en el PIB (véase el cuadro 2). Esto es especialmente cierto en el caso de Ecuador, donde las exportaciones de productos mineros representan 4,2% del total, o 14 veces más que su participación en el PIB. En el Perú las exportaciones mineras superan 50% del valor de las exportaciones totales, y en Bolivia (Estado Plurinacional de) y en Colombia estas representan entre 17% y 30% del total. Sin embargo, en los últimos años la participación de los productos mineros en el total ha bajado en algunos países, notablemente en Colombia (de 25% en 2009 a 18% en 2015) y en el Perú (de 62% en 2007 a 55% en 2015).

A pesar del papel de este sector en la generación de valor agregado y en las exportaciones, su contribución a los ingresos públicos ha sido más bien modesta en la última década. Se destaca un fuerte crecimiento en el Perú durante el periodo del “boom”, entre 2005-2008, con una merma en los últimos años en línea con la caída de los precios de las materias primas (véase el cuadro 3). En el Estado Plurinacional de Bolivia y Colombia la contribución al fisco ha sido menor, sin sobrepasar el uno por ciento del PIB durante los periodos considerados. En el Ecuador, la contribución del sector minero es relativamente menor y refleja en cierta medida el nivel de producción en el país: en 2015 el sector pagó US\$ 16,8 millones en regalías mineras y US\$ 7,3 millones en patentes de conservación minera (Ministerio de Finanzas de Ecuador, 2016).

Cuadro 3
Países andinos (4 países): ingresos públicos provenientes de la actividad minera, 2000-2014
(En porcentajes)

País	En proporción al PIB total del país			En proporción a los ingresos fiscales		
	2000 - 2003	2005 - 2008	2010 - 2014	2000 - 2003	2005 - 2008	2010 - 2014
Bolivia (Estado Plurinacional de)	0,1	0,7	1,0	0,4	2,0	2,8
Colombia	0,2	0,5	0,4	0,5	1,5	1,3
Ecuador	..	..	..	..	..	..
Perú	0,2	2,1	1,3	1,0	10,6	6,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El sector minero en los países andinos, como en la mayoría de los países del mundo, se caracteriza por una alta participación de empresas multinacionales. Esto refleja el hecho de que la industria minera a nivel mundial está manejada por un grupo reducido de firmas con base en países desarrollados que cuentan con el capital y el conocimiento para llevar a cabo grandes proyectos mineros. Según la Superintendencia de Sociedades de Colombia (2015), de las diez primeras empresas mineras según ingresos operacionales en 2014, que representaron 78,2% del total del sector, ocho de ellas eran subsidiarias de multinacionales o empresas mixtas de multinacionales. Del mismo modo, en el Perú los 10 principales exportadores de productos mineros en 2015, que generaron 62% del valor de las exportaciones mineras, eran todos subsidiarios de empresas multinacionales o empresas mixtas con una participación mayoritaria de capital extranjero (SUNAT, 2016).

Los cuatro países analizados en este informe comparten un rasgo común en cuanto a la organización de la actividad minera: la importante participación de empresas multinacionales. Sin embargo, las diferencias entre ellos son apreciables. En primer lugar, la dotación de recursos mineros es disímil: en Perú se constata la mayor riqueza en cuanto a variedad y calidad de la minería metalífera; Ecuador es el país donde la explotación está en fase de auge reciente; Colombia se destaca por el carbón y Bolivia, con una concentración en plata y estaño y que se ha ido diversificando crecientemente con la incorporación de nuevos metales. En segundo lugar, las historias también han seguido trayectorias diversas. En todos los casos la minería viene de larga, incluso de tiempos anteriores a la colonización, pero no siempre ocupó un lugar de preeminencia. Aún hoy, como se verá en la presentación siguiente, la estructura productiva y la organización empresarial responden a diferentes modelos. La cuestión de la presencia relativa del estado –sea en la regulación o en la participación directa en la explotación es un tema de importancia destacada. En consecuencia, las singularidades de los regímenes tributarios y los mecanismos utilizados para la transferencia de flujos ilícitos no pueden ser analizados con independencia de las características productivas de los distintos países. A continuación se describen algunos de estos elementos para cada uno de los países.

1. Bolivia

Desde los tiempos de la colonia española Bolivia ha sido un país minero. Por décadas, el cerro rico de Potosí fue el yacimiento de minerales de plata más importante del mundo. Su descubrimiento en 1545 inicia el ciclo de la minería en el territorio que hoy constituye Bolivia. Con el final del siglo XIX concluye la época de la plata, entrada en crisis por la baja de los precios internacionales, pero la creciente industria europea y norteamericana creó una nueva demanda hacia la cual Bolivia pudo reorientarse con cierta facilidad gracias a sus amplios yacimientos de estaño ubicados en las mismas minas que la plata y cuyo control rápidamente quedó concentrado en una nueva oligarquía nacional. La revolución de 1952 desemboca en la creación de COMIBOL (Corporación Minera de Bolivia) y en la nacionalización de las tres grandes compañías mineras de ese entonces. Sin embargo, desde mediados de los años ochenta las políticas neoliberales promueven la reestructuración de COMIBOL, instando a los miles de trabajadores despedidos a formar cooperativas en los yacimientos menos

rentables, mientras que el Código Minero, Ley 1777 de 1997, termina por marginar a COMIBOL de las actividades de producción minera, asignándole un rol administrativo para el otorgamiento de contratos de arrendamiento tanto a empresas privadas como a cooperativas de trabajadores. A partir de 2002 se produce un nuevo giro de estrategia favoreciendo un papel más activo de la participación y regulación estatal, el cual se ha afianzado en los últimos años.

Vale destacar que en el sector minero de Bolivia pueden distinguirse tres actores productivos que cumplen papeles diferentes. Por un lado, la COMIBOL está constituida por varias empresas del Estado y proyectos ubicados en varios lugares del territorio nacional, gran cantidad de yacimientos repartidos en los nueve departamentos, propiedades tangibles e intangibles sobre toda la geografía nacional, una oficina central ubicada en la ciudad de La Paz y algunas oficinas regionales en lugares estratégicos. En segundo lugar, las empresas privadas que operan en Bolivia realizan inversiones moderadas, ello debido a que sus proyectos no son de gran envergadura en comparación con países vecinos, salvo la Minera San Cristóbal. Por último, el subsector cooperativo es el que más empleos genera pero, a la vez, es el que menos aporta al Estado en impuestos y regalías; normalmente operan en yacimientos marginales y los excedentes que generan se los reparten entre los socios

Resulta importante recalcar la importancia real que ha adquirido el sector minero Bolivia en los últimos años, aún a pesar de haber quedado a la sombra del sector de hidrocarburos en la última década. Después del desarrollo de los yacimientos de plata y luego de estaño, la minería boliviana ha sabido encontrar algún grado de diversificación gracias al surgimiento de varios metales que se perfilan con mejores oportunidades en el mercado, entre ellos el plomo, el zinc y el oro. Entre los años 2000 a 2007 la contribución de la minería al PIB fue en promedio de 4,3%, pero desde el año 2008 la participación crece casi en dos puntos porcentuales, llegando a un máximo de 9,6% en 2011 y retrocediendo en años recientes hasta 6,0% en 2014 de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE).

2. Colombia

Si bien Colombia ha tenido una larga tradición minera, especialmente en la explotación de metales preciosos, la producción sufrió distintos altibajos en las últimas décadas perdiendo importancia relativa. Este panorama operó un vuelco importante a partir de los años 90s, cuando se descubrieron ricos yacimientos de carbón, lo cual disparó un importante flujo de inversión extranjera. Entre 2000 y 2008 la minería aportó más del 30% de la IED que recibió el país, con totales anuales superiores a los US\$ 1 500 millones. Con posterioridad a esa fecha, los flujos continuaron en magnitudes similares aunque con participación declinante en el total de las inversiones provenientes del exterior.

Como resultado de esta transformación, la minería representa aproximadamente 2,5 % del PBI. El carbón aporta 52 % de la producción minera total, seguida por el níquel (21%) y el oro (14%). El resto se distribuye en distintos minerales no metalíferos.

Bajo la configuración actual, la minería colombiana reviste importancia económica para el país en tres planos principales: exportaciones, impacto territorial y concentración de la producción. Respecto de las ventas externas, el carbón (térmico) representa casi 22% del total (aproximadamente US\$ 7 000 millones), aunque los valores fluctúan en razón de las fuertes oscilaciones de precio del mineral. Sólo 10% de la producción del mineral se dirige a atender el consumo interno. El oro (US\$ 2 500 millones) y el níquel (US\$ 700) suman también su contribución a la cuenta de exportaciones. De esta forma, la minería representa un aporte a la balanza comercial en el entorno de 30%.

La segunda dimensión es territorial. En razón de la localización de los yacimientos de carbón, una característica saliente es la concentración geográfica. Más del 80% de la producción se ubica en los Departamentos de La Guajira y César. Un fenómeno similar ocurre con los yacimientos de níquel (Cerro Matoso) que se concentran en el Departamento de Montelíbano. La elevada densidad de actividad minera sumado al dinamismo de los últimos años ha constituido un desafío para la economía de esos departamentos, especialmente por la presión sobre la infraestructura y la afluencia migratoria. La distribución de las rentas mineras y las contribuciones de regalías han sido insuficientes para acompañar el crecimiento de la actividad económica disparada por la minería.

El tercer aspecto a destacar es la concentración de la producción. En Colombia operaban en 2014, 349 empresas mineras. De ellas, alrededor de un centenar están catalogadas como empresas grandes. Sin embargo, el dato significativo es que solamente 10 compañías generan alrededor del 80% de los ingresos operacionales del sector y similar concentración se presenta con los activos del sector. Este segmento altamente concentrado está dominado por filiales de compañías extranjeras, donde se dan citan actores de primer nivel a escala mundial. No obstante la atracción de IED en minería y el crecimiento exponencial de varios proyectos, la opinión predominante de los inversionistas extranjeros es que Colombia no ofrece aún un adecuado entorno para el desarrollo de negocios. Los cuellos de botella apuntan en distintas direcciones: dificultades con la titulación de la tierra, estabilidad tributaria, insuficiencia de infraestructura, problemas de legislación laboral y seguridad. Desde otra perspectiva y con una mirada de política pública, también se han levantado opiniones críticas respecto de la actuación del estado colombiano frente a la avalancha de inversiones mineras. El cuestionamiento se dirige a las excesivas ventajas tributarias, la ausencia de regulaciones territoriales y ambientales apropiadas a las características de la explotación, la debilidad institucional de la gestión estatal, y la ausencia de un plan integral respecto del sector.

3. Ecuador

Si bien en Ecuador la minería existe desde hace cientos de años, puede decirse que el desarrollo de la actividad como estrategia productiva es relativamente reciente y se encuentra aún en una etapa menos avanzada (o de menor intensidad) que la que se observa en sus países vecinos como Bolivia, Colombia y Perú. Esto tiene que ver con el hecho que, desde el momento en que se descubrieron los principales yacimientos, el petróleo se convirtió en la principal fuente de ingresos públicos, restando atención hacia otros sectores económicos. Sumado a ciertas dificultades de carácter geográfico, eso explica por qué en Ecuador durante varias décadas ha predominado la pequeña minería y la minería artesanal tanto de minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción. La presencia de empresas extranjeras en el sector, no obstante, se aceleró durante los años noventa y la legislación permitió un proceso de concentración de las concesiones mineras.

Recién a partir de 2008, el gobierno ecuatoriano comienza a ordenar la situación a través del Mandato Minero, que fija nuevas reglas económicas y ambientales para el sector, y de la Ley de Minería (12 de enero de 2009) la que, entre otras medidas, permitió el regreso del Estado como ente regulador del sector minero creando una Empresa Nacional Minera (ENAMI). La merma de las reservas petroleras y el alza del precio de los minerales motivaron al gobierno ecuatoriano a considerar el papel fundamental de la minería como fuente alternativa de ingresos públicos, para lo cual era necesario incentivar la minería a gran escala y el aporte de inversiones extranjeras que permitieran su viabilidad económica. Para ello, el gobierno identificó cinco proyectos metálicos “estratégicos”, que actualmente se encuentran en etapa de exploración avanzada: 1) Río Blanco (oro y plata) de la Canado-Estadounidense IMC; 2) Panantza-San Carlos (cobre, molibdeno y plata) y 3) Mirador (cobre, oro y plata), ambas del consorcio de empresas chinas CCRC-Tongguan; Fruta del Norte (oro y plata) de la canadiense Kinross; y Loma Larga (oro, plata y cobre) de la canadiense IamGold. A su vez, existe un número no menor de proyectos de gran y mediana escala con grandes perspectivas en el mediano plazo, tanto para la adjudicación de nuevas concesiones mineras a empresas privadas como para la asociación de terceras partes con la empresa estatal ENAMI en desarrollos conjuntos. Vale señalar que a fin de atraer estas inversiones, Ecuador ha diseñado un esquema de ventajas fiscales (que incluye contratos de estabilidad fiscal) para empresas mineras extranjeras.

Históricamente, la producción minera más representativa de Ecuador ha sido —y continúa siendo— la del oro, la piedra caliza y los materiales de construcción; en segundo plano, pero igual de importantes se ubican la plata, la arcilla, la piedra pómez y el dióxido de carbono. Así y todo, de acuerdo a estadísticas de la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), la minería tiene un escaso peso en el PIB total (1,3% promedio en la última década) y también una baja aunque creciente participación dentro de las exportaciones totales (0,5% en 2010; 3,8% en 2015). En cuanto a los ingresos fiscales provenientes de la minería, éstos han crecido significativamente durante los últimos

años, especialmente en concepto de regalías y patentes a partir de la Ley de Minería que reformuló el esquema de recaudación por parte del Estado. Una característica particular del sector minero en Ecuador es la fuerte concentración de propiedad de concesiones mineras. Según Sacher y Acosta (2012), los treinta mayores propietarios de las mismas representan solo el 3% del total de propietarios; estos 30 titulares poseen 377 concesiones y abarcan el 71,3% de toda el área concesionada del país; de esos 30 dueños, 27 son empresas privadas y 3 son propietarios individuales; de las 27 empresas, al menos 21 son extranjeras, la mayoría de origen canadiense.

Por último, vale destacar la importancia de los cinco proyectos estratégicos ya señalados en cuanto a su contribución potencial en varias dimensiones: entre 2015 y 2020 se proyecta que la participación de la minería en el PIB pasaría de 1,6% a 4,0%, la balanza comercial minera se incrementaría en más del 270%, el empleo directo de estos proyectos pasaría de 2 100 a 14 000 empleados, la producción de oro se duplicaría aun cuando sería desplazada por el cobre (gracias al proyecto Mirador) como principal recurso minero del país. Además, el incremento en los recursos fiscales provenientes de la minería sería muy significativo.

4. Perú

De los cuatro países que se examinan en este Informe, Perú es una de las economías que tiene mayores atractivos para la explotación minera. De una parte se conjugan factores naturales. El país tiene una variedad de yacimientos metalíferos y no metalíferos, y es el 7mo productor minero a nivel mundial. Se destaca en particular en la producción de plata y cobre —ocupa la 2da posición en ambos casos— y también en oro —6to productor mundial. Es el primer productor latinoamericano de estaño, plomo, zinc y oro. Varios de estos yacimientos son de muy buena calidad —de hecho en cobre, Perú produce con costos inferiores a Chile. Asimismo, la geografía y la infraestructura han permitido disponer de fuentes de energía hídrica, que es un insumo crítico para la actividad extractiva. Por otro lado, el país ha producido una eficaz legislación, especialmente en materia del registro de tierras y los modelos de concesiones mineras que se aplican tanto en la fase de exploración y extracción, como en el procesamiento, los servicios auxiliares y el transporte del mineral. No obstante, de manera similar a lo que ocurre con otros países y regiones, la actividad no ha estado exenta de conflictos. Con este propósito, en 2012 se aprobó una ley de “consulta previa” que tiene la finalidad de establecer un mecanismo de diálogo y participación de las comunidades locales. Asimismo, un nuevo régimen minero aprobado en 2011 ha comenzado a canalizar mayores recursos en infraestructura social en las zonas aledañas a los nuevos proyectos.

Todos estos elementos han permitido una muy rápida expansión del sector en los últimos quince años. La minería representa casi el 50 % de la inversión privada. El PBI sectorial creció a una tasa sostenida de 3,3 % en el período 2003-12 y representa el 60 % de las exportaciones de bienes. La minería representa 14,4% del PBI y su contribución es levemente inferior al total de la manufactura (16%).

Desde el punto de vista de la organización productiva del sector se destacan dos características dominantes. En primer lugar, hay un número importante de empresas mineras de capital local —alrededor de 20— que participan junto a los grandes actores globales —16 mayores inversores, con casas matrices radicadas en Australia, Canadá, China y EEUU principalmente. La segunda de ellas es la concentración. Según se observa en el cuadro siguiente, para el caso de los principales metales, 6 o 7 compañías ocupan posiciones dominantes en la producción.

Cuadro 4
Concentración de la producción minera en Perú, 2013

	Número de minas en explotación	Número de yacimientos con 90% o más de producción	Número de empresas
Cobre	80	10	7 (90%)
Oro	480	28	6 (62%)
Cinc	n/d	24	7 (75%)
Plata	170	29	7 (43%)
Plomo	65	24	7 (60%)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de PWC (2013).

B. Una tipología de las fuentes de flujos financieros ilícitos provenientes del sector extractivo en los países andinos

Las fuentes de los flujos financieros ilícitos forman parte de un espectro de transacciones que se extienden desde aquellas que son legales hasta las ilegales (véase el cuadro 4). En un extremo, se encuentran los incentivos fiscales y marcos tributarios favorables que ofrecen los países especializados en la explotación de materias primas a las empresas que operan en el sector, con el fin principal de atraer nuevas inversiones o impulsar la producción. El uso de estos beneficios tributarios y el gozo de ellos por parte de empresas mineras no generan flujos ilícitos en sí mismos, pero podrían servir para incentivar otras transacciones que sí resultarían en flujos ilícitos.

Cuadro 5
Un espectro de las transacciones que erosionan la base tributaria y generan flujos financieros ilícitos en el sector minero

Incentivos fiscales y marcos tributarios favorables	Evasión y elusión fiscal	Corrupción y explotación ilegal
<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscales para atraer inversión (normalmente la IED) • Beneficios tributarios específicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento en el pago del impuesto sobre la renta • Planificación tributaria agresiva para explotar lagunas o discrepancias en las reglas tributarias entre países • Abuso de los precios de transferencia y facturación fraudulenta del comercio internacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Transacciones financieras producto del abuso del poder público para el beneficio privado • Producción ilegal y contrabando

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En el medio del espectro se encuentran la evasión y la elusión fiscal, que hoy en día son temas candentes en la discusión internacional. Por un lado, la evasión fiscal es una fuente importante de flujos ilícitos dado que los beneficios obtenidos por el incumplimiento fiscal son claramente ilegales. Cabe mencionar que muchos estudios muestran que la región, incluyendo los países andinos, padece de altos niveles de evasión en el impuesto sobre la renta, que a su vez apunta a importantes sumas que podrían sobrepasar las fronteras como flujos ilícitos. Por otro lado, en el caso de la elusión fiscal, es más difícil trazar una línea divisoria entre prácticas que generan flujos ilícitos en sí mismas y las que no, dado que en muchas ocasiones estas prácticas son legales. Sin embargo, con la adopción de reglas generales de anti-elusión en varios países de la región se puede considerar a la elusión fiscal como

fuente de flujos ilícitos y además, al igual que en el caso de los incentivos fiscales podrían generar otras operaciones que resulten en flujos ilícitos.

Finalmente, al otro lado del espectro están la corrupción y la explotación ilegal de los recursos naturales. En ambos casos se trata de prácticas ajenas al estado de derecho. Aunque difícil de cuantificar, la evidencia cualitativa sugiere que el sector minero podría ser altamente sensible a los flujos ilícitos generados por la corrupción. También se destaca que en tiempos de altos precios internacionales existen grandes incentivos para la explotación ilegal de las materias primas, ya sea por parte de empresas que operan en zonas sin licencia o por el contrabando de productos mineros a través de las fronteras.

1. Incentivos fiscales y marcos tributarios favorables

El otorgamiento de ventajas tributarias es un recurso al que apelan con frecuencia las economías en desarrollo. La motivación principal es acelerar el ritmo de inversiones y la generación de empleo. En ocasiones también se plantean objetivos de promoción regional e integración territorial, así como la búsqueda de un mayor acercamiento entre el polo moderno y las actividades de más baja productividad con la intención de mejorar el desempeño de estas últimas. La incorporación de tecnología moderna es un objetivo también frecuente, la cual está asociada a la captación de la inversión extranjera. De esta forma, son numerosas las actividades y regiones que se apoyan a través de instrumentos tributarios. El arco es amplio —desde la producción extractiva hasta la manufactura y los servicios— y la combinación de instrumentos impositivos es variada según los propósitos que se persiguen. Una cuestión ampliamente debatida en la literatura del desarrollo y de las finanzas públicas es el costo-efectividad de estos instrumentos de promoción y el grado de independencia o de captura que exhiben las políticas públicas respecto de los actores privados favorecidos por estas medidas. La minería no es una excepción; más bien es un sector donde abundan ejemplos de este dilema. La sección siguiente comienza por una discusión sobre la economía política que explica la aparición de ventajas tributarias en la minería y describe luego las características principales del tratamiento que ha recibido el sector minero en los países andinos.

Una conclusión nítida que arrojan los estudios que han examinado los regímenes fiscales de la minería es que la política tributaria aplicada a esta actividad se aparta de las normas que aplican al resto de las actividades económicas¹. Esta singularidad de la imposición que se observa en la actividad minera —y que también está presente en otras industrias extractivas, como los hidrocarburos— es el resultado de dos fenómenos que obedecen a razones de diferente orden. Por una parte hay aspectos idiosincráticos, propios de cada país y de su historia, que se relacionan con las formas y modalidades de apropiación estatal de las rentas provenientes de estos recursos. Por otro lado, hay un conjunto de factores de orden estrictamente económico que hacen de la minería una actividad con características que la distinguen del resto del sector primario y de la manufactura.

En cuanto a los aspectos históricos y modalidades de explotación, especialmente en los países en desarrollo, la minería se ha destacado por ser una producción de enclave y orientada principalmente al mercado externo. El potencial de generación de divisas ha sido una nota distintiva que ha contribuido a configurar su carácter de actividad estratégica. Este es un rasgo común que está presente en las regiones ricas en minería, tanto en África como en América Latina. Sin embargo, la trayectoria de uno y otro continente no ha sido la misma en razón que los procesos de colonización e independencia fueron marcadamente distintos. En el caso de América Latina, una vez establecidos los Estados nacionales, la minería pasó al control de intereses y empresas locales, las cuales entablaron diferentes relaciones con el capital extranjero invertido en el sector. En parte esto explica que, a

¹ IMF (2012) Fiscal Regimes for Extractive Industries.

diferencia de los hidrocarburos, la minería en la región haya permanecido mayormente en manos privadas².

De allí se desprende un segundo elemento que se adiciona al carácter estratégico de la producción de divisas: la conformación de polos económicos concentrados y con fluido acceso al poder político. Por lo tanto, la capacidad de los Estados de apropiarse bajo alguna forma de imposición de los excedentes mineros ha significado enfrentar, de una forma u otra, a los intereses locales y externos presentes en el sector. Esta relación de fuerzas se habría de plasmar con variantes propias según los países a la hora que se fueron conformados los sistemas tributarios modernos. Posteriormente, y en fecha más reciente, cuando las grandes corporaciones mineras extranjeras comenzaron a radicar inversiones, la articulación entre las empresas mineras locales, de menor tamaño y frecuentemente de menor productividad, con las extranjeras fue conformado un nuevo entramado de relaciones.

Nuevamente, la potestad tributaria del Estado ha significado resistir y convivir con los actores económicos controlantes de la actividad. Es por ello que cuando han aparecido situaciones de tensión generalmente ha estado presente un ingrediente de confrontación con élites del poder local, acompañado por la afirmación del estado-nación frente al capital extranjero. En el otro extremo, cuando se hicieron sentir las urgencias por recursos fiscales y de divisas, se otorgaron ventajas impositivas y de tratamiento de la inversión foránea —facilidades para la remisión de utilidades, acuerdos para la protección de inversiones, etc.

Además de la historia y de las modalidades de explotación minera, el diseño tributario ha debido ajustarse a los rasgos económicos que caracterizan a este sector. Se señalarán aquí los principales.

En primer lugar, los proyectos mineros requieren de importantes costos hundidos de capital en las fases iniciales de exploración y desarrollo de los yacimientos. Una vez superada esa fase de inversión, el proyecto se torna viable toda vez que los ingresos marginales cubran los costos marginales variables. Durante la primera etapa y hasta que no se lanza la ejecución, los inversores tienen mayor capacidad de negociación sobre la base tributaria y el costo fiscal al que se verá sometido el proyecto porque pueden cancelar la realización del mismo. En contraste con lo anterior, una vez incurridos los costos fijos, la posibilidad de recuperación de capital depende de la continuidad de la producción. Los responsables de la política tributaria se encuentran precisamente con posiciones polares respecto de los inversores: se ven tentados a ofrecer incentivos para alentar la inversión y la realización del proyecto en la fase previa, pero una vez concretado el mismo tienen incentivos para aumentar a redefinir el esquema impositivo a sabiendas que los inversores tienen reducidas posibilidades de salida.

Esto plantea un problema de información asimétrica donde, por un lado, las empresas mineras poseen conocimiento técnico muy específico de las operaciones del sector tanto en el país como del mercado global que muchas veces escapan a la capacidad de control de las autoridades y dificultan el diseño de regímenes fiscales eficientes en términos de apropiación fiscal de las rentas generadas. Por el otro lado, el riesgo de decisiones unilaterales por parte de los Estados respecto a las condiciones de explotación de un recurso natural —que original y legalmente es de su propiedad— representa un factor de incertidumbre al momento de decidir la inversión inicial en un proyecto. La necesidad de los gobiernos por atraer y radicar las inversiones y la de las empresas por asegurarse cierta "certidumbre fiscal" suelen confluír en la adopción de cláusulas de estabilidad tributaria. Esta práctica es un instrumento frecuente en esta industria para moderar la asimetría de intereses de los inversores y los Estados. También es el caso de tratamiento especial para la amortización acelerada del capital en el impuesto a la renta.

² La excepción a la regla es el caso de CODELCO en Chile. En Bolivia, la minería operó un cambio estructural en 2003 oportunidad en la que se revirtieron las privatizaciones de los años anteriores. Véase CEPAL (2016), Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe.

En segundo lugar, es necesario destacar el elemento de riesgo de exploración y de agotamiento del recurso (renta de Hotelling³). Ambos fenómenos son propios de las industrias extractivas y constituyen, por tanto, una fundamentación adicional para diseñar el instrumento tributario para resolver la dificultad que se plantea. Nuevamente, esto sesga la decisión de inversores (y del Estado) en la dirección de obtener (y otorgar) ventajas tributarias iniciales para la realización del proyecto. Cabe mencionar que la actividad minera también puede generar externalidades negativas importantes, las cuales deben ser contabilizadas y valorizadas a la hora de otorgar incentivos fiscales para proyectos mineros (véase el recuadro 1).

Recuadro 1 **Pasivos Ambientales de la Minería (PAM)**

Los PAM se refieren en general a la contaminación y deterioro medio ambiental proveniente de los cierres de minas, una vez que concluye el período de explotación o cuando son abandonadas prematuramente, sin la realización de los trabajos inherentes al cierre. La minería informal ha sido también una fuente de generación de PAM. La situación actual es producto de una historia caracterizada por la ausencia de marcos y disposiciones regulatorias adecuadas. Paulatinamente, conforme ha habido una mayor conciencia ambiental y la confrontación de los daños provenientes de PAM se ha hecho palpable, los gobiernos han ido promoviendo y adoptando medidas de mitigación ex post. En los países de tradición e historia minera, la tarea de remedio supone incurrir en gastos e inversiones que debe afrontar el presupuesto público. En la actualidad existe mayor comprensión de la dificultad que plantean los PAM y de sus consecuencias a largo plazo. La recomendación práctica es incluir los costos y provisiones de cierre en la evaluación inicial del proyecto y dentro del modelo de negocios de la empresa minera que lo desarrollará. Desde el punto de vista económico la situación es similar a las ventajas tributarias: las autoridades se sienten tentadas a reducir las exigencias iniciales de realizar estas inversiones y trasladar el cumplimiento hacia el fin del período de explotación. Sin embargo, si la regulación ambiental es débil, aún así las obras pueden quedar incompletas dando lugar así a PAM. En última instancia los costos se trasladan al presupuesto público y no a los inversores.

Más allá de la existencia de PAM, la minería es generadora de importantes externalidades negativas derivadas de la explotación del recurso. Los problemas mayores se encuentran en el uso del agua, en la acidificación de los recursos hídricos por el volcado de piedra estéril a cielo abierto y, en menor medida, con la deforestación y destrucción de los suelos. Si bien la tecnología ha avanzado para minimizar el consumo de agua mediante el la reutilización de los caudales hídricos consumidos, el remanente disponible al final del proceso no está disponible para el consumo ni para la reabsorción en los suelos. Esto implica la necesidad de canalizar y transportar los efluentes así resultantes. Las dificultades en este frente se componen por el hecho que los proyectos de explotación se localizan en territorios que ya atraviesan situaciones de escasez hídrica y afectan a la población local. Si estas externalidades no son tomadas en cuenta, los impactos ambientales tienen una naturaleza intergeneracional que implica mayor gasto público una vez que se materialicen los daños. En síntesis, así como las ventajas tributarias actúan como un incentivo a la inversión sacrificando renta fiscal, cuando las externalidades ambientales de la minería no se incorporan adecuadamente en los costos del proyecto, también representan una ventaja para los inversores por cuanto no se hacen cargo de los mismos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En tercer lugar, la forma contractual para la exploración y explotación predominante en la minería son las concesiones de las áreas donde se encuentran los yacimientos⁴. Las concesiones suponen la entrega del área por largos períodos de tiempo y los inversores asumen el control de las

³ La así denominada regla de Hotelling postula que la tasa óptima de explotación dependerá de la relación entre el precio esperado del recurso y la tasa de interés. La implicación práctica es que la evolución futura de la renta tributaria tiene un elemento de incertidumbre. Véase Hotelling (1931), 'The Economics of Exhaustible Resources,' *Journal of Political Economy*, Vol. 39, pp. 137—175.

⁴ En los hidrocarburos, además de las concesiones, otra modalidad habitual son los contratos de servicio de explotación. En este caso, los yacimientos son de propiedad del estado o de la empresa estatal que los ha explorado, y los proveedores privados se encargan de la extracción. El pago del servicio puede asumir diversas formas: una remuneración por el mismo o bien la entrega de producto con disponibilidad del mismo por parte del contratista.

decisiones del ritmo de producción, inversiones, valorización futura de las reservas, etc. En términos tributarios podría decirse que la base potencial de generación de renta fiscal pasa a depender de los titulares de las concesiones. Y es obvio que éstos no necesariamente trabajan con la misma tasa de descuento que el Estado, el cual puede estar urgido por ingresos fiscales que pasan ahora a depender de decisiones de producción privada. Frente a esta realidad, se han diseñado distintos instrumentos de política pública que tienden a dar mayor certidumbre a los recursos fiscales. Entre ellos se cuentan el cobro de un canon al momento de licitar los yacimientos, ventajas para la amortización del capital (como incentivo para acelerar la inversión), regalías fijas, entre otras.

Finalmente, y quizás como atributo más destacado, las industrias extractivas dan lugar a la aparición de rentas —tanto las que se derivan por el hecho de tratarse de un recurso con oferta fija, como rentas por la calidad diferencial de los yacimientos (renta ricardiana). Ambas confluyen en situaciones difíciles de arbitrar mediante el diseño tributario habitual y frecuentemente despiertan situaciones conflictivas entre inversores y gobiernos en un sector caracterizado por alta volatilidad de precios. Así por ejemplo, un incremento repentino de precios tiene su correlato en el aumento de la renta minera. De la misma manera, el descubrimiento de un yacimiento de mayor riqueza al previsto supone la aparición de una renta diferencial. El diseño habitual del impuesto a la renta no capta adecuadamente estos efectos porque su diseño apunta a los “beneficios normales” como retribución del capital invertido. Por lo tanto, en períodos donde se produce esta repentina aparición de rentas mineras, los Estados se sienten proclives a revisar condiciones de tratamiento tributario que no previeron estas situaciones. Esta inconsistencia temporal es descontada por los inversores que, en virtud de la misma, exigen precisamente mayores ventajas antes de comprometerse a la realización del proyecto. Con la finalidad de resolver este tipo de situaciones, algunos países han venido aplicado el denominado *resource rent tax*. Este consiste en la aplicación de una tasa de impuesto exclusivamente sobre el componente de renta del recurso, teniendo en cuenta una retribución “normal” del capital, y que resulta aplicado sobre el flujo de fondos del proyecto⁵. Este diseño impositivo no ha sido aplicado en los países de la región, los que se han apoyado mayormente en los instrumentos habituales con algunas excepciones de impuestos específicos a la actividad que procuran contemplar la tasa de rentabilidad de los proyectos como se ha observado en los casos de Chile y el Perú.

En síntesis, el sector minero tiene características específicas, pero las mismas no justifican per se la aplicación de términos fiscales especiales. Como señala un trabajo de ICMM (2009), muchas veces donde la capacidad de la administración tributaria es débil, la proliferación de regímenes especiales dentro de un mismo país va claramente en contra de la deseable simplicidad del sistema tributario general. Así, resulta más práctico y efectivo para las empresas mineras estar sujetas al sistema tributario general de un país, incorporando sólo algunos elementos específicos que contemplen las particularidades del sector y sus operaciones —por ejemplo, la delimitación de ámbitos de aplicación de la normativa tributaria a proyectos mineros dentro de un mismo país (*ring-fencing*), las deducciones y reservas para costos de abandono, las normas de depreciación del capital, entre otras— así como la cuestión especial acerca de la renta económica del recurso natural no renovable, para lo cual existen mecanismos apropiados.

A continuación se pasa revista a los distintos esquemas especiales que han aplicado los países andinos para la captación de ingresos fiscales provenientes de la minería. Se destacan las medidas tomadas durante la época de auge de los precios internacionales de las materias primas para aumentar la participación estatal en la renta minera así como la progresividad de los instrumentos fiscales aplicados al sector. En este contexto, además de asegurar una mayor captación de la renta minera, algunos países han logrado implementar instrumentos fiscales que logran una participación estatal mayor en tiempos de auge de precios (Gómez Sabaini et. al, 2015). Ejemplos de estos instrumentos incluyen las regalías contingentes, las regalías sobre utilidades o sobre algún concepto de ingresos, y

⁵ Véase Theoretical perspectives on resource tax design, Robin Boadway and Michael Keen, y también Resource rent taxes: a re-appraisal Bryan C. Land, en Daniel et al (2010), The taxation of petroleum and minerals. Principles, Problems and Practices, FMI.

los impuestos sobre ganancias extraordinarias. Algunos de ellos ya están incluidos en los marcos fiscales del sector minero en los países andinos (véase el cuadro 6).

Cuadro 6
Características de los regímenes fiscales aplicados al sector minero en los países andinos

Elementos	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Colombia	Ecuador	Perú
Regalías	Regalías departamentales: 11%; Regalías nacionales compensatorias: 1%; Regalías nacionales (Tesoro Nacional): 6%	Regalía: 1-12%	Regalía: hasta 8% para las exportaciones de oro, plata y cobre; hasta 4% (empresas medianas) y 3% (pequeñas)	Regalía: 1-12% sobre utilidad operativa
Impuesto sobre la renta	25%; alícuota adicional en tiempos de precios favorables: 12,5% (para empresas solo con actividades de explotación) o 7,5% (con actividades manufactureras para agregar valor)	25%; 9% (CREE); 5-9% cargo adicional para la CREE (2015-2018) para contribuyentes con un ingreso neto mayor que COP 800 millones	22%; 25% dependiendo si el dueño es residente en un paraíso fiscal	28%
Otros impuestos sobre los ingresos (alícuotas)	3% sobre ingreso bruto (Impuesto sobre transacciones): empresas pagan el IRPJ o el IT, según cual es mayor			
Retenciones				
Dividendos	12,5%	0% (si ya están gravados) / 33% (al contrario)	0% / 10% en paraíso fiscal	6,8%
Intereses	12,5%	33% (sobre préstamos con una duración de menos de 12 meses) / 14%	0% / 22% (en exceso de la tasa referencial del Banco Central) / 25% en paraísos fiscales	4,99% (con entidades no relacionadas) / 30%
Regalías	12,5%	33%	22% / 25% en paraísos fiscales	30%
Cargos por servicios	12,5%	10%, 33% (comisiones de administración); 33% (pagos a paraísos fiscales)	22% / 25% en paraísos fiscales	15%
Otros gravámenes	Patentes y concesiones mineras; Impuesto a la afectación del Medio Ambiente (departamental)	Derechos por uso del subsuelo	Impuesto sobre las ganancias extraordinarias: 70%; Participación laboral: 15%; Patentes de conservación minera	Impuesto especial minero (IEM): 2-8,4% y Gravamen especial a la minería (GEM): 4-13,12% (sobre utilidad operativa); contribuciones regulatorias (OEFA y OSINERGMIN); aporte social 8% de las utilidades

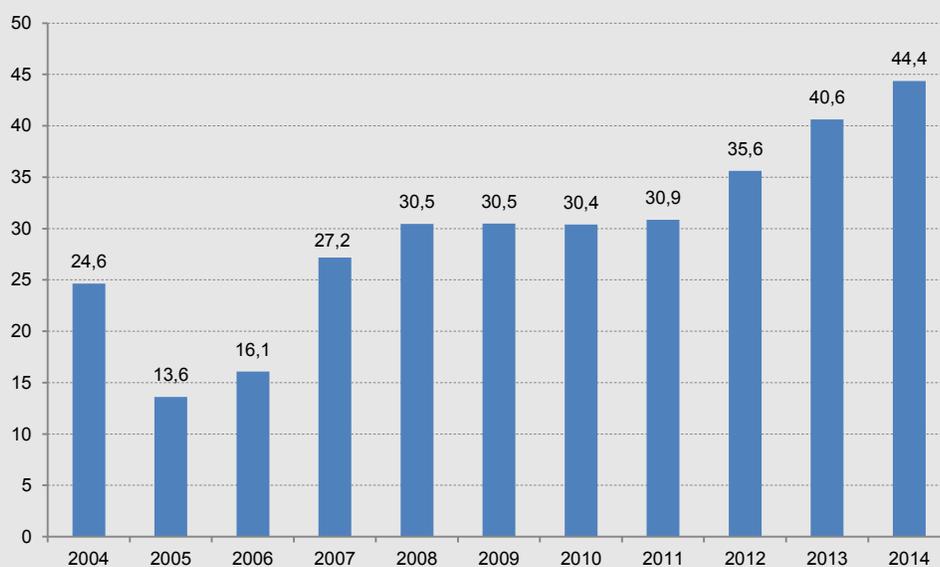
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPAL (2013) e información de Deloitte.

En términos de casos concretos entre los países andinos se destaca la reforma en el Perú en 2011 que introdujo dos nuevos instrumentos fiscales con tasas progresivas sobre la utilidad operativa: el impuesto especial minero (IEM) y el gravamen especial a la minería (GEM) (véase el recuadro 2)⁶. El primero de ellos se aplica solamente a empresas que no gozan de un convenio de estabilidad e incluye tasas marginales que van del 2% a 8,40%. En cambio, el GEM grava los sujetos de la actividad minera en mérito y a partir de la suscripción de convenios con el Estado y aplica tasas marginales entre 4% y 13,12%. Las diferencias en tasas refleja el hecho de que la reforma buscó hacer que la carga tributaria sea relativamente equivalente entre todas las empresas. Cabe mencionar que en ambos casos el pago del gravamen es deducible para efectos del cálculo del impuesto sobre la renta.

Recuadro 2
El impacto del IEM y el GEM sobre la tasa efectiva del impuesto sobre la renta en el sector minero en el Perú

Dado que la base imponible para el IEM y el GEM es la utilidad operativa, en los estados financieros de las empresas que operan en el sector estos instrumentos están incluidos dentro del concepto de provisiones para el impuesto sobre la renta. Una revisión de 16 empresas mineras listadas en la Bolsa de Valores de Lima consta que la introducción de estos instrumentos ha servido para aumentar la tasa efectiva del impuesto sobre la renta significativamente (véase el gráfico 1).

Gráfico 1
Empresas mineras (16 empresas): tasa efectiva del impuesto sobre la renta



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Bloomberg.

En este sentido destacan también las medidas aprobadas en el Ecuador y en el Estado Plurinacional de Bolivia que tuvieron como meta aumentar la participación del Estado en las rentas mineras en tiempos de auge. En el Ecuador, en 2007, se estableció un impuesto sobre los ingresos extraordinarios para las empresas que han suscrito contratos con el Estado para la exploración y explotación de recursos no renovables. Para efectos de este impuesto se grava con una tasa de 70% los ingresos generados en ventas a precios superiores a los pactados o previstos en los respectivos

⁶ Las bases legales de estos instrumentos son las leyes #29789 y #29790, ambas publicadas el 28 de septiembre del 2011.

contratos. Cabe mencionar que el pago de este impuesto representa un gasto deducible para la liquidación del impuesto sobre la renta.

En el Estado Plurinacional de Bolivia, la Ley 3787 de 2007 creó una alícuota adicional del 12,5% que se aplica en tiempos de altos precios (la alícuota adicional baja a 7,5% para las empresas que en adición a la extracción incorporan actividades que agregan valor al producto). Adicionalmente se estableció la acreditación de la regalía minera contra el impuesto sobre las utilidades de las empresas solo cuando la cotización oficial de cada metal o mineral sea inferior a ciertos valores establecidos en la ley⁷.

En Colombia, a pesar de la reducción en la tasa general para empresas de 33% a 25% como resultado de la reforma tributaria aprobada en 2012, la creación del impuesto sobre la renta para la equidad (CREE) resultó en un fortalecimiento en la presión tributaria del sector minero. La base gravable para este nuevo impuesto admite menos deducciones y no puede ser menor de 3% del patrimonio líquido del contribuyente. Como resultado las empresas en sectores con alta rentabilidad o con patrimonios elevados —condiciones que se cumplen en el sector extractivo— pagan más.

Sin embargo, a partir del 2013 se nota una creciente preocupación por la atracción de nuevas inversiones al sector. Como consecuencia de la caída en los precios internacionales de los minerales y metales, las empresas multinacionales que dominan el sector minero a nivel global han recortado sus presupuestos para inversión, incluso han postergado o cancelado proyectos en la región. Dada la importancia del sector en términos de la formación bruta de capital fijo y la generación de recursos públicos y de divisas, varios países han tomado medidas para incentivar la inversión minera.

Entre ellas destaca la reforma aprobada en Ecuador en 2013 que buscó apoyar la inversión en el sector minero, especialmente de empresas pequeñas y medianas⁸. Entre las medidas aprobadas se destaca la adopción de un tope a las regalías mineras para los casos del oro, cobre y plata de 8%. La ley también postergó el pago del impuesto sobre las ganancias extraordinarias hasta que las empresas hayan recuperado sus inversiones preoperacionales de preparación y desarrollo. En el Perú se aprobó en 2015 una modificación de la *Ley General de Minería*, como parte de un paquete de medidas para estimular la economía, que expandió los convenios de estabilidad tributaria hasta 15 años para nuevas inversiones de US\$ 500 millones o más.

A pesar de los avances de la última década, los marcos fiscales en general siguen incorporando medidas favorables para las empresas mineras que conllevan un costo substancial en términos de ingresos no percibidos. Ejemplos típicos de estas medidas entre los países en desarrollo incluyen: tasas reducidas para actividades que generan valor agregado; depreciación acelerada para planta y equipo; reducciones en retenciones; incentivos para fomentar la exploración a través de deducciones aceleradas, subsidios directos o devoluciones; y exenciones temporales para empresas que eligen un proyecto en particular (OCDE, 2015b).

En este sentido la situación entre los países andinos no es diferente. Por ejemplo, en el Perú los gastos tributarios en el sector minero incluyen: deducciones del impuesto sobre la renta de empresas para inversiones de titulares de la actividad minera en infraestructura que constituya servicio público y para la reinversión de utilidades por parte de empresas mineras; el diferimiento del impuesto sobre la renta por depreciación de hasta 20% de activos fijos y de hasta 10% en inmuebles; y, la devolución del impuesto general de ventas a titulares de la actividad minera durante la fase de exploración (SUNAT, 2011).

Los costos fiscales asociados con estas medidas son altos y erosionan significativamente la base tributaria del sector minero en los países andinos. Por ejemplo, las cifras de la Contraloría

⁷ Cabe mencionar que en 2008 se eliminaron la doble deducción en gastos de exploración y la depreciación acelerada de activos en la liquidación del impuesto sobre la renta

⁸ Ley orgánica reformativa a la ley de minería, a la ley reformativa para la equidad tributaria en el Ecuador y a la ley orgánica de régimen tributario interno de 9 de julio de 2013.

General de la República de Colombia para el periodo 2000-2011 muestran que en promedio las deducciones aprovechadas por las empresas en el sector superaron 132% las regalías pagadas al fisco, resultando en una pérdida neta de recursos (Pardo, 2015).

Aunque las pérdidas tributarias ocasionadas por el diseño del marco fiscal aplicado al sector minero no representan una fuente de flujos ilícitos en sí, la existencia de una amplia gama de incentivos fiscales y tratamientos especiales para el sector puede incidir en transacciones que generan flujos ilícitos. Por ejemplo, empresas en el sector podrían eludir impuestos a través de la reestructuración de sus operaciones para beneficiarse de ciertos incentivos. También como se aprecia en el cuadro 6 la heterogeneidad en las tasas de retenciones sobre dividendos, intereses, regalías y cargos por servicios ofrece a las empresas oportunidades de estructurar sus transacciones solamente para gozar de un beneficio tributario y que no necesariamente refleja sus operaciones reales.

2. Evasión y elusión fiscal

Una fuente importante de flujos ilícitos en cualquier sector es la evasión fiscal —cuando una empresa infringe el código tributario para reducir o no pagar sus impuestos. En los países latinoamericanos la evasión sigue siendo un desafío importante, con diferentes estudios apuntando a altos niveles de incumplimiento en el pago del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas (Gómez-Sabaini y Morán, 2016). Entre los países andinos la evasión estimada de este impuesto abarca una amplia gama de un 28,0% en Colombia hasta más de 50% en Ecuador (65,3%) y el Perú (51,3%).

Aunque la evasión fiscal es claramente ilegal, cuando se habla de la elusión fiscal —que puede ser completamente legal— existe un cierto espacio gris en que ciertas maniobras financieras y tributarias pasarían a ser ilegales. La lucha contra la elusión fiscal en los últimos años ha tomado cada vez más importancia a nivel internacional. Tras la crisis económica global de 2008-2009, los países desarrollados en plena consolidación fiscal, empezaron a prestar más atención a las pérdidas fiscales asociadas con la planificación tributaria agresiva, especialmente a las maniobras financieras —muchas veces técnicamente legales— que empresas multinacionales emplean para reducir su pago de impuestos. Cabe mencionar que el uso de estas prácticas ha resultado en casos donde empresas multinacionales han pagado poco o incluso nada de impuestos sobre la renta en algunos países, a pesar de generar ingresos multimillonarios.

Aunque la discusión internacional ha sido más bien enfocada en los países desarrollados, dado que el foro principal para debatir estos temas y proponer nuevas políticas y reglas se encontró dentro de la OCDE como parte de su proyecto BEPS (*base erosion and profit shifting*, en inglés) con el G20, el impacto de estas prácticas en los países en desarrollo ha tomado cada vez más importancia.

Con la adopción de reglas generales de anti-elusión (GAAR, para sus siglas en inglés) en los países latinoamericanos se puede también hablar de la generación de flujos ilícitos a partir de la elusión fiscal, en la medida que el uso de estas prácticas van en contra del espíritu del código tributario o no sirven para otros fines salvo el aprovechamiento de un beneficio tributario. En los últimos años, los países andinos han tomado medidas para perfeccionar sus marcos legales a través de la adopción de normas generales contra la evasión fiscal y disposiciones específicas en materia de precios de transferencia y la capitalización delgada (véase el cuadro 7). Cabe mencionar que la relativa novedad de estas reglas en algunos países sugiere que su aplicación todavía podría estar en proceso.

En particular, el Estado Plurinacional de Bolivia introdujo nuevas reglas sobre el uso de precios de transferencia con la aprobación de la Ley 549 de 21 de julio 2014. La ley estableció los métodos para determinar los precios de transferencia así como los requerimientos de divulgación de información sobre transacciones entre partes vinculadas. En Colombia, en 2012, el gobierno aprobó una reforma tributaria (Ley 1607) que incluyó una regla general de anti-elusión y varios cambios en el impuesto sobre la renta de empresas como la adopción de una regla sobre capitalización débil y nuevas definiciones de establecimientos permanentes. También se perfeccionaron las reglas de precios de transferencia, en particular, se efectuaron cambios en los

critérios para determinar cuándo una transacción tiene lugar entre partes vinculadas, reglas asociadas con reestructuraciones empresariales y el método para evaluar la venta de acciones entre partes vinculadas.

Cuadro 7
Medidas para evitar la no tributación (*anti-avoidance measures*) en los países andinos

	Bolivia (Estado Plurinacional de)	Colombia	Ecuador	Perú
Reglas general de anti-elusión	Sí	Sí	Sí	Sí, pero suspendida por Ley 30230 de 2014
Revelación requerida de planes de planificación fiscal agresiva	No	No	Sí	No
Precios de transferencia	Sí, transacciones entre partes vinculadas deben reflejar precios del mercado (arms length pricing); contribuyentes deben presentar documentación sobre los precios de transferencia. (Ley #549 de 2014, Decreto Supremo #2227 de 2014).	Sí, basado en las directrices de la OCDE. Contribuyentes deben presentar documentación anualmente. Se puede negociar un acuerdo de determinación anticipada de los precios con la autoridad.	Sí, basado en las directrices de la OCDE. Contribuyentes deben presentar documentación de las transacciones entre partes vinculadas cuando el valor de la transacción supera USD 3 millones en un año fiscal, y se requiere un informe sobre los precios de transferencia cuando se excede USD 15 millones.	Sí, transacciones entre partes vinculadas deben reflejar precios del mercado (arms length pricing); contribuyentes deben presentar documentación sobre los precios de transferencia.
Capitalización débil	Sí, no se pueden deducir los intereses pagados en la medida que la tasa aplicada supere el valor de LIBOR más 3% en transacciones con partes fuera del país. Adicionalmente, las deducciones por intereses no deben superar 30% de los intereses pagados en el mismo año fiscal.	Sí, los intereses pagados a partes vinculadas o empresas asociadas se pueden deducir hasta que el ratio de deuda a capital no supere 3:1.	Sí, los intereses pagados a partes vinculadas o empresas asociadas se pueden deducir hasta que el ratio de deuda a capital no supere 3:1.	Sí, los intereses pagados a partes vinculadas o empresas asociadas se pueden deducir hasta que el ratio de deuda a capital no supere 3:1.
Compañías extranjeras controladas (CEC)	No	No	No	Sí, los ingresos pasivos (dividendos, intereses, regalías, etc.) de entidades controladas por contribuyentes residentes en el Perú estarán sujetos al impuesto cuando estas entidades están en paraísos fiscales o en jurisdicciones donde la tasa del impuesto sobre la renta es menor al 75% de la tasa en Perú.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Deloitte, International Comparative Legal Guides (ICLG) y la legislación vigente en cada país.

En el 2014 el gobierno del Ecuador, como parte de una reforma tributaria, aprobó la ley orgánica de incentivos a la producción y prevención del fraude fiscal que incluyó varias medidas para proteger la base tributaria. Entre ellas se destaca la incorporación de un tope de 20% para la deducibilidad de gastos para regalías y servicios entre empresas ecuatorianas y partes vinculadas. Adicionalmente, la ley considera los préstamos de empresas ecuatorianas a sus socios, accionistas o beneficiarios como un pago de dividendos, y por lo tanto, están sujetos a la retención para el impuesto sobre la renta. También la ley define que las ganancias de capital resultado de la transferencia directa o indirecta de empresas ecuatorianas por parte de no residentes estarán sujetas a imposición en Ecuador. En el 2016 en respuesta al terremoto que sufrió el país el gobierno aprobó la ley orgánica de solidaridad y de corresponsabilidad ciudadana para la reconstrucción y reactivación de las zonas afectadas por el terremoto de 16 de abril de 2016 que incluyó un requerimiento de que los asesores y consultores deben informar la administración tributaria sobre las actividades de sociedades ubicadas en paraísos fiscales y jurisdicciones de menor imposición que tengan como beneficiarios efectivos ecuatorianos.

Sin embargo, todavía existe espacio para fortalecer el marco tributario en términos de reglas anti-elusión. Por ejemplo, el Perú únicamente tiene una regla específica sobre las compañías extranjeras controladas (CEC) y solo el Ecuador tiene un requerimiento de la divulgación de información sobre las estrategias de planificación tributaria. Asimismo existen dificultades en la implementación de estas normas, por ejemplo con la suspensión de la regla general de anti-elusión en el Perú en 2014.

En este contexto, la elusión fiscal en el sector minero se caracteriza no necesariamente por el uso de diferentes prácticas, sino por la complejidad que se genera a la hora de aplicar las reglas anti-elusión. Dado el gran volumen de transacciones internacionales que suelen incluir la participación de partes relacionadas (como comprador o facilitador de la transacción), existe un espacio muy amplio para la generación de flujos ilícitos. Según la OCDE (2015), las prácticas más importantes en el sector minero son:

- **La venta indirecta de activos mineros:** cuando la venta de un activo minero en un país en desarrollo ocurre fuera del país, dificultando su grabación con impuestos sobre las ganancias de capital. Estas ventas pueden ocurrir durante la vida de un proyecto, pero suelen ocurrir en momentos cuando el valor del activo cambia mucho, por ejemplo con el descubrimiento de nuevos yacimientos o nueva información sobre la magnitud del yacimiento.
- **El traslado de utilidades a través de capitalización débil:** el uso excesivo de deducciones para intereses, reduciendo la base gravable del impuesto sobre la renta de empresas. Muchos países en desarrollo no cuentan con reglas que limitan el uso de estas deducciones.
- **Precios de transferencia:** para muchos países en desarrollo la aplicación de los precios de transferencia representa un desafío importante, especialmente cuando se los aplica a los productos mineros.

Aunque no se sabe con precisión la importancia relativa de cada uno de estas formas de elusión fiscal, el abuso de los precios de transferencia es sin duda una fuente importante de flujos ilícitos. Los países en desarrollo han señalado en varios foros internacionales y regionales sus dificultades en la aplicación de los precios de transferencia. El hecho de que las empresas que operan en el sector minero suelen interactuar dentro de redes de filiales en todo el mundo y generan una gran cantidad de transacciones de alta complejidad, da lugar a importantes desafíos para las administraciones tributarias y aduaneras de la región. Por ejemplo, el volumen de las operaciones involucradas en precios de transferencias en el Perú —no exclusivamente relacionadas con el sector

minero— entre los años 2007 y 2012 llegó a US\$ 370.000 millones, de lo cual 65% de estas operaciones correspondieron con entidades fuera del país⁹.

En particular, en el caso del sector minero se nota la dificultad en determinar el precio de libre competencia —el llamado *arm's length price*— para transacciones entre partes relacionadas, especialmente cuando el precio de la transacción se ha fijado de antemano en un convenio de “*metals streaming*”. Estos convenios representan acuerdos financieros donde una empresa minera recibe financiamiento para su proyecto a cambio de un compromiso para vender la producción —en parte o en su totalidad— al acreedor por un precio fijo. Cabe mencionar que el acreedor puede ser una entidad relacionada o no.

Un ejemplo en la región de este tipo de transacción es el convenio de “*streaming*” anunciado en noviembre de 2015 entre Glencore (Suiza) y Silver Wheaton Corporation (Estados Unidos) para la compra de plata de la mina de Antamina en Perú¹⁰. A cambio de un anticipo de US\$ 900 millones, Silver Wheaton tendrá derecho a 33,75% de la plata producida de la mina, pagando 20% del precio de mercado en el momento de entrega. Aunque estos convenios en sí mismos no son mecanismos para eludir impuestos per-se, crean dificultades para las administraciones tributarias a la hora de revisar los precios de transferencia entre entidades relacionadas así como en su estructura (al mezclar intereses con capital de la deuda) que podría generar divergencias en el tratamiento tributario entre jurisdicciones (OCDE, 2015b). Cabe mencionar que en cualquier caso estas transacciones podrían reducir significativamente la base gravable del impuesto sobre la renta en la medida que la empresa minera genera menores ingresos a los que hubiese producido sin ese tipo de convenio, dado que el precio de venta está por debajo del precio de mercado.

El uso de intermediarios relacionados para la comercialización y logística del producto también genera dificultades a la hora de revisar los precios de transferencia. Según KPMG (2012) la mayoría de las empresas que operan en el sector extractivo cuenta con entidades que centralizan las operaciones de comercio para sus operaciones globales. En muchos casos estas entidades se encuentran en países con marcos fiscales muy favorables a las operaciones de comercialización de materias primas (véase el cuadro 8). Estas jurisdicciones se caracterizan en general por aplicar tratamientos tributarios especiales para las actividades de “*trading*”, con tasas reducidas o incluso nulas, y por tener redes extensivas de tratados bilaterales sobre la doble tributación y la inversión. Para las administraciones tributarias el uso de estos centros internacionales para las operaciones de comercio complica la revisión de los precios de transferencia en la medida que el precio acordado entre entidades relacionadas podría reflejar tanto un margen de beneficio para las funciones de comercialización y logística como los costos resultantes de la división de riesgos entre las entidades.

Otro factor que complica la revisión de los precios de transferencia es la falta de registros a nivel internacional sobre la propiedad efectiva (*beneficial ownership*) de las entidades con las cuales las empresas mineras interactúan. Aunque existen incentivos comerciales para usar estructuras empresariales complejas —como acceso al financiamiento en diferentes mercados, la aislación de riesgos, o el manejo de diferentes regímenes regulatorios— su uso también genera oportunidades para la evasión fiscal. Por ejemplo, en varios países los pagos de intereses tienen una tasa menor de retención cuando se trata de una transacción con una entidad no relacionada. Así la venta de productos mineros a entidades cuyos propietarios efectivos no están claros podría servir para eludir las reglas asociadas con transacciones entre entidades relacionadas.

Teniendo en cuenta las dificultades señaladas, en el marco del proyecto BEPS y las 15 Acciones consensuadas para dar lucha contra la erosión de las bases imponibles y el traslado de beneficios, algunas áreas se identifican como de particular relevancia para el sector minero, no sólo

⁹ <http://gestion.pe/economia/peru-pide-fomentar-transparencia-transacciones-internacionalesdurante-reunion-ocde-2093123>

¹⁰ <http://www.glencore.com/assets/media/doc/news/2015/201511032315-Antamina-Streaming-Transaction-Annoucement.pdf>

por la predominancia de empresas multinacionales en el mismo sino por la complejidad y la vinculación de las distintas operaciones que hacen a la actividad. Por ejemplo, la Acción 4 recomienda a los países la adopción de ciertas normas en sus legislaciones tributarias para contrarrestar la erosión de las bases imponibles a través de la deducción de intereses y gastos de financiamiento. Esto tiene un impacto potencial muy importante en tanto es común que las empresas mineras multinacionales manejen distintos perfiles de deuda en distintas geografías e incluso según la etapa de la cadena de valor desarrollada en cada caso, sobre la base de los diferentes tratamientos tributarios sobre los gastos financieros. Así, la imposición de límites cuantitativos de amplio alcance sobre este tipo de operaciones —con consenso en un rango del 10 al 30% del EBITDA¹¹— puede contribuir como medida de mitigación del fenómeno BEPS y necesariamente alinea las decisiones privadas con las de los gobiernos de los países donde se encuentran los yacimientos minerales.

Cuadro 8
Beneficios fiscales para las operaciones de comercio de materias primas en países seleccionados

País / jurisdicción	Beneficio fiscal
Canadá	Oportunidades para reducir o eliminar el pago de impuestos sobre ingresos provenientes de actividades de comercialización en Canadá Una red extensiva de acuerdos fiscales y de tratados bilaterales sobre inversiones así como un número creciente de acuerdos de libre comercio
Barbados	Una creciente red de tratados fiscales incluyendo nuevos acuerdos con países en Centroamérica y América del Sur
Reino Unido	Una red extensiva de tratados fiscales
Holanda	Tasa efectiva del ISR entre 5% y 15%
Suiza	Tasa efectiva del ISR para empresas que comercializan las materias primas alrededor de 8% con adicionales reducciones posibles Actividades de financiamiento se gravaría con una tasa efectiva alrededor de 1% Acuerdos tributarios anticipados (“ <i>advance tax rulings</i> ”) que no están limitados en el tiempo Ingresos por dividendos y ganancias de capital provenientes de la enajenación de inversiones elegibles están exentos del pago de impuestos Una red extensiva de tratados fiscales (con alrededor de 90 países) y de tratados bilaterales sobre inversiones (con más de 100 países)
Singapur	“ <i>Global Trader Program</i> ” que ofrece tasas impositivas reducidas de 5% o 10% a empresas que realiza comercio internacional en materias primas, futuros y derivados Una red extensiva de tratados fiscales (con más de 60 países)
Hong Kong (China)	Una tasa cero para comercial internacional que ocurre fuera de Hong Kong

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de KPMG (2012).

Asimismo, la Acción 6 del Proyecto BEPS también posee mucha relevancia para el caso de la minería y, particularmente, para los países de la región. Referida a la prevención de maniobras abusivas por parte de las multinacionales para sacar provecho de acuerdos bilaterales (“*treaty shopping*”) de una manera que no fuera la pretendida originalmente por las partes firmantes. La deslocalización de ciertas operaciones de las empresas mineras (por ejemplo, la comercialización o el mercadeo) ha propiciado, en muchas oportunidades, el direccionamiento de flujos de ingresos intra-grupo a través de una subsidiaria en una jurisdicción intermediaria en particular con el objetivo de beneficiarse de menores tasas impositivas de retención en la fuente en comparación a las que soportarían los beneficiarios finales si recibieran dichas utilidades de manera directa. Algo similar puede señalarse sobre la Acción 7, referida a impedir la elusión artificial del estatus de establecimiento permanente a través de auditorías y controles

¹¹ El EBITDA es un indicador financiero, acrónimo del inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization* (beneficio antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), es decir, el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros.

de la administración tributaria. Un ejemplo típico en el sector minero está dado por la existencia, en un país intermediario, de un depósito físico del mineral extraído en el país de origen para luego ser vendido a una tercera parte. Las definiciones actualizadas por la OCDE darían, a partir de ahora, el carácter de establecimiento permanente a las instalaciones destinadas a la acumulación de stocks en el país intermediario, aumentando el control tributario sobre esta etapa de la cadena de valor, aunque posiblemente pueda dar lugar a futuras reestructuraciones de negocios por parte de las empresas que deberán ser monitoreadas detalladamente (Deloitte, 2016).

Desde la perspectiva del sector minero, tal como se señala en este informe, el elemento más sensible del Proyecto BEPS es el relativo a los aspectos de precios de transferencia en transacciones internacionales sujetas a riesgo, particularmente de materias primas, junto con la atribución de beneficios a lo largo de cadenas de valor globales (Acción 10). Siguiendo el principio de *arm's length price*, la OCDE propone utilizar el valor de mercado entre empresas independientes como punto de partida para determinar los precios de transferencia entre empresas vinculadas (el cual se obtiene de alguno de los índices globales de precios disponibles). Sin embargo, surgen dificultades cuando esos precios de referencia deben ajustarse a las circunstancias específicas de las operaciones. Estos ajustes incluyen aspectos de calidad, volumen, pureza, mercadeo, costos de flete, todos los cuales dan origen a brechas de información en la determinación correcta de los precios comparables. En un trabajo preliminar de la OCDE (2015) se identificaron varias dimensiones de diferenciación para tres productos muy representativos (cobre, hierro y oro) encontrándose un valioso conjunto de fuentes alternativas de información sobre estos sectores a nivel internacional, entre las que se destaca la base de datos *Platts* la cual abarca tanto el comercio como el transporte de dichos minerales¹². Esto también tiene relación con una figura recurrente en el sector minero como son los acuerdos de provisión de largo plazo, a partir de los cuales una empresa minera (subsidiaria que busca financiamiento para el desarrollo de una mina) se compromete a proveerle un producto determinado a un vendedor de minerales, por un determinado período de tiempo, en cantidades específicas y a precios preestablecidos bajo fórmulas que, generalmente, no coinciden con los precios vigentes en cada momento y obligan a considerar alternativas aproximadas (para lo cual se desarrolló la Acción 9 del Proyecto BEPS).

Vale remarcar que la mayoría de los productos minerales se comercializa luego de que se les ha agregado alguna forma de valor mediante una transformación posterior (minerales triturados y cribados, productos concentrados e intermedios, y metales refinados). Y es crucial entender esta particularidad especialmente para definir el valor de base utilizado para el cálculo de los instrumentos fiscales que impactan en distintos puntos de la cadena de valor del sector minero. Así, por ejemplo, en el caso de una regalía tradicional se toma como referencia el precio realizado en una venta entre partes independientes (condiciones de mercado) del primer producto mineral vendido en la cadena de valor agregado de minerales y se le deducen todos los gastos incurridos en las etapas *downstream* (generalmente, costos de transporte, gastos generales y un margen razonable de ganancia); método que se denomina *net-back pricing* (Guj *et al.*, 2013). Las directrices de la OCDE van en esta línea y establecen parámetros de referencia para los países.

Aunque todavía yace en una etapa preliminar y exploratoria, la Acción 11 que promueve la evaluación y el seguimiento del fenómeno BEPS a partir de la recolección y sistematización de indicios indirectos posee un gran potencial para las Administraciones Tributarias, especialmente en los países en desarrollo donde se percibe un gran desconocimiento acerca de la magnitud económica y la gravedad del problema. Como resultado de esta iniciativa se elaboraron seis indicadores BEPS que se remiten a múltiples fuentes de datos, utilizan diversos parámetros de medida y analizan las distintas prácticas elusivas. Aún con sus actuales numerosas limitaciones en cuanto a la disponibilidad de información, estos indicadores podrían servir de base fundamental para evaluar la operatoria de las

¹² OECD (2015), Addressing Information Gaps on Prices of Mineral Products. Supplementary Information on Mining Industry Practices and Data Sources on Transactions. OECD Tax and Development Programme, Consultation Document 4 of 4, October.

empresas mineras multinacionales en cada país en particular, apuntando a detectar, por ejemplo, diferencias en los márgenes de beneficios de empresas filiales ubicadas en distintas jurisdicciones, diferencias en las tasas impositivas efectivas entre empresas filiales y empresas locales comparables, jurisdicciones con una gran concentración de flujos de Inversión Extranjera Directa (IED), o bien donde los gastos en concepto de intereses son particularmente más elevados que en el promedio.

Destacan también las posibilidades que se abren con la adopción de las recomendaciones del ítem de acción 13 del plan de acción de BEPS que exigen que las empresas multinacionales reportar su información financiera al nivel de los países en que se operan. Esta información permitiría a las administraciones tributarias realizar evaluaciones de los riesgos de alto nivel de los precios de transferencia así como otros riesgos asociados con la elusión fiscal. Se prevé que Colombia adopte estas recomendaciones como parte de su incorporación a la OCDE. Hasta el momento, los otros países andinos no han adoptado normativas para facilitar la recopilación de esta información.

Para aprovechar al máximo la información disponible, los países también deben firmar convenios bilaterales o multilaterales de autoridades competentes para habilitar el intercambio de los llamados informes País-por-País (Country-by-Country o CbC por sus siglas en inglés) entre países. En este sentido, la OCDE está fomentando la adopción del Acuerdo multilateral de autoridad competente para el intercambio de reportes país por país (*Multilateral Competent Authority Agreement on the Exchange of CbC Reports*) para universalizar la implementación de las recomendaciones del ítem de acción 13 y el intercambio de información entre países. A junio 2016 44 países habían firmado el acuerdo, entre ellos: Argentina, Chile, Costa Rica, México y Uruguay.

3. Corrupción y explotación ilegal

La corrupción, normalmente definida como el abuso de poder público para el beneficio privado, es otra fuente importante de los flujos financieros ilícitos desde los países en desarrollo (Reed y Fontana, 2011). Aunque se puede encontrar la corrupción en cualquier sector, la actividad minera es particularmente sensible dada su alta rentabilidad, la intensidad en el uso de capital que requiere enormes inversiones, su papel como generador de recursos públicos y divisas, y el hecho de que normalmente depende de la aprobación del gobierno en cada fase de la larga vida de un proyecto. Estos factores, entre otros, inciden en la generación de amplios espacios para prácticas corruptas, como el soborno, el tráfico de influencia, y la apropiación ilegal de la propiedad (van Hoogstraten, 2015).

Si bien este informe pone el acento en las maniobras asociadas a los precios de transferencias con propósitos de evasión y elusión fiscal, la minería ha sido frecuentemente asociada a prácticas de corrupción. Habida cuenta que las actividades extractivas en general son sujeto de regulación estatal en sus distintas facetas, se abren múltiples instancias para la discrecionalidad y la corrupción. Desde la óptica del sector privado, la corrupción actúa como un impuesto (cuyo producido es apropiado privadamente) que recae sobre los inversores generalmente extranjeros y que aumenta el costo implícito de los proyectos mineros, si bien éste puede verse reducido finalmente cuando la aceptación de estas condiciones ofrece, en contrapartida, algunos beneficios a los inversores que de otra manera no hubieran obtenido. De estos acuerdos tácitos es que suelen derivarse flujos financieros ilícitos a partir de distintas prácticas de corrupción las que, además, privan de ingresos fiscales potenciales a los países afectados y alteran significativamente la asignación y distribución eficiente de estos recursos para alcanzar objetivos de desarrollo.

En un reciente documento de la OCDE (2016) se identifica una serie de riesgos de corrupción con relevancia transversal a lo largo de toda la cadena de valor de las industrias extractivas¹³. Así

¹³ De acuerdo con el trabajo citado esto comprende las siguientes etapas: a) la decisión de extracción; b) la adjudicación de los derechos sobre el recurso natural; c) las operaciones de extracción y su regulación; d) la recaudación de ingresos fiscales; e) la administración de dichos recursos; y f) la aplicación de los mismos para financiar gastos públicos y proyectos de inversión social.

pueden mencionarse las debilidades o "vacíos" en el marco legal y regulatorio, el grado de discrecionalidad en los procesos de toma de decisiones estratégicas en el sector, la pobre o inadecuada gobernanza de los recursos naturales (en términos de transparencia, rendición de cuentas y delimitación de roles y responsabilidades de las instituciones involucradas), las discrepancias en los procedimientos tributarios y administrativos, y opacidad acerca de los beneficiarios finales o propietarios efectivos de las empresas mineras privadas.

En relación con lo anterior, la intervención pública en el sector minero también puede variar en su intensidad en diferentes instancias o etapas de la cadena de valor. Con especial relevancia para este trabajo, los riesgos de corrupción en la etapa de recaudación fiscal merecen ser destacados, pudiendo encontrarse tanto en el área específica del diseño de los regímenes fiscales y de su administración como también en las operaciones comerciales de minerales y derivados que pueden dar lugar a la erosión de las bases tributarias disponibles.

La recaudación de impuestos, regalías y otros cargos puede ser socavada por prácticas extorsivas y la desviación de fondos públicos para beneficio de determinadas empresas privadas las cuales, a su vez, cuentan con la capacidad financiera de transferir estos recursos hacia cuentas bancarias localizadas en jurisdicciones *offshore* con un nivel muy bajo o nulo de tributación y marcos regulatorios suficientemente laxos como para mantener ocultos a los beneficiarios efectivos de las inversiones. Asimismo, los sobornos y acuerdos especiales para recibir un tratamiento tributario favorable son particularmente nocivos en los sectores extractivos como la minería no sólo por los beneficios impositivos —muchas veces excesivos e injustificados— que suelen pretender la atención de las características especiales de esta actividad económica sino además por la posibilidad de viabilizar cláusulas de estabilidad tributaria cuyas consecuencias fiscales para los Estados, como ya se explicó, suelen lamentarse durante varios años.

Las principales prácticas de corrupción —con sus distintos grados de sofisticación— facilitan la elusión y la evasión de cada uno de los instrumentos fiscales aplicados sobre las empresas mineras con el objetivo de lograr una adecuada apropiación de rentas extractivas por parte del Estado. Particularmente, pueden dar lugar y "amparo" a distintas acciones fraudulentas que distorsionen la contabilidad y la declaración de la producción efectiva y las operaciones comerciales y financieras de las empresas con el único objetivo de reducir el monto de las obligaciones impositivas en un determinado país. Por ejemplo, la subdeclaración de los volúmenes o los valores que sirven de base para el cálculo de regalías, la subdeclaración artificial de utilidades o la sobre-estimación de los costos operativos ambos destinados a reducir el ingreso gravable, y la falsificación del precio, la calidad y la cantidad de los bienes comercializados, son todas fuentes de flujos financieros ilícitos que pueden verse reforzadas en entornos viciados de corrupción y que, incluso, pueden servir como mecanismos financieros para asegurar el mantenimiento del *status quo*.

A pesar de reconocerse a la corrupción como una fuente importante de flujos financieros ilícitos, su escala y alcance son desconocidos. En términos muy generales, la UNODC estima que el lavado de dinero —sea por narcotraficantes, empresas o funcionarios públicos corruptos— a nivel global supera los US\$ 1,6 billones en 2009, o equivalente a 3,5% del PIB mundial (UNODC, 2011). Aunque no existen estimaciones específicas, los flujos financieros ilícitos producto de la corrupción relacionada con el sector minero en países en desarrollo podrían ser grandes (le Billon, 2011).

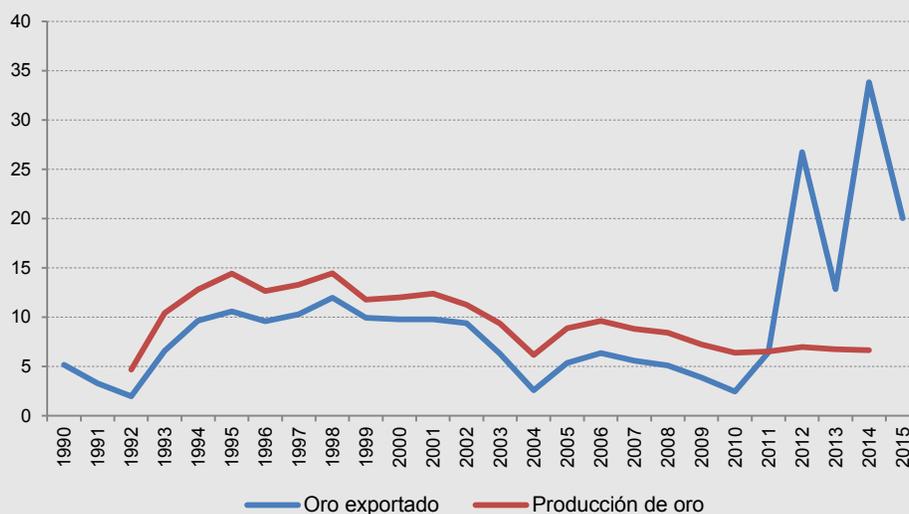
Por otro parte, la explotación ilegal de los recursos naturales también es una fuente generadora de flujos financieros ilícitos. Aunque puede tomar diferentes formas, desde empresas que operan en zonas sin licencias hasta el contrabando de productos mineros entre fronteras, en cada caso se trata de prácticas ajenas a las leyes de un país. Al igual que en el caso de la corrupción, no existen estimaciones firmes sobre el tamaño de los flujos ilícitos causados por la explotación ilegal de los recursos naturales en la región. Sin embargo, las estadísticas de producción y de comercio internacional evidencian algunas discrepancias que podrían ser relacionadas con este fenómeno (véase el recuadro 3).

Recuadro 3 El alza en las exportaciones de oro en el Estado Plurinacional de Bolivia

A partir de 2011 se evidencia un crecimiento notable en el volumen de exportaciones de oro en el Estado Plurinacional de Bolivia (véase el gráfico a continuación). Aunque se puede interpretar este fenómeno como el resultado de empresas mineras que han aumentado su producción en respuesta a los altos precios del oro durante el periodo, las estadísticas oficiales muestran lo opuesto: una producción más bien estancada.

Como se aprecia en el recuadro gráfico 1, la estrecha relación entre los volúmenes producidos y exportados durante los 1990s y 2000s parece haberse quebrado en la primera mitad de los 2010s. La procedencia de este oro ha sido un tema de debate intenso. En 2015 el presidente del Banco Central de Perú sugirió que el alza en las exportaciones de oro observada en el Estado Plurinacional de Bolivia provendría de la minería ilegal en el Perú.

Gráfico 1
Estado Plurinacional de Bolivia: volumen de producción y de exportaciones de oro, 1990-2015
(Toneladas métricas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales del Banco Central de Bolivia y del Instituto Nacional de Estadísticas.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En lo que respecta específicamente al sector minero, cuando las mediciones requieren un gran conocimiento y equipamiento técnico, el problema se refleja en la subdeclaración del volumen o el grado de calidad del recurso producido. Adicionalmente, también impacta negativamente en el cumplimiento de estándares medioambientales como el tratamiento de desechos líquidos o sociales como la protección de los trabajadores a la exposición frente a químicos tóxicos. Al igual que en el caso de la corrupción, algunas etapas de la cadena de valor de la industria minera resultan particularmente sensibles al problema de la explotación ilegal, destacándose la producción propiamente dicha, el transporte de los minerales y la comercialización de los distintos productos (le Billion, 2011).

Finalmente, vale remarcar que este fenómeno se observa con mayor intensidad (aunque no siempre con mayor peso relativo) en lo que suele denominarse "minería artesanal" —en contraposición a la minería de gran escala llevada a cabo usualmente por empresas multinacionales— debido a la gran dificultad de acceso a los yacimientos y a las dificultades para monitorear proyectos de explotación más dispersos en la terreno geográfico. En efecto, además de los problemas señalados, la explotación ilegal representa una resignación de ingresos fiscales genuinos ya que los minerales

producidos bajo estas condiciones generalmente ingresan en los circuitos clandestinos del contrabando y los flujos de ingresos resultantes permanecen fuera de los controles del Estado.

Un factor clave en la lucha contra los flujos ilícitos generados por la corrupción y la explotación ilegal es el fortalecimiento de la vigilancia de la sociedad civil a través de una mayor transparencia sobre las actividades extractivas. En este contexto se debe reconocer ciertos avances en materia de transparencia relacionados con el sector minero. Se destaca la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés) que a partir del año 2002 ha promovido el manejo abierto y responsable de los recursos naturales. Los países que implementan los principios de la EITI se comprometen a divulgar información sobre cómo se rigen los recursos naturales, cómo se conceden los derechos para la explotación de estos, cómo se monetiza esta actividad y cómo estos recursos fiscales benefician a los ciudadanos y al país en su conjunto (EITI, 2016). Como parte de este compromiso, los países miembros publican un informe siguiendo el estándar establecido por la EITI que detalla la actividad extractiva en sus respectivos países. En la actualidad dos países andinos forman parte de esta iniciativa: el Perú, como miembro pleno desde el año 2007; y Colombia, como país candidato desde el año 2014.

Resulta bastante obvio que el combate a la corrupción queda encuadrado dentro de los parámetros propios de la capacidad de gestión del Estado y del sistema judicial. Adicionalmente, teniendo en consideración las peculiaridades de la actividad minera, un factor que contribuye a limitar las prácticas corruptas es la transparencia y la publicidad de los actos, poniendo particular énfasis en la relación entre los inversores y el gobierno.

En el caso del Perú ya lleva publicados, de manera ininterrumpida y con periodicidad anual, cinco Estudios de Conciliación Nacional donde se presenta una revisión y análisis independiente (se encarga a una consultora privada) entre los pagos que realizaron las principales compañías mineras, petroleras y gasíferas al gobierno peruano y los ingresos que recibieron de estas industrias extractivas diversos organismos del Gobierno peruano como parte del cumplimiento de las obligaciones tributarias y no tributarias vigentes¹⁴. En el informe más reciente, correspondiente al período fiscal 2014, el alcance logrado por el mismo para el sector minero fue de casi el 86% de la producción valorizada de 42 empresas que operan en el país, las que participan voluntariamente de este estudio. Vale destacar que más del 90% de la recaudación proveniente de este sector específico queda comprendida en esta tarea de conciliación, donde las discrepancias encontradas tendieron a ser mínimas.

Resultados similares muestra Colombia en su primer Informe EITI¹⁵ publicado a finales de 2015. El mismo ha permitido conciliar los pagos realizados por la mayoría de las empresas del sector extractivo (representando el 95,8% de los ingresos totales asociados al mismo) y los ingresos efectivamente recibidos por el Estado colombiano en el año fiscal 2013, dando como resultado una brecha del 0,4% del total reportado por las empresas adheridas al EITI. En el sector minero, dicha brecha corresponde principalmente al pago de regalías, siendo prácticamente nula para el impuesto sobre la renta y otros tributos menores.

Adicionalmente, desde el año pasado el gobierno peruano ha dado un paso innovador al desarrollar el primer Estudio de Transparencia Regional en dos regiones mineras (Moquegua y Piura) que persigue el objetivo de descentralizar el estándar EITI y brindar información detallada acerca de las transferencias de recursos fiscales provenientes de las industrias extractivas desde el gobierno central hacia las instituciones del ámbito subnacional (gobierno regional, gobiernos locales y otras instituciones) así como de la aplicación (gasto) de estos recursos y su contribución efectiva al desarrollo económico regional.

¹⁴ La información disponible puede encontrarse en: <http://eitiperu.minem.gob.pe/>.

¹⁵ El sitio oficial del EITI en Colombia es: <http://www.eiti.upme.gov.co/eiti/>.

Se espera que en la medida que los países adhieren a los principios de la EITI, la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales (ONGs) pueden tomar un rol más activo en la vigilancia de los recursos provenientes de la actividad extractiva y así frenar o limitar las pérdidas por corrupción y asegurar que las empresas compensen al país por la explotación de sus recursos naturales. Sin embargo, el impacto de esta iniciativa ha sido mixto. Por un lado, Etter (2014) encuentra que la adhesión a la EITI en el Perú incidió en una reducción importante en el nivel de corrupción como un obstáculo a las operaciones comerciales reportado por empresas en el país. Por otro lado, una investigación de Revenue Watch Institute, Paz y Esperanza y Tearfund (2013) sugiere que el impacto en el Perú ha sido mínimo y subraya la importancia de mejorar la comunicación, el contenido y la contextualización en el lanzamiento de los informes para lograr una mejor influencia en las discusiones nacionales sobre el sector extractivo.

Los esfuerzos de la EITI y de sus países miembros han sido apoyados en los últimos años por medidas tomadas en los Estados Unidos, la Unión Europea y Canadá que buscaron aumentar la transparencia en los pagos hechos por empresas extractivas a los países en que operan. El *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act* del 21 de julio del 2010 incluía un requerimiento para todas las empresas domésticas y extranjeras que reportan a la Comisión de Bolsas y Valores de los Estados Unidos (SEC, por sus siglas en inglés), es decir, aquellas que son listadas en una bolsa de valores en los Estados Unidos y que extraen petróleo, gas natural o minerales como parte de sus actividades deben divulgar información sobre cualquier pago a gobiernos, en los Estados Unidos o de otros países, por el desarrollo comercial de estos recursos. En junio de 2016 la SEC adoptó una regla para hacer este requerimiento efectivo y estableció como fecha límite para su implementación el 30 de septiembre de 2018. Las empresas deben reportar cualquier pago que excede US\$ 100.000 en un año fiscal, incluyendo: impuestos, regalías, tasas (incluso pagos por licencias), derechos de producción, bonos, dividendos, pagos para mejoras de infraestructura, y pagos por contribuciones comunitarias o de responsabilidad social si estos son requeridos por ley o contrato. También se estableció la obligación de reportar a nivel de proyectos en vez de a nivel de la empresa.

En la Unión Europea, la Directiva 2013/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de junio de 2013 estableció un requerimiento parecido pero con unas innovaciones importantes. Una novedad era la aplicación de la obligación de divulgar información sobre pagos a gobiernos para las empresas listadas así como grandes empresas no listadas con domicilio en la Unión Europea¹⁶. También la Directiva expandió la dimensión de las actividades consideradas con la incorporación de empresas que operan en la industria maderera. Las empresas afectadas tuvieron que empezar a reportar la información requerida a partir del año fiscal que comenzó el 1 de enero de 2015. En Canadá el *Extractive Sector Transparency Measures Act* del 16 de diciembre de 2014 que entró en vigor el 1 de junio de 2015, adoptó un requerimiento parecido al de los Estados Unidos y la Unión Europea. Aunque no se incluyó a las empresas madereras, la ley canadiense obligó a las empresas no listadas en una bolsa de valores en el país pero con un domicilio o activos en el país a reportar. Se estableció que las empresas afectadas deben empezar a reportar en el año fiscal que empieza desde el 1 de junio de 2015.

Como se adelantó en la sección II.A el sector minero en los países andinos se caracteriza por una alta participación de empresas multinacionales que suelen estar listadas en una bolsa de valores en los Estados Unidos, Canadá o los países de la Unión Europea (sobre todo en el Reino Unido). Si bien es temprano aún para hacer una evaluación concreta, la aplicación de estos requerimientos de divulgación podría ser una herramienta importante para limitar la corrupción como una fuente de flujos ilícitos en los países en desarrollo en la medida que ofrecen a la sociedad civil la información necesaria para responsabilizar a sus gobiernos.

¹⁶ La Directiva define una empresa grande como una que excede dos de los tres siguientes criterios: ventas de €40 millones, activos totales de €20 millones y empleados de 250.

II. Estimación de los flujos financieros ilícitos provenientes del sector minero y del incumplimiento tributario en los países andinos

En esta sección se presentan los resultados de las estimaciones de los flujos financieros ilícitos provenientes del sector extractivo en los países andinos. Dada la importancia de la manipulación de los precios de transferencia como fuente de flujos ilícitos y la mayor factibilidad de examinarla, el análisis presentado en esta sección se enfoca en el comercio internacional de productos mineros en los países andinos. En particular, las estimaciones se centran en el comercio de los principales metales base y preciosos exportados desde este grupo de países así como en el comercio de carbón en el caso de Colombia (véase el cuadro 9).

Cuadro 9
Minerales y metales incluidos en el análisis

País	Metales base					Carbón bituminoso	Metales preciosos	
	Cobre	Cinc	Estaño	Ferróniquel	Plomo		Oro (En toneladas)	Plata (En toneladas)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Sí	Sí	Sí	...	Sí	...	Sí	Sí
Colombia	...	...	...	Sí	...	Sí	Sí	Sí
Ecuador	...	...	...	...	...	...	Sí	Sí
Perú	Sí	Sí	Sí	...	Sí	...	Sí	Sí

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Adicionalmente se presentan estimaciones basadas en dos metodologías —el enfoque país-socio y el filtro de precio— con el fin de identificar mejor la escala y el alcance de los flujos ilícitos provenientes del sector minero en los países andinos. Cabe mencionar que estas estimaciones solo representan una aproximación de la manipulación de precios y apuntan a áreas de preocupación.

Finalmente, esta sección concluye con una evaluación de las pérdidas tributarias potenciales ocasionadas por los flujos ilícitos provenientes del sector minero en los países

andinos. Como se señaló anteriormente, debido a las dificultades para calcular con exactitud los flujos ilícitos, las estimaciones de las pérdidas tributarias son más bien aproximaciones en vez de una cuantificación precisa. Sin embargo, se apunta a la necesidad de reforzar las administraciones tributarias y aduaneras con los recursos y las normativas necesarios para fiscalizar las transacciones que puedan causar flujos ilícitos.

A. Estimaciones de los flujos financieros ilícitos basadas en el análisis país-socio

A pesar de las limitaciones que se han mencionado anteriormente, los estudios basados en la metodología de país-socio dominan el discurso internacional actual sobre los flujos financieros ilícitos. Entonces resulta interesante aplicar dicha metodología al sector minero en los países andinos para comenzar a definir la situación actual en grandes rasgos. En el recuadro 4 se detalla cómo se han calculado los flujos financieros ilícitos, basado en la metodología de la CEPAL, y los refinamientos incorporados en esta parte del estudio.

Recuadro 4

Nota metodológica para el análisis país-socio en el caso del sector minero

Dentro del marco de estudios de país-socio existen múltiples metodologías para calcular las discrepancias en el comercio internacional de bienes y a partir de allí estimar los flujos ilícitos. Para este estudio el análisis se basa en la metodología presentada por la CEPAL en el Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016 (CEPAL, 2016), aunque se realizan ciertas modificaciones.

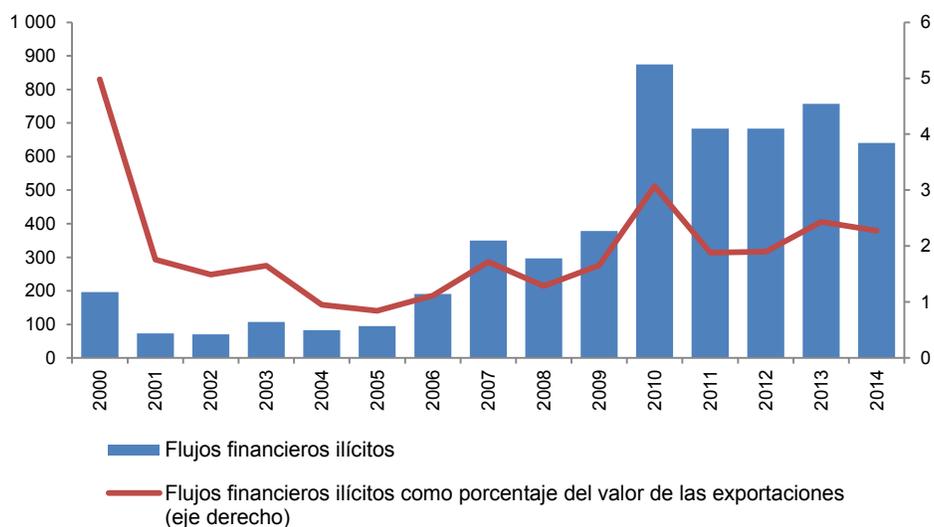
Para esta parte del estudio se incluyen las siguientes modificaciones para refinar los cálculos de los flujos ilícitos provenientes del sector minero en los países andinos y facilitar el análisis de ellos:

- La base de datos de COMTRADE solo incluye cifras de las importaciones de oro y de plata de Suiza a partir del año 2012. Previamente a este año dicho país no incluyó transacciones de oro, plata o monedas en sus estadísticas de importaciones o exportaciones. Sin embargo, la Administración Federal de Aduanas de Suiza publica en 2014 una serie de estadísticas de las importaciones y exportaciones de estos bienes desglosadas por socio para el periodo 1982-2013 (FCA, 2014). Para este estudio se han incluido estas cifras en los cálculos dado que el comercio con Suiza en estos productos mineros es significativo para los países andinos.
- En el Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016 (y en la sección I del presente documento) se excluyeron las transacciones que generaban discrepancias menores a US\$1 millón para hacer los cálculos más factibles. En esta sección del estudio se elimina esta restricción.
- Finalmente, en esta sección del estudio se presentan solamente las cifras de los flujos financieros ilícitos originadas en la subfacturación de las exportaciones con el objetivo de enfocar el análisis en los flujos provenientes de la actividad extractiva de los países andinos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las salidas brutas por flujos financieros ilícitos en el comercio de productos mineros de los países andinos han aumentado en la última década. Como se aprecia en el gráfico 2, las salidas brutas de flujos ilícitos estimados por la metodología de país-socio muestran una tendencia al alza. Estos flujos aumentaron de un promedio de US\$ 106 millones entre 2000 y 2004 hasta un promedio de US\$ 728 millones entre 2010 y 2014. Se estima que durante estos 15 años las salidas brutas por flujos ilícitos totalizaron unos US\$ 5 478 millones, o alrededor de 2% del valor de las exportaciones de los productos mineros considerados.

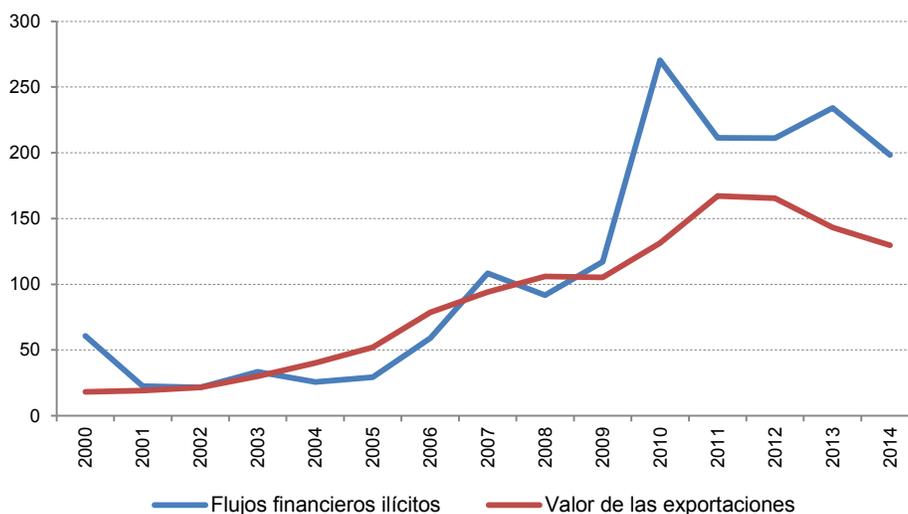
Gráfico 2
Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, 2000-2014
(En millones de dólares y en porcentajes del valor de las exportaciones)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Como se explicó anteriormente, durante este periodo el valor de las exportaciones también creció dramáticamente como consecuencia del llamado “boom” de materias primas que la región experimentó durante la última década. Sin embargo, resulta importante subrayar que las salidas brutas por flujos financieros ilícitos crecieron aún más en los últimos 5 años (véase el gráfico 3).

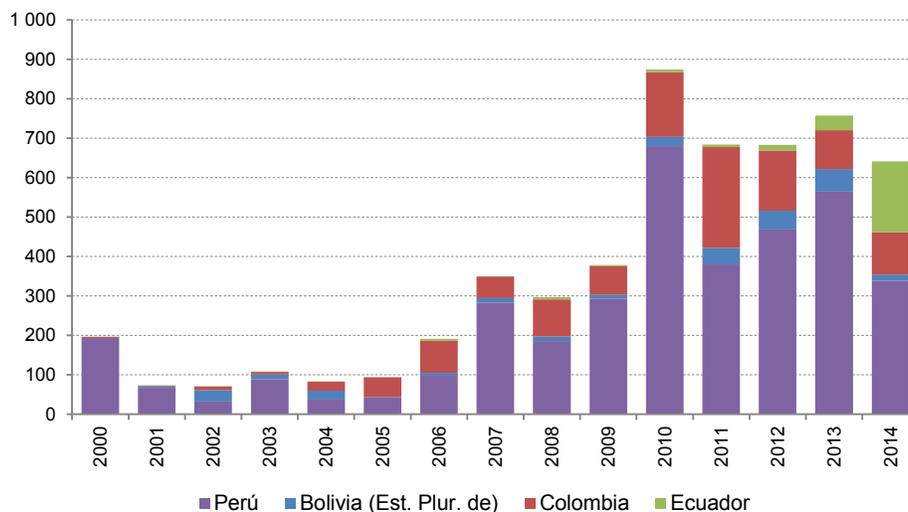
Gráfico 3
Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros y el valor de las exportaciones de estos productos, 2000-2014
(Índice 100 = promedio 2007-2008)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En términos absolutos el Perú generó la mayor parte de las salidas brutas por flujos financieros ilícitos, aunque en términos relativos a sus exportaciones, Ecuador mostró una mayor intensidad. En el gráfico 4 se aprecia que en términos absolutos el Perú generó la gran mayoría de los flujos ilícitos estimados entre 2000 y 2014 (68,4%, US\$ 3 750 millones), seguido por Colombia (21,4%, US\$1 170 millones), Bolivia (Estado Plurinacional de) (5,4%, US\$297 millones) y Ecuador (4,8%, US\$261 millones).

Gráfico 4
Países andinos (4 países): salidas brutas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país, 2000-2014
(En millones de dólares)

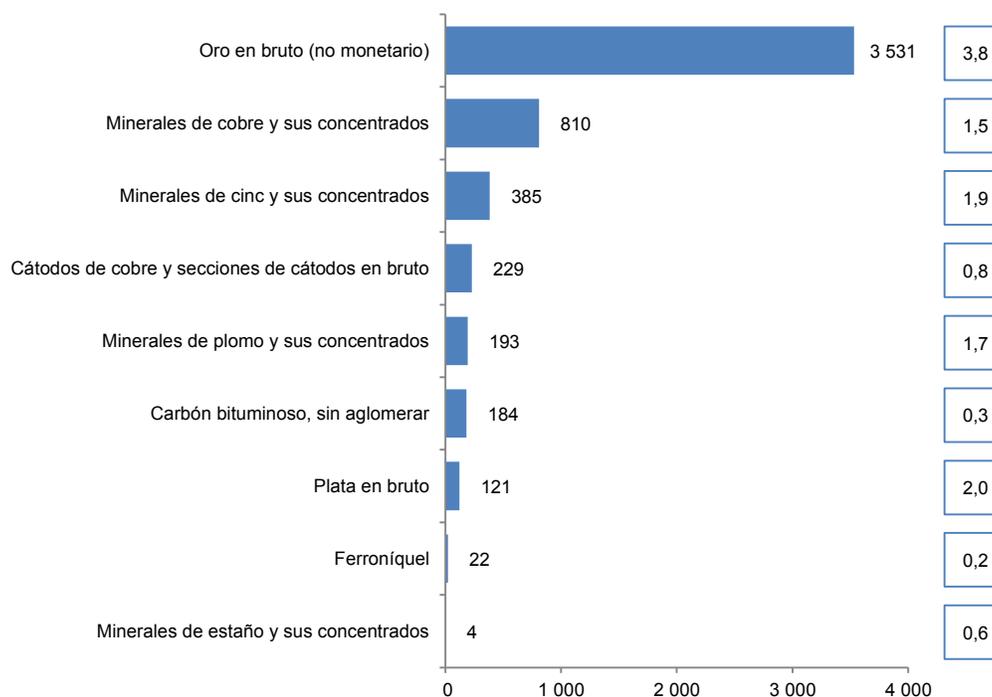


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Sin embargo, resulta interesante comparar el peso de las salidas brutas por flujos ilícitos en el valor de las exportaciones de productos mineros en estos países. Este cálculo sugiere que los flujos financieros ilícitos son más evidentes en Ecuador (14,1%) que en Bolivia (Estado Plurinacional de) (2,4%), el Perú (2,0%) o Colombia (1,4%).

Se destaca un alto nivel de las salidas brutas por flujos ilícitos en el comercio de oro, tanto en términos absolutos como relativos. En términos absolutos, se estima que el comercio en oro generó la mayoría de los flujos ilícitos provenientes del sector minero en los países andinos entre 2000 y 2014 (65%, US\$ 3 531 millones) (véase el gráfico 5). El valor de las exportaciones de dicho metal solo representó el 34% del total de los minerales y metales considerados, lo que a su vez también subraya su papel en los flujos ilícitos. Las salidas brutas provenientes de oro, expresadas como porcentaje del valor de las exportaciones totales del mismo, alcanzaron un 3,8%, siendo el valor más alto (y con creces) de todos los productos mineros considerados.

Gráfico 5
Países andinos (4 países): salidas brutas acumuladas de flujos financieros ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros, por producto, 2000-2014
(En millones de dólares y en porcentajes del valor de las exportaciones)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En cambio, el comercio de los minerales y metales base —es decir cobre, plomo, cinc y estaño— generó menores salidas por flujos financieros ilícitos, ya sea en términos absolutos o relativos (véase el gráfico 5). De estos, solo el cobre en bruto y sus concentrados fue el único mineral que generó salidas substanciales (15% del total), aunque en términos relativos los flujos ilícitos provenientes del cobre solo alcanzaron un 1,5% del valor de las exportaciones, cifra levemente inferior a la de los otros minerales.

Como era de esperar los metales preciosos figuran como los principales productos que generan salidas financieras ilícitas desde los países andinos (véase el cuadro 10). En general, los valores de las salidas provenientes del comercio de oro en cada país son los más altos en comparación al resto de los productos, tanto en términos absolutos como relativos. No obstante, destaca la heterogeneidad de resultados entre los países, ya que el valor de las salidas ilícitas provenientes del comercio de oro representa un 14,1% del valor de las exportaciones de este bien en Ecuador y 3,0% en el Perú, con valores intermedios en Bolivia (Estado Plurinacional de) (4,0%) y Colombia (6,2%). En cambio, el comercio de plata generó menores salidas ilícitas de capital, aunque con un peso relativo al valor de exportaciones algo elevado en el Perú (2,2%) en comparación con otros productos mineros. Resulta importante recalcar que estas estimaciones no incluyen los flujos generados por actividades ilícitas si el comercio del bien no está registrado en los países socios.

Cuadro 10
Países andinos (4 países): flujos ilícitos acumulados, por país exportador y por producto, 2000-2014
(En millones de dólares y en porcentajes del valor exportado de cada producto)

País	Metales base					Carbón bituminoso (HS6 270112)	Metales preciosos	
	Cobre (HS6 260300 y 740311)	Cinc (HS6 260800)	Estaño (HS6 260900)	Ferroniquel (HS6 720260)	Plomo (HS6 260700)		Oro (HS6 710812)	Plata (HS6 710691)
Bolivia (Estado Plurinacional de)	5,1 (2,2%)	60,4 (0,9%)	2,4 (0,5%)	...	101,3 (8,9%)	...	116,2 (4,0%)	12,0 (1,2%)
Colombia	...	...	...	30,0 (0,2%)	...	183,6 (0,3%)	963,8 (6,2%)	0,2 (0,4%)
Ecuador	...	...	...	...	...	...	261,2 (14,1%)	...
Perú	1 033,6 (1,5%)	324,4 (2,4%)	1,6 (1,0%)	...	92,0 (0,9%)	...	2 189,5 (3,0%)	108,7 (2,2%)

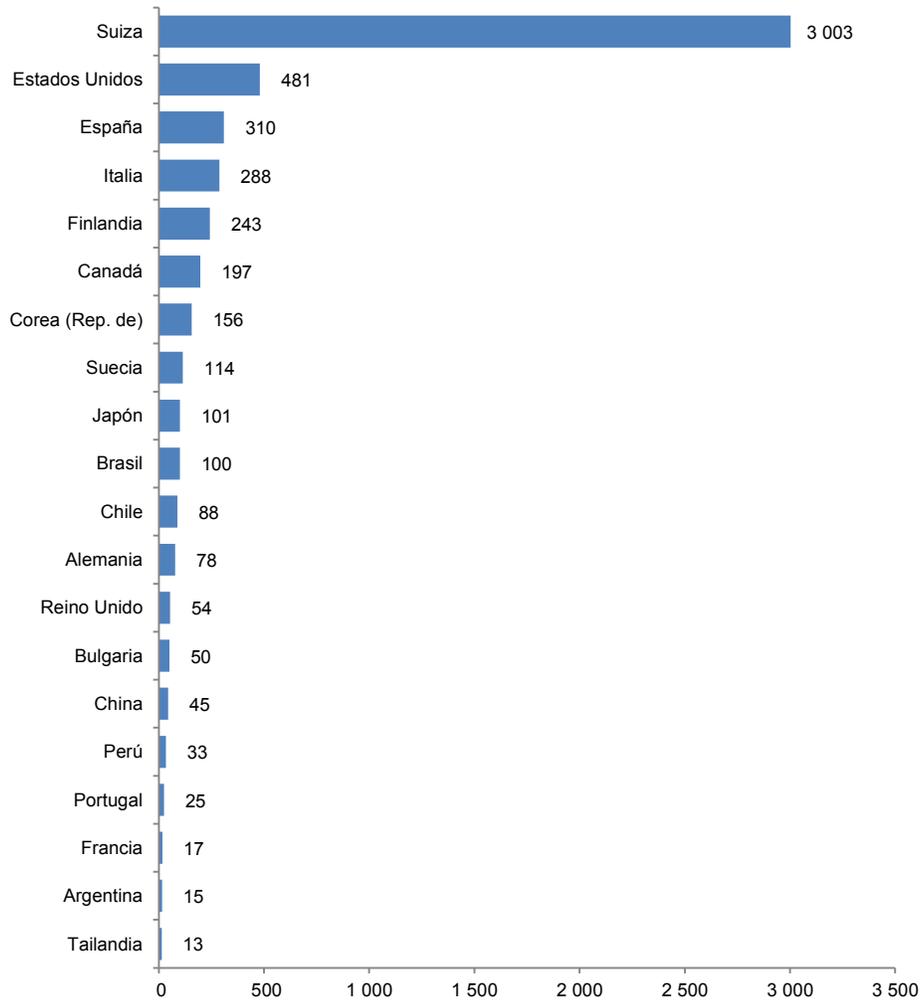
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Perú las salidas financieras ilícitas provenientes de los minerales y metales base son importantes en términos absolutos, pero en relación al valor de las exportaciones se sitúan entre 0,5% y 2,4%. Sin embargo, los resultados sugieren un elevado nivel de salidas ilícitas de capital en el comercio de plomo, las que representan un 8,9% del valor de las exportaciones en el caso de Bolivia (Estado Plurinacional de).

Los flujos ilícitos hacia los países industrializados superan el peso que estos países tienen en las exportaciones de productos mineros de los países andinos. Como se aprecia en el gráfico 6, los países desarrollados encabezan la lista de los 20 primeros receptores de los flujos financieros ilícitos provenientes del sector minero en los países andinos. Cabe mencionar que entre los primeros 10 países, se encuentran 8 países desarrollados que representan 91% de las salidas financieras ilícitas de los países andinos, aunque tienen una participación de solo 62% en las exportaciones de productos mineros. El primer receptor y por un amplio margen, durante el periodo considerado es Suiza, ya que representa el 55% del total de las salidas.

Por otro lado, se destacan menores flujos financieros ilícitos hacia otros países en desarrollo. Resulta interesante recalcar que los países de la región no son solamente fuentes de flujos financieros ilícitos pero también receptores, por ejemplo en los casos de Brasil, Chile, Perú y Argentina. A pesar de ser uno de los principales compradores de los minerales y metales de los países andinos, China no figura entre los 10 principales receptores de flujos ilícitos. Entre 2000 y 2014 el comercio con China representó alrededor de 13% del valor de las exportaciones de productos mineros de los países andinos, pero los flujos ilícitos dirigidos hacia este país solo representaron 0,8% del total de las salidas brutas. Sin embargo, es importante subrayar que el método país-socio solo captura los flujos ilícitos cuando existe una discrepancia entre los valores registrados en ambos socios. Como se verá más adelante, en el caso de China el análisis con el filtro de precio sugiere que los flujos ilícitos asociados con este país podrían ser más grandes.

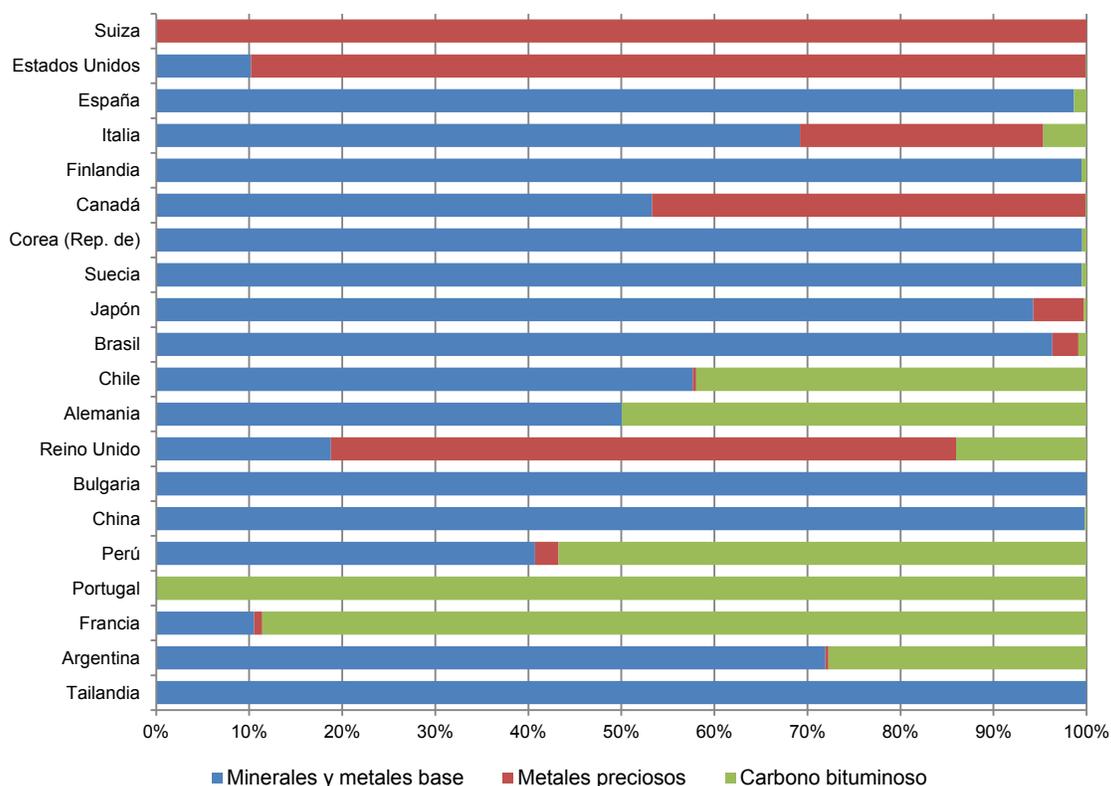
Gráfico 6
Países andinos (4 países): salidas financieras ilícitas provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país socio, 2000-2014
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Si se realiza un cruce de información entre los principales países receptores y los grupos de productos mineros exportados, se puede apreciar que el alto nivel de salidas ilícitas hacia Suiza se explica por el comercio de oro (véase el gráfico 7). También se destaca una elevada participación del comercio de oro en los flujos ilícitos hacia los Estados Unidos, Italia, Canadá y el Reino Unido. Por otro lado, los minerales y metales base representan la mayoría de los flujos en los demás países. Aunque el comercio de carbón juega un papel menor, su participación es importante en los flujos hacia Chile, Alemania, Perú, Portugal, Francia y Argentina.

Gráfico 7
Países andinos (4 países): salidas financieras ilícitas provenientes del comercio internacional de productos mineros, por país socio y grupos de productos, 2000-2014^a
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

^a Se consideran las partidas 260300, 260700, 260800, 260900, 720260 y 740311 como minerales y metales base, 710691 y 710812 como metales preciosos y 270112 como carbón.

Recuadro 5

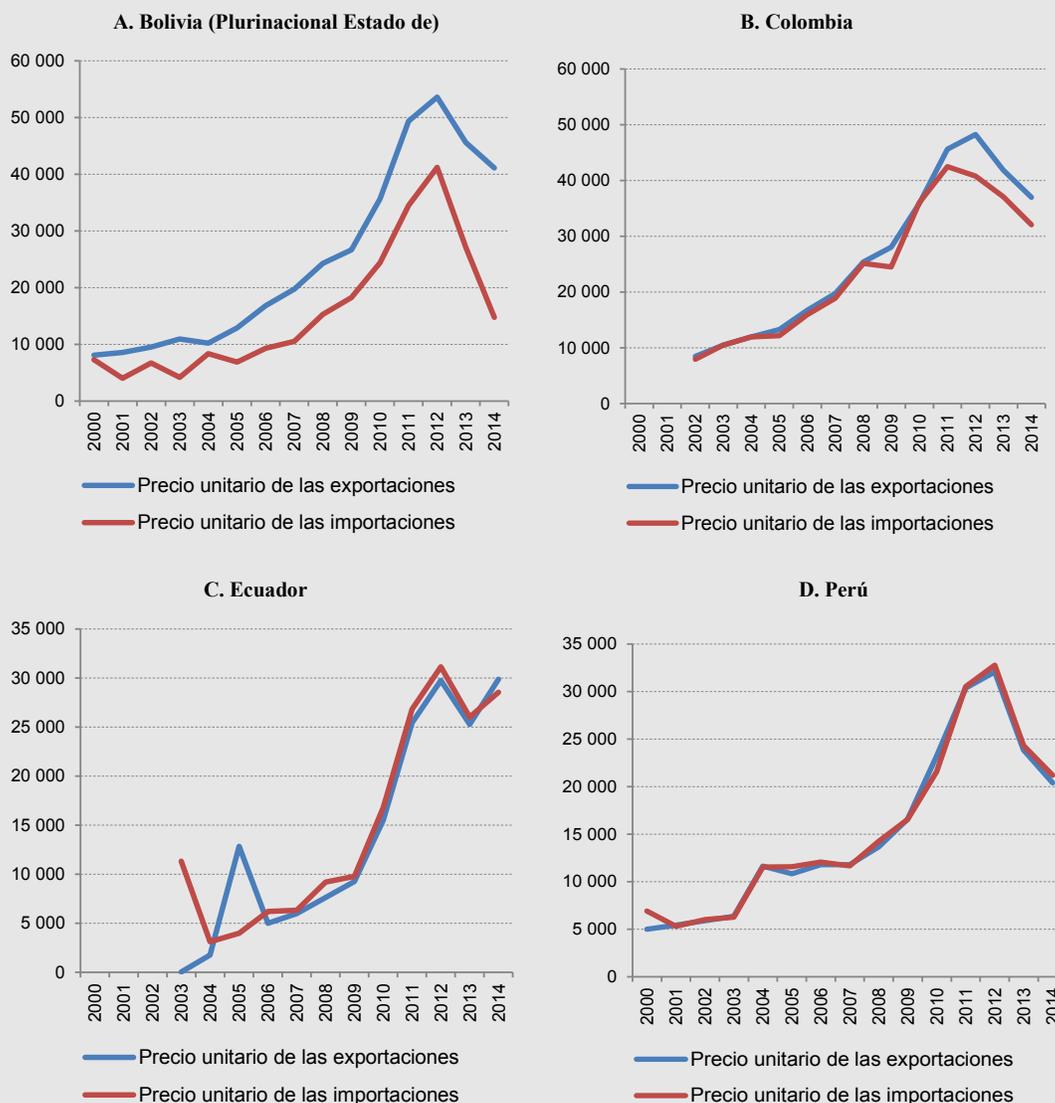
El comercio de oro entre los países andinos y Suiza

Resulta interesante explorar los factores que generan discrepancias en las estadísticas del comercio de oro con Suiza, dado que representa el 55% de las salidas financieras ilícitas estimadas por facturación fraudulenta de productos mineros en los países andinos. Estas discrepancias pueden surgir por varios motivos, pero en términos del cálculo de los flujos ilícitos basados en el enfoque de país-socio hay dos principales fuentes de divergencias: diferencias en los precios unitarios o en los volúmenes reportados.

Como se aprecia en el recuadro gráfico 1, existe una relativamente alta concordancia entre los precios unitarios reportados en los países exportadores y en Suiza. Si se deja de lado la diferencia entre los países andinos que podría reflejar diferencias en la calidad o la pureza del oro exportado (barras finas versus barras de doré), se destaca la alta correlación entre ambos precios en Colombia (hasta 2011), Ecuador (a partir del 2006) y el Perú. Por otro lado, se nota una divergencia marcada en el caso del Estado Plurinacional de Bolivia y en Colombia (a partir del 2011), con un precio unitario más alto que el precio unitario de importaciones en Suiza. Cabe mencionar que para fines de la estimación de los flujos ilícitos, la subfacturación de las exportaciones requiere un precio unitario mayor en el país que importa el bien, condición que no se da en los casos del Estado Plurinacional de Bolivia y Colombia (a partir del 2011).

Recuadro 5 (continuación)

Gráfico 1
Evolución del precio unitario del comercio internacional de oro (HS6 710812) entre los países andinos y Suiza
 (En dólares por kilogramo)



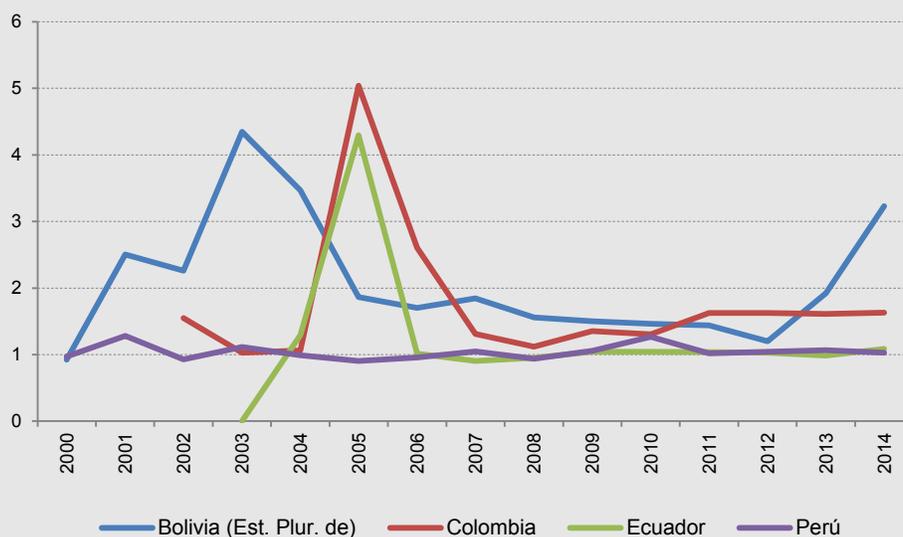
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Por otro lado, la estimación de los flujos ilícitos también es sensible a diferencias en los volúmenes registrados en ambos países. Aunque la mayoría de los estudios que emplean esta metodología no consideran estas discrepancias, su existencia podría dar lugar a divergencias importantes en el valor registrado en ambos lados de una transacción internacional (debido por ejemplo, a discrepancias por una clasificación errónea de bienes o por diferencias temporales en el registro de las exportaciones y las importaciones). Como se ve en el recuadro gráfico 2,

Recuadro 5 (conclusión)

existe una alta heterogeneidad en cuanto a la concordancia en los volúmenes reportados entre Suiza y los países andinos. En general, los volúmenes de oro importados por Suiza son mayores que los volúmenes exportados desde los países andinos a dicho país (representado por un valor superior a 1 en el gráfico). En la mayoría de las estimaciones de flujos ilícitos mediante la metodología de país-socio, los mayores volúmenes registrados en Suiza junto con precios unitarios similares resultarían en una potencial salida significativa de capital desde los países andinos. Cabe destacar que los cálculos de la CEPAL suavizan estas discrepancias en volúmenes, ya que se ponderan los flujos ilícitos estimados por el grado de concordancia entre los volúmenes reportados por cada socio (véase la sección I).

Gráfico 2
Evolución de la concordancia en los volúmenes del comercio internacional de oro (HS6 710812)
entre los países andinos y Suiza
 (Índice basado en la relación entre el volumen de importaciones y el volumen de exportaciones)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

B. Estimaciones de los flujos financieros ilícitos basadas en el análisis de filtro de precio

1. Descripción de la metodología

En esta sección se examinan los flujos ilícitos provenientes del comercio internacional de productos mineros a través de la aplicación de un filtro de precio sobre las declaraciones aduaneras registradas por los exportadores para cada transacción. Los resultados presentados abajo complementan los expuestos anteriormente, obtenidos con la metodología de país-socio. Estos cálculos confirman la existencia de transacciones en que el precio unitario implícito declarado por el exportador difiere substancialmente del valor esperado tomando en cuenta el precio de mercado y los contratos referenciales para cada producto.

Este ejercicio confirma los desafíos que las administraciones tributarias enfrentan a la hora de evaluar las declaraciones registradas por las empresas mineras. Como plantea la OCDE (2015c) en

una serie de estudios de caso, existen importantes brechas en términos de información sobre la fijación de precios en el sector minero. Aunque varios productos cuentan con precios internacionales referenciales, el valor final obtenido por una empresa minera es una función de este precio y los términos incluidos en el contrato de venta. En el caso de algunos productos, los términos referenciales están disponibles en informes especiales de la industria o a través de proveedores de información sectorial. Sin embargo, para otros productos la información referencial simplemente no se reporta, lo que a su vez complica aún más el trabajo de las administraciones tributarias.

Las cifras de los precios de mercado provienen de las base de datos de UNCTAD que se encuentra en línea. Se presentan valores mensuales para los principales *commodities* exportados en el mundo. Típicamente estos precios se expresan en términos CIF (*cost, insurance and freight*, en inglés) y representan el valor acordado en los principales mercados para estos bienes (el London Metal Exchange, por ejemplo). En el caso del carbón bituminoso el precio de mercado usado en los cálculos proviene de los llamados *Pink Sheets* del Banco Mundial y se refiere al precio de mercado para el carbón de Colombia. En este caso el valor registrado se expresa en términos FOB (*free on board*, en inglés).

La información sobre las ventas al exterior de productos mineros proviene de la base de datos de Penta-Transaction que contiene las declaraciones aduaneras de los exportadores de estos bienes registradas en las agencias de aduanas. En general se intentó analizar las transacciones de 2006 en adelante, pero en el caso de Ecuador las declaraciones en esta base de datos empiezan en 2011 y para el Estado Plurinacional de Bolivia la base de datos cuenta con información preliminar para un reducido periodo de tiempo (2014-2016). Dada la corta serie de tiempo y el estado preliminar de la información, se optó por dejar este país fuera del análisis.

En esta sección, los cálculos de la posible manipulación de los precios en el comercio internacional de productos mineros se basan en la metodología del filtro de precios propuestas por Hong et. al (2014) y por Grondona y Burgos (2015) con algunas modificaciones. A diferencia de la mayoría de los estudios basados en un filtro de precio, los autores de estos estudios propusieron comparar el precio unitario de las transacciones de un bien específico —plátanos en el primer estudio y los productos de soja en el segundo estudio— con el precio referencial para ese bien en el mercado global. En efecto, esta metodología se parece a los métodos usados para calcular los precios de transferencia en transacciones entre partes relacionadas como el llamado *sexto método* o como una variación del método del precio comparable no controlado (“CUP”, por sus siglas en inglés).

En Hong et. al (2014) la manipulación del precio unitario se calcula como:

$$\text{Monto subvaluado} = \text{volumen} * \text{MAX}(0, P_{Lo} - P)$$

donde P corresponde al valor unitario implícito derivado de la declaración aduanera y P_{Lo} se refiere al límite inferior del rango del precio de mercado (10% por debajo del precio del mercado).

El presente estudio contribuye a la literatura con la inclusión de los términos de referencia que rigen para la venta de ciertos productos en que los términos contractuales juegan un papel en la fijación del precio que obtienen las empresas mineras en sus ventas. Como se explica en Teck (2015) y en Nyrstar (2016) la venta de concentrados de cobre, plomo y cinc se rige por contratos que suelen conformarse con los términos referenciales establecidos entre los principales mineros y fundidores anualmente. El precio recibido por parte de la empresa minera se fija según las siguientes ecuaciones. En primer lugar se calcula el valor del contenido de metal en el concentrado:

$$\text{Valor del contenido de metal} = ((M * D) * P_m) + ((O_m * D_{Om}) * P_{Om})$$

Donde M se refiere al concentrado en la ley del metal, D se refiere a la deducción estándar para cubrir las pérdidas de metal en el proceso de fundición, y P_m es el precio de mercado para el metal considerado. Los contratos suelen contemplar también pagos para el contenido de oro o plata en el concentrado si su concentración supera un valor mínimo. En este caso O_m se refiere a la

concentración del otro metal, sea oro o plata, en el concentrado, DOm se refiere al porcentaje del metal que se paga (alrededor de 90%), y POm es el precio del mercado para el otro metal.

En segundo lugar, se calculan las deducciones por el procesamiento del concentrado:

$$Deducciones = TCRC + PP + RC_{Om} + Otros$$

En este caso $TCRC$ se refiere al cargo básico de tratamiento (TC, por sus siglas en inglés) y el cargo de refinación (RC, por sus siglas en inglés) que son en teoría los costos para transformar el concentrado en metal refinado. Cabe mencionar que en los casos de concentrados de plomo y cinc los contratos solo contemplan los cargos de tratamiento y no incluyen cargos de refinación. PP corresponde a la participación del fundidor en el movimiento del precio de mercado del producto (los llamados *escalators* y *de-escalators*, en inglés). Esta participación se calcula mensualmente sobre un precio básico acordado en el contrato con un valor fijo por tonelada que se suma al cargo de tratamiento por cada dólar si el precio de mercado está por encima del precio básico. En cambio cuando el precio de mercado está por debajo del precio básico se deduce un monto fijo por tonelada del cargo de tratamiento. En la última década este tipo de participación solo se ha dado en los casos de plomo y cinc. En el caso de cobre las principales empresas mineras no han aceptado este componente en los contratos referenciales desde 2005/2006. RC_{Om} se refiere a los cargos de refinación para el contenido del otro metal —sea plata u oro— en el concentrado. El ítem *Otros* contempla otros cargos, incluyendo multas por niveles elevados de contaminantes en el concentrado.

Finalmente, el valor facturado, que se expresa en términos CIF, se calcula como el valor del contenido de metal en el concentrado menos las deducciones correspondientes acordadas en el contrato:

$$Valor\ facturado = Valor\ del\ contenido\ de\ metal - Deducciones$$

Entonces la manipulación del precio unitario en el comercio de concentrados de cobre, plomo y de cinc se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$Monto\ subvaluado = volumen * MAX(0, P_* - P)$$

donde P es el valor unitario implícito derivado de la declaración aduanera, P_* es igual al *Valor facturado* expresado en relación a kilogramos netos con un descuento de 10% para llegar a una estimación conservadora del precio en términos FOB.

Lamentablemente las declaraciones no suelen incluir información precisa sobre la composición del producto exportado. Para los casos de exportaciones de productos en concentrados la falta de esta información complica los cálculos, dado que las empresas mineras reciben un pago basado en el contenido de metal del producto. Por eso, para cada producto que se vende en concentrados se presenta un número de filtros de precio que asumen diferentes leyes para cubrir los valores típicamente usados en la industria.

Para las exportaciones de cobre refinado, plata en bruto y oro en bruto la manipulación del precio se calcula usando la ecuación propuesta por Hong et. al (2014) dado que se supone que la composición del producto exportado se aproxima a la composición del producto en que se basa el precio referencial internacional. Cabe mencionar, como se verá más adelante, esta suposición no es siempre válida. En el caso del carbón bituminoso se calcula la manipulación del precio bajo la misma ecuación dado que no se pudo generalizar el precio esperado de la multitud de contratos de largo plazo que existen en el comercio de este bien (con extensiones que van desde un año hasta 20 años o más).

Cabe resaltar que las estimaciones aquí presentadas y que provienen de la aplicación de filtros de precios, son solamente informativas y no pueden ser consideradas como definitivas dado que la información sobre la composición exacta del producto exportado así como los términos contractuales que rigen cada transacción no están generalmente disponibles. Por lo tanto, algunas operaciones podrían ser identificadas, bajo este enfoque, como una manipulación del precio pero que en vez de representar una salida de capital constituyan casos de precios atípicos debido a razones comerciales

legales. Para los productos examinados se intenta señalar estas transacciones y proveer una explicación de por qué ellas podrían no ser consideradas como flujos financieros ilícitos.

2. Estimaciones de la manipulación de los precios del comercio exterior de productos mineros

a) Minerales de cobre y sus concentrados (HS6 260300) y cobre refinado (HS6 740311)

Durante la última década el valor de las exportaciones de las minerales de cobre y sus concentrados ha aumentado substancialmente como resultado de una subida en los volúmenes exportados y un alza en el precio internacional de cobre (gráfico 8). Destacan las grandes inversiones durante los últimos años que han incidido en la producción minera, especialmente con respecto al cobre. Entre 2006 y 2015 el volumen exportado casi triplicó, con un aumento de 193%, alcanzando 5 102 miles de toneladas en ese último año. Esta tendencia se debe principalmente al rápido crecimiento de la demanda de China, el principal comprador de minerales de cobre y sus concentrados provenientes del Perú. En el periodo 2006-2015 el volumen exportado a dicho país creció 393%, de 580 miles de toneladas a 2 863 miles de toneladas. Destacan también los aumentos en las exportaciones a Japón (123%), Corea (República de) (199%) y España (841%, del decimotercero comprador en 2006 al quinto en 2015).

Gráfico 8

Perú: valor y volumen de exportaciones de mineral de cobre y sus concentrados (HS6 260300) y de cobre refinado (HS6 740311), 2006-2016^a

(En millones de dólares, en miles de toneladas métricas, en dólares por tonelada)

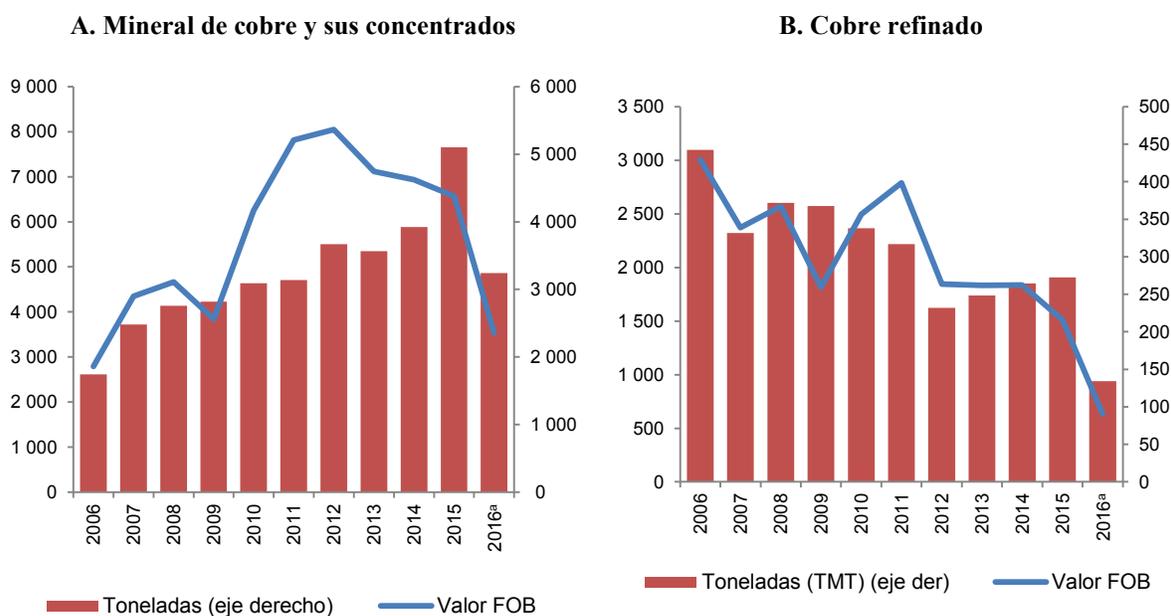
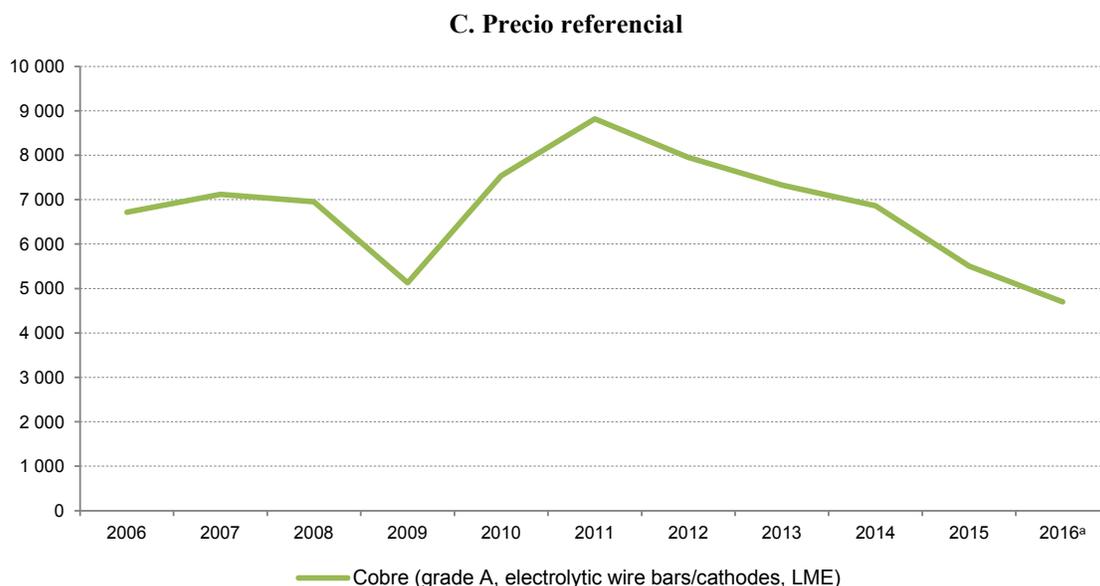


Gráfico 8 (conclusión)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y UNCTADstat.

^a Al primer semestre de 2016.

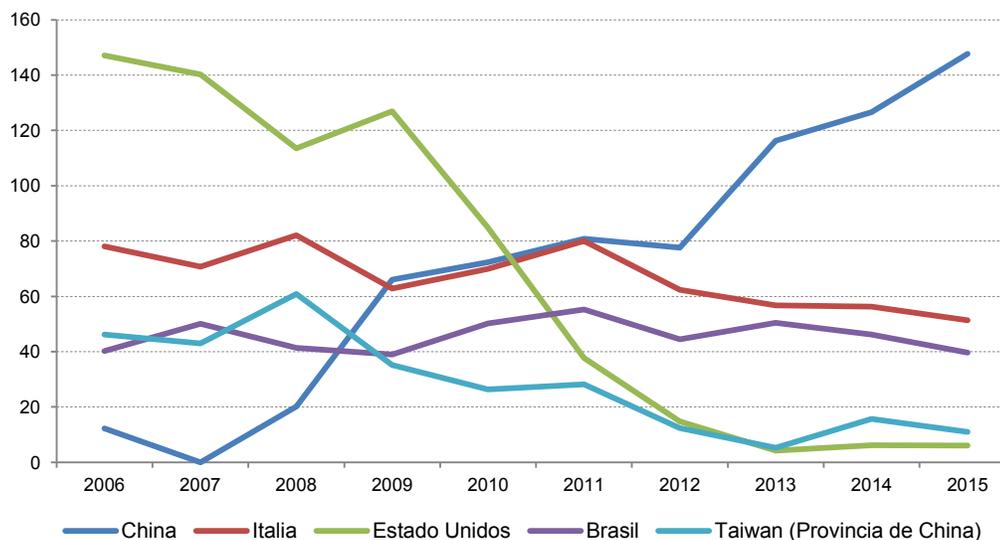
Al mismo tiempo, el valor de las exportaciones de cobre refinado en el Perú han mostrado una tendencia a la baja (gráfico 8). Por una parte, esta tendencia refleja claramente el ciclo del precio del cobre que ha caído marcadamente en los últimos años. Por otro lado, los volúmenes exportados han tendido a la baja durante el periodo, reflejando en parte las limitaciones en términos de capacidad para refinar cobre antes de exportarlo. Cabe resaltar que en los últimos años la composición de los principales compradores de cobre refinado del Perú ha cambiado fuertemente, con una baja en las exportaciones a los Estados Unidos y un volumen creciente exportado a China (gráfico 9). A su vez, este cambio podría tener implicaciones para el análisis de las transacciones de este bien, en particular, en términos de potenciales ventas intra-firma aunque las declaraciones no permiten este análisis dado que no incluyen la identidad del comprador.

A pesar de las tendencias en los volúmenes exportados de los minerales de cobre y sus concentrados y del cobre refinado, la trayectoria que ha marcado el precio referencial de este mineral en el mercado internacional ha sido el principal factor en explicar la evolución del valor de las exportaciones de ambos productos. Como se aprecia en el gráfico 8, el precio del cobre refinado en el London Metal Exchange rebotó después de la caída experimentada en 2008 como resultado de la crisis económica y financiera mundial. Sin embargo, después de alcanzar sus cotizaciones máximas entre el segundo semestre de 2010 y el primer semestre de 2011 —sostenidas por las grandes inversiones en China como parte de la política anti-cíclica adoptada en dicho país— el precio referencial del cobre ha registrado un decline continuo.

Sobre la base de estas tendencias se pueden examinar las posibles manipulaciones del precio del comercio internacional de estos bienes aplicando el método del filtro de precio a las declaraciones aduaneras entregadas por las empresas mineras. Antes de comenzar, es importante resaltar todos los supuestos necesarios para efectuar los cálculos en el caso de los minerales de cobre y sus concentrados. En primer lugar, se asume que las exportaciones de este bien representan principalmente ventas de concentrados. Aunque una parte de las declaraciones dan cuenta que el producto exportado es mineral de cobre, en vez de un concentrado de cobre, en la gran mayoría de los

casos la descripción del producto solo hace referencia a la categoría en general: minerales de cobre y sus concentrados.

Gráfico 9
Perú: volumen exportado de cobre refinado (HS6 740311), por socio, 2006-2015
 (En miles de toneladas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

En segundo lugar, como se planteó anteriormente, las declaraciones aduaneras no suelen incluir información detallada de la composición del producto exportado. En el caso de concentrados de cobre esta falta de información complica la aplicación del filtro de precio, dado que la ley de cobre puede variar significativamente entre declaraciones y así el precio esperado para la transacción. Por ejemplo, el rango de concentraciones típicas se extiende de 20% a 30% que a su vez implicaría importantes diferencias en el precio unitario esperado. Además, los concentrados de cobre incluirían concentraciones de otros metales —particularmente de oro y de plata— que afectarían tanto el precio declarado como el precio esperado. Por lo tanto, fue necesario adoptar tres escenarios basados en supuestos sobre la ley del concentrado para efectuar los cálculos. Se tomaron los valores de 20%, 25% y 30%, los cuales cubren el rango típico en la industria.

Sobre la base de estos supuestos se construyeron los filtros de precios. En la primera etapa se calculó el valor del metal contenido en el concentrado, bajo los tres escenarios, con respecto al precio referencial del mes. De este valor se restaron los cargos de tratamiento referenciales del año, los cuales se refieren al volumen de concentrado independientemente del contenido de metal. También se descontaron los cargos de refinación que se aplican al contenido de metal en el concentrado y no al volumen de concentrado, basados en las leyes de concentración asumidas. Finalmente, dado que el resultado de este cálculo se expresa en términos CIF (*coste, seguro y flete*) se reduce el precio un 10%, en línea con Hong et. al (2014), para llegar a un precio en términos FOB (*free on board*).

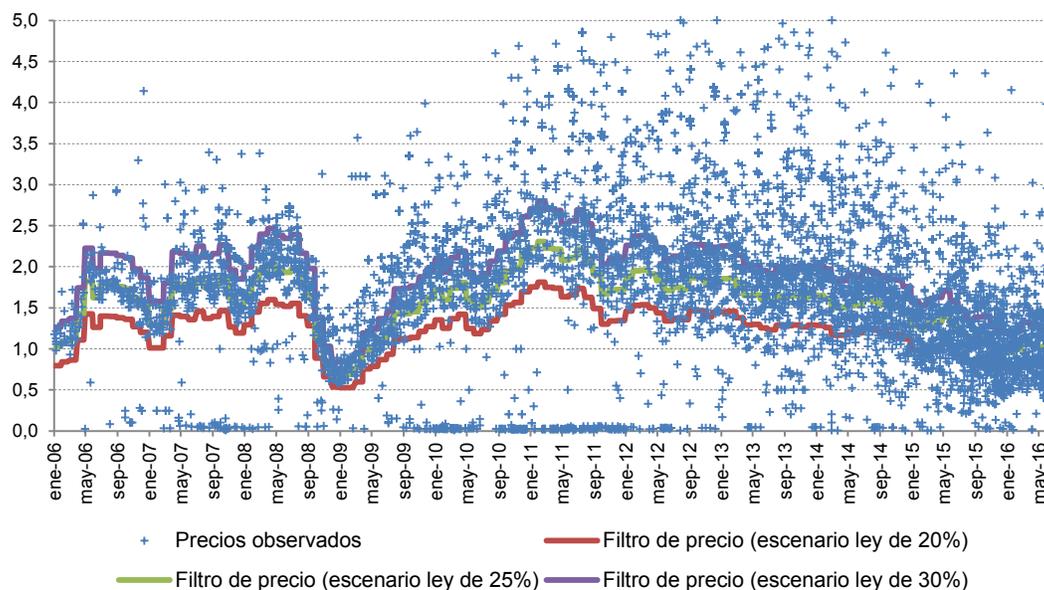
Aunque los concentrados de cobre pueden incluir concentraciones importantes de plata y de oro, no se pudo identificar un rango típico de estos metales para incluirlo en el modelo. Por lo tanto, los filtros de precio presentados para las exportaciones de concentrados de cobre en esta sección solamente consideran el contenido de cobre en las exportaciones. Resulta importante resaltar también que los contratos referenciales en la industria suelen incluir multas para concentrados con ciertos tipos de contaminación. Al no tener información, en términos generales,

sobre el nivel de contaminación promedio de los concentrados exportados del Perú, no fue posible incluir este elemento en los cálculos.

En el caso del cobre refinado, la construcción del filtro de precio es bastante más sencilla. Dado que los cátodos de cobre electrolítico representan la mayoría de las exportaciones de esta partida arancelaria (HS6 740311) fue posible basar el filtro de precio en el precio referencial internacional del mes —que se expresa en términos CIF— con un descuento de 10% para llegar a una estimación conservadora del precio en términos FOB.

Como se aprecia en el gráfico 10, existe una correlación entre los tres filtros de precio y la evolución del grueso de los precios unitarios implícitos en las declaraciones aduaneras, que a su vez sugiere que la mayoría de las transacciones obedece a los términos referenciales de la industria para la venta de concentrados de cobre. Por cierto, existe una nube de transacciones que se sitúa encima —incluso a veces muy por arriba— de las líneas que marcan los filtros de precio. En estos casos es muy probable que el concentrado exportado incluya una cantidad de plata u oro que aumente notablemente el precio unitario de la transacción. Como se mencionó anteriormente, los contratos típicos para la venta de los concentrados de cobre contemplan pagos por estos metales si sobrepasan un cierto nivel de concentración.

Gráfico 10
Perú: precio unitario implícito en las declaraciones de exportación de minerales de cobre y sus concentrados (HS6 260300) y los filtros de precios basados en tres escenarios, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

Sin embargo, en el escenario con una ley de solo 20% se observa que existen una cantidad importante de transacciones que se ubican por debajo del filtro de precio, que se puede interpretar como una salida potencial de capital por la manipulación del precio (gráfico 10). En particular, hay dos nubes de transacciones que merecen un examen más detallado.

Se destaca un número de transacciones que registran precios unitarios cercanos a US\$ 0 por kilogramo. Una revisión de estas declaraciones sugiere que la gran mayoría corresponden a exportaciones por camión en la frontera con Chile. Aunque las declaraciones no especifican la composición del producto, es muy probable que estas transacciones sean de mineral de cobre en vez de concentrado de cobre. Por lo tanto, el valor esperado para estas transacciones sería mucho menor que el filtro adoptado y no representan necesariamente salidas por la manipulación del precio del producto. Cabe mencionar que al ser transportado en camiones los volúmenes involucrados son menores que las transacciones por barco con socios como China.

El otro grupo de transacciones que llaman la atención se encuentran en el periodo 2015-2016. En particular, destacan unas declaraciones de exportación de la Minera Chinalco Perú S.A. que empezó a exportar concentrados de cobre de su nueva mina Toromocho en 2014 y que muestran un valor unitario inferior al filtro de precio con una ley de 20%. Aunque la mayoría de sus declaraciones aduaneras no especifican la concentración de cobre en el producto exportado, en las pocas con información se puede suponer que en general se exporta un concentrado con una ley de entre 20% y 22% de cobre, o en línea con el escenario presentado de una ley de 20%. Sin embargo, la producción de esta nueva mina padece de altos niveles de contaminación. En particular, se ha notado que sus concentrados contienen altos niveles de arsénico que a su vez podría impactar negativamente el precio obtenido en el mercado. Es posible que la empresa haya vendido su producción a precios más bajos y que por lo tanto, estas transacciones no necesariamente correspondan a manipulaciones del precio aunque no se puede ajustar por esto en las estimaciones presentadas a continuación.

En el cuadro 11 se muestran las salidas de capital estimadas bajo los tres escenarios para el caso de las exportaciones de los concentrados de cobre. Si se toma el escenario intermedio que asume una ley de 25%, se observa una tendencia al alza en los últimos años, sobre todo entre 2014-2016, cuando las salidas estimadas superan los US\$ 190 millones cada año (US\$93 millones en 2014, US\$218 millones en 2015 y US\$121 en el primer semestre de 2016). Cabe mencionar que estas salidas estimadas también aumentaron en términos relativos, de un promedio de 0,5% del valor de las exportaciones entre 2006-2013 a un promedio de 2,7% en 2014-2016. Como se ve en el cuadro 10 las salidas estimadas bajo el escenario de una ley de 25% están en línea con los resultados obtenidos por el método del país-socio.

Cuadro 11
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cobre (HS6 260300) basadas en tres escenarios, 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 20%	2	4	10	1	6	7	4	14	8	24	16	96
Ley de 25%	10	11	33	11	38	31	43	54	93	218	121	662
Ley de 30%	192	286	297	182	340	329	389	318	415	679	422	3 849
Valor (FOB)	2 794	4 348	4 666	3 842	6 248	7 814	8 044	7 119	6 934	6 570	3 535	61 913
<i>País-socio</i>	<i>17</i>	<i>37</i>	<i>31</i>	<i>51</i>	<i>99</i>	<i>158</i>	<i>76</i>	<i>199</i>	<i>122</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 20%	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2
Ley de 25%	0,4	0,3	0,7	0,3	0,6	0,4	0,5	0,8	1,3	3,3	3,4	1,1
Ley de 30%	6,9	6,6	6,4	4,7	5,4	4,2	4,8	4,5	6,0	10,3	11,9	6,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

Si se dejan fuera, las transacciones efectuadas por la Minera Chinalco Perú S.A., las salidas estimadas bajo el escenario de una ley de 25% en 2015 se reducen de US\$ 218 millones a US\$ 153 millones. A su vez, el monto de las salidas estimadas en el escenario con una ley de 20% bajan de US\$ 24 millones a US\$ 17 millones. Esta situación subraya las dificultades que las autoridades tributarias enfrentan a la hora de evaluar las transacciones al exterior de las empresas mineras. Sin embargo, la aplicación de diferentes escenarios, como los adoptados en esta sección, ayuda en la identificación de transacciones —o grupos de transacciones— que a primera vista parecen atípicas.

Cuando se desglosan las salidas estimadas por socio, se observa que en el escenario que asume una ley de 25% los principales receptores fueron China, Japón y la República de Corea (cuadro 12). Para estos tres países, entre 57,0% (Japón) y 67,2% (China) de las salidas estimadas ocurrieron durante el periodo 2014-2016. En la mayoría de los casos las salidas estimadas por socio, expresadas como un porcentaje del valor FOB exportado, se ubican alrededor del promedio ponderado de 1,1%. Sin embargo, en algunos casos se observa un peso relativamente alto de estos flujos, por ejemplo en Namibia, Taiwán (Provincia de China) y Omán.

Cuadro 12
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cobre (HS6 260300) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

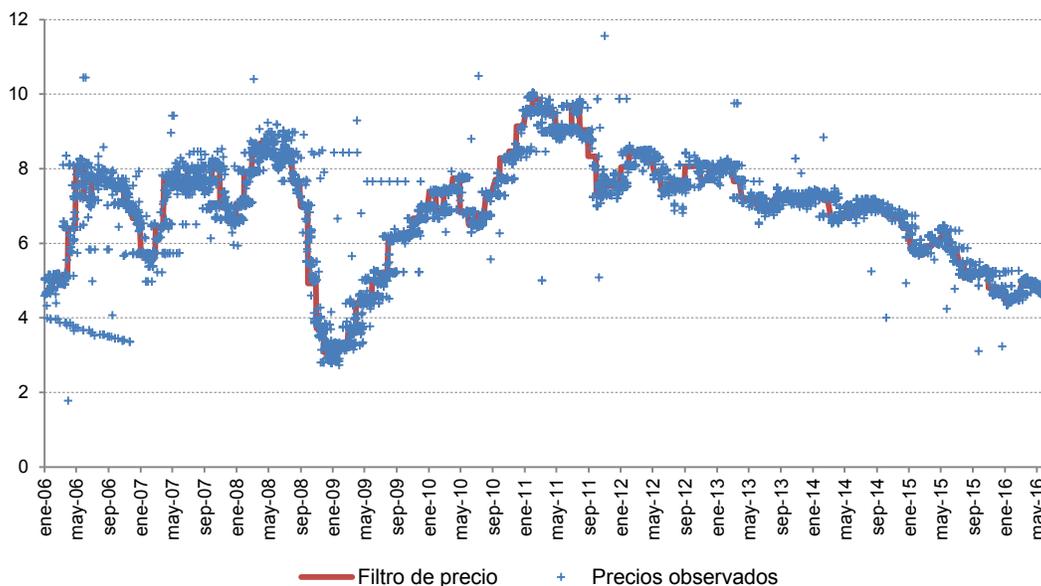
País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 20%	Ley de 25%	Ley de 30%		Ley de 20%	Ley de 25%	Ley de 30%
China	33	218	1 323	25 020	0,1	0,9	5,3
Japón	0	163	1 313	10 329	0,0	1,6	12,7
Alemania	1	14	98	5 991	0,0	0,2	1,6
República de Corea	12	61	233	3 297	0,4	1,9	7,1
Chile	22	37	72	2 726	0,8	1,3	2,6
España	2	15	223	2 543	0,1	0,6	8,8
Bulgaria	0	4	36	2 247	0,0	0,2	1,6
Finlandia	2	12	51	1 751	0,1	0,7	2,9
India	0	12	82	1 659	0,0	0,7	4,9
Suecia	0	1	4	1 124	0,0	0,1	0,4
Brasil	0	6	40	944	0,0	0,7	4,2
Namibia	9	39	123	920	1,0	4,2	13,4
Canadá	1	5	29	780	0,1	0,7	3,7
Pilipinas	1	6	41	733	0,2	0,8	5,6
Belga	1	3	10	447	0,2	0,6	2,2
Provincia de Taiwán	4	23	50	265	1,5	8,5	18,9
República Popular de Corea	0	0	6	218	0,0	0,0	2,8
México	1	4	11	187	0,3	1,9	5,9
Omán	0	13	34	114	0,0	11,4	29,6
Suiza	0	1	4	91	0,2	0,8	3,9
Otros países	6	27	67	526	1,1	5,2	12,7
Total	96	662	3 849	61 913	0,2	1,1	6,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

En cuanto a las exportaciones del cobre refinado (HS6 740311), la aplicación del filtro de precio sugiere que la gran mayoría de las declaraciones registran un precio unitario en línea con el precio de mercado (gráfico 11). Este resultado se debe principalmente al hecho de que la composición del bien exportado es relativamente uniforme en comparación con las exportaciones de concentrados de cobre. Existe también poco espacio para manipular el precio dado que en general la gama de diferentes composiciones es limitada en este producto y la concentración del metal exportado suele ser equivalente a la composición del metal sobre la cual se basa el precio referencial del mercado. Sin embargo, los resultados sugieren que por lo menos en los primeros años del periodo habían grupos de transacciones que registraron un precio unitario fijo por el año y por lo tanto no obedecieron a los cambios en el precio referencial. Las declaraciones aduaneras no incluyen información sobre el comprador en la transacción, pero hubiera sido interesante identificar si estos casos corresponden a transacciones intra-firma o no.

Gráfico 11
Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de cobre refinado (HS6 740311)
y el filtro de precio, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Durante el periodo considerado, las salidas de capital estimadas por la manipulación del precio del comercio internacional en este producto alcanzaron unos US\$ 64 millones, lo que equivale al 0,3% del valor FOB exportado. Estos resultados están por debajo de los valores obtenidos por el método de país-socio que alcanza un promedio de US\$22 millones por año en el periodo 2006-2014. Como se observa en el cuadro 13, la mayoría de estas salidas ocurrieron en la primera parte del periodo y en particular en el 2006. Desde el 2012 las salidas estimadas se redujeron tanto en términos absolutos —casi a cero en ciertos años— así como en términos relativos.

Cuadro 13
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de cobre refinado (HS6 740311), 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Cobre refinado	34	10	4	12	1	3	0	0	0	1	0	64
Valor (FOB)	3 005	2 372	2 571	1 817	2 495	2 790	1 846	1 834	1 838	1 511	635	22 713
País-socio	11	71	20	11	8	36	24	9	10	n.a.	n.a.	n.a.

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Cobre refinado	1,1	0,4	0,1	0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

En el cuadro 14 se puede apreciar que la mayoría (53%) de las salidas estimadas asociadas con la manipulación del precio del cobre refinado corresponden con transacciones entre el Perú y los Estados Unidos. Durante el periodo se estima un desvío de US\$ 34,6 millones en relación con el comercio con los Estados Unidos, es decir, un 0,8% del valor exportado. En cambio, el comercio con China, cuya participación en la venta de este producto aumentó substancialmente en los últimos años, resultó en salidas de US\$ 3,3 millones, o el equivalente a 0,1% del valor exportado a este país. Entre los otros países, se destacan los casos de Alemania, Colombia, Ecuador y Venezuela (República Bolivariana de) en que el valor de las salidas estimadas con respecto al valor exportado a estos países supera el promedio.

Cuadro 14
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de cobre refinado (HS6 740311), por socio, 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas	Valor (FOB)	Salidas brutas
	<i>(En millones de dólares)</i>	<i>(En millones de dólares)</i>	<i>(En porcentajes del valor FOB)</i>
China	3,3	5 251	0,1
Italia	5,5	4 873	0,1
Estados Unidos	34,6	4 608	0,8
Brasil	8,7	3 306	0,3
Provincia de Taiwán	4,2	2 015	0,2
Países Bajos	1,1	903	0,1
Japón	1,6	501	0,3
Ecuador	2,0	335	0,6
Canadá	0,0	167	0,0
México	0,3	158	0,2
República de Corea	0,4	155	0,2
Reino Unido	0,0	134	0,0
Tailandia	0,0	94	0,0

Cuadro 14 (conclusión)

País	Salidas brutas (En millones de dólares)	Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas (En porcentajes del valor FOB)
Venezuela (República Bolivariana de)	0,8	89	1,0
Alemania	0,4	34	1,1
Colombia	1,0	30	3,4
Hong Kong (China)	0,0	30	0,0
Malaysia	0,0	9	0,0
Vietnam	0,0	6	0,0
República Popular de Corea	0,0	4	0,0
Otros países	0,2	12	1,4
Total	64,1	22 713	0,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

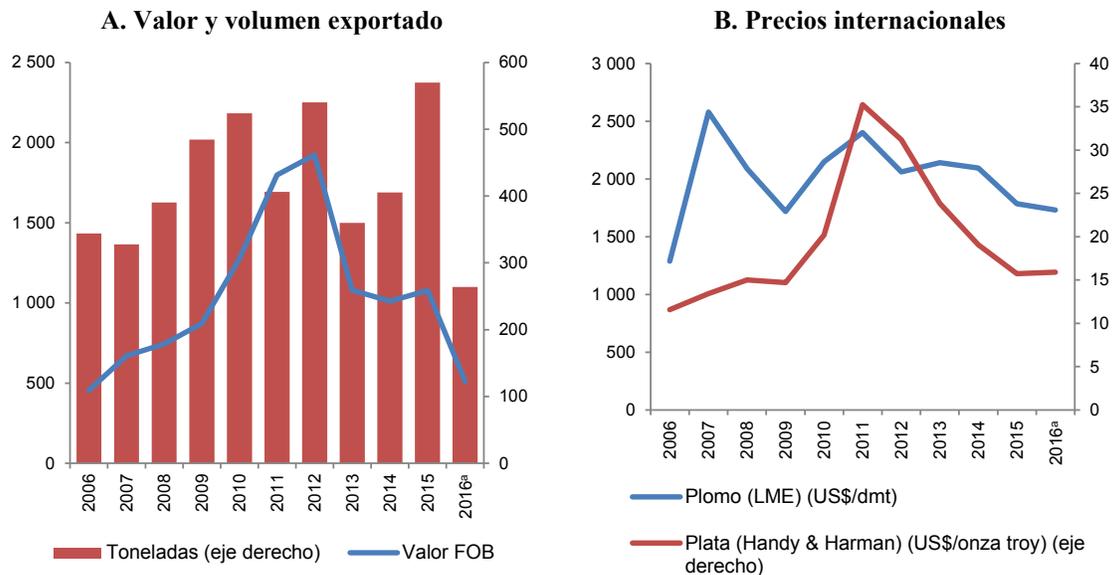
b) Concentrados de plomo (HS6 260700)

Las exportaciones de plomo y sus concentrados (HS6 260700) en el Perú mostraron una evolución particular entre 2006 y 2016 que no obedeció a la tendencia del precio internacional de plomo ni del volumen exportado. Este resultado se explica por el alto nivel de plata contenido en los concentrados de plomo producidos en el país. Por lo tanto, como se puede apreciar el gráfico 12, la evolución del valor exportado durante el periodo refleja más la tendencia del precio de la plata que cualquier otro factor. Sin embargo, resulta interesante mencionar que a pesar de ser el principal comprador durante el periodo, la participación de China en el volumen exportado ha bajado de un promedio de 60,5% entre 2006-2012 a 30,5% entre 2013-2016. En cambio, la participación de Corea (República de) y de Canadá aumentó significativamente en este último periodo.

Gráfico 12

Perú: valor y volumen de las exportaciones de concentrados de plomo (HS6 260700) y los precios referenciales para el plomo y la plata, 2006-2016^a

(En millones de dólares, miles de toneladas métricas y en dólares por tonelada métrica)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

En este contexto resulta importante precisar la construcción de los filtros de precios para analizar la manipulación posible del precio de las exportaciones de concentrados de plomo. Como en el caso de los concentrados de cobre, no fue posible ajustar por la concentración de plomo en el producto exportado dado que pocas declaraciones incluyen esta información. Entonces se construyeron tres escenarios basados en los valores que cubren el rango de leyes típicas en la venta de concentrados de plomo en la industria: 50%, 60% y 70%. Sobre la base de estos valores se calculó el valor del contenido de plomo en el concentrado con respecto al precio referencial del mes.

A continuación se aplicaron los elementos típicos contenidos en los contratos referenciales de la industria. En primer lugar, se descontaron los cargos de tratamiento referenciales del año. Luego se calcularon los llamados *escalators* y *de-escalators* que representan aumentos o descuentos a los cargos de tratamiento cuando el precio referencial se aparta de un precio base del año. Esta participación en el movimiento del precio por parte de los fundidores se calculó mensualmente basada en el precio referencial del mes. Finalmente, dado que el resultado de este cálculo se expresa en términos CIF (*coste, seguro y flete*) se reduce el precio un 10% para llegar a un precio en términos FOB (*free on board*).

Se construyeron tres escenarios adicionales que toman en cuenta el papel importante de la plata en la venta de concentrados de plomo. Desafortunadamente las declaraciones aduaneras no suelen contener información sobre el contenido de plata en el concentrado (de las 4 674 declaraciones consideradas, solamente 50 incluyen esta información de forma explícita). Una revisión de estas 50 declaraciones sugiere que el contenido de plata se ubica entre 1 000 y 3 000 gramos por tonelada. Entonces, se optó por tomar un valor intermedio de 2 000 gramos para armar una serie adicional de filtros de precio que incluyan tanto el valor esperado del plomo como de la plata en el concentrado. Cabe mencionar que para estos filtros se descontaron los cargos de refinación para la plata contenido en el concentrado, en línea con las condiciones típicas de los contratos referenciales.

Dada la importancia de la plata en las exportaciones de concentrados de plomo, no es de extrañar que estos filtros de precio, basados solamente en el contenido de plomo, exhiban una débil correlación con los precios unitarios implícitos derivados de las declaraciones aduaneras para este producto (gráfico 13). Esto es especialmente evidente durante la burbuja del precio de la plata, entre 2010 y 2014 cuando la nube de transacciones se aleja bastante de las líneas de los filtros de precio. Por lo tanto, si se adoptase estos filtros resultaría en una detección muy restringida de transacciones sospechosas.

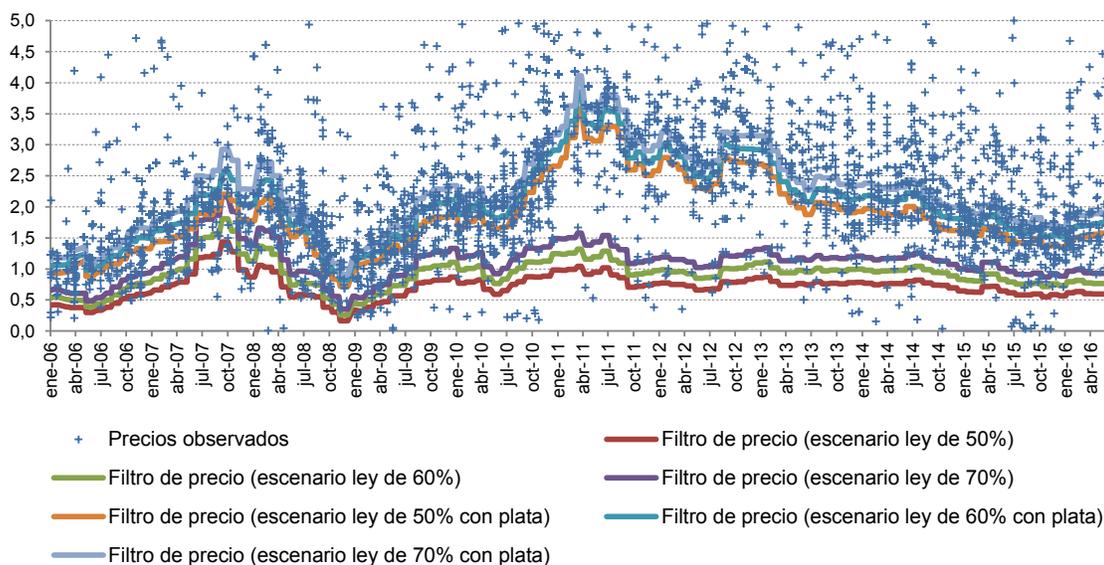
En cambio, los filtros de precio que contemplan tanto la concentración de plomo como de plata muestran una mejor correlación con las observaciones de los precios unitarios de las declaraciones aduaneras (gráfico 13). Se nota una cierta cantidad de transacciones por encima de estos filtros que se podrían reflejar concentraciones de plata más altas que en las adoptadas en este modelo. Asimismo, existen transacciones que se sitúan por debajo de las líneas de los filtros de precio, entre ellas seguramente pueden haber ventas con menores concentraciones de plata. Por lo tanto, las estimaciones de las salidas por la manipulación del precio del comercio internacional para este producto son aproximaciones y deben ser tratados así.

Como era de esperar, las salidas estimadas de capital por la manipulación de los precios del comercio internacional en concentrados de plomo provenientes de los filtros de precio que solamente consideran el contenido de plomo son muy modestas (cuadro 15). Aun asumiendo una alta ley de plomo de 70%, las salidas totales para el periodo solo alcanzarían US\$ 37,4 millones.

En cambio, los filtros de precio que incluyen información sobre el contenido de plata en el concentrado apuntan a la posible existencia de manipulación en el precio del comercio internacional de este producto. Si se toma el filtro de precio que asume una ley de 60% y un contenido de plata de 2 000 gramos por tonelada como base, las salidas estimadas entre 2006-2016 superaron US\$ 448 millones, o el equivalente a 3,9% del valor exportado. La estimación más conservadora con una ley de 50% y el mismo contenido de plata alcanza US\$ 263 millones por el periodo, o 2,3% del valor

exportado. Cabe mencionar que las salidas estimadas por el método país-socio se sitúan entre los resultados del escenario con una ley de 70% sin plata y este escenario.

Gráfico 13
Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de concentrados de plomo (HS6 260700) y los filtros de precios basados en seis escenarios, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Cuadro 15
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en seis escenarios, 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 50%	0	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	4
Ley de 60%	0	8	1	1	1	0	0	1	2	0	0	15
Ley de 70%	2	17	3	3	2	1	1	3	4	2	0	37
Ley de 50% con AG	20	26	22	27	31	43	24	23	19	22	6	263
Ley de 60% con AG	35	49	39	50	57	59	36	35	30	42	16	448
Ley de 70% con AG	54	87	67	80	92	76	52	51	46	74	29	709
Valor (FOB)	455	671	744	871	1 275	1 797	1 923	1 079	1 011	1 078	511	11 417
<i>País-socio</i>	6	14	5	0	7	8	6	7	28	n.a.	n.a.	n.a.

Cuadro 15 (conclusión)

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 50%	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ley de 60%	0,0	1,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,1
Ley de 70%	0,5	2,5	0,5	0,3	0,1	0,1	0,0	0,3	0,4	0,2	0,0	0,3
Ley de 50% con AG	4,3	3,9	2,9	3,1	2,4	2,4	1,3	2,2	1,9	2,0	1,2	2,3
Ley de 60% con AG	7,6	7,3	5,2	5,8	4,5	3,3	1,9	3,2	3,0	3,9	3,1	3,9
Ley de 70% con AG	11,8	13,0	9,1	9,2	7,2	4,2	2,7	4,7	4,5	6,8	5,7	6,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

Visto por socio, las salidas estimadas usando los filtros de precio que solamente consideran el contenido de plomo se concentran en el comercio con China, que también es el primer comprador de este producto. Cabe mencionar que la participación de las salidas estimadas hacia China durante el periodo no supera el 0,5% del valor FOB exportado.

Cuadro 16

Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016^a

(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 50%	Ley de 60%	Ley de 70%		Ley de 50%	Ley de 60%	Ley de 70%
China	3	9	23	4 860	0,1	0,2	0,5
República de Corea	1	3	6	2 431	0,0	0,1	0,2
Canadá	1	3	5	1 808	0,0	0,2	0,3
Belga	0	0	0	770	0,0	0,0	0,0
Japón	0	0	0	647	0,0	0,0	0,0
Italia	0	1	3	316	0,0	0,4	0,9
Alemania	0	0	0	138	0,0	0,0	0,0
Australia	0	0	0	111	0,0	0,0	0,0
Marruecos	0	0	1	102	0,0	0,0	0,6
Federación Rusa	0	0	0	72	0,0	0,0	0,0
México	0	0	0	71	0,2	0,3	0,4
India	0	0	0	53	0,0	0,0	0,0
Suiza	0	0	0	23	0,0	0,0	0,0
República Popular de Corea	0	0	0	5	0,0	0,0	0,0
Bulgaria	0	0	0	4	0,0	0,0	0,0
Estados Unidos	0	0	0	3	0,0	0,0	0,0
Provincia de Taiwán	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0
Hong Kong (China)	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0

Cuadro 16 (conclusión)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 50%	Ley de 60%	Ley de 70%		Ley de 50%	Ley de 60%	Ley de 70%
España	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0
Chile	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Otros países	0	0	0	0	0,6	0,8	1,0
Total	4	15	37	11 417	0,0	0,1	0,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

La inclusión del precio de la plata en el cálculo no cambia substancialmente el orden de los receptores, pero sí los montos involucrados (cuadro 17). Destacan las salidas hacia China, cuyo peso relativo al valor de las exportaciones se sitúa entre 4,1% y 10,3%. Sin embargo, este resultado podría sugerir que las exportaciones de concentrado de plomo a China no incluyen un alto contenido de plata (aunque la información disponible en las declaraciones aduaneras no permite verificar esto). Por lo tanto estos escenarios podrían no reflejar la composición de las transacciones con dicho país, en cuyo caso no corresponderían a salidas por la manipulación del precio. Los casos de Marruecos, México y Taiwán (Provincia of China) podrían explicarse también por la misma razón. En cambio, las ventas a Corea (República de) y a Canadá, que habían aumentado substancialmente en los últimos años, muestran salidas estimadas menores con respecto al valor de las exportaciones a ambos países.

Cuadro 17

Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de plomo (HS6 260700) basadas en tres escenarios incluyendo plata, por socio, 2006-2016^a

(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 50% con AG	Ley de 60% con AG	Ley de 70% con AG		Ley de 50% con AG	Ley de 60% con AG	Ley de 70% con AG
China	201	326	498	4 860	4,1	6,7	10,3
República de Corea	23	46	79	2 431	1,0	1,9	3,3
Canadá	14	24	41	1 808	0,8	1,3	2,2
Belga	3	6	12	770	0,4	0,8	1,6
Japón	1	3	6	648	0,1	0,4	1,0
Italia	8	17	30	316	2,4	5,3	9,5
Alemania	2	5	8	138	1,2	3,5	6,0
Australia	0	0	0	111	0,0	0,0	0,0
Marruecos	9	16	23	102	8,7	15,1	22,2
Federación Rusa	0	0	1	72	0,0	0,3	1,0
México	3	5	9	71	3,6	6,9	12,2
India	0	0	1	53	0,0	0,0	1,3
Suiza	0	0	1	23	0,7	1,7	2,8
República Popular de Corea	0	0	0	5	0,0	0,4	7,1

Cuadro 17 (conclusión)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 50% con AG	Ley de 60% con AG	Ley de 70% con AG		Ley de 50% con AG	Ley de 60% con AG	Ley de 70% con AG
	Bulgaria	0	0		0	4	0,0
Estados Unidos	0	0	0	3	0,0	0,0	0,0
Provincia de Taiwán	0	0	0	1	0,0	4,0	14,1
Hong Kong (China)	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0
España	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0
Chile	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Otros países	0	0	0	0	1,6	3,3	13,8
Total	263	448	709	11 417	2,3	3,9	6,2

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

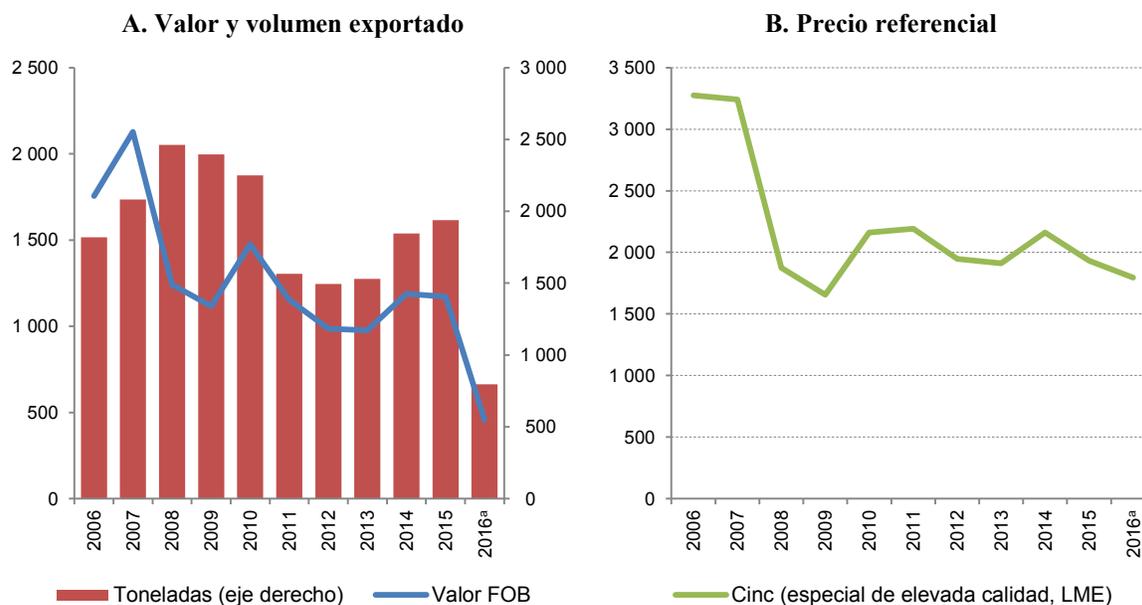
c) Concentrados de cinc (HS6 260800)

El valor de las exportaciones de concentrados de cinc del Perú ha registrado un descenso casi continuo durante el periodo, reflejando la estabilidad relativa del precio referencial internacional de cinc a partir de 2010 y una reducción en los volúmenes exportados entre 2008 y 2011 (gráfico 14). En los últimos años del periodo se aprecia un aumento en el volumen exportado, lo que incidió en un aumento en el valor de las exportaciones, pero en el primer semestre de 2016 se nota una cierta debilidad en ambos indicadores. Durante el periodo los principales compradores, en términos de volúmenes, fueron China (24,4%), Corea (República de) (16,1%), España (15,1%), Japón (10,7%) y Brasil (8,7%). Sin embargo, resulta importante destacar que en algunos años la participación de China superó este promedio substancialmente. Por ejemplo, entre 2009-2010 y 2014-2015 las ventas de cinc a China se situaron entre 34% y 43% del total volumen.

Los filtros de precio para el caso de concentrados de cinc se parecen a los filtros construidos para los concentrados de cobre y de plomo. Dado que las declaraciones no suelen especificar la concentración del metal en el producto, se calcularon tres filtros basados en diferentes escenarios que cubren los valores típicos en la industria: una ley de 40%, de 50% y de 60%. Con estos valores se determinó el valor esperado según el contenido de metal en el producto con respecto al precio referencial internacional de cinc.

Posteriormente se aplicaron los elementos típicos contenidos en los contratos referenciales de la industria. En primer lugar, se descontaron los cargos de tratamiento referenciales del año. Luego se calcularon los llamados escalators y de-escalators que representan aumentos o descuentos a los cargos de tratamiento cuando el precio referencial se aparta de un precio base del año. Esta participación en el movimiento del precio por parte de los fundidores se calculó mensualmente sobre la base del precio referencial del mes. Finalmente, dado que el resultado de este cálculo se expresa en términos CIF (coste, seguro y flete) se reduce el precio un 10% para llegar a un precio en términos FOB (free on board).

Gráfico 14
Perú: valor y volumen de las exportaciones de concentrados de cinc (HS6 260800)
y el precio referencial para el cinc, 2006-2016^a
(En millones de dólares, miles de toneladas métricas y en dólares por tonelada métrica)



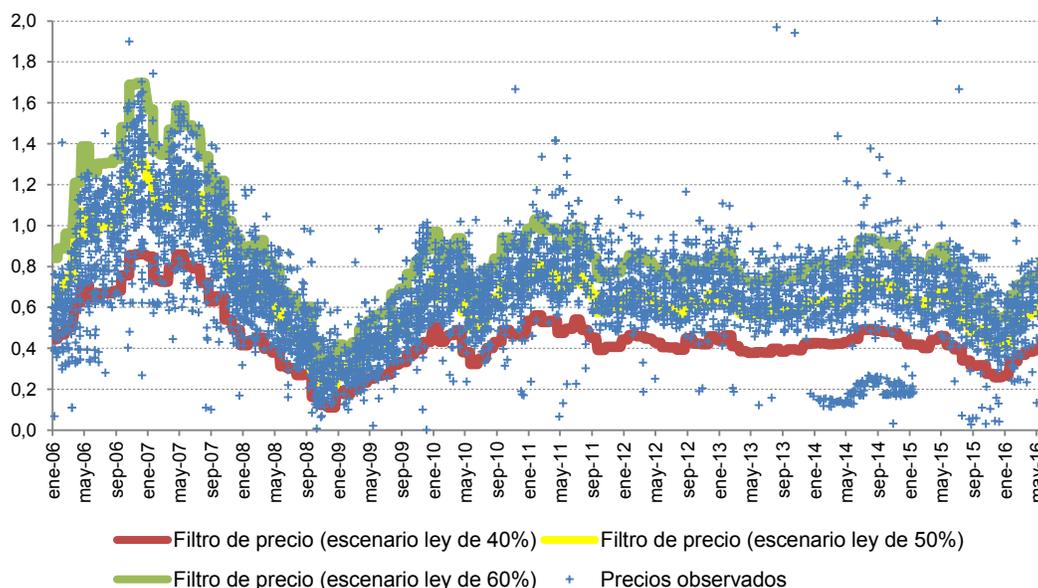
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y UNCTADstat.

^a Al primer semestre de 2016.

Como se puede apreciar en el gráfico 15 la relación entre los filtros de precio y los precios unitarios implícitos provenientes de las declaraciones aduaneras es más estrecha en el caso de concentrados de cinc que en los de cobre o plomo. Este resultado sugiere que las exportaciones de concentrados de cinc del Perú en general no contienen niveles de otros metales —oro o plata— que podrían influir en el precio observado. A su vez la uniformidad relativa de este producto, en comparación con otros, facilita el análisis y permite observar las transacciones atípicas con más claridad.

Como se evidencia en el gráfico 15, existen grupos de transacciones que se sitúan significativamente por debajo de los filtros de precios presentados. El primer caso trata del periodo 2006-2007, en que el precio referencial internacional de cinc registró fuertes cambios. Entre enero y diciembre de 2006 el precio del cinc del London Metal Exchange aumentó de US\$2 090 por tonelada a US\$4 405 por tonelada. En cambio durante 2007, el precio regresó a sus niveles de principios de 2006, cayendo hasta US\$2 350 por tonelada en diciembre de 2007. El rápido incremento de los precios no se vio reflejado inmediatamente en los contratos referenciales de la industria. En particular, se nota que la mayoría de las transacciones por debajo del filtro de precio en 2006 ocurren en los primeros meses del año que puede atribuirse a ventas de cinc que todavía reflejaban los contratos del año anterior dado que las negociaciones a nivel de industria para fijar los términos referenciales no siempre coinciden con el año calendario. Al no tener información específica sobre los términos del contrato para estas transacciones no se puede precisar si realmente representan salidas por la manipulación del precio o no.

Gráfico 15
Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de concentrados de cinc (HS6 260800) y los filtros de precio basados en tres escenarios, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Destaca también una nube de puntos de declaraciones en el año 2014 que a pesar de seguir la tendencia del precio referencial muestran precios unitarios implícitos atípicos. Entre las 125 declaraciones de este grupo de transacciones, solo seis incluyen información sobre la composición del concentrado exportado. Si bien son pocas declaraciones, éstas indican que en ese periodo hubo una serie de ventas de concentrado de cinc con una ley bastante inferior al rango normal en la industria (con concentraciones entre 19,0% y 23,0%). Es interesante notar que las empresas implicadas en estas transacciones han cerrado en los últimos años.

El cuadro 18 muestra la evolución de las salidas de capital estimadas por la manipulación del precio de las exportaciones de concentrados de cinc en el Perú bajo los tres escenarios considerados. Si se toma el escenario más conservador que asume una ley de 40%, se observa que después del primer año las salidas estimadas se situaron entre US\$ 0,5 millones y US\$ 6,4 millones entre 2007 y 2013, equivalente a entre 0,1% y 0,3% del valor exportado. En 2014, como se mencionó anteriormente, destaca un salto como resultado de la venta muy probable de concentrados con un contenido de cinc muy por debajo de los valores normales en la industria. Los cálculos sugieren que este salto se revirtió en 2015 y 2016. Cabe resaltar que los resultados obtenidos por el método de socio-país están más en línea con el escenario de una ley de 50%, salvo en el 2014.

Cuadro 18
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cinc (HS6 260800) basadas en tres escenarios, 2006-2016^a

(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 40%	17	6	1	1	2	1	1	3	48	5	1	86
Ley de 50%	113	72	44	44	30	14	12	12	100	22	12	473
Ley de 60%	411	410	246	262	257	167	138	118	281	150	67	2 504
Valor (FOB)	1 756	2 127	1 242	1 117	1 475	1 152	985	976	1 188	1 172	457	13 648
País-socio	43	78	48	15	24	23	16	11	16	n.a.	n.a.	n.a.

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Ley de 40%	1,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	4,1	0,4	0,1	0,6
Ley de 50%	6,4	3,4	3,6	3,9	2,0	1,2	1,2	1,3	8,4	1,8	2,5	3,5
Ley de 60%	23,4	19,2	19,8	23,4	17,4	14,5	14,0	12,1	23,6	12,8	14,6	18,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

El alza de las salidas estimadas por la venta de concentrados con una baja ley de cinc en 2014 introduce un sesgo en el análisis a nivel de los principales socios, dado que la mayoría de estas transacciones involucraron compradores en China. Por lo tanto, como se ve en el cuadro 19 las salidas estimadas hacia dicho país representan alrededor de la mitad del total bajo el escenario que asume una ley de 40%. Si no se considera el 2014, la participación de China en el total sería 20,4%, en línea con Corea (República de) (20,8%) y Japón (17,2%).

Cuadro 19
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de concentrados de cinc (HS6 260800) basadas en tres escenarios, por socio, 2006-2016^a

(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 40%	Ley de 50%	Ley de 60%		Ley de 40%	Ley de 50%	Ley de 60%
China	44	140	628	2 810	1,6	5,0	22,3
República de Corea	20	82	346	2 272	0,9	3,6	15,2
España	1	60	425	2 113	0,1	2,9	20,1
Japón	6	48	325	1 461	0,4	3,3	22,2
Brasil	4	27	130	1 311	0,3	2,1	9,9
Belga	1	23	152	905	0,2	2,6	16,8
Canadá	1	9	71	491	0,2	1,8	14,4
Estados Unidos	2	14	58	369	0,5	3,9	15,6

Cuadro 19 (conclusión)

País	Salidas brutas por ley (En millones de dólares)			Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas por ley (En porcentajes del valor FOB)		
	Ley de 40%	Ley de 50%	Ley de 60%		Ley de 40%	Ley de 50%	Ley de 60%
Argelia	3	19	80	336	0,9	5,7	23,8
Tailandia	1	13	45	296	0,5	4,3	15,3
Australia	0	8	57	268	0,1	3,1	21,2
Finlandia	0	1	40	203	0,0	0,6	19,7
Italia	0	8	42	177	0,0	4,4	23,5
India	0	4	21	145	0,0	2,6	14,8
Bulgaria	1	10	38	139	0,9	7,2	27,3
Sudáfrica	0	1	9	105	0,1	1,1	8,6
Alemania	0	2	16	72	0,0	2,2	22,4
Argentina	0	3	11	54	0,3	4,9	20,8
Suiza	0	0	1	47	0,0	0,0	2,9
República Popular de Corea	0	1	6	32	0,0	2,1	18,3
Otros países	0	1	4	43	0,7	1,9	9,9
Total	86	473	2 504	13 648	0,6	3,5	18,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

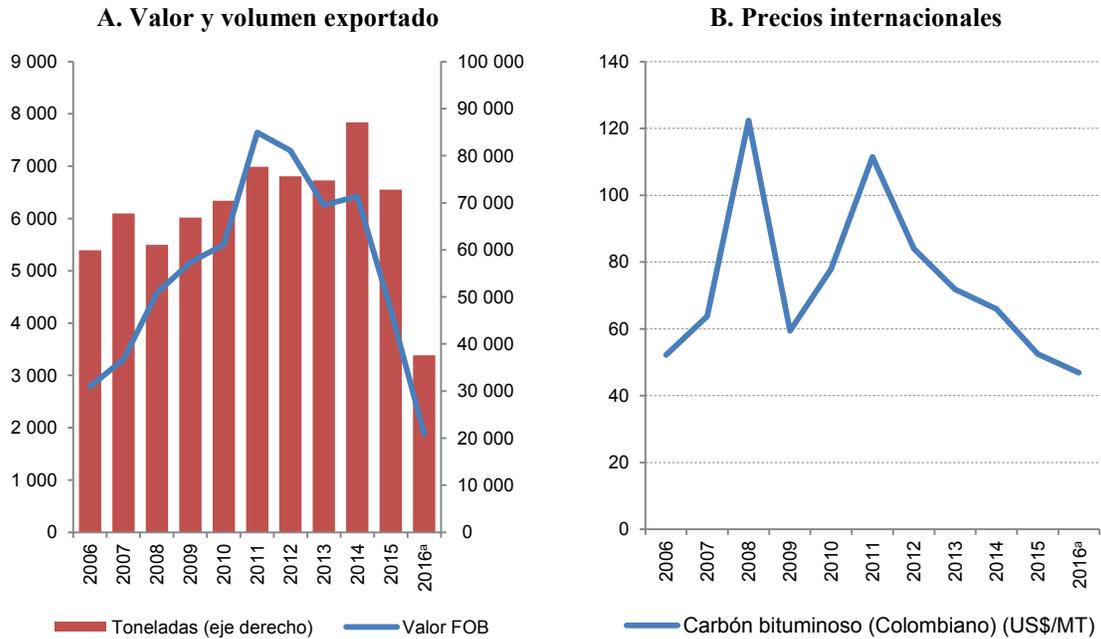
d) Carbón bituminoso (HS6 270112)

En el gráfico 16 se observa que el volumen de carbón bituminoso exportado de Colombia creció substancialmente durante la última década. En 2015 el volumen exportado alcanzó 73 mil millones de toneladas, un aumento de 21,5% sobre el nivel registrado en 2006. Sin embargo, después de alcanzar su punto máximo en 2011 —78 mil millones de toneladas— las exportaciones de carbón en términos de volumen han mostrado una cierta desaceleración, a pesar de un alza importante en 2014. Esta tendencia se debe principalmente a la evolución del precio para el carbón en Colombia durante el periodo. Este precio ha marcado una tendencia al alza hasta 2011, incluyendo una burbuja en 2008 cuando el precio promedio del año aumentó 92% sobre el valor promedio del 2007. Después de 2011 el precio ha mostrado una caída continua hasta la actualidad.

Gráfico 16

Colombia: valor y volumen de las exportaciones de carbón bituminoso (HS6 270112) y el precio referencial para el carbón bituminoso en Colombia, 2006-2016^a

(En millones de dólares, miles de toneladas métricas y en dólares por tonelada métrica)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y de Pink Sheets (Banco Mundial).

^a Al primer semestre de 2016.

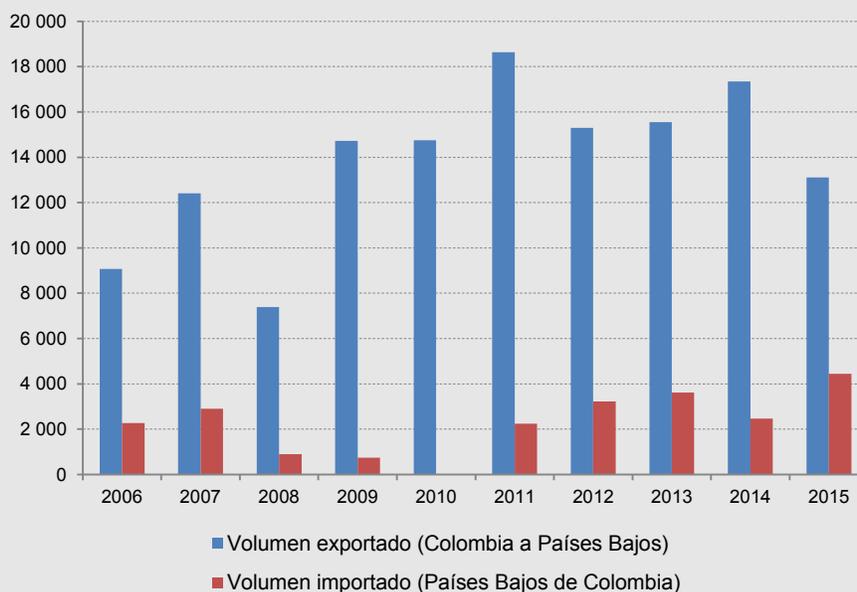
Resulta importante subrayar que durante el periodo ha tenido lugar un cambio importante en la composición de los principales compradores del carbón bituminoso de Colombia. Después de alcanzar un punto máximo en 2007, las ventas a los Estados Unidos registraron una caída continua en términos de volumen hasta 2012 cuando el nivel exportado se estabilizó alrededor de 7% del volumen total. Por otro lado, se nota un aumento importante en las exportaciones a los Países Bajos que se volvió el principal comprador en 2010. Cabe mencionar que el comercio con los Países Bajos a veces genera ciertos inconvenientes para el análisis de posibles situaciones de manipulación del precio (véase el recuadro 6).

En general, las ventas de carbón en el mercado internacional se hacen bajo dos modalidades: ventas con contratos de largo plazo y ventas en el mercado spot. En el primer caso, aunque no existe una definición común, estos contratos suelen tener una extensión de por lo menos un año hasta 20 años o más (IEA, 2015). Típicamente los contratos de largo-plazo contienen disposiciones relativas a los volúmenes mínimos para entregar durante el periodo así como revisiones anuales del precio de venta (Energy Charter Secretariat, 2010). En cambio, el precio de las ventas efectuadas en el mercado spot puede exhibir una mayor volatilidad, dado que este precio refleja tanto el balance actual entre la demanda y la oferta de carbón como el impacto de inversionistas sobre los productos financieros basados en commodities.

Recuadro 6 La importancia de re-exportaciones en las importaciones de Holanda

Como se aprecia en el gráfico siguiente las estadísticas de las importaciones de los Países Bajos muestran que este país no es el comprador final del carbón proveniente de Colombia, ya que existe una diferencia sustancial entre el volumen importado y el exportado. Esta situación se debe principalmente al hecho de que los Países Bajos es uno de los grandes re-exportadores en el mundo, con un flujo importante de comercio internacional que pasa por sus puertos. Sin embargo, dicho país no publica estadísticas desglosadas de estas re-exportaciones ni de las importaciones asociadas.

Gráfico 1
Colombia: volumen de las exportaciones de carbón bituminoso a los Países Bajos y el volumen de las importaciones de carbón bituminoso proveniente de Colombia en los Países Bajos, 2006-2015
(En miles de toneladas métricas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y COMTRADE.

Si bien la falta de información sobre re-exportaciones o de importaciones asociadas no complica el análisis con el filtro de precio, dado que éste solo necesita información de un lado de la transacción, sí afecta las estimaciones basadas en el método del país-socio. Bajo este último enfoque, la metodología empleada por la CEPAL que pondera las salidas de capital por el grado de concordancia entre los volúmenes exportados e importados, tiene el efecto de dejar fuera de las estimaciones de salidas ilícitas al comercio con los Países Bajos —el principal comprador de carbón bituminoso de Colombia en los últimos años— como consecuencia de la gran divergencia en los volúmenes reportados en este caso.

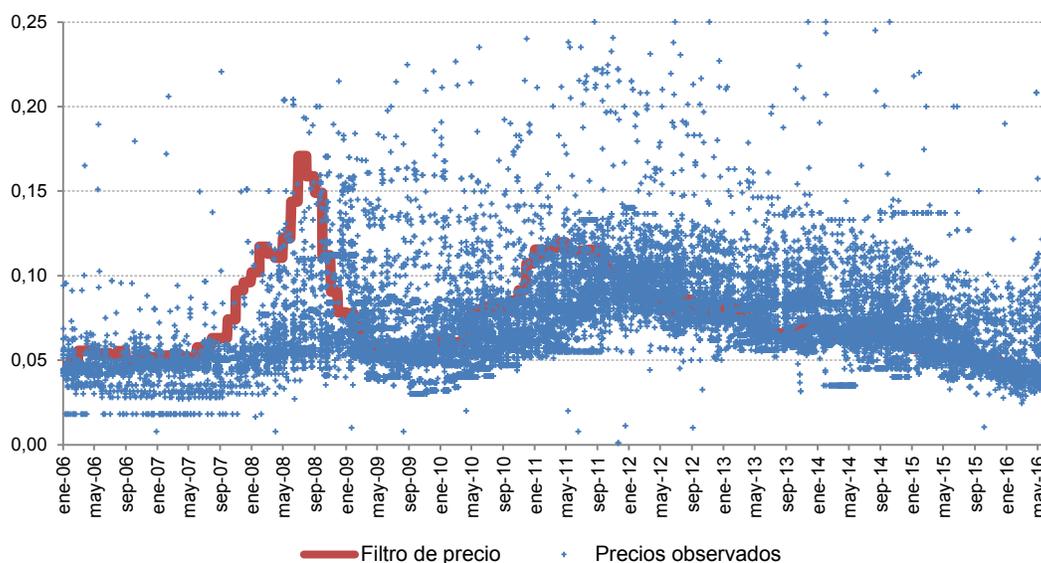
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Estas características de la fijación del precio de la venta de carbón bituminoso introducen ciertos inconvenientes para el análisis de potenciales manipulaciones del precio del comercio internacional de este producto. Por un lado, aunque existe un precio spot en términos FOB para las exportaciones de carbón de Colombia, el hecho de que una buena parte de las ventas al exterior estén bajo contratos de largo plazo, provoca que la tendencia de este precio y el precio registrado en las declaraciones aduaneras puedan no tener una correlación. Por otro lado, la gran variedad de contratos en términos de extensión y fechas de comienzo no permite identificar un contrato típico para modelar el precio esperado bajo un contrato referencial.

Para la construcción del filtro de precio se optó por considerar todas las exportaciones de Colombia como transacciones en el mercado spot, dado que no se pudo identificar un contrato referencial que representase la mayoría de las transacciones bajo esta modalidad. Entonces el filtro de precio se basó en el precio spot de las exportaciones de carbón bituminoso de Colombia que proviene de las estadísticas del Banco Mundial (de los llamados *Pink Sheets*). Dado que este precio se expresa en términos FOB (*free on board*) se puede comparar el valor unitario implícito proveniente de las declaraciones aduaneras directamente con este precio. Sin embargo, en línea con los otros productos examinados se calculó el filtro de precio con un descuento de 10% para llegar a una estimación conservadora de las salidas estimadas por la manipulación del precio.

Como se ve en el gráfico 17, la correlación entre el precio spot y la masa de los precios unitarios provenientes de las declaraciones aduaneras ha cambiado durante el periodo. En particular, se aprecia que la mayoría de las transacciones entre 2007 y 2008, cuando el precio referencial aumentó substancialmente, registraron precios unitarios en línea con los valores observados en el 2006; aunque se puede apreciar un grupo de transacciones que aumentó con el precio de mercado pero con un desfase de unos meses. A partir de 2012 se observa una mayor correlación entre el precio spot y la gran masa de transacciones, lo que refleja en buena parte la disminución en las ventas a los Estados Unidos —típicamente a grandes compañías de electricidad bajo contratos de largo plazo— a favor de exportaciones hacia la Unión Europea (principalmente los Países Bajos y el Reino Unido) y Turquía, donde las ventas en el mercado spot son más importantes.

Gráfico 17
Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación
de carbón bituminoso (HS6 270112) y el filtro de precio, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

En el cuadro 20 se puede apreciar el impacto de estas tendencias en la estimación de las salidas de capital debido a la manipulación del precio en el comercio internacional de carbón bituminoso en el caso de Colombia. Entre 2006 y 2011 las salidas estimadas son muy grandes, lo que refleja el hecho de que en muchos casos el precio unitario implícito de las transacciones registradas obedeció a los términos de un contrato de largo plazo en vez del auge en el precio spot. Por lo tanto, está claro que las salidas estimadas en este periodo no reflejan inequívocamente una manipulación del precio sino el efecto de las condiciones contractuales que rigen la venta de este bien. En cambio, entre 2012 y 2016 se observa una reducción significativa en las salidas estimadas, tanto en términos absolutos como en términos relativos. Además entre 2012 y 2014, las salidas estimadas bajo el método del filtro de precio se acercan a los resultados obtenidos con el método del país-socio.

Cuadro 20
Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de carbón bituminoso (HS6 270112), 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Carbón bituminoso	129	615	2 746	84	321	728	58	23	30	23	33	4 790
Valor (FOB)	2 792	3 303	4 578	5 164	5 503	7 647	7 298	6 253	6 426	4 256	1 878	55 098
País-socio	10	16	46	7	11	6	27	16	16	n.a.	n.a.	n.a.

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Carbón bituminoso	4,6	18,6	60,0	1,6	5,8	9,5	0,8	0,4	0,5	0,5	1,8	8,7

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

El comercio con los Países Bajos representó la mayoría de las salidas estimadas tanto en términos absolutos como relativos en el periodo 2012-2016, con un valor equivalente de 1,2% del valor exportado en comparación con un 0,6% estimado para las salidas totales. En cambio, las exportaciones a otros socios principales generaron menores salidas en términos relativos: Turquía (0,2%), Reino Unido (0,3%), Estados Unidos (0,7%), España (0,6%), Chile (1,0%) e Israel (0,2%).

Cuadro 21
Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de carbón bituminoso (HS6 270112), por socio, 2012-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas <i>(En millones de dólares)</i>	Valor (FOB) <i>(En millones de dólares)</i>	Salidas brutas <i>(En porcentajes del valor FOB)</i>
Países Bajos	63	5 293	1,2
Turquía	4	2 899	0,2
Reino Unido	8	2 513	0,3
Estados Unidos	13	1 973	0,7
España	11	1 748	0,6
Chile	18	1 743	1,0
Israel	3	1 697	0,2
Brasil	6	1 379	0,4
Portugal	8	1 224	0,7
Italia	3	613	0,6
Puerto Rico	1	610	0,2
Dinamarca	3	590	0,6
Irlanda	2	548	0,3
Canadá	0	509	0,0
China	4	499	0,8
Francia	1	307	0,3
Guatemala	1	293	0,5
República de Corea	5	200	2,5
Alemania	0	182	0,0
Argentina	1	172	0,4
Otros países	13	1 119	1,1
Total	168	26 111	0,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

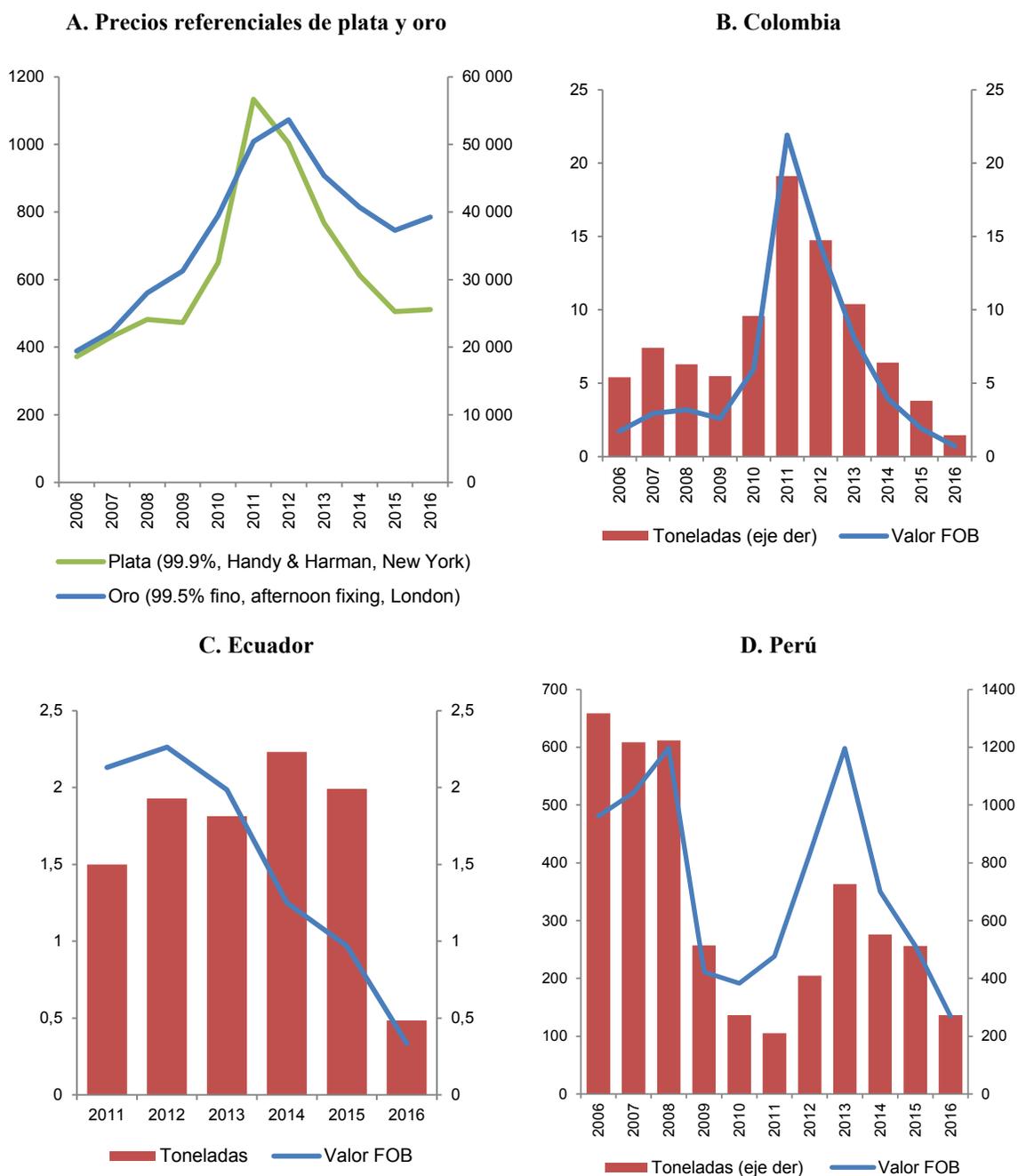
e) Plata en bruto (HS6 710691)

Como se aprecia en el gráfico 18, las exportaciones de plata en bruto de los tres países considerados han registrado pautas diferentes durante la última década. En Colombia se nota que el volumen exportado obedeció la tendencia del precio referencial para plata durante el periodo con una subida importante entre 2010 y 2011 y después una caída en línea con el precio. Aunque la serie para el Ecuador es más corta se puede detectar que los volúmenes han continuado creciendo, aunque desde una base muy baja, a pesar del descenso en el precio de la plata. En cambio, en el caso del Perú, a primera vista llama la atención el desplome de los volúmenes exportados justamente durante el periodo de auge en el precio. Sin embargo, esto puede reflejar el hecho de que en este país la plata se exporta no solamente en forma bruta sino también mezclada en los concentrados de otros metales, principalmente con el plomo aunque también con cobre. Cabe mencionar que las exportaciones de plata en bruto en el Perú también se ven afectadas por las exportaciones de oro en bruto, y viceversa, dado que se trata de barras de doré que contienen diferentes mezclas de oro y plata, lo que a su vez podría afectar su clasificación arancelaria.

El cálculo del filtro de precio para la plata en bruto es substancialmente más sencillo que en los otros productos. Dado que el bien exportado en esta partida arancelaria (HS6 710691) en general se acerca el producto sobre el cual se basa el precio referencial (plata refinada en barras finas) es

posible basar el filtro en este precio mensual —que se expresa en términos CIF— con un descuento de 10% para llegar a una estimación conservadora del precio en términos FOB.

Gráfico 18
Colombia, Ecuador y Perú: valor y volumen de las exportaciones de plata en bruto (HS6 710691)
y los precios referenciales de plata y oro, 2006-2016^a
(En millones de dólares, en toneladas métricas y en dólares por kilogramo)



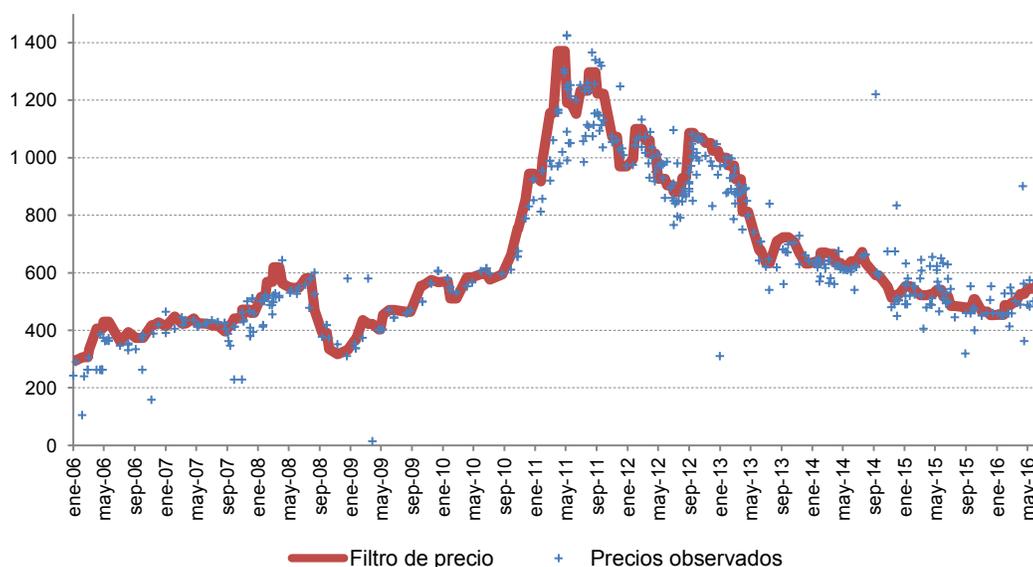
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y UNCTADstat.

^a Al primer semestre de 2016.

En los gráficos 19, 20 y 21 se aprecia la evolución de los precios unitarios de las declaraciones de exportación de plata en bruto en Colombia, Ecuador y el Perú. Visualmente se confirma que en general, en los tres casos los precios unitarios derivados de las declaraciones aduaneras se ubican cerca del filtro de precio. En Colombia se nota una cierta tendencia de presentar precios unitarios por debajo del valor esperado en épocas de alzas en el precio referencial. En particular, en 2011 cuando este precio se disparó había un número de transacciones que se ubicaron significativamente por debajo de la línea del filtro de precio.

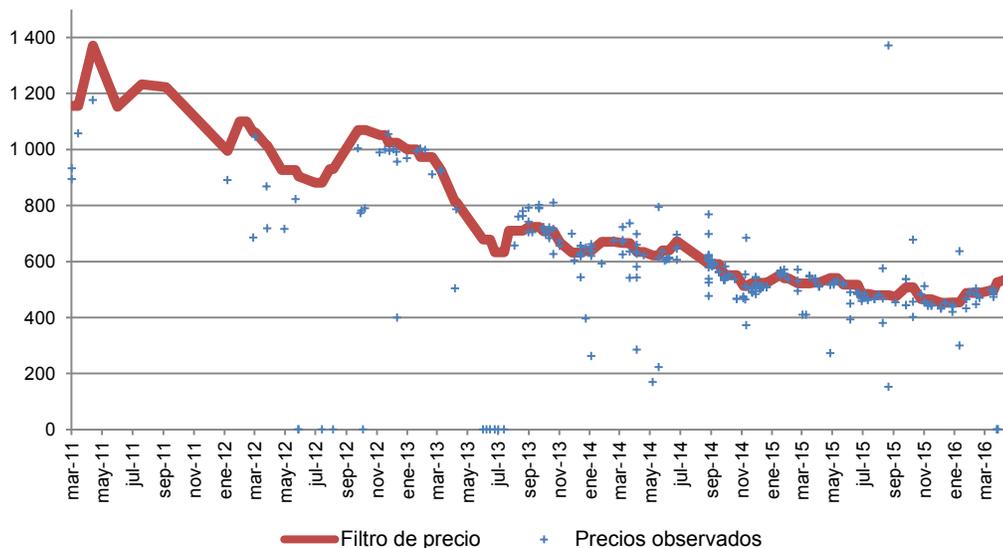
Por otra parte, dado el limitado número de observaciones en el Ecuador solo se puede confirmar que en general el precio unitario implícito en las declaraciones aduaneras tiende a acercarse más al precio referencial internacional a partir de 2013.

Gráfico 19
Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



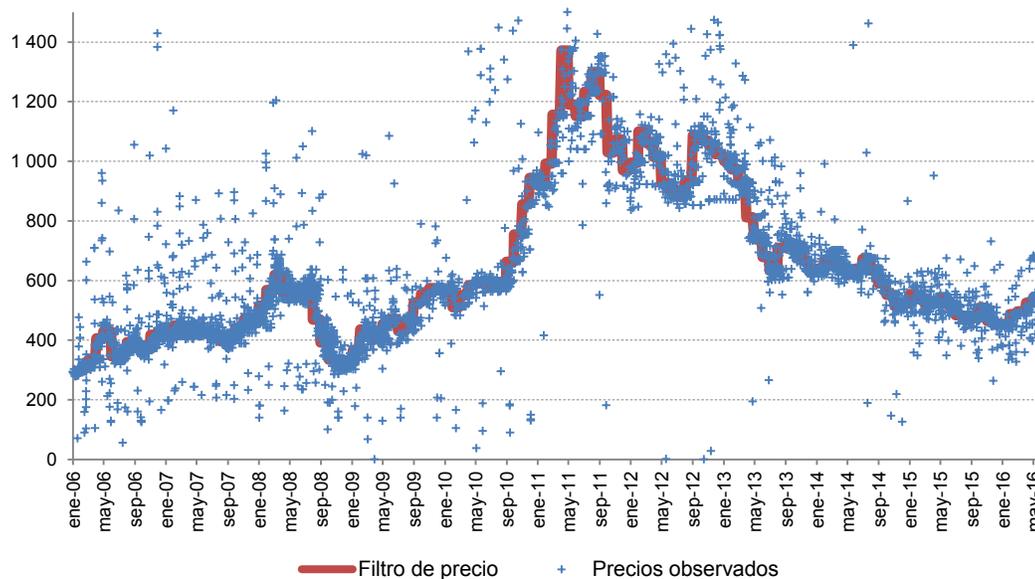
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Gráfico 20
Ecuador: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2011-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Gráfico 21
Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de plata en bruto (HS6 710691) y el filtro de precio, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

En el caso del Perú, el principal exportador de plata entre los países andinos, se observa una cierta dispersión en los valores implícitos de las declaraciones aduaneras aunque la gran masa de transacciones se acerca a la línea del filtro de precio. Por un lado, las transacciones por encima de la línea reflejan, en parte, exportaciones de barras de doré que suelen contener una concentración de oro suficientemente alta para alterar el precio registrado. Por otro lado, se nota una serie de transacciones que se ubican por debajo de la línea del filtro de precio entre 2006 y 2010. Aunque no todas las declaraciones incluyen información detallada sobre la composición del bien exportado, dentro de las transacciones atípicas existen operaciones de ventas de aleaciones especiales con un contenido reducido de plata (entre 15% y 40%). De este modo, en el caso del Perú, fue posible ajustar los cálculos de las salidas estimadas por el comercio en plata.

Como se puede apreciar en los gráficos anteriores, la cantidad de transacciones para los casos de Colombia y el Ecuador fueron mínimas durante el periodo, entonces el análisis de las posibles manipulaciones del precio de comercio en plata se enfoca en el caso del Perú. Para este último país se estima una salida de alrededor de US\$ 148,8 millones entre 2006 y 2016, o el equivalente a 3,7% del valor exportado, sobre la base del filtro de precio no ajustado (cuadro 22). Cuando se ajusta el precio esperado tomando en cuenta la composición del producto, las salidas estimadas bajan a unos US\$ 25,7 millones entre 2006-2016, es decir, un monto equivalente a 0,6% del valor FOB exportado durante el periodo. Se observa que las salidas estimadas por el método de país-socio están algo por encima de las estimaciones obtenidas con los filtros de precio, salvo en algunos años puntuales.

Cuadro 22
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de plata en bruto (HS6 710691), 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Plata	6	3	8	9	18	5	90	1	0	4	5	149
Plata (ajustada)	1	0	2	2	3	5	3	1	0	4	5	26
Valor (FOB)	481	521	599	211	192	238	415	598	350	256	135	3 995
País-socio	9	9	43	7	1	2	2	9	2	n.a.	n.a.	n.a.
B. En porcentajes del valor FOB												
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Plata	1,2	0,5	1,3	4,3	9,3	2,2	21,8	0,1	0,1	1,6	3,3	3,7
Plata (Ajustada)	0,3	0,1	0,3	0,9	1,4	2,2	0,6	0,1	0,1	1,6	3,3	0,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

Como se ilustra en el cuadro 23, la mayoría de las salidas estimadas usando el filtro ajustado en términos absolutos corresponden a transacciones con compradores en los Estados Unidos y Canadá, aunque en el primer país estas salidas fueron menores en términos relativos (0,6% del valor exportado en comparación con un 2,3% en el caso de Canadá)¹⁷. También se

¹⁷ Si no se considerase la composición del producto exportado, las salidas estimadas para los casos de España y Francia serían mayores. Por ejemplo, en el caso de la salida repentina con España en 2012 se trataba de la venta de una aleación especial de cinc y plata en que la concentración de plata se ubicó al 3%.

observan elevadas salidas estimadas en términos relativos en transacciones con Chile (2,1%), Francia (3,4%) y México (10,6%).

Cuadro 23
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de plata (HS6 710691), por socio, 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas ajustadas <i>(En millones de dólares)</i>	Valor (FOB) <i>(En millones de dólares)</i>	Salidas brutas ajustadas <i>(En porcentajes del valor FOB)</i>
Estados Unidos	12	2 220	0,6
Brasil	3	736	0,4
Canadá	8	372	2,3
Japón	1	268	0,2
Italia	0	97	0,3
Suiza	0	93	0,2
Reino Unido	0	75	0,0
Colombia	0	37	0,4
Chile	0	19	2,1
Francia	1	18	3,4
India	0	11	0,0
Ecuador	0	11	0,0
Venezuela	0	10	0,0
España	0	8	0,0
Panamá	0	6	0,0
Argentina	0	6	0,0
Bolivia (Estado Plurinacional de)	0	3	0,0
Alemania	0	2	0,0
Uruguay	0	1	0,0
México	0	1	10,6
Otros países	0	1	8,9
Total	26	3 995	0,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

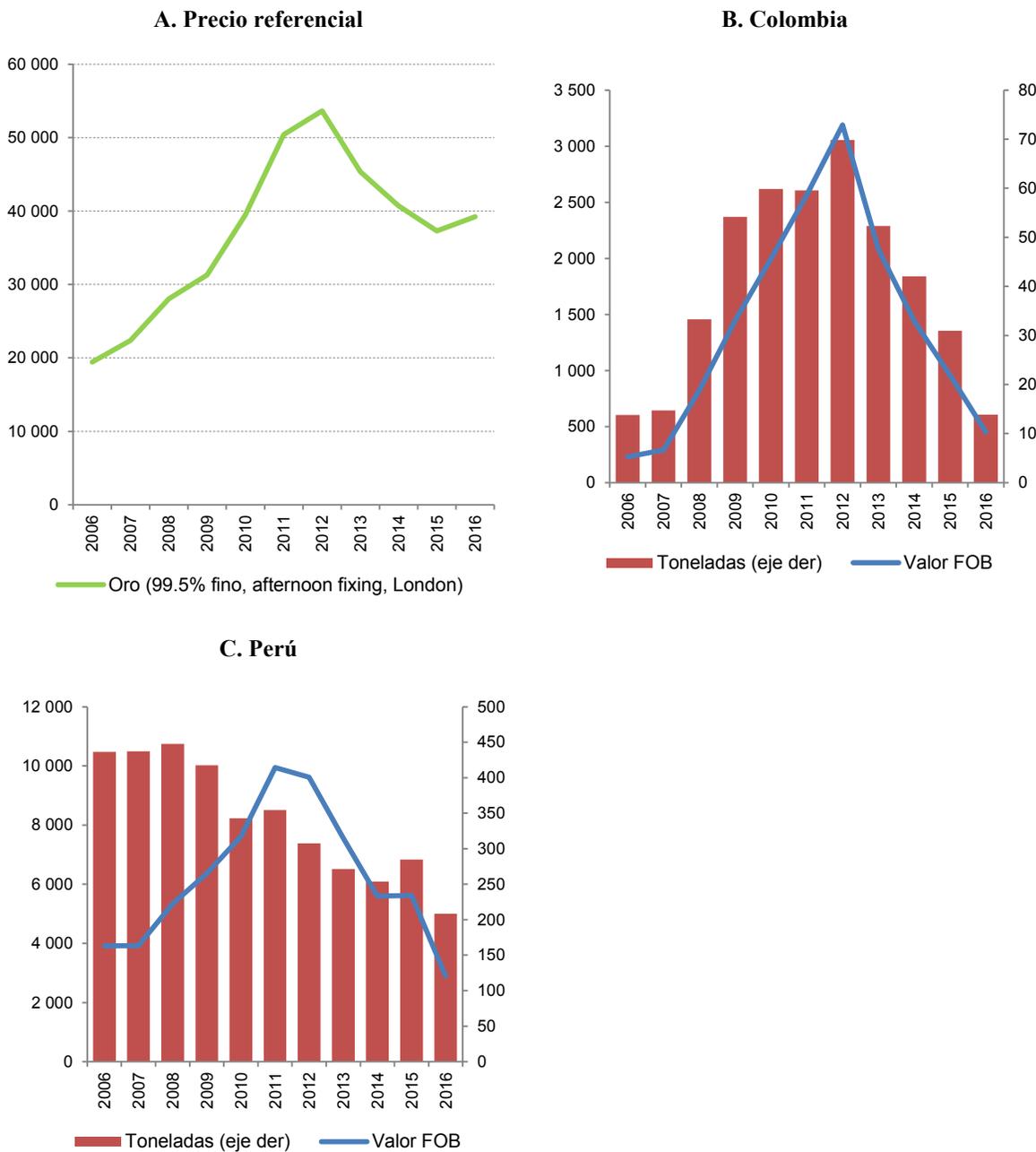
^a Al primer semestre de 2016.

f) Oro en bruto (HS6 710812)

El valor del comercio de oro en bruto en Colombia y el Perú ha mostrado una tendencia similar en la última década, en línea con el desempeño del precio referencial de oro en el mercado internacional (gráfico 22). En el caso de Colombia el volumen de oro exportado ha crecido a la par del precio de mercado, registrando su nivel máximo en el 2012. En los años siguientes el volumen exportado ha bajado significativamente. En cambio en el caso del Perú el volumen exportado ha disminuido de forma continua desde el 2009, aunque se nota un cierto repunte en 2015 y el primer semestre de 2016.

Gráfico 22
Colombia y Perú: valor y volumen de las exportaciones de plata en bruto (HS6 710691) y los precios
referenciales de plata y de oro, 2006-2016^a

(En millones de dólares, en toneladas métricas y en dólares por kilogramo)

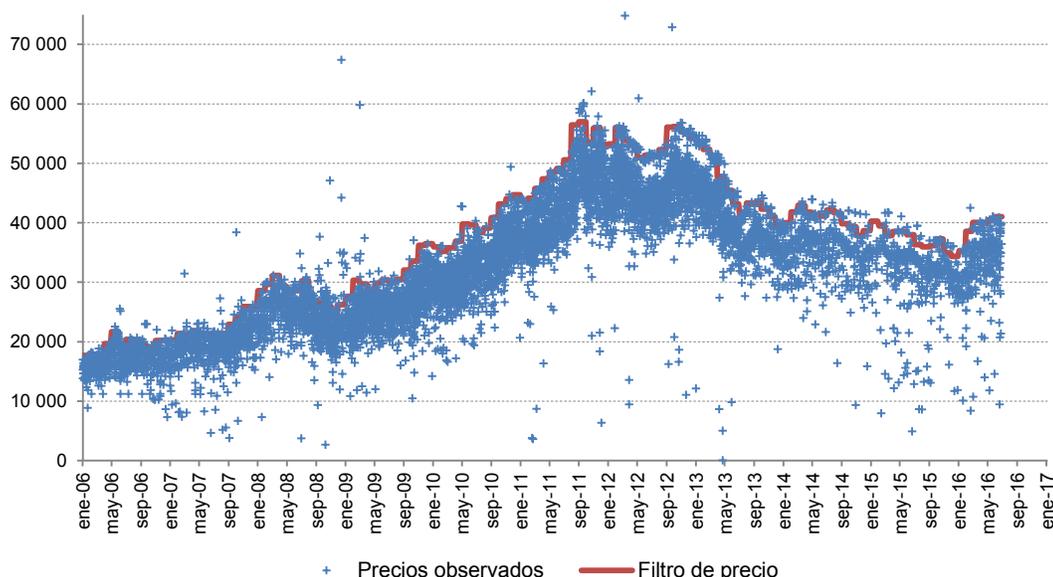


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction y UNCTADstat.

^a Al primer semestre de 2016.

Como en los casos de otros metales fundidos o refinados (plata, cobre) la construcción del filtro de precio para el oro en bruto se basa en el precio referencial mensual que se expresa en términos CIF, con un descuento de 10% para llegar a una estimación conservadora del precio en términos FOB. Sin embargo, en comparación con los otros productos fundidos —cobre refinado, plata en bruto— donde la composición del bien exportado es más homogénea, las declaraciones aduaneras para el comercio internacional de oro en bruto evidencian la existencia de una gran heterogeneidad en términos del contenido de oro. Como se ve claramente en los gráficos 23 y 24 aunque una parte de las transacciones se sitúan cerca del filtro de precio, existen miles de observaciones que cubren una alta gama de precios unitarios. Esto es especialmente evidente en el caso del Perú, pero también se nota una dispersión en los precios unitarios de Colombia.

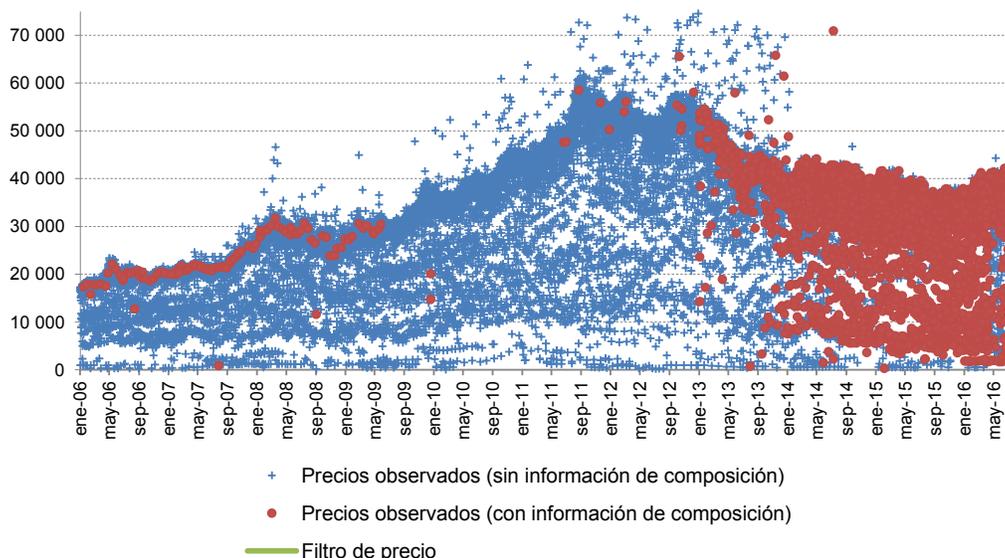
Gráfico 23
Colombia: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación
de oro en bruto (HS6 710812) y el filtro de precio, 2006-2016^a
(En dólares por kilogramo neto)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

En el caso de Colombia, se estima que la manipulación del precio del comercio internacional en oro en bruto generó una salida de capital de US\$ 1 129 millones entre 2006 y el primer semestre de 2016 (cuadro 24). En términos relativos estas salidas fueron equivalentes a 7,3% del valor FOB de las exportaciones. Sin embargo, se nota un aumento en el peso de estas salidas en los últimos años, donde su participación en el valor exportado aumentó a más de 9,0%. Cabe mencionar que las estimaciones obtenidas con el filtro de precio para el acumulado 2006-2014 son cercanas a las salidas estimadas por el método socio-país (US\$ 999 millones y US\$ 908 millones, respectivamente).

Gráfico 24
Perú: precio unitario implícito de las declaraciones de exportación de oro en bruto (HS6 710812)
y el filtro de precio, 2006-2016^a



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Cuadro 24
Colombia: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional
de oro en bruto (HS6 710812), 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Oro	15	18	38	116	157	188	228	129	110	89	41	1 129
Valor (FOB)	231	290	825	1 449	1 997	2 568	3 191	2 079	1 441	957	451	15 478
Pais-socio	71	36	41	65	152	247	124	83	90	n.a.	n.a.	n.a.

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Oro	6,4	6,2	4,6	8,0	7,9	7,3	7,2	6,2	7,6	9,3	9,2	7,3

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.
^a Al primer semestre de 2016.

Por el contrario, como se aprecia en el cuadro 25 en el caso del Perú la aplicación del filtro de precio a las declaraciones aduaneras para la exportación de oro en bruto genera unas estimaciones de las salidas de capital por la manipulación del precio que serían muy grandes. Incluso si se adopta un escenario que asume una ley del oro exportado de 20%, las salidas estimadas siguen siendo demasiado altas (de US\$ 2 481 millones durante el período) y podrán estar capturando diferencias en composición en vez de la manipulación del precio del comercio en oro en bruto. En parte esto refleja el hecho de que una buena fracción del volumen de los productos considerados en esta partida arancelaria deben ser barras de doré con un contenido de oro muy reducido (a veces de solamente 5%). Esta tendencia es especialmente notable en 2016 donde las declaraciones aduaneras con información sobre la composición sugieren que la ley promedio, ponderada por volumen, se ha bajado de 49,8% en 2015 a 26,4% en el primer semestre de 2016.

Cuadro 25
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), 2006-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

A. En millones de dólares

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Oro	3 755	5 056	6 109	5 481	4 692	6 643	5 585	3 819	3 883	4 095	4 563	53 681
Oro (Ley de 20%)	145	419	324	243	117	296	129	54	119	157	479	2 481
Valor (FOB)	3 913	3 921	5 334	6 359	7 611	9 945	9 619	7 559	5 600	5 619	2 898	68 377
País-socio	13	75	39	209	541	152	345	330	179	n.a.	n.a.	n.a.

B. En porcentajes del valor FOB

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Oro	96,0	128,9	114,5	86,2	61,6	66,8	58,1	50,5	69,3	72,9	157,5	78,5
Oro (Ley de 20%)	3,7	10,7	6,1	3,8	1,5	3,0	1,3	0,7	2,1	2,8	16,5	3,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

Por lo tanto, se optó por examinar una muestra de observaciones del Perú entre 2013 y 2016 que sí incluyen información sobre la composición del oro en bruto exportado. Como se observa en el gráfico 24, durante este periodo un número significativo de declaraciones —notadas con círculos rojos— contenían esa información. De las 10.913 declaraciones registradas durante el periodo se identificó un total de 5 063 (46%) con información sobre la ley del oro contenido en el producto exportado. Como se aprecia en el cuadro 26, sobre la base de esta muestra, si se estiman las salidas sin ajustar por la composición del producto, las mismas alcanzarían US\$ 8 673 millones durante el periodo, lo que representaría más del 100% del valor FOB de este grupo de transacciones. Sin embargo, si se toma en cuenta la ley registrada en la declaración aduanera, las salidas estimadas caen a US\$ 96 millones, lo que es equivalente a 1,1% del valor FOB de la muestra.

Cuadro 26
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), muestra de declaraciones aduaneras, 2013-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

	En millones de dólares	En porcentajes del valor FOB de la muestra
Oro	8 673	103,0
Oro (ajustado)	96	1,1
Valor FOB	8 417	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

A nivel de los principales socios, destacan las salidas estimadas hacia Suiza tanto en términos absolutos como en términos relativos (cuadro 27). De acuerdo con las transacciones en la muestra ajustada, se estima una salida potencial, para el periodo 2013-2016, de US\$ 90,8 millones por el comercio con Suiza, lo que es equivalente a 1,9% del valor exportado a este país. Se observan también salidas por encima del promedio con respecto al valor de las exportaciones para el comercio con Arabia Saudita y España. Por otro lado, las ventas de oro a los Estados Unidos y Canadá, que representan juntos alrededor de un tercio del valor FOB de la muestra, registran salidas estimadas mínimas.

Cuadro 27
Perú: salidas estimadas de capital por la manipulación del precio del comercio internacional de oro en bruto (HS6 710812), muestra de declaraciones aduaneras, por socio, 2013-2016^a
(En millones de dólares y en porcentajes)

País	Salidas brutas ajustadas (En millones de dólares)	Valor (FOB) (En millones de dólares)	Salidas brutas ajustadas (En porcentajes del valor FOB)
Suiza	91	4 882	1,9
Estados Unidos	2	1 582	0,1
Canadá	2	1 123	0,1
India	1	529	0,1
Emiratos Árabes Unidos	1	199	0,4
Italia	0	68	0,4
Singapur	0	8	0,0
Sudáfrica	0	7	0,0
Francia	0	6	0,0
Arabia Saudita	0	3	1,2
Reino Unido	0	3	0,8
España	0	3	7,0
Ecuador	0	1	0,0
Ucrania	0	1	0,0
Bélgica	0	1	0,0
Otros países	0	1	0,0
Total	97	8 417	1,1

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras de Penta-Transaction.

^a Al primer semestre de 2016.

C. Estimaciones del incumplimiento tributario ocasionado por los flujos ilícitos provenientes del sector minero

Las pérdidas tributarias ocasionadas por los flujos ilícitos es un tema de discusión actual en la literatura y en los foros internacionales. En general, los estudios que forman parte del debate internacional asumen que los flujos ilícitos provenientes de la facturación fraudulenta del comercio internacional representan un desvío de utilidades y, por lo tanto, aplican la tasa general del impuesto sobre la renta de personas jurídicas a estos para calcular las pérdidas tributarias (Hollingshead, 2010).

Sin embargo, se reconoce que esta técnica padece de ciertas limitaciones importantes. Entre ellas, destaca el hecho de que la tasa general no necesariamente es representativa de la tasa efectiva del impuesto. Por ejemplo, en muchos países existe un gran número de beneficios tributarios e incentivos fiscales que pueden reducir substancialmente el monto del impuesto pagado. Un estudio de PriceWaterhouseCoopers (2011) encontró que la tasa efectiva del impuesto sobre la renta entre 2006-2009 en el Perú era 18,8%, donde la tasa general era de 30%, y 27,1% en Colombia, en comparación con una tasa general entre 33% y 34% en el mismo período¹⁸. En este contexto, el uso de la tasa general en vez de la tasa efectiva puede llevar a una sobreestimación de las pérdidas tributarias.

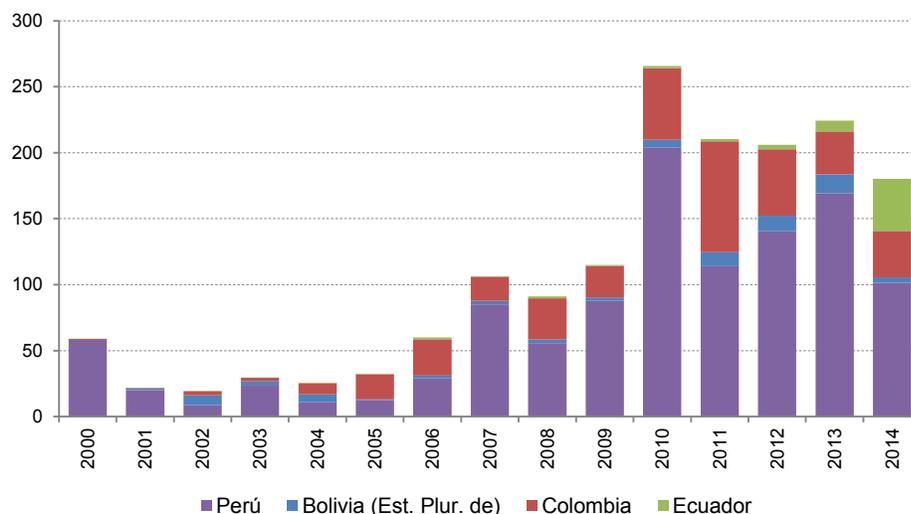
¹⁸ En el estudio se calcularon la tasa efectiva del impuesto sobre la renta de las personas jurídicas como la provisión para impuestos en un año fiscal —que incluye tanto los pasivos corrientes y diferidos— sobre las utilidades antes de impuestos. El estudio excluyó a las empresas extractivas en el cálculo de la tasa efectiva porque generalmente se tributan en un marco diferente, con tasas diferentes o sobretasas así como otros instrumentos fiscales que gravan los ingresos o utilidades.

Por otro lado, también es importante subrayar que los flujos ilícitos pueden impactar la recaudación de otros impuestos, así el enfoque en el impuesto sobre la renta de personas jurídicas puede subestimar el impacto recaudatorio total. Los flujos ilícitos ocasionados por la corrupción, por ejemplo, suelen implicar una pérdida en los ingresos por el impuesto sobre la renta de personas naturales. En el contexto del sector minero, la evasión y/o la elusión fiscal también podrían tener un impacto sobre otros instrumentos aplicados a la actividad minera, especialmente aquellos que gravan los ingresos o las utilidades.

Consciente de los desafíos de calcular las pérdidas tributarias debido a los flujos ilícitos, en esta sección se presentan unas estimaciones basadas en la metodología empleada por Hollingshead (2010). Es decir, las pérdidas tributarias calculadas representan solamente el impago del impuesto sobre la renta causado por la facturación fraudulenta del comercio internacional en los productos mineros de los países andinos. Una revisión de los estados financieros de las empresas mineras listadas en la Bolsa de Valores en Lima (véase el recuadro 2) sugiere que la tasa efectiva del impuesto sobre la renta durante la última década se ubicó alrededor de la tasa general, entonces no se espera que las pérdidas tributarias estén sobreestimadas cuando se usa esta metodología¹⁹.

Como se aprecia en el gráfico 25, las pérdidas tributarias ocasionadas por los flujos ilícitos provenientes del sector minero en los países andinos, sobre la base de las estimaciones con la metodología de país-socio, se ubican en promedio entre 2000 y 2014 en unos US\$ 110 millones por año. Es importante subrayar que esto solamente refleja las pérdidas tributarias asociadas con un grupo reducido de productos. Por eso representan, en promedio, alrededor de 1% de la recaudación del impuesto sobre la renta de personas jurídicas en los países andinos.

Gráfico 25
Estimaciones de las pérdidas tributarias ocasionadas por los flujos ilícitos provenientes del sector minero (método país-socio), 2000-2014
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

¹⁹ No existe un consenso en la literatura sobre la mejor técnica para calcular la tasa efectiva, con distintos estudios que usan diferentes medidas de los impuestos pagados y de las utilidades (GAO, 2013; MacIntyre et. al., 2011). Entonces, en este estudio se examinó también la tasa efectiva tomando solamente los pasivos corrientes del impuesto sobre la renta sobre las utilidades antes de impuestos. Se encontró que en el caso de las empresas mineras listadas en la Bolsa de Valores de Lima la diferencia entre ambas medidas fue mínima.

III. Conclusiones

Tal como se ha resaltado desde la CEPAL en diversos foros y encuentros regionales, resulta imperioso potenciar la movilización de recursos internos en los países de la región para financiar su desarrollo, erradicar la pobreza y alcanzar así los objetivos establecidos en la Agenda 2030. Una de las vías para lograr esta mayor movilización de recursos nacionales es a través del combate de los flujos financieros ilícitos que ocasionan grandes pérdidas en términos de los ingresos tributarios que estos países dejan de recaudar año tras año.

En el caso particular de los países andinos, las estimaciones de los flujos financieros ilícitos provenientes de la manipulación de los precios del comercio en el sector minero, no solo se presentan siguiendo el enfoque país-socio sino también a partir de la metodología de filtro de precio basada en el precio de libre mercado.

De acuerdo con los resultados del primer enfoque, las salidas ilícitas de capital en el comercio de productos mineros de los países andinos muestran una tendencia al alza en la última década. Estos flujos alcanzaron un promedio de US\$ 728 millones anuales entre 2010 y 2014 y US\$ 5 478 millones en el acumulado del periodo 2000-2014, es decir, alrededor de 2% del valor de las exportaciones de los productos mineros. Dado el tamaño de su sector minero, el Perú generó la mayor parte de estas salidas ilícitas de capital (68% del total de los países andinos), en tanto que Ecuador mostró una mayor proporción de estos flujos en relación con sus exportaciones (14% de su valor). Además, entre 2000 y 2014, las transacciones internacionales de oro generaron cerca del 65% del total de flujos ilícitos del sector minero en este grupo de países. El principal socio receptor de estas corrientes financieras ha sido Suiza, ya que concentra el 55% del total (explicado básicamente por el comercio de oro); le siguen muy por detrás Estados Unidos y España (con el 9 y 6% del total, respectivamente). Las pérdidas tributarias anuales ocasionadas por estos flujos ilícitos se estiman en unos US\$ 110 millones en el periodo 2000-2014, lo que significa cerca de 1% de la recaudación del impuesto sobre la renta de personas jurídicas en los países andinos.

En cuanto a los resultados obtenidos bajo el enfoque de filtro de precios, estos confirman la existencia de transacciones donde el precio unitario implícito declarado por el exportador difiere substancialmente del valor que se debería esperar de acuerdo con el precio de mercado y los contratos referenciales para cada producto.

En general, bajo los distintos escenarios considerados según el grado de concentración del producto, se verifica que las salidas ilícitas de capital provenientes de las exportaciones de concentrados de cobre en Perú, presentan una tendencia al alza en los últimos años, alcanzando un

promedio de 2,7% del valor de las exportaciones en 2014-2016 (en el escenario intermedio), donde los principales receptores fueron China, Japón y la República de Corea. En contraste, las salidas de capital en cobre refinado se han reducido en los últimos años, representando solo un 0,3% del valor FOB exportado en el periodo considerado, destacándose los Estados Unidos como el destinatario más significativo de estas corrientes.

En el caso de las exportaciones de concentrados de plomo de Perú, se verifica una importante correlación con el precio de la plata, debido al alto nivel de este metal contenido en ese producto. Las estimaciones muestran que las salidas ilícitas a través de la manipulación del precio de exportación del plomo se han mantenido más o menos estables, ubicándose en un 3,9% del valor exportado durante el periodo 2006-2016 (escenario intermedio), donde se destacan las salidas hacia China. En general, los flujos ilícitos provenientes de las exportaciones de concentrados de cinc en el Perú han mostrado una tendencia decreciente, excepto en el año 2014 que aumentaron considerablemente, aunque esto podría tener su origen en un contenido de cinc muy por debajo de los valores normales en la industria. En el escenario intermedio, se estima que estas salidas alcanzaron un 3,5% del valor exportado durante el periodo bajo análisis, siendo los principales países que reciben estas corrientes China, Corea, España y Japón. Por otra parte, las exportaciones de carbón desde Colombia han generado menores montos de salidas por manipulación de precios a partir de 2012. Entre ese año y 2016, éstas representaron 0,8% del valor de las exportaciones de carbón, destacándose los Países Bajos como el principal destino de estas corrientes.

En cuanto a las exportaciones de plata desde Perú, las estimaciones se ajustan tomando en cuenta la composición del producto y se obtiene que las salidas fueron del orden de 0,6% del valor FOB exportado durante 2006-2016, aunque con muchas oscilaciones a lo largo del periodo. La mayoría de las salidas corresponden a transacciones con compradores en los Estados Unidos y Canadá. En el caso de la manipulación del precio del comercio internacional en oro en bruto para Colombia, se estima que generó una salida de capital equivalente a 7,3% del valor FOB de las exportaciones en el lapso de 10 años considerados, donde Estados Unidos recibió el 88% del total de estos flujos. En tanto que estas exportaciones en Perú, cuando las estimaciones consideran la composición del producto, ocasionaron una salida de 1,1% del valor de las exportaciones en 2013-2016, donde se destacan las corrientes ilícitas hacia Suiza (con el 94% del total).

Si bien las estimaciones anteriores deben tomarse con cautela respecto de su magnitud, un hallazgo importante del trabajo realizado con los filtros de precios es la falta de información completa y disponible respecto del proceso de formación de los precios de los productos mineros que exporta la región como así también de las características de los mismos. De aquí la necesidad de avanzar hacia registros aduaneros que contengan información sobre la concentración y composición de cada producto, de manera tal que las administraciones tributarias y aduaneras puedan fiscalizar de forma más eficiente las operaciones que puedan causar flujos ilícitos de capital.

Más allá de los problemas metodológicos que se explicaron en el documento, la cuantificación de estas corrientes significa un gran paso para que las autoridades de cada país conozcan los sectores que generan las mayores salidas ilícitas de capital junto con los países socios más involucrados y de esta forma puedan focalizar sus esfuerzos en el diseño e implementación de políticas tendientes a reducir las pérdidas tributarias causadas por este fenómeno.

En este sentido resulta muy relevante el paquete amplio de medidas acordadas por los gobiernos en el marco del Proyecto OCDE/G20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios (BEPS)²⁰. Entre otras medidas, este paquete incluye requisitos sobre los informes país por país que brindarán a las administraciones tributarias una visión global de las operaciones de las empresas multinacionales, ya que deberán indicar dónde se declaran los beneficios, los impuestos y

²⁰ Véase OCDE (2015), Nota explicativa, Proyecto OCDE/G20 de Erosión de Bases Imponibles y Traslado de Beneficios, OCDE. www.oecd.org/ctp/beps-2015-nota-explicativa.pdf

las actividades económicas de las mismas. Esta información permitirá a las administraciones tributarias evaluar los riesgos en materia de precios de transferencia así como de otras prácticas BEPS, de manera tal de focalizar los recursos de fiscalización en aquellas áreas más críticas. Específicamente, las empresas multinacionales tendrán que reportar sus ingresos, beneficios antes de impuestos, impuesto sobre sociedades pagado y devengado, número de trabajadores, capital declarado, beneficios no distribuidos y activos tangibles en cada una de las jurisdicciones donde operan.

Por otra parte, este paquete contiene acciones para impedir la búsqueda del tratado más favorable, lo que se conoce como “treaty shopping”, con el fin de erradicar el uso de sociedades canalizadoras de rentas en países con convenios fiscales favorables que, al canalizar inversiones a través de ellas, logran un tipo de gravamen reducido. Además se considera el combate de las prácticas tributarias perniciosas, principalmente en el ámbito de la propiedad intelectual y mediante normas sobre actividad sustancial y transparencia en regímenes preferenciales, que incluye el intercambio obligatorio y espontáneo de información sobre ciertos *tax rulings* (decisiones administrativas relativas a contribuyentes concretos). Con el objeto de evitar la doble imposición, se revisan también los actuales estándares fiscales internacionales dirigidos a eliminar la doble imposición que incluyen cambios en las Directrices de Precios de Transferencia y en la definición de establecimiento permanente.

De esta forma, se espera que en el futuro los países de la región vayan adoptando estas recomendaciones en pos de la lucha contra la evasión y la elusión fiscal. Asimismo se espera que los países avancen en la firma de convenios bilaterales o multilaterales para habilitar el intercambio de los informes país por país (Country-by-Country, CbC). Este plan de acción también fomenta la adopción de un instrumento multilateral conducente a implementar las medidas convencionales de BEPS a través de la enmienda de los actuales convenios fiscales bilaterales. En junio de 2016 habían 44 países signatarios del acuerdo, entre ellos: Argentina, Chile, Costa Rica, México y Uruguay.

Bibliografía

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016), “Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo”, (LC/G.2684-P), Santiago de Chile.
- _____ (2013), “Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2013: reformas tributarias y renovación del pacto fiscal”, (LC/L.3580), Santiago de Chile.
- EITI (Extractive Industries Transparency Initiative) (2016), “2016 Progress Report: From reports to Results”.
- Energy Charter Secretariat (2010), “Putting a price on energy: international coal pricing”, Brussels.
- Etter, L. (2014), “Can transparency reduce corruption? — evidence from firms in Peru and Mali on the impact of the extractive industries transparency initiative (EITI) on corruption”, mimeo.
- GAO (United States Government Accountability Office) (2013), “Corporate income tax: effective tax rates can differ significantly from the statutory rate”, Washington D.C.
- Gaulier, G. y S. Zignago (2010), “BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version”, CEPII Working Papers, N° 2010-23.
- Gómez Sabaini, J.C. y D. Morán (2016), “Evasión tributaria en América Latina: nuevos y antiguos desafíos de la cuantificación del fenómeno en los países de la región”, serie Macroeconomía del Desarrollo, N° 172 (LC/L.4155), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- _____ (2015), “El impacto fiscal de la explotación de los recursos naturales no renovables en los países de América Latina y el Caribe”, serie Documentos de Proyectos, (LC/W.658), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Grondona, V. y M. Burgos (2015), “Estimación de los precios de transferencia. El caso del complejo sojero”, Documento de Trabajo N° 71, CEFIDAR.
- Hollingshead, A. (2010), “The Implied Tax Revenue Loss from Trade Mispricing”, February 2010, Washington, Global Financial Integrity.
- Hong Keejae, Cabrini Pak y Simon Pak (2014), "Measuring abnormal pricing — an alternative approach: The case of US banana trade with Latin American and Caribbean Countries", *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 17 Iss: 2, pp.203-218.
- IEA (International Energy Agency) (2015), “Coal contracts and long-term supplies”, Paris, octubre.
- Inter-agency Task Force on Financing for Development (2016), “Addis Ababa Action Agenda: Monitoring commitments and actions”, Inaugural Report 2016, United Nations, New York.
- KPMG (2012), “Commodity trading companies: centralizing trade as a critical success factor”, KPMG International.

- Le Billon, P. (2011), "Extractive sectors and illicit financial flows: What role for revenue governance initiatives?", U4 Anti-Corruption Resource Centre, Noruega. MacIntyre, R.S., M. Gardner, R.J. Wilkins y R. Phillips (2011), "Corporate Taxpayers & Corporate Tax Dodgers 2008-10", Citizens for Tax Justice and the Institute on Taxation and Economic Policy, Washington, D.C.
- Ministerio de Finanzas de Ecuador (2016), "informe de ejecución presupuestaria: ejercicio fiscal 2015".
- NOU (Norges offentlige utredninger) (2009), "Tax Havens and Development: Status, analyses and measures", Official Norwegian Report 19, Oslo.
- Nyrstar (2016), Presentación, "Modeling Nyrstar", agosto, [en línea: <http://www.nyrstar.com/investors/en/Investors%20Materials/English/Modeling%20Nyrstar.pdf>]
- OCDE (2015a), "Measuring and Monitoring BEPS, Action 11 Final Report", Paris.
- _____ (2015b), Presentación, "Current tax issues in extractive industries", diciembre, [en línea: https://www.oecd.org/dev/Session%208%20-%20Current%20Tax%20issues%20in%20Extractives_OECD-CTPA.pdf]
- _____ (2015c), "Addressing information gaps on prices of mineral products: mineral product pricing practices case studies: copper, gold and iron ore", Paris.
- PWC (PriceWaterhouseCoopers) (2013), "2013, Mining industry, Doing Business in Peru".
- _____ (2011), "Global Effective Tax Rates".
- Reed, Q. y A. Fontana (2011), "Corruption and illicit financial flows: the limits and possibilities of current approaches", U4 Anti-Corruption Resource Centre, Noruega.
- Revenue Watch Institute, Paz y Esperanza y Tearfund (2013), "Dissemination and impact of EITI national reports in Peru".
- SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria) (2016), "Anuario Estadístico de Comercio Exterior 2015", Lima.
- Superintendencia de Sociedades de Colombia (2015), "Desempeño del sector de minería: 2012-2014", Bogotá D.C.
- Teck (2015), Presentación, "Modelling Workshop", noviembre, [en línea: <http://www.teck.com/media/Investors-Presentations-Webcasts-20151104-modelling-workshop.pdf>].
- UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime) (2011), "Estimating illicit financial flows resulting from drug trafficking and other transnational organized crimes", Vienna.
- van Hoogstraten, J. (2015), "Theoretical framework for financial flows in the extractive sector", Poder, Ciudad de México / Nueva York.

DOCUMENTOS
DE PROYECTO 0

DOCUMENTOS

DE PROYECTO 0



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org