

*Cristina Fernández Mejía
Leonardo Villar Gómez*

Bonanzas temporales de recursos y producción manufacturera: una perspectiva global

Resumen

En este trabajo se analiza el efecto que tienen las bonanzas temporales de recursos en la industria en escala mundial, con especial atención en América del Sur. Las principales conclusiones son, primero, que el mundo está atravesando desde 2002 una bonanza de bonanzas y América del Sur es un protagonista central de este episodio; segundo, las bonanzas del sector minero-energético tienden a ser más largas y profundas, y a generar mayores síntomas de enfermedad holandesa, que las bonanzas en el sector de alimentos o en flujos de capitales y, tercero, los efectos negativos sobre la industria tienden a perdurar tras el fin de los ingresos extraordinarios correspondientes a la bonanza.

Palabras clave: bonanzas de recursos naturales, flujos de capital, desindustrialización, enfermedad holandesa.

Clasificación JEL: 013, 014, 016.

Investigadora y director ejecutivo de Fedesarrollo, respectivamente. Esta investigación fue financiada por CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. Hugo Andrés Carrillo y Paulo Mauricio Sánchez fueron dedicados y rigurosos asistentes de investigación del proyecto. Adriana Arreaza fue la contraparte en la CAF para el proyecto y participó activamente en las discusiones y en la orientación del estudio. Se agradecen los comentarios del equipo de investigaciones del Banco de México y de José Antonio Ocampo, Guillermo Perry, Pablo Sanquinetti, Roberto Steiner, Daniel Ortega, Pablo Brassiolo y los demás asistentes al seminario de investigaciones de CAF.

*Cristina Fernández Mejía
Leonardo Villar Gómez*

Bonanzas temporales de recursos y producción manufacturera: una perspectiva global

Resumen

En este trabajo se analiza el efecto que tienen las bonanzas temporales de recursos en la industria en escala mundial, con especial atención en América del Sur. Las principales conclusiones son, primero, que el mundo está atravesando desde 2002 una bonanza de bonanzas y América del Sur es un protagonista central de este episodio; segundo, las bonanzas del sector minero-energético tienden a ser más largas y profundas, y a generar mayores síntomas de enfermedad holandesa, que las bonanzas en el sector de alimentos o en flujos de capitales y, tercero, los efectos negativos sobre la industria tienden a perdurar tras el fin de los ingresos extraordinarios correspondientes a la bonanza.

Palabras clave: bonanzas de recursos naturales, flujos de capital, desindustrialización, enfermedad holandesa.

Clasificación JEL: 013, 014, 016.

Investigadora y director ejecutivo de Fedesarrollo, respectivamente. Esta investigación fue financiada por CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. Hugo Andrés Carrillo y Paulo Mauricio Sánchez fueron dedicados y rigurosos asistentes de investigación del proyecto. Adriana Arreaza fue la contraparte en la CAF para el proyecto y participó activamente en las discusiones y en la orientación del estudio. Se agradecen los comentarios del equipo de investigaciones del Banco de México y de José Antonio Ocampo, Guillermo Perry, Pablo Sanquinetti, Roberto Steiner, Daniel Ortega, Pablo Brassiolo y los demás asistentes al seminario de investigaciones de CAF.

Abstract

This paper analyzes the effect of temporary resource booms on manufacturing industry at a global level, but emphasizing the South-American case. The main conclusions are the following: first, the world is facing a *boom of booms* since 2002, in which South-America plays a prominent role; second, fuel and minerals booms are more likely to be larger and longer, and to generate more Dutch disease symptoms than capital flows agricultural products booms, and third, the negative impact over the industry tends to last two and three years after the boom has ended.

Keywords: Resource booms, deindustrialization, Dutch disease, capital flights.

JEL classification: O13, O14, O16.

1. INTRODUCCIÓN

En el último decenio, América del Sur se ha beneficiado de un flujo significativo de ingresos por cuenta de la exportación de recursos naturales y de un mayor acceso a los mercados financieros internacionales, que le han procurado un importante crecimiento económico. Sin embargo, ya han comenzado a materializarse algunas de las preocupaciones que desde hace tiempo han planteado los analistas sobre la sostenibilidad de este motor de crecimiento, ante una menor liquidez internacional y moderación en los precios de los productos básicos. Uno de los mayores interrogantes es el papel de la industria frente a esta nueva situación y la posibilidad de que este sector compense los menores ingresos de recursos naturales y de capitales.

En este sentido, la gran pregunta que aborda este trabajo es si el fin de las bonanzas estará acompañado de un reacomodo de los precios relativos (o depreciación), que pueda contribuir a la rápida recuperación de la producción manufacturera o

de otros sectores con potencial exportador, que compense en parte la caída en los ingresos generados por las bonanzas. Una pregunta adicional es si las características y consecuencias de las bonanzas varían de acuerdo con el tipo de bonanza (productos agrícolas, sector minero-energético o capitales) que han disfrutado los países. Para responder estos interrogantes, se busca identificar los principales episodios de bonanzas y de posbonanza de recursos naturales y capitales que se han presentado en el ámbito mundial, y en particular en América del Sur; caracterizarlos, y establecer los efectos que han tenido en la industria, de acuerdo con el sector en que se presentan.

El efecto de los ingresos asociados con recursos naturales sobre las manufacturas y el comportamiento general de las economías ha sido ampliamente analizado en la literatura económica. Los análisis correspondientes pueden organizarse en tres grandes grupos. El primer conjunto de estudios se concentra alrededor de la idea de un deterioro secular en los términos de intercambio para los productos básicos inicialmente propuesta por Prebisch (1959) y Singer (1950). Esta idea fue severamente cuestionada por estudios posteriores (por ejemplo Cuddington, 1992) pero recientemente ha sido retomada por Ocampo y Parra (2010) y Erten y Ocampo (2013), quienes no sólo analizan las tendencias de las series de precios sino también sus componentes cíclicos.

El segundo conjunto de trabajos trata el efecto de la llamada *enfermedad holandesa*; sobresalen los de Corden y Neary (1982) e Ismail (2010) que encuentran una importante relación entre las bonanzas de productos básicos, el tipo de cambio real y el pobre desempeño del sector manufacturero. En el mismo sentido, Spatafora y Warner (1995) identifican una relación muy fuerte entre el efecto de los términos de intercambio y el tipo de cambio real. Una versión complementaria de esta hipótesis es la planteada por Krugman (1987), en la cual se resaltan los efectos de largo plazo que pueden surgir de una sobrevaluación temporal del tipo de cambio en modelos con economías de escala dinámicas y procesos de aprendizaje endógenos (*aprender haciendo*).

El tercer grupo de trabajos, en varios sentidos complementario del anterior, se estructura alrededor de la tesis de “la maldición de recursos naturales” planteada por Sachs y Werner (1995, 1997), según la cual la oportunidad de progreso técnico en la producción de bienes básicos es limitada en términos relativos a las que genera la industria manufacturera. En estos trabajos se resaltan además los efectos perversos que suelen tener los ingresos asociados a la producción de los bienes básicos sobre las instituciones y la economía política de los países que dependen excesivamente de ellos (Besley *et al.*, 2013). También en este grupo cabría el reciente *Informe de Desarrollo Industrial* de la UNIDO (2013), el cual afirma que los países ricos en recursos naturales (minerales e hidrocarburos) muestran un menor desarrollo industrial (especialmente en industrias clave para el crecimiento en países de desarrollo medio, como los aparatos eléctricos, los vehículos automotores y los químicos).

Varios de los planteamientos precedentes, que resaltan los posibles efectos negativos de los ingresos asociados con recursos naturales en las economías, han sido cuestionados por trabajos como el informe del Banco Mundial de 2001 (De Ferranti *et al.*, 2001) o el trabajo reciente de Cieplan (Meller *et al.*, 2013), en los cuales se destacan más bien las enormes posibilidades que se derivan de la disponibilidad de esos recursos. De todas maneras, aunque no hay acuerdo pleno sobre las implicaciones de largo plazo de las bonanzas de recursos naturales en las economías, sí hay cierto acuerdo sobre el hecho de que un flujo de ingresos extraordinarios en un país, si no se adoptan las medidas necesarias, ocasiona una revaluación del tipo de cambio que afecta la producción de bienes transables, dentro de los cuales se encuentran los fabricados por la industria (Banco Mundial, 2010).¹

De otra parte, vale la pena anotar que, en una perspectiva similar a la de Corden y Neary (1982), los ingresos derivados de los flujos de capitales financieros también pueden tener un

¹ En realidad la discusión no gira en torno a si la enfermedad holandesa existe, sino a si se debe considerar una enfermedad.

efecto de revaluación que afecte de modo negativo la producción de manufacturas en el largo plazo. En este sentido, Lartey (2008) utiliza un modelo de ciclos de negocios para analizar el efecto de los flujos de capital en la asignación de los recursos y los movimientos del tipo de cambio real en economías emergentes, y encuentra que un aumento en los flujos de capitales causa un incremento en la demanda de no transables, que determina una apreciación del tipo de cambio y una pérdida de competitividad internacional. Así también, Athukorala y Rajapatirana (2003) encuentran que los flujos de capital diferentes de la inversión extranjera directa están relacionados con una apreciación del tipo de cambio. Sin embargo, la literatura reconoce cierta ambigüedad sobre este resultado, porque los flujos de capital también permiten financiar la inversión y los déficits en la cuenta corriente, favoreciendo la producción manufacturera. En este sentido, Kamar *et al.* (2010) encuentran que los flujos de inversión extranjera directa tienen un efecto neutro, que en algunos casos incluso puede ser positivo para la competitividad.

El enfoque que se plantea en este trabajo se separa de la discusión tradicional de la enfermedad holandesa por al menos tres motivos. En primer lugar, no se restringe a los problemas que puedan generarse por los ingresos provenientes de recursos naturales sino que se extiende a los ingresos asociados con los flujos de capital. En segundo lugar, incluye no solamente las bonanzas de precios sino también las de cantidades.² En tercer lugar, la preocupación que se plantea no surge de la bondad o maldad de la fuente de los recursos, sino de su dimensión temporal; esto es, de la característica de constituir bonanzas importantes de ingresos durante unos pocos años, que desaparecen en el periodo siguiente, pero que pueden tener efectos más permanentes sobre el resto de la economía.

De acuerdo con lo anterior, la estructura del trabajo es la siguiente: en la primera parte se definen e identifican las bonanzas temporales de recursos naturales y de capitales en una

² La literatura de la maldición de recursos naturales, en general, también se refiere a precios y cantidades.

perspectiva global y se realiza una comparación entre los diferentes tipos de bonanzas; en la segunda se estima el efecto de los diferentes tipos de bonanzas temporales en la producción manufacturera, y en la última se plantean algunas conclusiones y preguntas para investigación futura.

2. LAS BONANZAS TEMPORALES DE RECURSOS EN UNA PERSPECTIVA GLOBAL: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

A. Exportaciones de recursos naturales y flujos de capitales privados: tendencias y ciclos

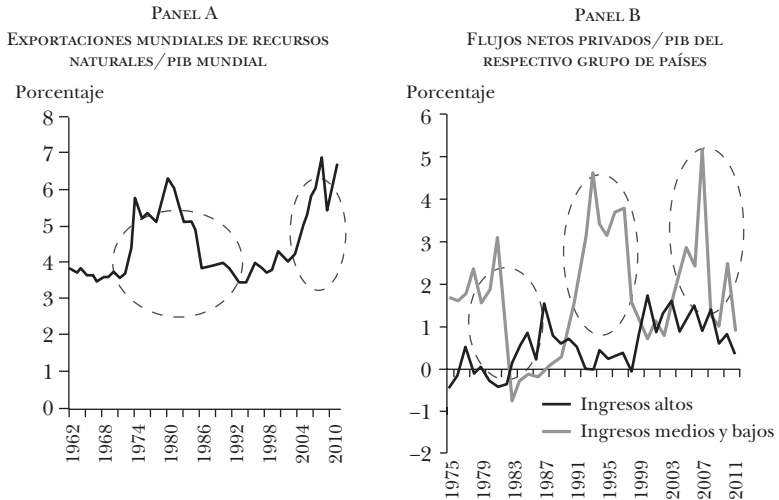
En los últimos 50 años, las exportaciones mundiales de recursos naturales han significado entre un 3.5% y un 7% del PIB mundial.³ Como puede observarse en la gráfica 1, panel A en este lapso se han presentado dos grandes periodos de auge: el primero entre 1974 y 1985, y el segundo, a partir del 2003, ligeramente más intenso que el anterior. El presente trabajo busca concentrarse más en episodios de esta naturaleza que en el comportamiento de la serie en general.

De manera similar, los flujos de capital privado han venido desempeñando un papel cada día más importante en la economía mundial. De acuerdo con las bases de datos de Bluedorn *et al.* (2013), entre 1975 y 2011 los flujos brutos de capital como porcentaje del PIB pasaron del 5% al 25% en los países desarrollados, y del 2.5% al 12% en los países en desarrollo. Sin embargo, y como se observa en la gráfica 1, panel B, la participación de los flujos netos, que son los que realmente pueden tener un efecto de revaluación en las manufacturas, es relativamente más estable para las economías de ingresos altos que para los países de ingresos medios y bajos. En estos últimos, también se pueden identificar tres episodios de auge que, como en el caso de los recursos naturales, son el principal objeto de estudio de este trabajo.

³ WDI Banco Mundial.

Gráfica 1

EXPORTACIONES DE RECURSOS NATURALES Y FLUJOS DE CAPITALS PRIVADOS



Nota: los flujos netos mundiales no se presentan porque en el agregado de los flujos totales se netean.

Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.

Tanto en el caso de los recursos naturales, como en el de los flujos de capitales, estos episodios tienden a ejercer un mayor efecto en los países de ingresos medios y bajos. En el cuadro 1 se observa que, aunque los países de ingresos medios y bajos no reciben la mayoría de ingresos derivados de la exportación de materias primas y de los flujos netos de capital, sí han sido los más vulnerables a los vaivenes de estos mercados: la participación de estos ingresos (de exportaciones y de flujos de capital) en el PIB es mucho mayor y su volatilidad es más alta. En el caso de América del Sur, la participación en el PIB y la volatilidad de esta serie duplican los valores observados en los países de ingresos altos en todo el periodo de análisis. Con respecto a la evolución de esta vulnerabilidad, es posible afirmar que las exportaciones de recursos naturales han aumentado su participación en

Cuadro 1

EXPORTACIONES DE RECURSOS NATURALES Y FLUJOS DE CAPITAL PRIVADO

	<i>Exportaciones de recursos naturales</i>				<i>Flujos netos de capitales privados</i>					
	<i>Participación en exportaciones mundiales (%)</i>		<i>Participación en el PIB (%)</i>		<i>Participación en flujos mundiales (%)</i>		<i>Participación del PIB (%)</i>			
	1962-2011	Promedio 1962-2011	Promedio 2002-2011	Desviación 2002-2011	1980-2011 ^a	Promedio 1980-2011	Promedio 2002-2011	Desviación 2002-2011		
Región	64	4	6	1.1	1.6	86	0.6	1	0.6	0.4
Ingresos altos										
Ingresos medios y bajos	36	8	11	1.8	2.7	14	1.7	2.1	1.5	1.3
Sudamérica	7	9	12	2.1	3.3	3	1.5	0.8	2.5	2.1

Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.

^a Participación en el total de flujos brutos el periodo. No se utiliza la participación en flujos netos porque esta en principio tiende a cero.

el PIB y su volatilidad, mientras que los flujos netos de capitales han tendido a reducir su volatilidad en todos los agregados de países. Sin embargo, debe anotarse que en América del Sur la reducción en la volatilidad es muy baja si se tiene en cuenta que la magnitud de los flujos como porcentaje del PIB se ha reducido significativamente.⁴

La siguiente sección presenta una metodología para identificar las bonanzas de recursos en escala mundial, con un énfasis en América del Sur, y en las secciones posteriores se analizan los resultados en una perspectiva regional y sectorial.

B. Metodología de identificación de bonanzas

Para identificar las bonanzas de recursos naturales, se utilizó la base de datos del Banco Mundial de los World Development Indicators (WDI, 1964-2012) para 144 países.⁵ Se emplearon

⁴ Como indican Bluedorn *et al.* (2013), la mayor volatilidad se puede explicar por el mismo tamaño de los flujos (o de las exportaciones). En efecto, al calcular el coeficiente de variación (desviación / promedio) para los recursos naturales (1962-2011) los resultados son similares entre los países de ingresos altos (0.3), los países de ingresos medios y bajos (0.2) y América del Sur (0.2). Asimismo, no se observan cambios en el coeficiente de volatilidad en el último periodo (2002-2011), salvo un pequeño incremento en América del Sur de 0.2 a 0.3. En el caso de los flujos de capital (1980-2011), el coeficiente de variación es menor para los países de ingresos medios y bajos (0.9), que para los países de ingresos altos (1), y para los dos agregados de países se reduce en el último periodo (2002-2011) a 0.4 y 0.6, respectivamente. Sin embargo, en el caso de América del Sur, el coeficiente de variación es más alto y ha tendido a incrementarse (1.7 en toda la muestra frente a 2.6 en el último periodo).

⁵ Se excluyen de la muestra países como Hong Kong, Panamá, Singapur, Luxemburgo, Kiribati, la Franja de Gaza, Omán, Guinea Ecuatorial, la República del Congo y Bahamas, que o son centros de re-exportación de recursos naturales y, por lo tanto, su inclusión distorsionaría los resultados, o presentan estadísticas que no arrojan resultados lógicos. Adicionalmente, se excluyeron aquellos países para los cuales no existía información suficiente, utilizando como criterio el contar con más del 75% de los 25 datos (13 en los

las series de exportaciones sobre el PIB de largo plazo⁶ para los productos agrícolas (alimentos y otras materias primas) y productos del sector minero-energético y se aplicaron los siguientes criterios⁷ que se deben cumplir por tres años consecutivos⁸ para definir una bonanza, los cuales se resumen en el diagrama 1:

extremos, que aumentan progresivamente hasta llegar a 25) que se podrían utilizar para obtener promedios móviles de las series de orden 25. Es decir, para los extremos se requiere contar con el 75% de 13 datos, mientras que en el medio de la serie el requerimiento es del 75% de 25 datos.

- ⁶ Calculado para cada año como el nivel tendencial del PIB con base en el filtro Hodrick y Prescott (1997), con un parámetro $\lambda = 400$. Para evitar el problema que presenta el filtro con las primeras observaciones se eliminaron los datos entre 1960 y 1963 de los cálculos. En el extremo opuesto se completó la serie con las proyecciones del FMI antes de proceder a filtrar la serie. Se utiliza un parámetro $\lambda = 400$. Este valor es el sugerido para datos anuales por Correia *et al.* (1992) y Cogley y Ohanian (1991). Otros autores sugieren valores diferentes dependiendo del propósito buscado (Backus y Kehoe, 1992, sugieren un valor de 100, y Ravn y Uhlig, 2002, un parámetro de 6). Sin embargo, para este ejercicio se escogió el parámetro de 400 porque es deseable que la tendencia fuese lo más lineal posible y que caídas (aumentos) sostenidas en el producto no se interpreten como bonanzas (fin de las bonanzas).
- ⁷ Adicionalmente, se realizaron ejercicios en los cuales se incluyó un tercer criterio: que en los años de bonanza el valor de las exportaciones (o flujos) fuese superior al promedio móvil de la serie de orden 25. Se encontró que tan sólo el 6% de los datos no cumplían con este criterio, y varios de estos casos se podrían acoger a las excepciones establecidas para bonanzas mayores de cuatro años (ver nota 8). Se optó por premiar la simplicidad de la metodología y aplicar tan sólo los dos criterios señalados.
- ⁸ Para permitir desviaciones temporales y moderadas, se permite que en un año intermedio se incumpla uno de los dos criterios establecidos o no se disponga de dato, siempre y cuando el dato se encuentre por encima de la mediana y la bonanza dure como mínimo cuatro años. Asimismo, se incluyeron las bonanzas de dos años que tuviesen un tamaño considerable (superior a la mediana de todas las bonanzas del sector).

- 1) El valor de las exportaciones de recursos naturales de determinado grupo debe ser superior a cuatro puntos del PIB de largo plazo (ver Sachs y Warner, 1999). Este criterio permite que las bonanzas seleccionadas sean relevantes para la economía del país en cuestión.
- 2) El valor de las exportaciones sobre PIB de determinado grupo debe estar por lo menos una desviación mediana por encima de la mediana de la serie,⁹ en un promedio móvil de 25 años. Este criterio excluye a los países que son estructuralmente productores de recursos naturales, pero que no han enfrentado cambios significativos en los recursos que reciben por este concepto. La utilización del promedio móvil impide que se capturen como bonanzas cambios estructurales en la serie, como la llamada revolución verde en Bolivia.

Este ejercicio se aplicó también a la serie de flujos netos de capitales privados, que comprenden la inversión extranjera directa y otros flujos de corto plazo.¹⁰ La base de datos utilizada fue la de Bluedorn, Duttagupta, Guajardo y Topalova (2013), para el periodo 1980 – 2011.¹¹

La lista de bonanzas temporales (de recursos naturales y de capital) encontradas se presenta en el anexo 1.

Esta metodología puede compararse con otros ejercicios de la literatura para identificar bonanzas de recursos naturales:

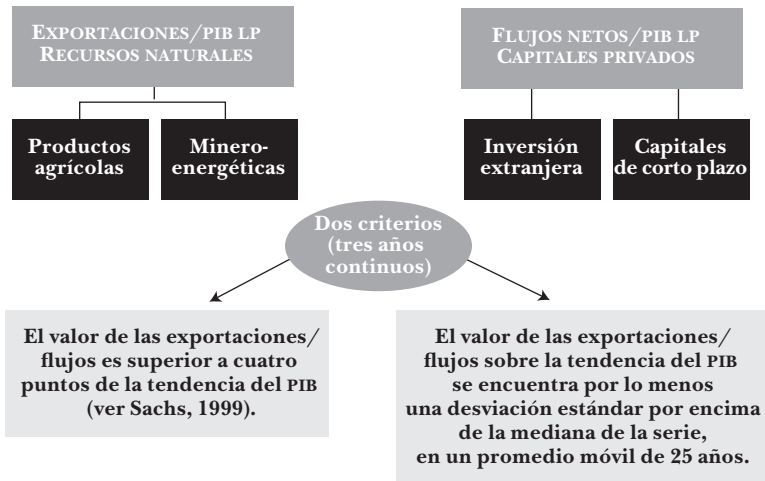
⁹ Se utiliza la mediana y no el promedio, para eliminar el sesgo que crean las observaciones extremas y el efecto que tienen las bonanzas sobre los promedios del periodo muestral.

¹⁰ Cartera en forma de bonos y acciones –menor al 10% del valor de la empresa–; derivados financieros y otras inversiones privadas, que incluyen transacciones financieras como préstamos, depósitos, capital bancario y créditos de comercio exterior, dirigidos al sector privado.

¹¹ Algunos países tienen información desde 1970.

Diagrama 1

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE BONANZAS TEMPORALES



Nota: se permite el incumplimiento de un criterio en un año, si la bonanza dura por lo menos cuatro años. Se incluyen los países que tengan por lo menos 75% del número potencial de datos para obtener un promedio móvil de 25 años. Se excluyen 10 países de la muestra del Banco Mundial.

Sachs y Warner (1999) establecen como criterio de selección que las exportaciones de determinado producto sean superiores al 4% del PIB; Céspedes y Velasco (2011) aplican un criterio basado en un índice de precios externos¹² y Adler y Magud (2013) uno basado en los términos de intercambio.¹³

¹² Velasco y Céspedes definen un episodio de bonanza como aquel durante el cual el índice de precios del producto natural, estandarizado y deflactado, se encuentra por lo menos 25% por encima de su tendencia (promedio móvil con ventana de 50 años). El índice de precios se construyó para 33 países y utiliza como ponderaciones la participación en las exportaciones o, alternativamente, la participación en la producción.

¹³ Adler y Magud (2013) definen un episodio de bonanza como aquel en el cual los precios de los productos básicos se incrementan, por lo menos, un 3% anual y, por lo menos 15% desde el comienzo del auge hasta su pico. En total se identifican 270 episodios. La

La comparación entre los resultados obtenidos para América del Sur se presenta en el anexo 2. En general se puede afirmar que los tres métodos tienden a encontrar bonanzas alrededor de los picos de precios de lo que Erten y Ocampo (2013) llaman super-ciclos de los productos básicos. Sin embargo, una ventaja del procedimiento utilizado en este trabajo, frente a los otros trabajos recientes, es que no sólo identifica bonanzas que resultan de alzas en los precios, sino también bonanzas de cantidades. Si bien las bonanzas de cantidades generan un mayor valor agregado, este valor agregado es muy limitado en el caso de los recursos naturales. Más importante es el hecho de que se trata de bonanzas igualmente temporales, cuyos efectos negativos en otros sectores pueden ser duraderos. Dejar de considerar las bonanzas de cantidades del análisis puede llevar a grandes omisiones.

En el caso de América del Sur, las bonanzas recientes de productos agrícolas de Argentina, Paraguay y Uruguay, y las de combustibles de Bolivia y Colombia, han tenido un componente mayor de cantidades que de precios (ver cuadro 2). Asimismo, las metodologías que se limitan a incluir indicadores de precios pueden terminar identificando bonanzas en épocas de crisis. A manera de ejemplo, puede citarse la bonanza cafetera de Colombia de finales de los años setenta. El procedimiento aquí descrito encuentra una bonanza entre 1977 y 1980, mientras que el procedimiento de Adler y Magud (2011) identifica esta bonanza entre 1981 y 1985, en plena crisis cafetera; y el de Céspedes y Velasco (2011) la identifica entre 1974 y 1985, todo un ciclo completo cafetero. Asimismo, según el criterio de precios podría afirmarse que Venezuela continúa en bonanza petrolera, como lo encuentran Adler y Magud (2013), mientras que nuestros cálculos encuentran que la bonanza se terminó en el 2008. De todas maneras, y para aumentar la robustez de los resultados, se realizaron ejercicios alternativos que cambian algunos de los criterios discrecionales de la metodología, como el tamaño

bonanza se termina cuando se ha revertido un 33% del incremento.

Cuadro 2

BONANZAS DE PRECIOS Y CANTIDADES EN AMÉRICA LATINA

Cambio en el índice (2011-2002)

<i>País</i>	<i>Grupo</i>	<i>Producto</i>	<i>Valor</i>	<i>Precio</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tipo de bonanza</i>
Argentina	Alimentos	Soya, maíz y trigo	2.9	0.8	1.2	Cantidades
Paraguay	Alimentos	Soya	5.2	0.8	2.6	Cantidades
Uruguay	Alimentos	Carne y cereales	3.1	0.1	2.6	Cantidades
Chile	Minerales	Cobre	4.6	2.6	0.5	Precio
Perú	Minerales	Cobre y metales preciosos	6.8	2.7	0.1	Precio
Bolivia	Combustibles	Gas natural y zinc	14.9	1.3	5.8	Cantidades
Colombia	Combustibles	Petróleo y carbón	7.6	1.6	2.3	Cantidades
Ecuador	Combustibles	Petróleo	5.4	1.5	1.6	Ambos
Venezuela	Combustibles	Petróleo	2.1	1.1	0.5	Precio

Fuentes: Banco Mundial, Comtrade y cálculos propios.

mínimo que deben tener las exportaciones de recursos naturales como porcentaje del PIB.

C. Particularidades de las bonanzas temporales en un entorno mundial

Los resultados de la aplicación de esta metodología en escala mundial se presentan en el cuadro 3. En el caso de los recursos naturales, entre los 144 países que se incluyeron en la muestra, 141 experimentaron bonanzas, es decir, 67% de los países alguna vez desde 1964 han registrado una bonanza de recursos naturales. En América Latina, 11 de los 12 países analizados han disfrutado de, por lo menos, un episodio de bonanza. De otra parte, el total de bonanzas de recursos naturales encontradas con el procedimiento aplicado es de 231, lo que significa que en promedio, cada país ha tenido 1.6 bonanzas en los últimos 50 años. América del Sur es la región que tiene la mayor proporción de bonanzas por país (2.9). Esto contrasta con China, la India y Corea del Sur, países que no han experimentado bonanzas de recursos naturales en los últimos 45 años.

En el caso de las bonanzas de flujos de capital, la región que presenta un mayor indicador de bonanzas es Centroamérica (1.6), seguida del este de Asia y el Pacífico (1.5). En principio podría pensarse que el número de bonanzas de capitales es inferior al de recursos naturales. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el periodo de análisis de los flujos de capital es significativamente inferior.

Los resultados del número de años en bonanza por región en el periodo reciente, en comparación con los años anteriores, se presentan en la cuadro 4. El resultado más interesante es que el número de años en bonanzas de recursos naturales del último decenio ha sido superior al de los 38 años anteriores, en el caso de los flujos de capital, ligeramente superior al

¹⁴ Por lo menos uno de los datos en algún sector cuenta con la información suficiente para calcular la mediana en una ventana móvil de 25.

Cuadro 3

INCIDENCIA DE LAS BONANZAS TEMPORALES POR REGIÓN

	Bonanzas de productos agrícolas o minero-energéticos (1965-2012)		Bonanzas de inversión extranjera o de capitales de corto plazo (1980-2011)	
	Número de países incluido en la muestra	Incidencia de países con bonanza (%) ¹	Número de países incluido en la muestra	Incidencia de países con bonanza ¹
Sudamérica	12	92	12	92
Centroamérica y el Caribe	14	79	16	88
África Subsahariana	34	68	32	63
Sur de Asia	6	33	6	50
Este de Asia y el Pacífico	11	73	12	92
Europa y Asia central	17	71	17	76
Medio Oriente y Norte de África	8	63	9	67
Países de ingresos altos	42	71	38	82
Total	144	71	142	77

Fuente: Banco mundial y cálculos propios.

Nota. El número de bonanzas de África Subsahariana y Asia y Europa central puede estar subestimado porque en la mayoría de los casos no hay información anterior al 2000. Lo mismo sucede con las bonanzas de capitales privados.

¹ Incidencia: países con bonanza o bonanzas / número de países incluidos en la muestra.

Cuadro 4

PERPECTIVA TEMPORAL DE LAS BONANZAS

	Sector agrícola + minero energético				Inversión extranjera + flujos de corto plazo			
	<i>Número de años en bonanzas</i>		<i>Años en bonanzas / datos disponibles</i>		<i>Número de años en bonanzas</i>		<i>Años en bonanzas / datos disponibles</i>	
	1964-2001	2002-2011	1964-2001	2002-2011	1982-2001	2002-2011	1982-2001	2002-2011
Sudamérica	68	64	10	27	43	8	10	4
Centroamérica	22	24	4	9	35	32	7	11
África Subsahariana	48	64	8	15	34	43	3	9
Sur de Asia	-	-	-	-	7	11	3	10
Este de Asia y el Pacífico	30	16	8	12	48	17	13	8
Europa y Asia central	0	66	0	23	0	59	0	19
Medio Oriente y Norte de África	62	26	19	19	8	21	4	15
Países de ingresos altos	120	134	5	17	67	73	5	10
Total	350	394	7	17	242	264	6	11

Fuentes: Banco mundial y cálculos propios.

de las dos décadas anteriores. Sería posible argumentar que lo anterior se debe al número de datos disponibles. Sin embargo, al dividir el número de años en bonanza por la información disponible, se encuentra que la probabilidad de que un país esté en bonanza de recursos naturales en un año determinado en el último decenio es del 17% frente al 7% en decenios anteriores, y del 11% frente al 6% en los años anteriores. La región de Medio Oriente fue la gran protagonista de las bonanzas de recursos naturales hasta el 2001, pero desde entonces América del Sur es la región donde es más probable que un país tenga bonanza en un año determinado. En el caso de los flujos de capital, la región con mayor número de bonanzas relativo a la información disponible entre 1982 y 2001 era el este de Asia y el Pacífico, y en la década reciente, Europa y Asia central tomaron el liderazgo en este indicador.

Con respecto al tamaño (definido como las exportaciones sobre PIB de largo plazo menos la mediana de la serie, en un año promedio de la bonanza), las bonanzas más profundas de productos agrícolas se presentan en Centroamérica y el Caribe y en el África Subsahariana. A manera de ejemplo, la bonanza cafetera de 1976, que duró cerca de cinco años, generó 13 puntos adicionales del PIB a El Salvador, 7.5 a Nicaragua y 5 a Costa Rica. En Colombia esa bonanza generó cuatro puntos del PIB durante cuatro años. En el sector minero, la bonanza reciente del cobre generó grandes ingresos adicionales para algunos países de América Latina y en el África Subsahariana. En Zambia este mineral produjo 15 puntos adicionales durante cuatro años; en Chile, diez puntos adicionales durante tres años, y en Perú seis puntos adicionales durante ocho años. En combustibles, como es natural, las bonanzas de los países petroleros han alcanzado la mayor intensidad. En Brunei, por ejemplo, las exportaciones petroleras alcanzaron el 169% del PIB de largo plazo en 1980 y el tamaño de la bonanza, tal como la medimos nosotros, fue de 100% del PIB. En América Latina, el país que ha enfrentado choques petroleros más grandes, teniendo en cuenta el tamaño de su economía, es Trinidad y Tobago. Con respecto a los flujos de capital de corto plazo, los

choques más grandes los han recibido los países de ingresos altos como Islandia (que recibió ingresos adicionales por 46 puntos del PIB de largo plazo durante cinco años) e Irlanda (que recibió ingresos adicionales por 24 puntos del PIB de largo plazo durante tres años). En inversión extranjera, además de los paraísos fiscales, sobresale el caso de Bolivia, que recibió 7.5 puntos adicionales del PIB de largo plazo, durante ocho años.

Sin embargo, aún más interesantes que los ejemplos de países que han enfrentado bonanzas, son los ejemplos de países que nunca las han tenido. Países que se utilizan tradicionalmente como ejemplos de desarrollo, como Japón, la India, China y Corea, no presentaron ninguna bonanza de recursos naturales en los últimos 45 años. En el otro extremo se encuentran países como Malasia, que en los últimos 50 años ha tenido ocho bonanzas de recursos naturales y Bélgica y Bolivia que en el mismo periodo enfrentaron cinco bonanzas. Asimismo, países como Alemania nunca han tenido una bonanza de recursos naturales, mientras que Jordania y Malasia han enfrentado cuatro y Chile y Argentina, tres.

D. Las bonanzas de recursos naturales en América del Sur

Como se indicó anteriormente, la metodología utilizada en este trabajo arroja resultados muy intuitivos para América del Sur (cuadro 5) e identifica adecuadamente las bonanzas de minerales de Chile y Perú; las bonanzas petroleras de Ecuador, Colombia y Venezuela; las cafeteras de los años sesenta y los setenta de Colombia, y las bonanzas de cereales de Argentina, Uruguay y Paraguay. En las de flujos de capitales, las únicas bonanzas recientes que se identifican son las de inversión extranjera hacia Uruguay y Costa Rica.

El país que más bonanzas ha tenido, si se tienen en cuenta los recursos naturales y los flujos de capital, es Chile. Lo anterior sugiere de manera *a priori* que las bonanzas adecuadamente manejadas pueden generar buenos resultados macroeconómicos. En el otro extremo de los resultados se encuentra Brasil, que sobresale por el poco número de bonanzas que se

Cuadro 5

CARACTERÍSTICAS DE LAS BONANZAS EN AMÉRICA LATINA

	Productos agrícolas			Sector minero-energético			Flujos de capital de corto plazo			Flujos de inmersión		
	Inicio	Tamaño	Duración	Inicio	Tamaño	Duración	Inicio	Tamaño	Duración	Inicio	Tamaño	Duración
Argentina	1977	7	2.7				1993	2	10.7	1999	2	5.6
	2007	6	2.5				1997	2	6.1			
Bolivia	1994	5	1.6	1974	10	4.4				1998	8	7.5
				2005	8	11.1						
Brasil	1964	2	2.1				1994	3	7.0			
Chile	1994	5	1.8	1979	3	4.9	1992	3	5.9	1996	4	2.9
				1988	2	3.0	1996	2	4.5			
				2006	3	10.2						
Colombia	1964	2	2.5	2008	5	4.5	1981	2	3.8			
	1977	4	4.1				1994	3	5.2			

Ecuador	1964	2	5.1	1980	6	4.4	1990	3	7.7
	1994	5	4.7	2008	4	6.9			
	2011	2	1.8	2011	2	4.9			
Paraguay	1989	2	7.1	2010	3	9.6	1981	2	5.1
	2001	3	4.1						
	2007	2	9.2						
Perú	1964	3	2.6	1979	7	5.3	1994	4	5.1
	1994	4	1.3	2005	8	5.8			
	2008	5	1.0						
Uruguay	1980	4	3.4				2006	5	3.2
	1996	3	1.5						
	2008	5	3.1						
Venezuela				1979	4	11.9	1997	2	5.3
				2005	4	8.9			

identifican; esto se explica por su alta diversificación y la baja apertura económica, lo cual hace que los choques de recursos naturales en Brasil no sean tan significativos para su economía como en otros países de la región.

Al comparar las bonanzas en términos de tamaño se encuentra que Bolivia presenta las bonanzas más grandes de todo el grupo de países. En particular, con la bonanza minero-energética reciente, desde el 2005 lleva recibiendo 11 puntos adicionales del PIB. En Venezuela, aunque el peso de las exportaciones de petróleo constituye cerca de una cuarta parte del PIB, esta proporción es relativamente estable (la mediana es del 22%) y por lo tanto el tamaño de la bonanza ocupa apenas un cuarto lugar en América del Sur.

E. Comparación de las bonanzas por sectores

Los resultados de aplicar la metodología pueden analizarse por sector de especialización: productos agrícolas, sector minero-energético, flujos de capitales de corto plazo y flujos de inversión. Dentro de los recursos naturales, la intuición indica que esta diferenciación puede ser crítica a la hora de analizar los efectos de las bonanzas sobre la industria. De acuerdo con el Banco Mundial (2010), los efectos diferenciales de las bonanzas pueden explicarse porque las características que distinguen los bienes primarios del resto de bienes son más acentuadas para el caso de los minerales y los combustibles, que para los productos agrícolas. Algunas de estas características señaladas en este informe son las siguientes: *i)* la alta volatilidad en sus precios; *ii)* los altos requerimientos de inversión inicial que desincentivan la inversión privada y hacen que buena parte de las empresas sean de propiedad estatal¹⁵ y, en el caso de la minería, de capital

¹⁵ Céspedes y Velasco (2012) proveen el marco teórico para analizar cómo los choques de recursos naturales afectan la economía y anotan que los resultados son sensibles a quién sea el dueño de los recursos: los trabajadores (en el caso de algunos productos agrícolas) o el gobierno (en el caso de los combustibles, principalmente).

extranjero; *iii*) su carácter no renovable y *iv*) su producción a menudo se efectúa en enclaves geográficos. Dentro de los flujos de capitales, la inversión extranjera directa tiende a ser más estable y a involucrar más activamente la compra de bienes nacionales, lo que puede crear efectos diferenciales a la hora de analizar el efecto sobre el valor agregado de las manufacturas.

Algunas de estas diferencias se hacen evidentes al realizar una caracterización sencilla de las bonanzas. Como puede observarse en el cuadro 6, en general, el sector minero-energético se ha caracterizado por presentar bonanzas más largas y profundas, mientras que el sector de productos agrícolas ha presentado bonanzas de tamaño más reducido (en términos del indicador de exportaciones menos la mediana de la serie exportaciones/PIB) y su duración ha sido más moderada. Lo anterior puede explicarse, en parte, por el conocido teorema de la telaraña¹⁶ (Kaldor, 1934). De otra parte, las bonanzas de minerales en América del Sur han sido también largas y profundas.

La gráfica 2 presenta el número de bonanzas de cada tipo de bien en los últimos 50 años. De acuerdo con esta gráfica, en la actualidad se presenta una especie de *bonanza de bonanzas*, en la cual el sector minero-energético y los capitales de corto plazo han desempeñado un papel fundamental. Al analizar estos resultados en términos de tamaño de las bonanzas sobre PIB mundial (gráfica 3), los ciclos observados se exacerban y se hace evidente que las bonanzas minero-energéticas y de flujos de capital de corto plazo son las más profundas. Adicionalmente, los flujos de capital con frecuencia son recibidos por economías de mayor tamaño, y por un número mayor de economías, y por lo tanto se hacen más importantes cuando se los mira en términos de tamaño, en comparación con lo que aparece en términos del número de bonanzas.

¹⁶ En un mundo de competencia perfecta y oferta elástica (como la de los productos agrícolas), las cantidades se autorregulan de acuerdo con las señales de precios del periodo anterior, y la senda seguida por el precio y la cantidad adopta la forma de una telaraña.

Cuadro 6

**DIFERENCIAS SECTORIALES ENTRE LAS BONANZAS
POR TIPO DE RECURSOS**

	<i>Total</i>			<i>Sudamérica</i>		
	<i>Número de bonanzas</i>	<i>Duración de la bonanza (años)</i>	<i>Tamaño de la bonanza (porcentaje del PIB)</i>	<i>Número de bonanzas</i>	<i>Duración de la bonanza (años)</i>	<i>Tamaño de la bonanza (porcentaje del PIB)</i>
Alimentos y materiales	133	3.5	4.1	20	3.8	3.2
Minerales y combustibles	101	4.0	8.5	15	4.7	7.2
Flujos de capital de corto plazo	80	2.7	8.8	9	2.4	6.3
Flujos de inversión	88	3.4	6.9	8	3.9	6.4
Promedio ponderado	402	3.5	6.7	52	3.7	5.3

Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.

Asimismo, en la gráfica 3 se observa cómo en América del Sur también hay una verdadera *bonanza de bonanzas* de recursos naturales en la época actual, con un protagonismo importante de los minerales y los combustibles.¹⁷ De nuevo, los resultados en términos de tamaño exacerban los ciclos, y muestran el tamaño del flujo de capitales que vivió la región a mediados de los años noventa.

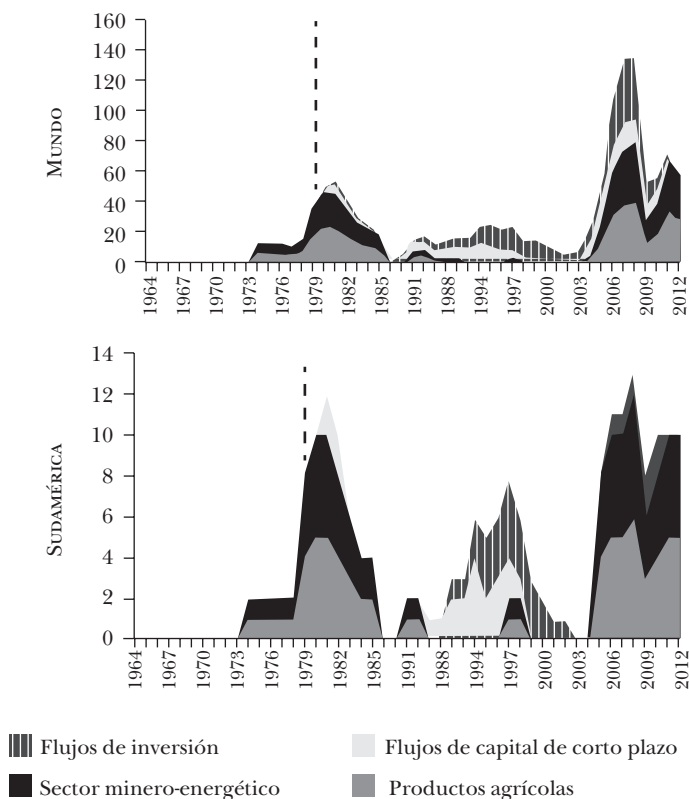
En conclusión, puede afirmarse que:

- Las bonanzas de recursos naturales son muy relevantes para el caso de América del Sur, especialmente en la época reciente.

¹⁷ Estos resultados no se ven significativamente afectados cuando se dividen por el número de países incluidos en la muestra, debido a que América del Sur dispone de series de datos suficientemente largas y el número de países incluidos en la muestra no cambia significativamente en el tiempo.

Gráfica 2

NÚMERO DE BONANZAS, 1964-2012
Y FLUJOS DE CAPITALES PRIVADOS

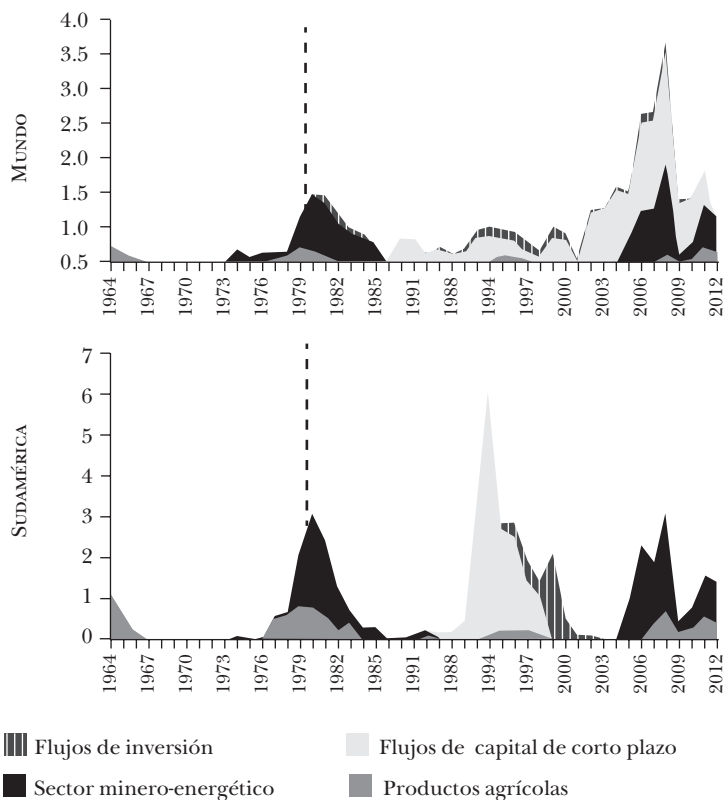


Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.
Línea punteada: inicio de los datos de flujos de capitales.

- Las bonanzas de capitales, aunque han sido relativamente menos frecuentes en la región, fueron muy importantes a mediados de los años noventa. En general, estas bonanzas han desempeñado un papel procíclico con respecto a las bonanzas de recursos naturales.

Gráfica 3

TAMAÑO DE LAS BONANZAS (porcentaje del PIB del grupo)



Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.

Línea punteada: inicio de los datos de flujos de capitales.

- Existen razones para pensar que el tipo del bien en que se especializa una economía explica diferencias en las características de las bonanzas y en su efecto esperado sobre la economía.
- En general, las bonanzas del sector minero-energético (en contraste con las de productos agrícolas) han tendido a ser largas y profundas. Las de capitales son también profundas pero cortas.

II. EFECTOS DE LAS BONANZAS SOBRE EL VALOR AGREGADO DE LAS MANUFACTURAS

Para analizar el efecto de las bonanzas sobre la producción manufacturera, se estimó una ecuación que tiene como variable dependiente el valor agregado de las manufacturas sobre el PIB de largo plazo¹⁸ y como variables independientes el tamaño de las bonanzas y los respectivos periodos de posbonanza multiplicados por el tamaño de las respectivas bonanzas, y un indicador del grado de desarrollo de los países (ver recuadro).

En el cuadro 7 se presentan las estimaciones para un conjunto de 20 países en el periodo comprendido entre 1980 y 2011. Uno de los resultados más interesantes es el diferente efecto entre los tipos de bonanzas: el efecto contemporáneo de las bonanzas minero-energéticas es negativo, mientras que el efecto de las bonanzas de productos agrícolas tiende a ser positivo y el de los flujos de capital no es significativo. Lo anterior puede explicarse por las características que se señalaron en la sección anterior. El efecto de *enfermedad holandesa* tiende a ser mayor para el sector minero-energético por la inelasticidad de la oferta, la mayor discrecionalidad que tiende a tener el gobierno sobre los ingresos asociados a las bonanzas y los pocos eslabonamientos que tiene el sector en la industria. En el caso de los flujos de capital, los efectos negativos que pudiera tener una eventual revaluación se ven compensados por un efecto de financiamiento positivo sobre la industria.

Pero el efecto más llamativo que se obtiene en el ejercicio es el que se relaciona con los periodos de posbonanza. En los tres años posteriores al fin de la bonanza (dos años para el caso de las bonanzas de flujos de capital) se mantiene un efecto negativo y significativo sobre las manufacturas, lo que hace evidente la dificultad que tiene la industria para reponerse

¹⁸ Este coeficiente se calcula en moneda local constante, lo que impide que los movimientos del tipo de cambio terminen afectando el valor de la variable. Se excluyeron del análisis Nigeria y la República Democrática del Congo, que presentaban valores no intuitivos en la serie de datos del WDI.

EFECTO DE LAS BONANZAS EN LA PARTICIPACIÓN DE LAS MANUFACTURAS EN EL PIB: DETALLES DE LA ESTIMACIÓN

Con las estimaciones econométricas se busca examinar los efectos de las bonanzas en el comportamiento de la manufactura utilizando la información de todos los países y aprovechando la estructura panel de los datos. Después de realizar las pruebas estadísticas, se utilizó el estimador de Driscoll y Kray (1998) de efectos fijos con errores estándares robustos a heterocedasticidad, correlación contemporánea y correlación serial propias de este tipo de datos (Hoechle, 2007). De acuerdo con lo sugerido por este último, es deseable tener paneles relativamente largos para que el estimador sea más robusto, dadas las propiedades asintóticas del mismo. Por esta razón se restringió la base de datos a aquellos países que por lo menos contaran con 30 datos disponibles para ejecutar las respectivas regresiones. De manera general, la ecuación estimada es la siguiente:

$$y_{i,t} = cte + tamalimat_{i,t} + tammincom_{i,t} + tamfdk_{i,t} \\ + tamfdi_{i,t} + postalimat_{i,t} + postmincom_{i,t} \\ + postfdkcp_{i,t} + postfdi_{i,t} + controles_{i,t} + e_{i,t}$$

donde $y_{i,t}$ es el valor agregado de las manufacturas como porcentaje del PIB. cte es la constante; las variables $tamalimat_{i,t}$, $tammincom_{i,t}$, $tamfdkcp_{i,t}$, y $tamfdi_{i,t}$ son variables que toman el valor de 0 si el país i no está en bonanza en el año t o el valor de la bonanza en ese año (medido como el valor de la serie menos la mediana / PIB de largo plazo, en el sector de productos agrícolas, minería-combustibles, flujos de capital de corto plazo y flujos de inversión) si el país i atraviesa por una bonanza. Las variables con prefijo *post* son los respectivos periodos de posbonanza, que toman el valor de 0 si el país i no está en periodo de posbonanza en el año t o el valor promedio de la bonanza. Los periodos de posbonanza se calculan como los tres

años subsiguientes a la bonanza para todos los sectores, con excepción de los flujos de capital de corto plazo donde los resultados de dos años después de la bonanza resultaron más significativos. Las variables $controles_{i,t}$ incluyen el PIB per cápita en términos constantes, esa misma variable al cuadrado (para incorporar el efecto sobre la industria del grado de desarrollo, que se presume decreciente) y el valor de las exportaciones y de los flujos de capital, para verificar si son las bonanzas o los flujos regulares de recursos los que producen un efecto sobre el valor agregado de las manufacturas. $e_{i,t}$ es el componente de error aleatorio.

Se presentan dos conjuntos de regresiones. El primer conjunto de regresiones se realiza entre 1980-2011 e incluye las variables de todas las bonanzas de capitales. En el segundo conjunto es para el periodo 1965-2012 y se utilizan únicamente las variables de recursos naturales (las de flujos de capital no están disponibles para todo el periodo). En estas regresiones se añade la tasa de la Reserva Federal para considerar los flujos de capital, y a su vez, para esta variable se considera el crecimiento de Estados Unidos, a fin de evitar que la ecuación incorpore el efecto del crecimiento del PIB de este país mediante el efecto anticíclico de la política monetaria.

Cuadro 7

**ESTIMACIÓN DEL VALOR AGREGADO DE LAS MANUFACTURAS / PIB
DE LARGO PLAZO, 1980-2011**

	<i>Toda la muestra</i>		<i>Países de ingresos medio y bajos¹</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Tamaño de las bonanzas	0.23 ^a (1.83)		0.30 (1.66)	0.22 ^b (2.44)
Minerales + combustibles	-0.39 ^c (-3.57)	-0.46 ^c (-4.19)	-0.41 ^c (-3.80)	-0.50 ^c (-4.75)
Flujos de capital de corto plazo	0.01 (0.17)		-0.02 (-0.18)	
Flujos de inversión	0.03 (0.43)		0.44 ^b 2.49	0.42 ^c (3.00)
Posbonanzas	-0.17 (-1.61)	-0.25 ^b (-2.22)	-0.01 (-0.07)	
Minerales + combustibles	-0.39 ^c (-3.80)	-0.42 ^c (-3.86)	-0.34 ^c (-3.72)	-0.36 ^c (-4.82)
Flujos de capital de corto plazo	-0.09 (-1.74)		-0.22 ^b (-2.43)	-0.22 ^b (-2.83)
Flujos de inversión	-0.14 ^b (-2.17)	-0.12 ^b (-2.40)	-0.07 (-0.49)	

Controles	PIB per cápita	-0.70 ^c	(-4.01)	-0.61 ^c	(-5.39)	4.44 ^c	(4.22)	4.78 ^c	(4.58)
	PIB per cápita ²	0.01 ^c	(5.23)	0.01 ^c	(6.03)	--0.30 ^c	(-3.16)	-0.33 ^c	(-3.52)
	Exportaciones de RN/PIB LP	-0.06	(-1.00)			-0.07	(-0.83)		
	Flujos de capitales/PIB LP	-0.04	(-1.53)			-0.07 ^a	(1.87)	-0.08 ^b	(-2.76)
	Tendencia	0.01	(0.50)						
	Constante	-6.43	(-0.12)	20.72 ^c	(19.97)	-0.08 ^b	(-2.64)	-0.09 ^b	(-2.76)
Indicadores	Observaciones	606		606		242		242	
	Grupos	20.00		20.00		8.00		8.00	
	R dentro	0.23		0.22		0.38		0.38	
	F	111.94		23.67		102.84		29.24	

Fuentes: Banco Mundial y cálculos propios.

Nota: Driscoll y Kray, efectos fijos (1980-2011).

¹ Se excluyen países de ingresos altos y de Medio Oriente y Norte de África.

^a $p < 0.1$, ^b $p < 0.05$, ^c $p < 0.01$.

COMPORTAMIENTO DE LA TASA DE CAMBIO REAL DURANTE EL CICLO DE BONANZAS

<i>Promedios</i>	<i>Cambio en el crecimiento de la tasa de cambio real durante la bonanza</i>	<i>Cambio en el crecimiento de la tasa de cambio real durante la posbonanza</i>	<i>Cambio en el crecimiento de la tasa de cambio real entre la prebonanza y la posbonanza</i>
Productos agrícolas	6.0 ^b	-1.5	3.1
Minería + combustibles	5.3 ^a	1.8	7.8
Agregado recursos naturales	6.1 ^b	2.0	8.5
Flujos de corto plazo	7.3 ^c	3.1	11.7 ^b
Flujos de inversión	4.5 ^b	1.0	6.6
Agregado flujos de capital	6.5 ^c	2.3	9.2 ^a

Fuentes: Banco Mundial, *Bluedorn et al.* (2013) y cálculos propios.
 Niveles de significancia obtenidos con prueba *t* estadística: ^a $p < 0.1$, ^b $p < 0.05$, ^c $p < 0.01$.

de los embates que recibe en los periodos de bonanza y, en particular, de los que probablemente se generan por la apreciación de la moneda local.

En efecto, si las economías fuesen totalmente flexibles, una bonanza significaría una simple reasignación de sectores productores asociada a la apreciación de la moneda, que se revertiría una vez que se acaba la bonanza. Pero los resultados aquí encontrados indican que al terminar la bonanza los ingresos derivados de la misma se revierten rápidamente (y la moneda probablemente se vuelve a depreciar), pero el proceso de recuperación de la industria es mucho más lento.

El tipo de cambio real es una de las variables que puede explicar esta poca capacidad de la industria para recuperarse rápidamente. En un ejercicio en el cual se analiza el comportamiento promedio del tipo de cambio real dos años antes de la bonanza, durante la bonanza y dos años después de las bonanzas, se encuentra que durante las bonanzas las monedas se aprecian, pero que en los dos años posteriores no se ajustan rápidamente a su nuevo nivel de equilibrio, e incluso pueden seguir apreciándose (cuadro 8). Más importante que eso es el hecho de que los efectos del tipo de cambio, y en general de los precios relativos, suelen tener un rezago significativo y generar un efecto inercial importante en la producción de los distintos tipos de bienes.

Lo anterior no indica que otros factores adicionales no retarden también la capacidad de recuperación de la industria. Dentro de estos factores vale la pena citar: la pérdida en la posición en la curva de aprendizaje (Krugman, 1987), la dificultad de reasignar factores entre sectores y las dificultades que se presentan a la hora de recuperar mercados para los productos industriales. En el caso de los flujos de capitales, el efecto también se puede entender como el fin del efecto de financiamiento.

Como puede observarse en el cuadro 7, dentro de los efectos posbonanza, el del sector minero-energético es el más grande, seguido por el de los flujos de inversión. Para los alimentos, el efecto no es significativo. Es muy importante tener en cuenta

que estos coeficientes se refieren al efecto por cada punto del promedio anual del tamaño de la bonanza. Es decir, una bonanza que genera cinco puntos adicionales del PIB anuales en promedio estaría ocasionando cerca de dos puntos menos en el valor de las manufacturas como porcentaje del PIB de largo plazo, durante la bonanza y tres años después de la misma.

Otro aspecto que vale la pena resaltar tiene que ver con el efecto que tienen las exportaciones de recursos naturales sobre el producto, aparte del que se presenta por las bonanzas. Las regresiones incorporaron esta variable de control pero no fue estadísticamente significativa, lo que indica que son las bonanzas, más que los flujos regulares de recursos, las que están asociadas con un mayor efecto en el valor agregado de las manufacturas. Asimismo, el hecho de que esta variable no sea significativa asegura que el efecto que se capta de las bonanzas no es la respuesta a una simple reasignación de participaciones dentro del producto. En el caso de los flujos de capital, la variable expresada como porcentaje del pib de largo plazo sí es significativa, pero su coeficiente es pequeño y de una magnitud muy inferior a la de los otros coeficientes de la ecuación.

El ejercicio anterior se repitió excluyendo los países de ingresos altos y los países del Medio Oriente y Norte de África, en su mayoría petroleros. Los resultados pueden observarse en las estimaciones 3 y 4 del cuadro 7 y son muy similares a los obtenidos con el conjunto de la muestra. Sin embargo, los coeficientes para los periodos de posbonanza tienden a ser mayores para los flujos de capitales.

Para complementar el ejercicio anterior, e incluir el cúmulo de bonanzas de los años setenta, se realiza la misma estimación desde 1965, cuyos resultados se presentan en el cuadro 9. Allí no se incluye los efectos de los flujos de capital por cuanto los datos correspondientes sólo se publican consistentemente a partir de 1980. Para remediar la ausencia de estas variables, las series se analizan considerando la tasa de la Reserva Federal y el crecimiento de Estados Unidos, lo que asegura que la tasa de la Reserva capte el efecto de los flujos de capital y no el que se da mediante la política anticíclica de Estados Unidos.

Como se observa al comparar el cuadro 9 con el 7, los ejercicios en un periodo de análisis más largo (1965-2012 frente a 1980-2012) se traducen en cambios relevantes en los resultados: la incorporación del valor de exportaciones sobre PIB como variable de control conduce a resultados estadísticamente significativos y el efecto contemporáneo de las bonanzas de recursos naturales deja de ser significativo. Sin embargo, la persistencia del efecto negativo en el periodo posbonanza se detecta nuevamente, aunque de forma menos marcada, para los casos de exportaciones de combustibles y minerales. Lo anterior puede sugerir que el efecto nocivo de estas bonanzas sobre las manufacturas ha tendido a incrementarse en los últimos 30 años. De nuevo, el ejercicio se repitió excluyendo de la muestra los países de ingresos altos y los países de norte del África y del Medio Oriente. Allí se observa que el efecto negativo de las posbonanzas de minerales y combustibles sobre la industria es más fuerte para los países en desarrollo.

III. CONCLUSIONES Y PASOS A SEGUIR

Las principales conclusiones que pueden extraerse del análisis anterior son las siguientes:

- El mundo está atravesando una bonanza de bonanzas en escala mundial, y América del Sur es un protagonista central de este episodio.
- Las bonanzas, más que los ingresos estables por exportaciones de recursos naturales o flujos de capital, tienden a generar efectos negativos sobre la participación de la industria en el PIB de largo plazo de los países. Esos efectos persisten una vez que terminan las bonanzas.
- Las bonanzas del sector minero-energético tienden a ser más largas y profundas, a causar mayores síntomas de enfermedad holandesa y a generar mayores efectos de persistencia sobre la industria.

- Las bonanzas de los flujos de capital tienden a ser profundas pero cortas. Los efectos contemporáneos de estas bonanzas en la industria tienden a ser neutros, lo que posiblemente se explica por que el efecto de revaluación se compensa con un mayor financiamiento que favorece a la industria. Sin embargo, el fin de estas bonanzas también determina un periodo de baja participación de la industria en el PIB de largo plazo.
- Las bonanzas del sector de productos agrícolas tienden a mostrar un efecto positivo contemporáneo sobre la industria, lo que se puede explicar por la elasticidad de la oferta, la menor discrecionalidad que tiene el gobierno sobre los ingresos asociados a las bonanzas y los mayores eslabonamientos que tiene el sector con la industria. La posbonanza de alimentos no es significativa.

ANEXO 1

Anexo I

BONANZAS POR REGIÓN

	Productos agrícolas		Sector minero-energético		Flujos de corto plazo		Flujos de inversión		
	Inicio	Duración	Tamaño	Inicio	Duración	Tamaño	Inicio	Duración	Tamaño
Sur de Asia									
Camboya							2007	2.0	3.0
China							1993	6.0	3.9
Fiyi							2004	5	7.5
Indonesia	1977	4.0	2.4	1980	6.0	9.9			
	1994	4.0	1.5						
	2008	5.0	1.4						
Laos							1994	4.0	7.0
Malasia	1964	2.0	7.2	1964	2.0	5.9	1984	2.0	6.0
	1979	3.0	8.1	1979	7.0	7.9	1992	2.0	8.9
	2011	2.0	4.3	2006	3.0	5.3	1995	2.0	7.7
				2011	2.0	5.4			
Filipinas	1974	8.0	1.6				1994	4.0	9.7
Papúa Nueva Guinea	1992	2.0	8.0				2006	2.0	8.1
							2009	2.0	11.1

Islas Salomón						1988	3.0	3.2	2008	3.0	17.0
Tailandia	1964	2.0	5.4			1991	6.0	9.9	1998	2.0	2.7
	1979	4.0	2.9								
	1995	2.0	2.6								
	2008	5.0	2.7								
Tonga	1991	5.0	2.9								
Vánuatu						2003	3.0	9.6	1991	7.0	7.3
	2011	2.0	3.3	2005	4.0	4.3			1995	3.0	6.8
Europa y Asia Central											
Albania				2011	2.0	3.2			2007	4.0	5.0
Armenia				2010	3.0	3.5			2006	4.0	4.9
Azerbaiyán				2007	5.0	28.4			2003	2.0	11.3
Bielorrusia	2010	3.0	1.8	2006	3.0	9.5			2007	2.0	3.0
				2011	2.0	10.1					
Bulgaria	2008	5.0	3.3	2006	3.0	9.4	2006	3.0	13.4	2004	5.0
				2011	2.0	7.7					16.6
Georgia							2007	2.0	7.9	2006	3.0
Kazajistán				2006	3.0	16.0					9.5
Kirguistán	2010	2.0	2.6	2011	2.0	2.9					
Letonia	2007	2.0	2.6	2011	2.0	2.9	2005	3.0	15.8	2006	2.0
											4.6

	<i>Productos agrícolas</i>			<i>Sector minero-energético</i>			<i>Flujos de corto plazo</i>			<i>Flujos de inversión</i>		
	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>
Lituania	2007	3.0	6.7	2004	5.0	5.0	2006	2.0	9.8	2006	3.0	2.3
				2011	2.0	6.8						
Macedonia							2008	2.0	3.5	2006	3.0	4.6
Moldavia							2007	2.0	11.0	2007	2.0	8.8
Rumania				2006	3.0	1.8	2005	4.0	6.8	2004	5.0	5.8
Rusia				2006	3.0	8.3						
Turquía							2010	2.0	3.9			
Ucrania	2008	5.0	3.7							2005	4.0	5.8
Centroamérica y el Caribe												
Antigua y Barbuda							1996	2.0	8.3	1987	5.0	6.5
Belize	1984	2.0	26.0	2007	5.0	3.7	2002	3.0	12.1	2003	5.0	15.2
Costa Rica	1976	6.0	5.2				2004	5.0	4.8	2004	5.0	4.8
	1993	6.0	6.9				6.0	3.0	2.1	6.0	3.0	2.1
Dominica	1991	4.0	3.8				1999	2.0	7.3	1994	2.0	10.4
							2008	2.0	4.7	2008	2.0	4.7

República Dominicana					1999	3.0		2.1
El Salvador	1976	5.0	12.9					
	1995	5.0	4.6		2007	2.0		4.2
	2011	2.0	1.6					
Granada								
Guatemala	1965	2.0	2.9		2000	2.0	3.3	
	1977	5.0	5.4					
Honduras	1965	2.0	4.9		1980	2.0	5.8	2.3
	1978	3.0	5.1					
	1995	7.0	5.7					
Jamaica				1978	5.0		2.2	
				2006	3.0		3.3	
				1980	6.0	1991	3.0	7.7
México				2005	4.0		2.0	
	1976	6.0	7.4					
Nicaragua	2010	3.0	8.8					
						1997	4.0	3.1
San Cristóbal y Nevis								
						1989	2.0	21.6
						2000	2.0	8.2
Santa Lucía								
	1990	3.0	6.2		2007	2.0	8.6	5.7
						2006	3.0	13.2

	<i>Productos agrícolas</i>		<i>Sector minero-energético</i>		<i>Flujos de corto plazo</i>		<i>Flujos de inversión</i>			
	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	
San Vicente y las Granadinas	1999	3.0	2.9		1991	2.0	6.1	1993	2.0	8.9
Sudamérica								1997	2.0	15.9
Argentina	1977	7.0	2.7		1993	2.0	10.7	1999	2.0	5.6
	2007	6.0	2.5		1997	2.0	6.1			
Bolivia	1994	5.0	1.6	1974	10.0	4.4		1995	8.0	7.5
				2005	8.0	11.1				
Brasil	1964	2.0	2.1		1994	3.0	7.0			
Chile	1994	5.0	1.8	1979	3.0	4.9	5.9	1996	4.0	2.9
				1988	2.0	3.0	4.5			
				2006	3.0	10.2				
Colombia	1964	2.0	2.5	2008	5.0	4.5	3.8	1981	2.0	
	1977	4.0	4.0				5.2	1994	3.0	
Ecuador	1964	2.0	5.1	1980	6.0	4.4	7.7	1990	3.0	
	1994	5.0	4.7	2005	4.0	6.9				
	2011	2.0	1.8	2011	2.0	4.9				
Guyana								1992	4.0	14.8
								2009	2.0	4.0

Paraguay	1989	2.0	7.1	2010	3.0	9.6	1981	2.0	5.1
	2001	3.0	4.1						
	2007	2.0	9.2						
Perú	1964	3.0	2.6	1979	7.0	5.3	1994	4.0	5.1
	1994	4.0	1.3	2005	8.0	5.8			
	2008	5.0	1.0						
Surinam	1995	5.0	6.6	1997	2.0	22.2			
Uruguay	1980	4.0	3.4				2006	5.0	3.2
	1996	3.0	1.5						
	2008	5.0	3.1						
Venezuela				1979	4.0	11.9	1997	2.0	5.3
				2005	4.0	8.9			
Este de Asia y el Pacífico									
Maldivas							2005	4.0	5.4
							1991	5.0	4.6
Nepal									
Paquistán	1964	4.0	2.6						
	1979	3.0	1.6						
Sri Lanka	1964	3.0	8.0				1993	2.0	4.9
	1977	5.0	3.4						

	Productos agrícolas		Sector minero-energético		Flujos de corto plazo		Flujos de inversión		
	Inicio	Duración	Tamaño	Inicio	Duración	Tamaño	Inicio	Duración	Tamaño
África Subsahariana									
Angola							1998	4.0	7.6
Benin				1981	2.0	10.8	1989	4.0	4.6
Botsuana							2002	5.0	5.0
Burkina Faso	2010	2.0	10.4						
Cabo Verde							1995	2.0	4.4
				2006	3.0				8.5
Camerún	1964	2.0	4.5	2006	2.0	5.5			
	1978	2.0	2.8						
	2008	4.0	6.2						
República Centroafricana	1998	2.0	1.5						
	2007	2.0	1.8						
Costa de Marfil	1964	2.0	13.4	2005	5.0	7.5			
	2010	2.0	4.1						
Etiopía	2010	3.0	1.8						
Gabón	1964	2.0	20.0	2007	2.0	22.4			
Ghana	1974	5.0	6.3	1976	3.0	1.5	2007	4.0	4.9
				2011	2.0	13.7			

Guinea					2007	2.0	7.1
Kenia	1994	5.0	2.6				
Lesoto					1995	5.0	30.7
Madagascar	1975	6.0	2.7				
	1994	3.0	3.1				
Malawi	1977	5.0	5.0				
	1990	2.0	7.4				
	1996	2.0	4.7				
Mauritania					2007	2.0	3.3
Mauricio	1995	3.0	3.2				
Mozambique	2011	2.0	1.7	2004	4.0	9.0	
Namibia	2010	3.0	1.2				
Niger	1965	3.0	1.5	2010	3.0	7.7	
	2008	2.0	2.5				
Nigeria	1964	4.0	4.1	1974	6.0	9.5	2.0
							9.9
Senegal				1974	8.0	3.3	2007
							2.0
				1996	2.0	2.9	
Seychelles	1978	3.0	6.0				
	2000	5.0	7.9				
					2006	5.0	4.9

	<i>Productos agrícolas</i>			<i>Sector minero-energético</i>			<i>Flujos de corto plazo</i>			<i>Flujos de inversión</i>		
	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>
Sierra Leona												
Sudáfrica				2006	7.0	3.6	1976	4.0	6.3	2004	4.0	3.9
Medio Oriente y Norte de África												
Argelia				1979	6.0	9.8						
				2005	4.0	17.9						
Egipto	1973	5.0	2.3	1980	6.0	5.2				2005	4.0	4.3
				1988	2.0	3.0						
				2005	4.0	3.2						
Jordania	1979	4.0	1.2	1988	5.0	2.0	1991	2.0	30.2	2005	4.0	9.5
	1993	5.0	2.7				1994	2.0	7.6			
							2007	3.0	6.9			
Marruecos	1964	3.0	2.8	1974	2.0	7.0						
	1994	4.0	2.7	1979	3.0	3.9						
Siria							1980	4.0	8.2			
							1993	2.0	5.2			
Túnez	1972	3.0	1.9				1979	7.0	7.5	2006	3.0	4.0
	2006	3.0	1.0				2007	5.0	3.1			

Yíbuti								2006	4.0	15.1		
Países de ingresos altos												
Arabia Saudita				2005	4.0	16.5		1981	4.0	6.1		
				2011	2.0	15.3		2006	4.0	4.9		
Australia	1964	3.0	3.0	1989	4.0	1.2	1986	4.0	1.4			
	1965	3.0	1.0	2008	5.0	5.2						
Bahrein				2007	2.0	17.5	1993	2.0	25.7	1991	2.0	12.9
								1995	2.0	16.4		
Barbados	1967	2.0	13.3				1980	2.0	6.3	2005	6.0	9.6
	1974	2.0	6.7				1999	3.0	7.2			
	1995	3.0	1.3				2004	2.0	6.7			
Bélgica	1978	4.0	1.4	1979	5.0	2.9						
	1994	3.0	1.0	2004	5.0	4.4						
	2007	2.0	2.0	2011	2.0	5.3						
Brunéi				1979	6.0	55.1						
Darussalam												
Canadá	1979	3.0	0.8	1974	3.0	1.3	2009	3.0	4.4			
	1994	4.0	0.7	1979	3.0	1.6						
				2005	4.0	3.9						
Chipre	1990	2.0	1.7				1989	2.0	3.9	1999	3.0	3.0
	1995	2.0	2.1									

	<i>Productos agrícolas</i>			<i>Sector minero-energético</i>			<i>Flujos de corto plazo</i>			<i>Flujos de inversión</i>		
	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Duración</i>	<i>Tamaño</i>
Corea	1965	2.0	3.7									
Croacia				2006	3.0	1.7				2006	3.0	4.9
Dinamarca	1964	3.0	4.0				1987	2.0	4.0			
	1978	4.0	1.7				2009	2.0	11.1			
	1990	3.0	1.0									
Emiratos Árabes Unidos							1993	3.0	9.9			
Eslovenia				2006	3.0	2.8						
				2010	3.0	3.2						
España							2004	4.0	8.7			
Estados Unidos							2002	7.0	2.9			
Estonia				2006	6.0	5.3						
Finlandia	1964	3.0	3.4				1987	4.0	7.7			
	1979	3.0	2.1				2008	4.0	14.6			
Francia							2009	2.0	5.6			
Grecia				2011	2.0	3.6	1998	2.0	4.2			
Groelandia	1987	4.0	12.3	1988	2.0	9.5						
Hungría	1979	5.0	3.3	1980	5.0	1.8	1993	3.0	8.2	1995	4.0	4.3
	2008	5.0	2.1				2004	3.0	5.6			

Islandia	1964	3.0	15.2	2007	6.0	7.6	2004	5.0	46.1	
	1978	4.0	7.0							
	1987	6.0	3.4							
Irlanda	1975	7.0	4.0	2004	3.0	24.4	1999	5.0	9.0	
	1976	6.0	1.0	1995	3.0	6.4				
Italia				2007	3.0	4.3				
	Kuwait			1979	3.0	47.2	1994	2.0	6.2	
Malta				2006	3.0	24.5				
				2010	3.0	16.8	1999	2.0	10.1	
							2006	2.0	13.5	
Mónaco							2002	3.0	2.9	
	Noruega	1964	3.0	1.8	1979	4.0	5.5	1986	3.0	5.4
					2005	4.0	8.2			
			2011	2.0	4.6					
Nueva Zelandia	1979	4.0	3.4	2004	4.0	6.2	1995	3.0	3.6	
	1995	2.0	2.3							
	2011	2.0	2.9							
Países Bajos	1978	2.0	2.9	1976	10.0	3.9	2010	2.0	10.6	
	1994	3.0	2.2	2006	7.0	4.3				
	2011	2.0	4.7							
Polonia	2008	5.0	1.4	2008	3.0	4.6				

	<i>Productos agrícolas</i>		<i>Sector minero-energético</i>		<i>Flujos de corto plazo</i>		<i>Flujos de inversión</i>	
	<i>Inicio</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Tamaño</i>	<i>Inicio</i>	<i>Tamaño</i>
Portugal					1981	7.5		
					2006	6.5		
Reino Unido			1980	2.7	1987	5.6		
					1999	7.2		
República Checa	2011	1.6	2010	1.9				
Eslovaquia	2011	1.9	2006	2.1				
			2011	3.1				
Suecia					1988	10.2		
Suiza					2008	13.7		
Trinidad y Tobago			1974	26.6	1993	3.7		
			2005	32.6	1997	7.1		

ANEXO 2

COMPARACIÓN DE RESULTADOS CON OTRAS METODOLOGÍAS

	<i>Fernández-Villar (2013)</i>						<i>Velasco-Céspedes (2012)</i>								
	<i>Productos agrícolas</i>			<i>Minerales-combustibles</i>			<i>Agregado de recursos naturales</i>			<i>Producción</i>			<i>Exportaciones</i>		
	<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>		<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>		<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>		<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>		<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>	
Argentina	1977	1983		1977	1981		1973	1985		1974	1985		1971	1974	
	2007	2012		2005	2012		2003	2009		2005	2009		1990	1998	
Bolivia	1994	1998		1974	1981		1973	1985		1973	1992		1973	1974	
				2005	2012		2003	2009		2005	2008		1979	1980	
													1984	1985	
													2003	2012	
Brasil	1965	1965		2006	2012		1973	1981		1973	2006		2006	2012	
							2007	2009							
Chile	1994	1998		1979	1981		1970	1983		1979	1980		1979	1980	
				1988	1989		2006	2009		2006	2009		1987	1991	
				2006	2008		2008						1994	1995	
													1962	2012	
Colombia	1964	1965		1964	1965		1973	1985		1974	1987		1976	1977	
	1977	1980		1977	1980		2005	2009		2005	2009		1981	1986	
				1995	1997								1995	2003	

Ecuador	1964	1965	1980	1985	2008	2012	2004	2012
	1994	1998	2005	2008	1980	1981	1973	1976
	2011	2012	2011	2012	1994	1997	1985	1985
					2006	2008	2009	2012
Paraguay	1989	1990	2010	2012	2007	2011	1988	1990
	2001	2003				1973	1974	1988
	2007	2008				1979	1981	2002
Perú	1964	1966	1979	1983		1974	1973	2008
	1994	1997	2005	2011		1985	1984	2012
	2008	2012				2009	2009	1979
						2005	2006	1990
Uruguay	1980	1983			1980	1983	1981	1973
	1996	1998				1977	1980	1971
	2008	2012			2008	2012	1986	1989
Venezuela			1979	1980	1979	1982	1985	1989
			2005	2008	2005	2008	1990	1995
						1990	1992	1996
						2004	2009	1999
						2004	2009	2000
								2003
								2012

Bibliografía

- Adler, G., y N. Magud (2013), *Four Decades of Terms-of-trade Booms: Saving-investment Patterns and a New Metric of Income Windfall*, IMF Working Paper, núm. WP/13/103.
- Athukorala, Prema-Chandra, y Sarath Rajapatirana (2003), “Capital Inflows and the Real Exchange Rate: A Comparative Study of Asia and Latin America”, *The World Economy*, Wiley Blackwell, vol. 26, núm. 4, pp. 613-637.
- Backus, D., y P. Kehoe (1992), “International Evidence on the Historical Properties of Business Cycles”, *American Economic Review*, vol. 82, núm. 4, pp. 864-888.
- Besley, T., A. Jensen y T. Persson (2013), *State Capacities and Natural Resources*, en revisión, <https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=iipf69&paper_id=375>.
- Banco Mundial (2010), *Natural Resources in Latin America and the Caribbean beyond Booms and Busts?*, World Bank Flashship Report.
- Bluedorn J., R. Duttagupta, J. Guajardo y P. Topalova (2013), *Capital Flows Are Fickle: Anytime, Anywhere*, IMF Working Papers, núm. WP/13/183.
- Céspedes, L. F., y A. Velasco (2011), *Was This Time Different?: Fiscal Policy in Commodity Republics*, Monetary and Economic Department BIS Working Papers, núm. 365, noviembre.
- Céspedes, L.F., y A. Velasco (2012), *Macroeconomic Performance during Commodity Price Booms and Busts*, NBER Working Paper Series, núm. 18569, <<http://www.nber.org/papers/w18569>>.
- Cooley, T., y L. Ohanian (1991), “The Cyclical Behavior of Prices”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 28, núm. 1, pp. 25-60.

- Correia, I., J. Neves y S. Rebelo (1992), "Business Cycles from 1850-1950: New Facts about Old Data", *European Economic Review*, vol. 36, núm. 2/3, pp. 459-467.
- Corden W. M., y J. P. Neary (1982), "Booming Sector and De-industrialisation in a Small Open Economy", *Economic Journal*, vol. 92, diciembre, pp. 825-848.
- Cuddington, J. T. (1992), "Long-run Trends in 26 Primary Commodity Prices: A Disaggregated Look at the Prebisch-Singer Hypothesis", *Journal of Development Economics*, vol. 39, núm. 2, octubre, pp. 207-227.
- De Ferranti, D., G. Perry, D. Lederman y W. Maloney (2001), *From Natural Resources to the Knowledge Economy: Trade and Job Quality*, Banco Mundial.
- Driscoll, J. C., y A. C. Kraay (1998), "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data", *Review of Economics and Statistics*, vol. 80, pp. 549-560.
- Erten, B., y J. A. Ocampo (2013), "Super Cycles of Commodity Prices since the Mid-nineteenth Century", *World Development*, vol. 44, pp. 14-30.
- Hodrick, R. J., y E. C. Prescott (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29: 1-16.
- Hoechle, Daniel (2007), "Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-sectional Dependence", *Stata Journal*, vol. 7, núm. 3.
- Ismail, K. (2010), *The Structural Manifestation of the 'Dutch Disease': The Case of Oil Exporting Countries*, IMF Working Paper, núm. wp/10/103, abril.
- Izquierdo, A., y E. Talvi (2011), *One Region, Two Speeds?: Challenges of the New Economic Order for Latin America and the Caribbean*, BID.
- Ilzetzki, A., C. Reinhart y K. Rogoff (2004) *Exchange Rate Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold?*, inédito, datos disponibles en línea: <<http://personal.lse.ac.uk/ilzetzki/index.htm/Data.htm>>.
- Kaldor, Nicholas (1934), "A Classificatory Note on the Determinateness of Equilibrium", *Review of Economic Studies*, vol. I, pp. 122-136.
- Kamar B, D. Bakardzhieva y S. Ben Naceur (2010), *The Impact of Capital and Foreign Exchange Flows on the Competitiveness of Developing Countries*, IMF Working Paper, julio.
- Krugman, P. (1987), "The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes on Trade in the Presence of Dynamic Scale Economies", *Journal of Development Economics*, vol. 27.

- Lartey, E.K.K. (2008), “Capital Inflows, Resource Allocation and the Real Exchange Rate”, *International Finance*, vol. 11, pp. 131-152.
- Meller, P., D. Poniachik e I. Zenteno (2013), *América Latina y la bendición de los recursos naturales*, Cieplan.
- Ocampo, J. A., y M. Parra (2010), “The Terms of Trade for Commodities since the Mid-nineteenth Century”, *Journal of Iberian and Latin American Economic History/Revista de Historia Económica*, vol. 28, núm. 1, pp. 11-43.
- Prebisch, Raul (1959), “Commercial Policies in the Underdeveloped Countries”, *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 49, núm. 2, pp. 251-273.
- Ravn, M., y H. Uhlig (2002), “On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 84, núm. 2, pp. 371-376.
- Sachs, Jeffrey D., y Andrew M. Warner (1995), *Natural Resource and Economic Growth*, NBER Working Paper.
- Sachs, J. D., y Andrew M. Warner (1997), *Natural Resource and Economic Growth. Revised Version*, Harvard Institute for International Development, Cambridge, Massachusetts.
- Sachs, J. D., y A. M. Warner (1999), “The Big Rush, Natural Resource Booms And Growth”, *Journal of Development Economics*, vol. 59, núm. 1, junio, pp. 43- 76.
- Singer, Hans W. (1950), “The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries”, *The American Economic Review*, vol. 40, núm. 2, pp. 473-485.
- Spatafora, N., y A. Warner (1995), *Macroeconomic Effects of Terms-of-trade Shocks: The Case of Oil-exporting Countries*, Policy Research Working Paper Series, núm. 1410, Banco Mundial.