

Triple arbitraje, expectativas y crecimiento económico

Triple arbitration, expectations and economic growth

Journal of Economic Literature (JEL):
F13, F23, F32

Palabras clave:

Política comercial
Actividad económica
Internacional
Movimientos de
capital

Keywords:

Commercial Policy
International Business
Capital Movements

Resumen

En este trabajo se verá un aspecto de la financiarización, el triple arbitraje. Este se define como la suma de movimientos de capital de corto plazo en América latina entre 2001 y 2014, inducidos por el manejo de la tasa de interés negativa por el FED en la primera década y media del siglo XXI y su impacto sobre

tipos de cambio y los precios de las materias primas. Luego se revisará el impacto de las expectativas desatadas a partir de mayo del 2013, por el anuncio recurrente de parte del presidente del FED que va a terminar con las políticas de expansión crediticia pero no va a subir por ahora la tasa de interés. Eso lo veremos en los precios de las materias primas (específicamente petróleo, cobre y trigo), el tipo de cambio y el crecimiento económico. La hipótesis es que los capitales se mueven por bajas de la tasa de interés de las economías maduras a las emergentes pero regresan por expectativas. De esta manera basta el anuncio oficial de una posible alza futura para producir en el presente un efecto sustancial en los tipos de cambio, tasas de interés y precios de los activos financieros en las economías emergentes, con las consecuencias derivadas en el crecimiento del PIB.

Abstract

In this work an aspect of financialization, the triple arbitration will be seen. This is defined as the sum of movements of short-term capital in Latin America from 2001 to 2014, induced by the management of the negative interest rate by the Federal Reserve

61

¹ El artículo se basa en un texto presentado en el Banco Central de Bolivia, y en la Vicepresidencia de Bolivia, 4 y 5 de junio, 2015. Se agradecen los comentarios del Gobernador del Banco Central, Marcelo Zabalaga, y del Ministro de Economía de Bolivia, Luis Alberto Arce Catacora.

Oscar Ugarteche Galarza

*Instituto de investigaciones
económicas*
«ugarteche@iiec.unam.mx»

Luis David Segovia Villeda

*Instituto de investigaciones
económicas*
«seg.ld@hotmail.com»

in the first decade and a half of the 21st century and its impact on exchange rates and the prices of raw materials. Then appellant will check the impact of the expectations untied from March, 2014 by the advertisement on behalf of the President of the FED, Janet Yellen, who will not raise “now” the rate of interest in The United States. We will see it in the prices of the raw materials (specifically oil, copper and wheat), the exchange rate and economic growth. The hypothesis is that capital move for casualties of the interest rate of the mature economies to the emerging but return by expectations. In this way just the official announcement of a possible rise in future to produce a substantial effect on the exchange rates, interest rates and prices of financial assets in emerging economies, with consequences on the growth of GDP in the present.

Los arbitrajes de tasas de interés, tipos de cambio y valores de activos financieros: la aproximación teórica

Se parte del principio establecido que existe una relación inversa entre tasas de interés y precios de activos financieros por efecto de cartera. Waud (1970) muestra que hay un “efecto anuncio” de la variación de la tasa de interés que afectará los flujos descontados netos de las empresas. La evidencia de su estudio muestra que hay un impacto en las expectativas de los anuncios, con reacciones inversas cuando la tasas de interés va a subir o bajar. Lo segundo es que el impacto del anuncio sobre la variación de la tasa de descuento se siente una semana antes de que se efectúe. Si se anticipa que va a subir, los precios en los mercados financieros bajan y si se anticipa que va a bajar, los precios suben.

Jensen y Johnson (1995) estudian la performance de los mercados financieros luego que han variado las tasa de descuento, buscando su impacto en los rendimientos de largo plazo. Lo que encontraron es que entre 1962 y 1991 el mercado de valores mostró retornos significativamente mayores siguiendo a reducciones en la tasas de descuento que en los periodos que siguen el alza de la tasa de descuentos, reforzando las conclusiones de Waud.

Se han hecho estudios mas recientes sobre el mercado europeo y las políticas del Banco Central Europeo y lo que hallaron Bohl, Siklos, y Sondermann(2008), es que la política monetaria no es neutral y que el BCE logra transmitir *sus intenciones* de política al mercado.

La política monetaria no es neutral y logra transmitir sus intenciones de política al mercado

Es decir hay un “efecto anuncio” anticipado, los bancos centrales logran transmitirle a los mercados el sentido de sus medidas y los efectos sobre el mercado es inverso a la dirección en la que se mueve la tasa de descuento. A partir de estos tres elementos estudiados ocurren los arbitrajes internacionales

El arbitraje de las tasas de interés en la primera década del siglo XXI se ha podido apreciar mejor en el mercado latinoamericano. Mover capitales desde la plaza en dólares donde su rentabilidad de corto plazo llegó a ser negativa (ver gráfica 1) a plazas donde era positiva, fue no solamente lógico sino deseable en el marco de la desregulación construida entre 1990 y 2000 en los mercados latino-

americanos. Hay un proceso creciente de fusiones financieras donde los capitales de corto plazo excedentarios deben de buscar un lugar para valorizarse y la evidencia de las economías latinoamericanas es que las rentabilidades financieras están muy por encima de la tasa de inflación, atrayendo capitales desde los mercados con tasas negativas o cercanas a cero como Japón, Gran Bretaña, Europa y Estados Unidos. De este modo se asegura un doble arbitraje para los inversionistas de corto plazo: la diferencia de las tasas de interés y la apreciación de la moneda del país donde se invierte. Esto se ha podido ver con nitidez desde el año 2003. Según CEPAL, tomando como año base 2005, el tipo de cambio real promedio ponderado para el conjunto de monedas se ha apreciado de 107.1 en 2003 a 80.7 en 2012, es decir una apreciación promedio de 27% entre esos años.

Si utilizamos el criterio de Brealy y Myers (2000) sobre la definición de la rentabilidad en el arbitraje, construido sobre el *Arbitrage Pricing Theory* de Ross (1976), se podría definir como la suma del premio por las diferenciales de riesgo tasas de interés más el premio por las diferenciales de riesgo cambiario, más el premio por la rentabilidad en los activos financieros donde invirtieron en la otra economía. Si cambiamos la idea que esto lo efectúa no una compañía sino un banco de inversión tanto a nombre propio como a nombre de sus clientes entonces tenemos que:

El premio esperado en una inversión es R

$$R = r_m - r_f;$$

r_m = rentabilidad en las economías emergentes

y r_f = rentabilidad en las economías maduras.

O bien

$$R = b_1 (r_{iUS\$-iM} - r_f) + b_2 (r_{US\$-M} - r_f) + b_3 (r_{pUS\$-pM} - r_f);$$

b_1 = diferencial en las tasas de interés,

b_2 = diferencial en los tipos de cambio

y b_3 = diferencial en los precios de los activos financieros.

Donde R mide la diferencia entre las tasas de interés en dólares y en el mercado emergente M, el tipo de cambio en US\$ y del mercado emergente M, y los precios de los activos financieros en US\$ y en los mercados emergentes M, por efectuar el arbitraje, menos la rentabilidad en el país de origen r_f .

La combinación de estos arbitrajes atrajo capitales hacia América Latina en volúmenes crecientes y volátiles en un contexto donde la $iUS\$$ es negativa. La consecuencia es que el tipo de cambio se apreció en los países emergentes receptores de estos y la dinámica de precios de los activos financieros se volvió más acelerada en los mercados emergentes que en los mercados maduros. El periodo 2003-2013 fue muy claro en esta dirección. Luego vino el proceso inverso.

A diferencia del primer periodo, la emigración de capitales desde las economías emergentes se produce por expectativas, donde el retorno esperado es r_e , hacia las economías maduras, donde la rentabilidad prevista es r_{fe} . La composición del triple arbitraje es igualmente del tipo de cambio, de la tasa de interés y del precio de los activos financieros.

$$= r_e - r_{fe}$$

$$= b_{1e} (r_{iUS\$e-iM} - r_{fe}) + b_{2e} (r_{us\$e-M} - r_{fe}) + b_{3e} (r_{pUS\$-peM} - r_{fe});$$

Los retornos esperados son la suma del diferencial previsto de la tasa de interés b_{1e} , del tipo de cambio b_{2e} , y del precio de los activos financieros b_{3e} . La explicación es que la baja de las tasas de interés en los mercados maduros empujan los capitales al exterior, pero el anuncio de mayores rendimientos en el centro crea la expectativa de reducción de ganancias en los mercados emergentes y por tanto el regreso de los flujos. De este modo no es necesario que aumente la tasa de interés, basta su anuncio. Si seguimos el argumento del efecto del anuncio de Waud, una semana antes del anuncio hay una reacción y si se espera que la tasa de descuento suba, los mercados bajarán y a la inversa.

Gráfica 1
Rendimiento real de bonos de corto y largo de Estados Unidos

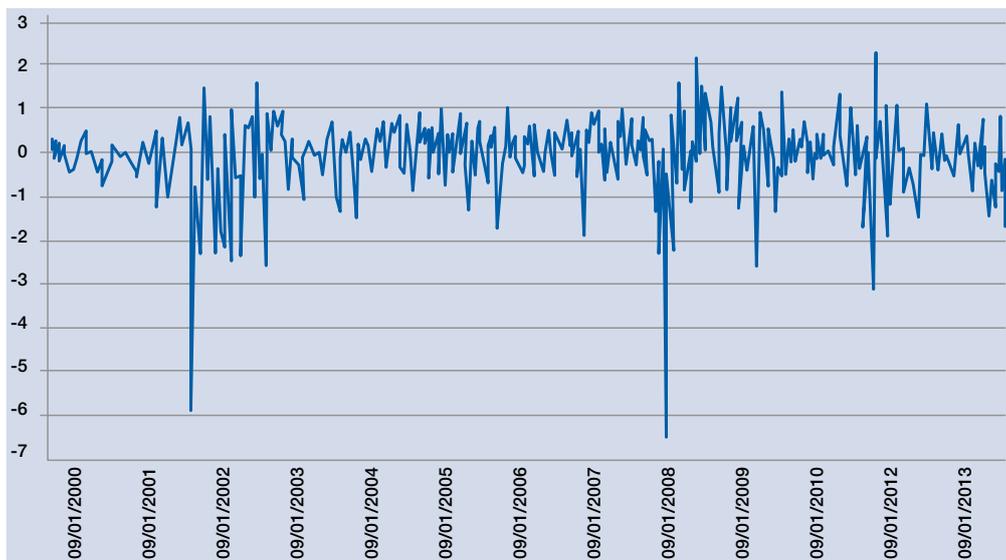


Fuente: elaboración propia con inflación trimestral BEA.

Nota: los bonos a largo plazo son a 10 años.

La gráfica 1 presenta las tendencias de las tasas de interés real de corto y largo plazo (*Federal funds effective rate*, en inglés) en Estados Unidos desde el 1 de enero del año 2000 hasta el 18 de diciembre del 2012. La línea azul es el rendimiento a diez años y la línea negra a tres meses. Lo que se observa es que la tasa de corto plazo se vuelve negativa descontada la inflación entre agosto del 2001 y junio del 2005, todo el año 2008 y, finalmente, de enero del 2009 a la fecha. La tasa de largo plazo si bien se reduce, no se vuelve abiertamente negativa en términos reales. Es decir, los movimientos van sincopados por las variaciones en las tasas de interés de corto plazo en las economías maduras.

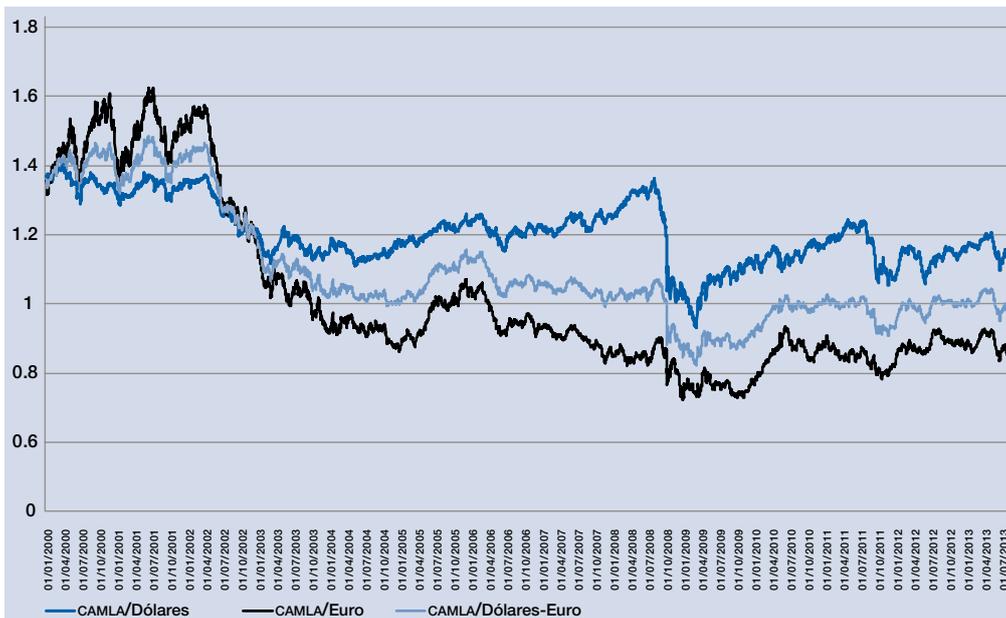
Gráfica 2
Volatilidad peso latino
respecto al dólar



Fuente: retomado de Ugarteche 2014, p. 148.

Para medir en una sola unidad monetaria las tendencias de los mercados emergentes de la región se utilizó el peso latino CAMLA (ver grafico 2) (Ugarteche, 2014), que es la suma del valor de 40 divisas ponderadas por el tamaño del PIB y del comercio internacional. Con septiembre del 2000 como mes de referencia se ha tomado el promedio del tipo de cambio en su fase de apreciación y se han calculado las varianzas. El arbitraje se ha efectuado sobre las varianzas en el mercado cambiario en esta fase de apreciación. A esto se ha sumado entonces el arbitraje de las tasas de interés y de los índices de bolsa de valores (Ugarteche, 2014).

Gráfica 3
Unidades monetarias en
términos de dólares, euros
y promedio dólares-euros
de enero del 2000 a
diciembre del 2013



Fuente: retomado de Ugarteche 2014, p.154.

Nota: promedios mensuales. Año del ancla cambiaria 2006-2007 y ponderación de la canasta: PIB y comercio 2006-2007.

Tal cual lo muestra la gráfica 3, el ciclo de apreciación del peso latino CAMLA entre 2003 y 2010, por un lado, y de depreciación de 2011 a la fecha, por otro lado, no se restringe a la paridad con el dólar. También es vigente con el euro y con el promedio dolar-euro. Considérese además la situación próxima al “mal holandés” que permaneció durante el primer ciclo: rendimiento bajo en las economías maduras que encareció el precio de las materias primas (*commodities*, en inglés), facilitó los flujos de capital, apreció el valor de las divisas y restringió los bienes de exportación no primarios y de servicios de la región latinoamericana (Frenkel & Rappetti, 2011).

El problema para América latina 2003-2011: crecimiento económico exportador y apreciación de la moneda

A partir del año 2007, cuando se inició el brete económico que estalló en Nueva York, se puede reconocer que tras la desregulación financiera el riesgo sistémico ha crecido a raíz de la insuficiencia de las instituciones e instrumentos existentes para resolverlas crisis cambiarias ocasionadas por los flujos de corto plazo. Empero, no se observan cambios significativos en el *modus operandi sistémico*. La desregulación y globalización de los mercados financieros ha acrecentado los riesgos y la volatilidad cambiarios mientras que los instrumentos ortodoxos de estabilización de balanza de pagos se han tornado obsoletos por la operación de los mercados de derivados.

En este marco, los flujos de corto plazo han tomado dimensiones más importantes para algunos países, al punto que las exportaciones y los niveles de reservas internacionales no alcanzan a cubrir el monto de los capitales cortoplacistas. En Estados Unidos y en Europa se utiliza la impresión de dinero para estabilizar el tipo de cambio mientras que en América Latina se requieren divisas porque los flujos son en dólares. La reversión de las tasas de interés o de la trayectoria cambiaria requerirá divisas para evitar shocks cambiarios externos.

De otro lado, el peso de los servicios financieros es muy grande en la conformación de la balanza de pagos, algo inexistente en 1970. Esto tiene consecuencias sobre la valuación de los tipos de cambio y la acumulación de reservas, al aplicarse políticas de esterilización para evitar incrementos en la tasa de inflación fruto más de los incrementos de inversiones de cartera que de los saldos positivos de la cuenta corriente. El ejemplo es México, Brasil y el Perú que desde el 2011 acumularon reservas internacionales a pesar de los saldos negativos en cuenta corriente.

Las reservas internacionales no son un reflejo de los saldos de comercio exterior sino de la cuenta de capitales. De esta forma, por ejemplo, el peso mexicano está amarrado tanto al mercado cambiario de Londres como a los datos de la economía nacional. En todo caso, lo rápido, inédito, efímero y frágil que es el mercado cambiario externo se sobrepone a las estadísticas macroeconómicas del país.

Cuadro 1

Reservas internacionales y déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos en países seleccionados (dólares estadounidenses)

	2011			2012			2013			2014	
	RRII US\$ mm	CtaCte B/P US\$ mm	Tc	RRII US\$ mm	CtaCte B/P US\$ mm	Tc	RRII US\$ mm	CtaCte B/P US\$ mm	Tc	RRII* mm	Tc
Brasil	352.0	-52.5	1.670	373.2	-54.2	1.951	358.8	-81.1	2.155	374.1	2.348
México	149.2	-13.10	12.422	167.1	-15.4	13.145	180.2	-26.5	12.755	193.2	13.303
Perú	48.9	-3.176	2.721	64.2	-6.3	2.597	65.7	-9.1	2.659	64.9	2.796

Fuente: FMI, OANDA y WDI.

Nota: RRII: reservas internacionales 2014* bancos centrales, CtaCte B/P: cuenta corriente de balanza de pagos y Tc: tipo de cambio nominal promedio compra para el año.

Poco tiene que ver la inversión real, la producción y el consumo con los flujos de capital de corto plazo que se canalizan de las economías excedentarias a las deficitarias. La obtención de ganancias rápidas por un triple arbitraje es la principal causa. De esta forma el *sistema financiero internacional* se ha convertido, principalmente, en un mecanismo de concentración del ingreso nacional e internacional (que se vale de la expansión del crédito al consumo y la compensación de bajos salarios en el PIB) y, marginalmente, en un aliciente para el crecimiento balanceado de la economía.

En última instancia, el desendeudamiento en las economías maduras ha conllevado una crisis internacional de sobreproducción derivada de la situación anterior cuyo final aún no se avizora, ocho años después de iniciada la Gran Recesión.

Cuadro 2

Tasas de interés reales a 30 días en algunos países de Latinoamérica durante el 2010

Mercosur	Tasas de interés	Alianza del Pacífico	
Argentina	4.1765	Chile	-4.2236
Bolivia	0.4101	Colombia	6.0786
Brasil	30.4194	México	0.8667
Paraguay	21.0825	Perú	13.8660
Uruguay	4.7333		
Venezuela (República Bolivariana de)	-18.9414	Estados Unidos*	-1.35

Fuente: OBELA y WDI.

Nota: la tasa de interés real se obtuvo al restar la tasa de inflación promedio del 2010 al bono gubernamental estadounidense de corto plazo.

Cuando se miran los datos de América Latina salta a la vista que tras la desregulación financiera y la privatización/transnacionalización bancaria hay un incremento en los flujos de capitales de corto plazo que se mueven por diferenciales de rentabilidad, quedando de lado la noción país deficitario/país superavitario y abriéndose la dinámica del rendimiento como el único motor. De este modo la desregulación de las

bolsas con su apertura al mercado internacional dio lugar a una espectacular burbuja entre 1990 y 1998 en casi todas las economías emergentes que se contagiaron de la crisis asiática.

Bolsas de valores pequeñas inundadas con capital internacional vieron crecer el valor de capitalización de sus acciones de forma rápida entre 1990 y 1997. Estas reventaron a la Minsky en 1997 cuando ocurrió la crisis asiática, trayendo consigo cracks bancarios en todo el mundo. Dichas crisis fueron un aspecto del pinchado de la burbuja que se contagió muy rápidamente a todas las demás bolsas del mundo con un efecto desestabilizador sobre las tasas de interés y el crecimiento económico.

La siguiente tanda de entrada de capitales se inició con la primera década del siglo XXI. Esta vez estaban en juego tasas de interés muy bajas en términos reales en las economías maduras exportadoras de capitales y tasas altas en América latina (Cuadro 2). Así los diferenciales de tasas de interés comenzaron a atraer capitales hacia instrumentos de deuda pública en moneda nacional en Argentina, Brasil, México, Chile y Colombia. Después de la crisis de la Argentina del 2001 la tendencia se hizo más sólida y coincidió con la burbuja de bienes raíces de los Estados Unidos. Los capitales crecieron a la misma velocidad que las exportaciones que estuvieron en auge por el alza de los precios de los *commodities* desde el 2003 hasta el 2012, a excepción del descalabro de 2008.

Lo que se aprecia en los países emergentes de la primera década del Siglo XXI es un crecimiento inusitado del mercado de deuda, ya que el rendimiento de los bonos públicos continúa siendo el más atractivo debido a su diferencial respecto a los de países del G7;² de capitales, con marcado énfasis en bienes raíces e instrumentos de renta fija y variable; y de derivados financieros, destacando los relacionados al tipo de cambio (acompañado por un desarrollado persistente de los mercados cambiarios) y la tasa de interés (que implica operaciones en moneda nacionales crecientes) (BIS 2010).

Dentro de este marco parece haber al menos dos tendencias en marcha. De una parte está la tendencia histórica de inversiones sur/norte ahora revertidas a norte/sur. Si hasta los años 2000 la seguridad yacía en invertir en las bolsas de las economías maduras; entre el 2003 y 2014 la seguridad está en invertir en las bolsas de las economías emergentes y en los mercados financieros emergentes. Lo que está detrás de esta seguridad es que la tasa de crecimiento económico de las economías maduras fue baja primero y nula o cerca a nula desde 2009, mientras que la tasa de crecimiento de las economías emergentes fue rápida. De otra parte es la variable de la incertidumbre deflacionaria en las economías maduras y el riesgo en las emergentes, que en general es menor que el pánico a una repetición de la crisis de las hipotecas del 2007 y de la bolsa de valores de Nueva York en septiembre del 2008, cuando estalló la burbuja estadounidense y contagió en el camino a todas las bolsas de valores del mundo, arrastrando tras de sí a la gran banca.

² Integrado por Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido, Estados Unidos y la Unión Europea.

3. La evidencia del cambio de expectativas, los precios de los *commodities* y los tipos de cambio: estancamiento 2012 en adelante

Desde diciembre del 2013 han salido un conjunto de declaraciones anunciando que las tasas de interés de los bonos federales estadounidenses no serían elevadas o que las compras de bonos se ralentizarían en la eventualidad que la economía mejorara su posición de empleo e inflación. Estos comentarios de parte primero de Bernanke, presidente de la Reserva Federal (FED, en inglés), y luego de Yellen, han tenido como efecto mover expectativas, generando alteraciones de los tipos de cambio, las tasas de interés y los precios de *commodities*. El discurso se ha repetido en trece ocasiones entre mayo del 2013 y diciembre del 2015.³

El descenso de los precios de los *commodities* se puede ver en el agregado publicado por Index Mundi.⁴ Allí se observa que entre junio del 2013 y enero del 2016, tras el primer anuncio y después del alza efectiva en diciembre del 2015; el índice general descendió de 179.17 puntos a 114.80 en enero del 2016; una caída de 35.9% en treinta meses; con descensos mayores en los precios de los combustibles (de 99.74 a 29.92 dólares barril, es decir, 70%) y menores en cobre (de 7 000.24 a 4 471.79 dólares la tonelada métrica, llámese 36.1%), como dos referencias extremas. Mientras tanto la demanda real de *commodities* siguió creciendo en China hasta el 2014, pero no en Europa, Japón ni Estados Unidos, al tiempo que la oferta mundial creció.

³ La evidencia está en las transcripciones publicadas por la FED.

1. 22/5/13 <http://www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/bernanke20130522a.htm>
2. 19/5/13 <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20130619.pdf>
3. 18/9/2013 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20130918.pdf>
4. 18/12/2013 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20131218.pdf>
5. 19/03/2014 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20140319.pdf>
6. 8/06/2014 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20140618.pdf>
7. 17/09/2014 <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20140917.pdf>
8. 17/12/2014 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20141217.pdf>
9. 27/03/2015 <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/yellen20150327a.html>
10. 17/06/2015 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/FOMCpresconf20150617.pdf>
11. 15/07/2015 <http://www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/yellen20150715a.htm>
12. 17/09/2015 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/fomcpresconf20150917.pdf>
13. 16/12/2015 <http://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/fomcpresconf20151216.pdf>

⁴ La serie está disponible en el sitio web de IndexMundi: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=commodity-price-index&months=360>

Cuadro 3		
Índice de precios de materias primas (energéticos y no energéticos)		(%)
Jun 2013*	179.17	-0.13
Jul 2013	183.55	2.44
Aug 2013	185.66	1.15
Sep 2013*	185.06	-0.32
Oct 2013	182.36	-1.46
Nov 2013	179.65	-1.49
Dec 2013*	184.27	2.57
Jan 2014	180.03	-2.30
Feb 2014	183.18	1.75
Mar 2014*	183.06	-0.07
Apr 2014	184.61	0.85
May 2014	184.27	-0.18
Jun 2014*	185.16	0.48
Jul 2014	181.28	-2.10
Aug 2014	175.21	-3.35
Sep 2014*	168.43	-3.87
Oct 2014	157.53	-6.47
Nov 2014	148.41	-5.79
Dec 2014*	130.87	-11.82
Jan 2015	114.80	-12.28

Fuente: Index Mundi, *Fecha de anuncio sobre política monetaria.

Notas: 2005 como año base y *marca anuncio de Yellen de no subir la tasa de interés.

La caída de los precios de los *commodities* entre junio del 2013 y enero del 2016 fue de 37.5%, en veinte meses. Es más marcada que la ocurrida entre 1930-1933, cuando descendió cerca 38% en 48 meses (Hayes, 1935). El desmoronamiento histórico más abrupto, 55% en ocho meses, ocurrió entre julio del 2008 y febrero del 2009, cuando el 15 de julio la Comisión del Mercado de Valores de Estados Unidos (*Securities and Exchange Commission*, en Inglés) prohibió las ventas descubiertas en corto (*naked short selling*, en inglés) de *commodities* en el mercado de derivados⁵ porque consideró que las apuestas a la baja sin respaldo real y sin entrega habían acelerado el proceso crítico y las caídas de los precios.

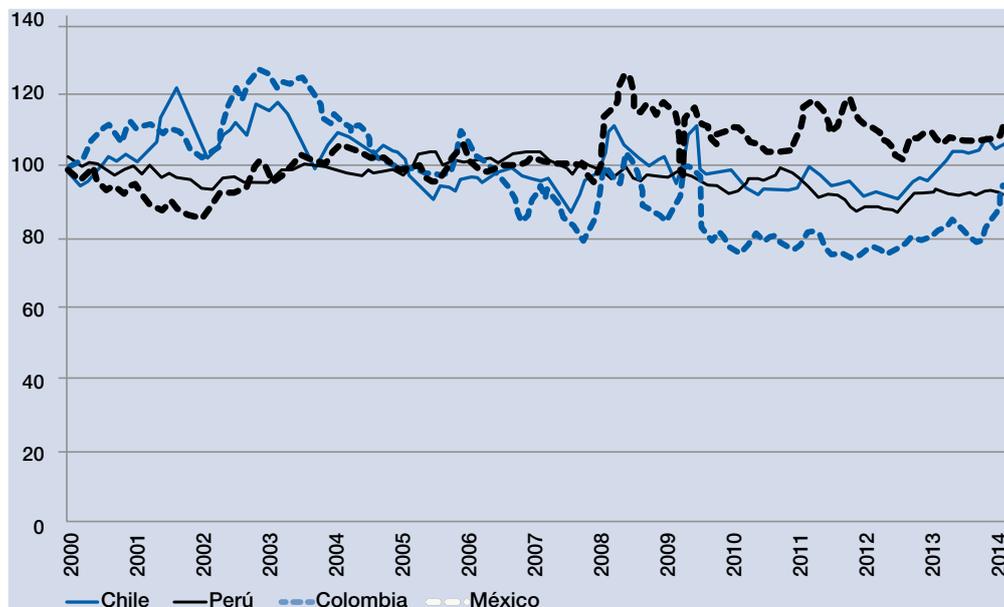
Respecto a los tipos de cambio de América Latina y el Euro se deprecian pero el nivel de reservas internacionales permanece intacto o en algunos casos ha crecido, constatándose que es un fenómeno puramente financiero y que está ocurriendo más en Londres y Nueva York que en las economías emergentes. La evidencia es el peso mexicano, que cayó en un año 15% (de 13.00 a 15.31 pesos por dólar) mientras las

⁵ La nota de prensa del SEC titulada: "SEC Enhances Investor Protections Against Naked Short Selling" dice "The Securities and Exchange Commission today issued an emergency order to enhance investor protections against «naked» short selling in the securities of Fannie Mae, Freddie Mac, and primary dealers at commercial and investment banks", 15 de julio del 2008. <https://www.sec.gov/news/press/2008/2008-143.htm>

reservas internacionales de México aumentaron en ese periodo exacto de 190 594 a 195 539 millones de dólares, y el real brasileño, cuya depreciación de 32% en un año (de 2.20 a 3.25 reales por dólar) redujo 2% sus reservas internacionales, de 378 463 a 371 197 millones de dólares.

Las consecuencias de la inyección de liquidez al sistema financiero americano desde el año 2009 a través de Emisiones Cuantitativas (las llamadas QE I, II y III), del orden de 4.5 billones de dólares o 27% del PIB de Estados Unidos, son que se filtraron a los mercados de *commodities* y las bolsas de valores de las economías emergentes generando un triple impacto de: auge en los precios de los *commodities*, auge de las exportaciones primarias y auge en las bolsas de valores de las economías emergentes. Esto llevó a mejorías de consumo, y acumulación de reservas acompañada de una apreciación cambiaria del orden del 30% en relación al dólar en las economías emergentes y en el euro, no así en el yen ni en el yuan. En América latina se observó un empuje al crecimiento económico, las monedas observaron una apreciación con relación al dólar hasta junio del 2013 cuando se revirtió esta tendencia, excepto el peso mexicano que cambió de tendencia a partir del 2008 (ver gráficas 4 y 5).

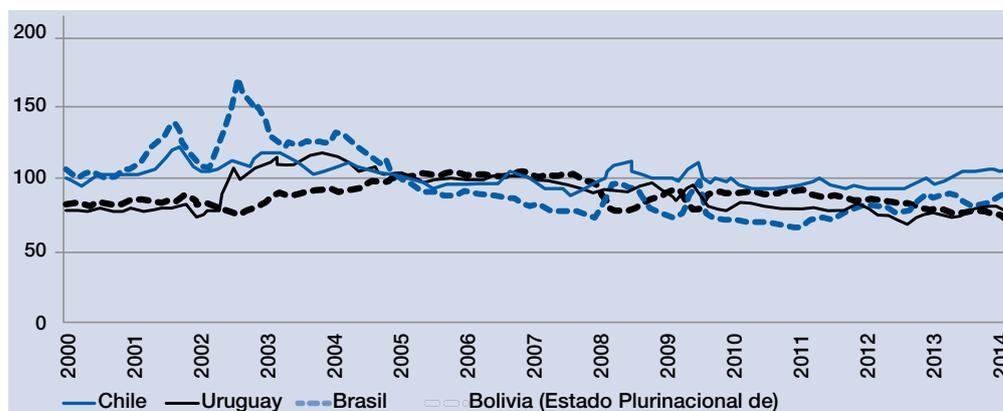
Gráfica 4
Tipos de cambio reales
Alianza del Pacífico
Año base Mayo 2005 = 100



Fuente: CEPALSTAT.

Si uno lee exactamente lo que dicen Bernanke y Yellen en cada ocasión, básicamente anuncia que no hay condiciones para subir la tasa de interés pero que en un futuro podría haberla y que “*Although the Committee left the pace of purchases unchanged at today’s meeting, it has stated that it may vary the pace of purchases as economic conditions evolve*”. Lo interesante es que estos repetidos anuncios han hecho efecto en las expectativas de los inversionistas que, previendo el alza de la tasa de interés en Estados Unidos, han comenzado a retirarse de los mercados emergentes, a partir de junio del 2013, viéndose una baja en los índices de bolsa de valores, reducción de las reservas internacionales, una depreciación de las monedas, una baja de los ingresos exportadores y una baja en el crecimiento económico.

Gráfica 5
Tipo de cambio real
Mercosur y Chile
 Año base Mayo 2005 = 100



Fuente: CEPALSTAT.

El efecto triple de los anuncios de que no habrá alza de la tasa de interés en América Latina, ha sido como sigue: entre el 22 de mayo del 2013 y el 16 de diciembre del 2015, la relación euro/dólar cayó 17.7% de 1.2894 el 19 de mayo del 2013 a 1.0613 el 29 de noviembre del 2015; el índice de materias primas de mayo del 2013 a diciembre 2015 cayó 49.4% y el de petróleo 62.8%; el crecimiento económico de América latina sumada sufrió un revés al caer de a 2% en el 2012 a 1.3% en el 2013, 0.7% el 2014 y -0.4% el 2015 con el dinamismo exportador trancado.

Beneficiada con estos anuncios ha sido la Bolsa de Nueva York que, por ejemplo, observó que el índice Dow Jones Industrial trepó de 15 354 a 17 847 puntos de mayo del 2013 a diciembre 2015, un aumento de 16.2% acompañando un crecimiento del PIB de Estados Unidos de 2.4%,⁶ sin que exista ninguna correlación entre ambos. Entre el 2011 y 2014 el PIB de Estados Unidos ha crecido 7.1% en dólares del 2009 y el índice de capitalización de bolsa Dow Jones Industrial ha aumentado 54.7%.

Con esto se reabre la interrogante de mediados de los 50 del siglo pasado, cuando tras el final de la guerra de Corea se preguntaban los economistas estructuralistas y desarrollistas en América latina si era posible seguir creciendo a partir de las exportaciones de materias primas, y si los precios seguirían la tendencia al alza vista desde los años 30, por casi dos décadas.

La otra interrogante es si los índices bursátiles deben o no guardar algún tipo de correlación positiva con el crecimiento del PIB o si únicamente obedecen ahora a las tasas de interés. Una definición de burbuja financiera era cuando se distanciaban las tasas de crecimiento de ambas de manera sostenida hasta el momento Minsky en que se reunificaban.

Las proyecciones del crecimiento de la economía mundial del FMI cambian a la baja entre octubre del 2015 y marzo del 2016 y para América latina se reducen de 0.9 y 2 en 2015 y 2016 a -.3% cada año lo que habla de un impacto sustantivo del mercado financiero en la determinación de precios de *commodities*. Sin duda la desaceleración China no ayuda.

⁶ Cifra de la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos (Bureau of Economic Analysis, en inglés). Disponible en <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>.

RECUADRO 1

Últimas proyecciones del FMI. La economía mundial sigue creciendo, pero a un ritmo más lento. (variación porcentual) a enero de 2015

	2013	2014	Proyecciones		Diferencia con las proyecciones del informe WEO de octubre de 2014	
			2015	2016	2015	2016
Producto mundial	3.3	3.3	3.5	3.7	-0.3	-0.3
Economías avanzadas	1.3	1.8	2.4	2.4	0.1	0.0
Estados Unidos	2.2	2.4	3.6	3.3	0.5	0.3
Zona del euro	-0.5	0.8	1.2	1.4	-0.2	-0.3
Alemania	0.2	1.5	1.3	1.5	-0.2	-0.3
Francia	0.3	0.4	0.9	1.3	-0.1	-0.2
Italia	-1.9	-0.4	0.4	0.8	-0.5	-0.5
España	-1.2	1.4	2.0	1.8	0.3	0.0
Japón	1.6	0.1	0.6	0.8	-0.2	-0.1
Reino Unido	1.7	2.6	2.7	2.4	0.0	-0.1
Canadá	2.0	2.4	2.3	2.1	-0.1	-0.3
Otras economías avanzadas	2.2	2.8	3.0	3.2	-0.2	-0.1
Economías de mercados emergentes y en desarrollo	4.7	4.4	4.3	4.7	-0.6	-0.5
África subsahariana	5.2	4.8	4.9	5.2	-0.9	-0.8
Nigeria	5.4	6.1	4.8	5.2	-2.5	-2.0
Sudáfrica	2.2	1.4	2.1	2.5	-0.2	-0.3
América latina y el Caribe	2.8	1.2	1.3	2.3	-0.9	-0.5
Brasil	2.5	0.1	0.3	1.5	-1.1	-0.7
México	1.4	2.1	3.2	3.5	-0.3	-0.3
Comunidad de Estados Independientes	2.2	0.9	-1.4	0.8	-2.9	-1.7
Rusia	1.3	0.6	-3.0	-1.0	-3.5	-2.5
Excluido Rusia	4.3	1.5	2.4	4.4	-1.6	-0.2
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	6.6	6.5	6.4	6.2	-0.2	-0.3
China	7.8	7.4	6.8	6.3	-0.3	-0.5
India	5.0	5.8	6.3	6.5	-0.1	0.0
ASEAN-5 ^{1/}	5.2	4.5	5.2	5.3	-0.2	-0.1
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	2.8	2.7	2.9	3.1	0.1	-0.2
Oriente medio, norte de África, Afganistán y Pakistán	2.2	2.8	3.3	3.9	-0.6	-0.5
Arabia Saudita	2.7	3.6	2.8	2.7	-1.6	-1.7

Fuente: FMI, *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO), enero de 2015.

^{1/} Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Vietnam.

Consultado en: <http://www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2015/NEW012015AS.htm>

Últimas proyecciones del FMI. La economía mundial sigue creciendo, pero a un ritmo más lento. (variación porcentual) a enero de 2016

	Proyecciones			Diferencia con las proyecciones del informe WEO de octubre de 2015 ^{1/}	
	2015	2016	2017	2016	2017
Producto mundial	3.1	3.4	3.6	-0.2	-0.2
Economías avanzadas	1.9	2.1	2.1	-0.1	-0.1
Estados Unidos	2.5	2.6	2.6	-0.2	-0.2
Zona del euro	1.5	1.7	1.7	0.1	0.0
Alemania	1.5	1.7	1.7	0.1	0.2
Francia	1.1	1.3	1.5	-0.2	-0.1
Italia	0.8	1.3	1.2	0.0	0.0
España	3.2	2.7	2.3	0.2	0.1
Japón	0.6	1.0	0.3	0.0	-0.1
Reino Unido	2.2	2.2	2.2	0.0	0.0
Canadá	1.2	1.7	2.1	0.0	-0.3
Otras economías emergentes	2.1	2.4	2.8	-0.3	-0.1
Economías de mercados emergentes y en desarrollo	4.0	4.3	4.7	-0.2	-0.2
Comunidad de Estados Independientes	-2.8	0.0	1.7	-0.5	-0.3
Rusia	-3.7	-1.0	1.0	-0.4	0.0
Excluido Rusia	-0.7	2.3	3.2	-0.5	-0.8
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	6.6	6.3	6.2	-0.1	-0.1
China	6.9	6.3	6.0	0.0	0.0
India	7.3	7.5	7.5	0.0	0.0
ASEAN-5 ^{2/}	4.7	4.8	5.1	-0.1	-0.2
Economías de mercados emergentes y en desarrollo de Europa	3.4	3.1	3.4	0.1	0.0
América latina y el Caribe	-0.3	-0.3	1.6	-1.1	-0.7
Brasil	-3.8	-3.5	0.0	-2.5	-2.3
México	2.5	2.6	2.9	-0.2	-0.2
Oriente medio, norte de África, Afganistán y Pakistán	2.5	3.6	3.6	-0.3	-0.5
Arabia Saudita	3.4	1.2	1.9	-1.0	-1.0
África subsahariana	3.5	4.0	4.7	-0.3	-0.2
Nigeria	3.0	4.1	4.2	-0.2	-0.3
Sudáfrica	1.3	0.7	1.8	-0.6	-0.3
Países en desarrollo de bajo ingreso	4.6	5.6	5.9	-0.2	-0.2

 Fuente: FMI, *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO), enero de 2016.

^{1/} La diferencia está basada en el redondeo de las cifras de los pronósticos actuales y del informe WEO de octubre de 2015.

^{2/} Filipinas, Indonesia, Malasia, Tailandia y Vietnam.

 Consultado en: <http://www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2016/RES011916AS.htm>

4. Financiarización de los *commodities*

El desarrollo de este apartado exige un acercamiento

a la definición de materias primas, derivados financieros con materias primas como subyacente, y financiarización de los *commodities*, para luego continuar con el análisis empírico de los futuros de petróleo, cobre y trigo.

4.1. Las materias primas

El concepto de Materias Primas (MP) se refiere a recursos naturales con poco o nulo procesamiento que son comercializados al por mayor y, en la mayoría de los casos, son utilizados como insumos para la producción de otros bienes. Además, cumplen con algunas de las siguientes características: *a)* generan ganancias extraordinarias, *b)* su precio es volátil debido a la relativa inelasticidad de la oferta y demanda mundial, *c)* proporcionan pocos incentivos a la inversión debido a cuantiosos requerimientos a largo plazo, *d)* no son renovables, *e)* pueden ser de propiedad común, *f)* en muchas ocasiones la tecnología empleada ocasiona externalidades negativas, y *g)* suelen concentrarse en territorios específicos. La clasificación va de productos agrícolas (cereales, cárnicos, tropicales, agrícolas y agrícolas de carácter industrial), energéticos (petróleo, carbón, gas natural, uranio, etc.) y metales (preciosos y básicos), entre muchos otros (De la Torre, Nash, & Sinnott, 2010).

4.2. Derivados financieros con materias primas como subyacente

Si la financiarización de la economía implica la innovación financiera es del todo comprensible el auge de los productos derivados. Definidos como instrumentos financieros cuyo valor depende de la cuantía de una variable subyacente, ya sea índices accionarios (Nasdaq 100, Standard & Poor's 500, Dow Jones Industrials, etc.), tasas de interés (London Inter Bank Offered Rate (LIBOR), bonos federales estadounidenses, etc.), divisas (dólar americano, libra esterlina, yen japonés, etc.) o MP (agrícolas, energéticos, metales, etc.). Creados con fines de cobertura,⁷ aunque en la actualidad con uso predominantemente especulativo,⁸ se pueden distinguir cuatro tipos principales de derivados: contratos a plazo (*forwards*, en inglés), a futuro (*futures*, en inglés), de opción (*options*, en inglés) y de intercambio (*swaps*, en inglés).

Los contratos a plazo y a futuro son acuerdos entre ambas partes sobre el precio de compra-venta del activo subyacente en una fecha futura. Las principales diferencias entre ambos son que: *a)* los contratos futuros son acuerdos estandarizados que, al ser negociados en mercados regulados, disminuyen su riesgo al regirse por cámaras compensatorias, mientras que los contratos a plazo no son estandarizados, se comercian entre particulares y siempre hay riesgo latente de incumplimiento; y *b)* los contratos futuros usualmente son adquiridos por especuladores, de ahí que se

⁷ Garantiza un valor de compra o venta sobre la producción física futura a pesar de los factores que contribuyen a la fluctuación de su precio.

⁸ La adquisición del derivado financiero no persigue la cobertura del subyacente sino la utilidad resultante de hacer arbitraje en un mercado altamente volátil.

ejercen antes de su fecha de vencimiento y la entrega por lo general nunca sucede, al tiempo que los contratos a plazo regularmente son utilizados por coberturistas interesados en el intercambio físico del subyacente (Hull, 2012).

Los contratos de opciones dan, a una de las partes, el derecho de comprar o vender el activo subyacente en una fecha futura a un precio determinado y, a la otra parte, la obligación de vender o comprar el activo al precio y la fecha pactada. Por otro lado, el contrato de intercambio (negociado en los mercados no regulados) estipula que los dos signatarios se comprometen a cambiar flujos de efectivo (Hull, 2012).

En su estructura elemental, la valuación de un contrato futuro obedece a la siguiente fórmula (United Nations Conference on Trade and Development, 2011a):

$$F_o = S_o + I + W - C;$$

F_o = precio del futuro,

S_o = precio en efectivo⁹ (*spot price*, en inglés),

I = tasa de interés,

W = costo de almacenamiento¹⁰ (*storage cost*, en inglés)

y C = rendimiento de conveniencia¹¹ (*convenience yield*, en inglés).

$$\text{Si } F_o > S_o + I + W - C$$

entonces se compra la materia prima en el mercado spot y se vende un futuro (compromiso de entregar el subyacente posteriormente), hasta el punto en que

$$F_o = S_o + I + W.$$

O bien,

$$\text{si } F_o < S_o + I + W - C$$

entonces se vende la materia prima en el mercado spot y se compra un futuro (compromiso de obtener el subyacente en la posteridad), hasta el punto en que

$$F_o = S_o + I + W.$$

La Hipótesis de los Mercados Eficientes (HME) menciona que los F_o de las MP (FOMP) reflejan la información disponible en torno a los fundamentales, de ahí que el arbitraje entre los agentes financieros garantice la imposibilidad de un activo sobrevalorado o subvalorado. De hecho, en su forma laxa postula que la información pública es suficiente, mientras que en su modalidad estricta refiere inclusive a la información privada.

⁹ Precio vigente en las transacciones que se llevan a cabo en efectivo.

¹⁰ Incluye renta de bodega, intereses no percibidos y el seguro de la mercancía.

¹¹ Refiere a la utilidad derivada de la tenencia de inventarios.

Empero, la incertidumbre¹² y el comportamiento de manada,¹³ características dominantes en el mercado, esclarecen la inaplicabilidad de la HME (Malkiel, 2003). En consecuencia, los objetivos constitutivos de los futuros de materias primas, a saber predicción de precios y transferencia de riesgo hacia agentes dispuestos a aceptarlos, ya no son vigentes. Lo que se ve es una salida de los agentes inmiscuidos en la producción debido a los altos costos, la incertidumbre y la volatilidad en los precios.¹⁴

Existen tres posturas en lo que refiere a los determinantes más importantes de los FOMP (Batourre, Carrera, & Ibarlucia, 2010; Dwight & Scott, 2010; Gilbert, 2010; Tang & Xiong, 2010):

1. Fuerzas del mercado: resalta factores vinculados a la Oferta (O) y Demanda (D) física de las MP tal como la Evolución Poblacional (EP), Desempeño Económico (DE), existencia de Productos Sustitutos (PS), cumplimiento de la Ley de Engel¹⁵ (LE) y consumación de la Hipótesis Prebisch-Singer¹⁶ (HPS) en las principales economías importadoras; y Tensión Territorial (TT), volumen de Reservas Comprobadas (RC), Cambio Climático (CC) y Desarrollo Tecnológico (DT) en los exportadores por excelencia. Es decir:

$$\begin{aligned} \text{PFP} &= f(O, D); \\ O &= f(TT, RC, CC, DT) \\ D &= f(EP, DE, PS, LE, HPS). \end{aligned}$$

2. Financiarización (F): realiza el Tipo de Cambio Real (TCR), Tasa de Interés de los Bonos Gubernamentales (TIBG), Precio de las Acciones (PA) y Nivel de Inventarios (NI). En consecuencia:

$$\begin{aligned} \text{PFP} &= f(F); \\ F &= f(\text{TCR}, \text{TIBG}, \text{PA}, \text{NI}). \end{aligned}$$

¹² Considérese la inseguridad sobre la oferta y demanda de mediano y largo plazo, la desconfianza sobre la medición del inventariado y los rezagos con los que se publican datos sobre los fundamentales.

¹³ Imitación generalizada de las decisiones implementadas por un grupo influyente, haciendo omisión del actuar independiente y la información individual. El uso de softwares estandarizados (*highfrequency trading*, en inglés) contribuye al fenómeno: comprar cuando el precio sube y vender cuando el precio baja, independientemente de la información respecto a la oferta y demanda.

¹⁴ La fluctuación de los FOMP conlleva montos de compensación (*margin calls*, en inglés) para que siga vigente el contrato. Ahora que la volatilidad es la regla, el gran desembolso que deben realizar los productores termina por inhibir a los agentes relacionados con la oferta y demanda física del subyacente.

¹⁵ Enuncia la menor renta destinada al pago de alimentos, metales y energéticos dados niveles más altos de ingreso.

¹⁶ Sugiere la disminución a largo plazo de los precios relativos de las materias primas frente a los productos manufacturados.

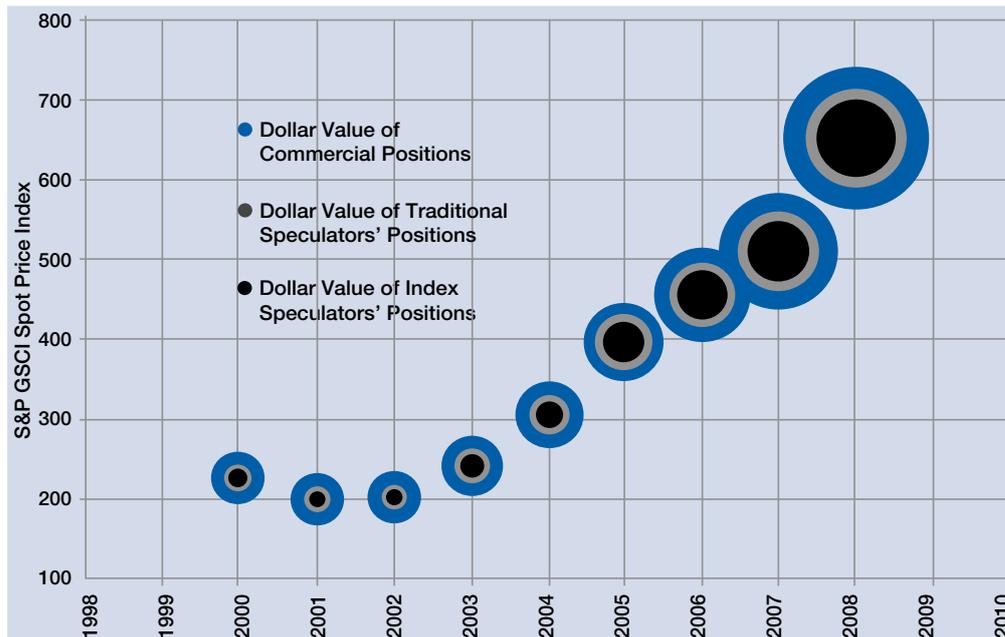
3. Neutra: retoma tanto la postura de las fuerzas del mercado como la de financiarización dando distinta importancia según el lapso temporal: en el corto plazo influye más la financiarización que el comportamiento de las fuerzas del mercado, mientras que en el largo plazo afecta la oferta y demanda física en mayor medida que las variables financieras. Como resultado:

$$\begin{aligned}
 PFP &= f(O, D, F); \\
 O &= f(TT, RC, CC, DT), \\
 D &= f(EP, DE, PS, LE, HPS) \\
 F &= f(TCR, TIBG, PA, NI).
 \end{aligned}$$

4.3. Financiarización de las materias primas

La Financiarización de los Futuros de Materias Primas (FFMP) alude a un mercado en donde la lógica de los actores financieros se sobrepone al razonamiento de los agentes comerciales (Mojarov, 2013 y Zaremba, 2015). La principal diferencia entre el Mercado Financiero (MF) y el Mercado de Mercancías (MM) radica en la determinación del precio y la estrategia de beneficios: multitudinaria información de agentes independientes que actúan con base a sus preferencias personales en MM y noticias relevantes sobre las materias primas y proyecciones con modelos matemáticos que utilizan precios anteriores en MF, en el primer caso, y elección individual empleando la información recabada en MM y el comportamiento de manada en MF, en el segundo caso (UNCTAD, 2011a).

Gráfica 6
Tamaño del mercado de futuros del 2000 al 2010



Fuente: Committee on Homeland Security and Governmental Affairs United States Senate 2008, p. 6.

Algunos de los fenómenos que facilitaron la FFMP son: diversificación del portafolio de inversión en búsqueda de maximización del rendimiento y la minimización del riesgo (debido a que aminoran el efecto de la inflación), mantienen un vínculo estrecho y directo con el tipo de cambio real del dólar americano y la creencia generalizada de un *boom* de las materias primas alimentado por el comportamiento boyante de las economías en desarrollo.

Hay variedad de agentes económicos que incursionan en los FOMP. La distinción básica es el interés en la producción física. De un lado tenemos a los Productores, Comerciantes, Procesadores y Usuarios (PCPU) (*PMPU*, en inglés), que utilizan derivados como instrumentos de cobertura de su dotación de MP; y de otro a los Operadores de Bolsa (OB) (*swap dealers*, en inglés), estrategia pasiva de inversión que utiliza FOMP para cubrir sus *swaps* (destacan los Inversores de Índices¹⁷ (II) *-indextraders*, en inglés), y los Administradores de Dinero (AD) (*money managers*, en inglés), modalidad activa de inversión que apremia los contratos a futuro y las opciones a corto plazo (en ambos lados del mercado) con el objeto de obtener rendimientos positivos tanto en el aumento como en la disminución del FOMP (sobresalen los Cambios de Productos Negociados en bolsa (CPN)¹⁸ *-exchange traded products*, en inglés) (United Nations Conference on Trade and Development, 2011b).

A continuación algunas evidencias de la financiarización de las materias primas (UNCTAD, 2011a):

- El accionar de los II, en un primer momento, y los AD, en un segundo momento, tiene un impacto significativo y persistente sobre los movimientos de los FOMP. La alta correlación¹⁹ entre el comportamiento de los II, los AD y el FOMP es un claro indicio:

¹⁷ Implica un acuerdo con una institución financiera para que minimice el riesgo mediante el control de FOMP en el mercado bursátil. Tal control puede caracterizarse como rodante (*rolling*, en inglés): vender los contratos antes de que expiren y comprar derivados con al menos un mes de anticipación a la entrega del subyacente.

¹⁸ Paralelo a los inversores de índices, con la salvedad que ahora juega un rol central el respaldo de MP físicas como colateral. Al inmiscuirse en la producción física se presta para la creación de burbujas especulativas (vía inventarios) y mayor volatilidad de precios.

¹⁹ El coeficiente de correlación denota la relación lineal entre una variable dependiente Y e independiente X. Toma valores de -1 a 1 y va de la relación negativa perfecta (-1) y la ausencia de relación (0) hasta la relación positiva perfecta (1). El coeficiente de correlación elevado al cuadrado adquiere el nombre de coeficiente de determinación, el cual puede interpretarse como el porcentaje en que la variable de control X explica la variable de política Y (Wooldridge, 2006).

Recuadro 2

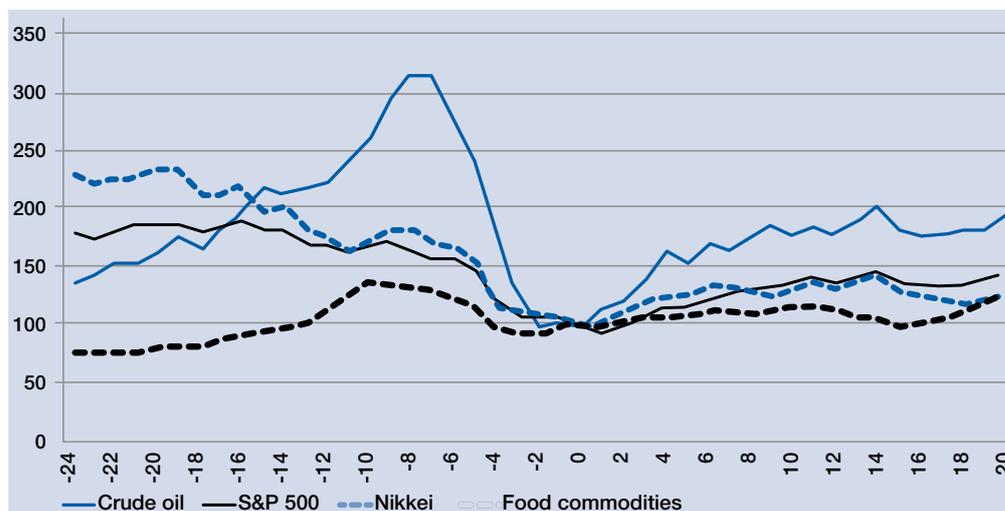
Correlación entre precios de commodities y posiciones de inversionistas.
 Simultaneous correlation between price and position changes, selected commodities
 and trader categories, July 2009-february 2011 (correlation coefficient)

Oil	Index positions	0.18
	Money manager positions	0.81
Cocoa	Index positions	0.35
	Money manager positions	0.45
Maize	Index positions	-0.08
	Money manager positions	0.52
Sugar	Index positions	-0.12
	Money manager positions	0.54
Wheat	Index positions	0.09
	Money manager positions	0.56

Fuente: UNCTAD 2011a, p. 28.

- El estrecho vínculo entre mercados de FOMP, divisas y tasa de interés apunta a que la información de los fundamentales pierde trascendencia en comparación con las noticias de otros indicadores económicos. Un claro ejemplo es la sincronización entre el petróleo, cacao y el dato de desempleo de EUA: en cuanto se da el anuncio de un aumento en el desempleo cae rápidamente el FOMP. Evidentemente aquí no hay nada que ver con los fundamentales. ¿A qué se debe esto? La mayoría de los agentes financieros actúan en más de un mercado a la vez en búsqueda de mayores ganancias y menores riesgos.
- La consonancia entre el FOMP (del petróleo y algunos alimentos) y el índice accionario a partir de la recesión 2009 (S&P 500 y Nikkei), en contraste con las acontecidas en 1980, 1982 y 2001, donde no se percibía nexo alguno; junto con la rápida recuperación en el FOMP luego del 2009. El S&P 500, índice simbólico del nivel de capitalización de acciones, y los futuros del West Texas Intermediate (WTI), precio de referencia del hidrocarburo liviano, alcanzaron un coeficiente de correlación de 1 en el 2009.

Gráfica 7
 Nexo entre precios de
commodities e índices
 accionarios después de la
 Gran Recesión



La balanza de pagos, finanzas públicas, inversión extranjera y nacional, política económica,²⁰ actividad productiva y el tipo de cambio, en el plano macroeconómico, y la inflación y marginación social, en la arena microeconómica, se perfilan como las principales variables afectadas (Böwer, Geis, & Winkler, 2007; International Monetary Fund, 2011).

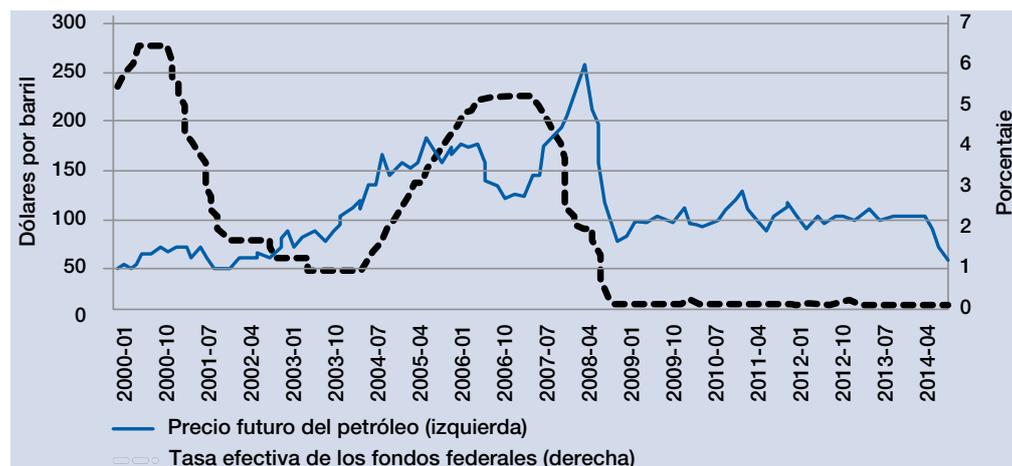
A continuación se van a revisar algunos precios claves para analizar la relación de manera más detallada:

a) Petróleo

El Petróleo es “...una compleja mezcla de hidrocarburos líquidos, compuestos químicos que contienen hidrógeno y carbono, que se produce de forma natural en depósitos subterráneos en roca sedimentaria” (Joint Oil Data Initiative, 2008). Entre sus principales usos destacan: combustible de motores de combustión interna, insumo para la pavimentación e impermeabilizante, fertilizante agrícola, fabricación de plásticos, confección de neumáticos, elaboración de productos farmacéuticos y producción de tintas y detergentes (Petroleum, 2014).

La gráfica 8 muestra tres tendencias del Fo de petróleo: incremento cuantioso de enero del 2000 a junio del 2008, sólo interrumpido por una caída en julio del 2006 con duración de 7 meses; reducción abrupta en cerca del 75% entre junio de 2008 y enero del 2009; y tenue acrecentamiento de enero del 2009 a junio de 2014. A partir de ésta última fecha, donde se alcanzan los 106 dólares, inicia un desplome que para junio del 2015 lo sitúa en los 60 dólares.

Gráfica 8
Precios futuros de petróleo (WTI) y tasa de interés



Fuente: elaboración propia con base a FED y Quandl.

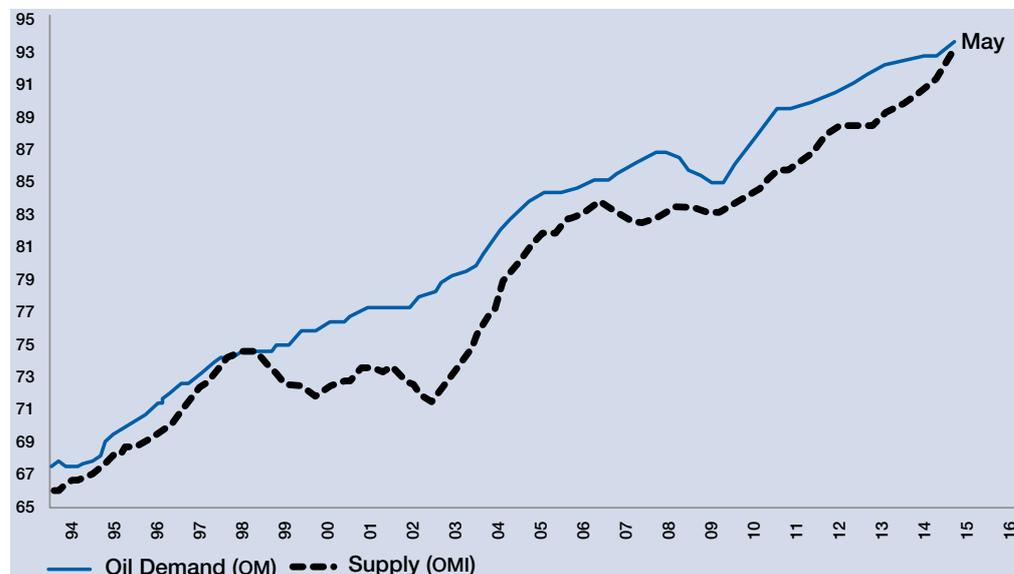
Los análisis centrados en las fuerzas del mercado ponen énfasis en el aumento de la Oferta Mundial de Petróleo (OMP) bajo un entorno de ralentización de la Demanda Mundial de Petróleo (DMP). El acrecentamiento de la producción estadounidense, la alteración de la política de producción de la Organización de Países Exportadores

²⁰ En tanto las acciones emprendidas por los agentes financieros en el mercado de FoMP influyen sobre el FoMP, éste puede ser un incentivo para modificar la política económica de determinado país.

de Petróleo (OPEP) (*OPEC*, en inglés)²¹ y el aminoramiento de los conflictos civiles en Libia e Irak explican el comportamiento de la OMP, mientras que el bajo crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del grupo G7 como la ralentización de China,²² junto con la reducción del índice de intensidad energética²³ esclarecen el proceder de la DMP (World Bank, 2015).

No obstante, tal como muestra la gráfica 9, el diferencial entre DMP y OMP se ha mantenido relativamente constante a partir de 2005, luego de un periodo de estrechez entre 1994 y 1998 y otro de amplitud entre 1998 y 2004. En conclusión, los fundamentales de la economía no sugieren una volatilidad tan pronunciada en los Fo del hidrocarburo.

Gráfica 9
Oferta y demanda mundial de petróleo



Fuente: retomado de (Yardeni Research, Inc., 2015), p. 2.

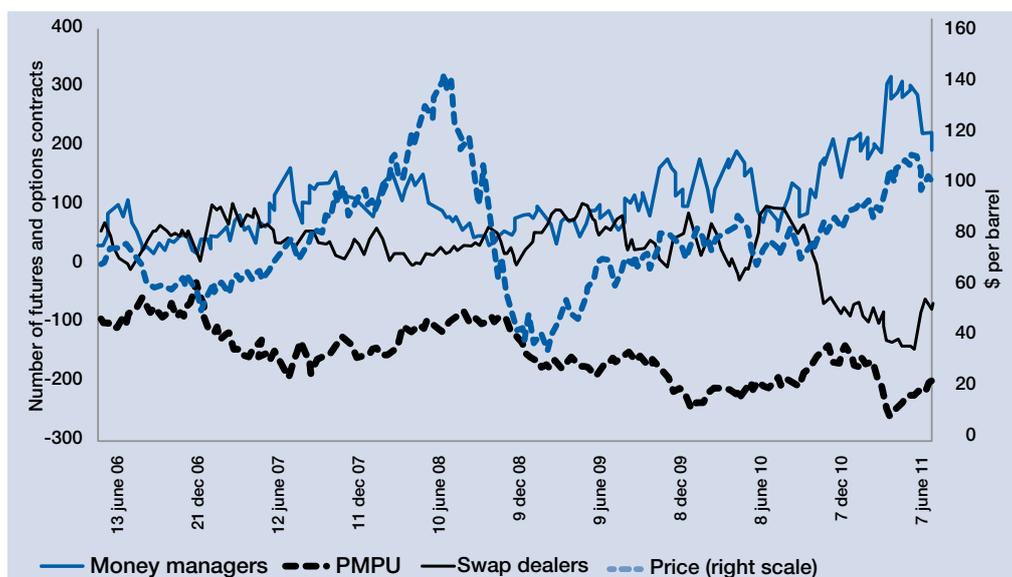
Los indicadores financieros, por el contrario, tienen mayor capacidad explicativa. La gráfica 8 muestra que desde diciembre del 2008 se acentúa el vínculo inverso entre la tasa de interés de los bonos gubernamentales estadounidenses y el Fo del petróleo. Ahora que se prevé un rendimiento más alto en Estados Unidos no sólo se piensa en un declive del consumo y la inversión, también en la reconfiguración de los portafolios de inversión. La cronología entre el anuncio de la FED sobre el final adyacente del QE III (marzo 2014), la caída del precio del hidrocarburo (junio 2014) y la apreciación del dólar americano (julio 2014) es irrefutable.

²¹ La inalterabilidad de su oferta resuelta en noviembre del 2014 sorprendió a todos: se dio más peso a la cuota de mercado sobre el precio objetivo, contrariamente a lo que venía haciendo en años anteriores.

²² Erradamente se cita a la economía China. A pesar que la tasa de crecimiento del PIB ha pasado de 14.2% en 2007 a 7.4% en 2014 su consumo de petróleo no se reduce: de 7.5 millones de barriles diarios (mbd) en el 2007 a 11.1 mbd en 2014.

²³ Cantidad de energía empleada para la generación de 1 punto porcentual del PIB.

Gráfica 10
Número de contratos a futuro y opciones en NYMEX y precio del petróleo



Fuente: retomado de UNCTAD 2011b, p. 130.

La gráfica 10 clasifica a los agentes económicos que comercian Fo de petróleo en la Bolsa Mercantil de Nueva York (*NYMEX*, en inglés): Productores, Comerciantes, Procesadores y Usuarios (*PMPU*), operadores de bolsa (*swap dealers*) y administradores de dinero (*money managers*). Resalta la predominancia de negociantes con interés meramente especulativo a costa de los agentes que buscan la cobertura física de su producción y, aún más importante, la relación estrecha entre el Fo del petróleo y el comportamiento especulativo de los administradores de dinero.

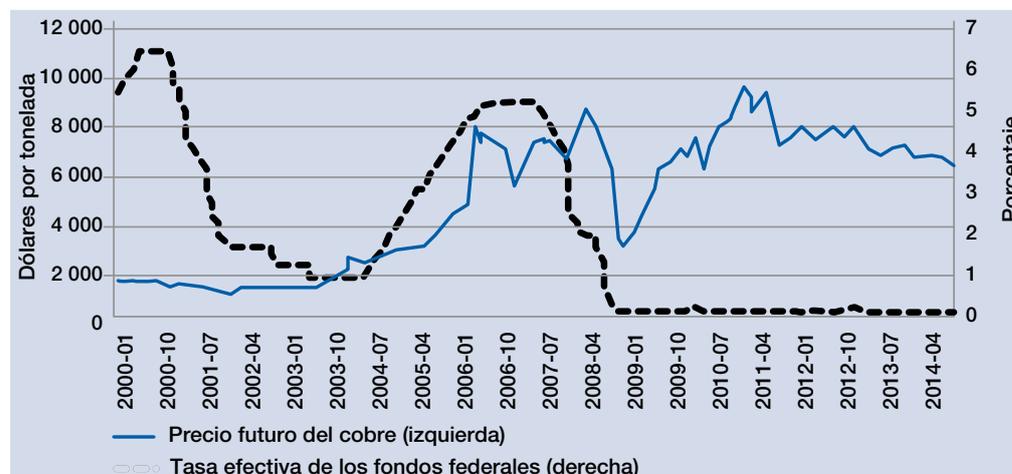
b) Cobre

Sobresaliente conductividad eléctrica, reutilización ilimitada sin pérdida de atributos, extracción que omite el proceso de depuración y perfeccionamiento de sus características mecánicas al mezclarse con otros metales (latón, bronce, alpaca, etc.) son los principales atributos del cobre dentro de la producción industrial. Como resultado, es frecuente su ocupación en la industria eléctrica, electrónica, comunicación, construcción, transporte, equipo industrial y productos de consumo general.²⁴ De ahí la denominación indicador líder de la economía global hecha por The Guardian (Wachman, 2011).

Durante el periodo que va del 2000 a 2014 se distinguen dos patrones de comportamiento del Fo del cobre en NYMEX: desde inicio del Siglo XXI hasta febrero de 2011 la recta es ascendente y el valor de mercado se quintuplico de 1,853 a 9,882 dólares por tonelada (d/t), con la reserva de los meses afectados por la Gran Recesión. A partir de ése mes, y hasta diciembre de 2014, ha caído en cerca del 40% para marcar los 6,376 d/t.

²⁴ Para el año 2013 del total de cobre extraído a nivel mundial 31, 30, 15, 12 y 12% se destinó a la fabricación de equipo, construcción, infraestructura, industria y transporte, respectivamente (International CopperStudyGroup, 2014).

Gráfica 11
Precios futuros de cobre en
NYMEX y tasa de interés



Fuente: elaboración propia con base a FED e Infosel Financiero.

La simpleza fue el elemento predominante de las explicaciones: si el auge del cobre fue causa de la incapacidad productiva de los países exportadores para satisfacer la demanda tanto de las economías en desarrollo como las desarrolladas y del favorable ritmo de crecimiento económico mundial, entonces el ocaso del metal se relacionó con la demanda pausada, oferta favorable y la economía internacional estancada. En el ámbito de la financiarización, sólo una minoría refirió a la depreciación y apreciación del dólar y a la incidencia superflua entre la política monetaria de la FED y el Fo de cobre.

Lo interesante es que la oferta y la demanda mundial de cobre refinado siguen el mismo patrón ascendente iniciado en el año 2000, con la salvedad del cambio de importancia entre los países. Tomando en cuenta que, para el caso de la producción, el aporte de Japon (Jp) y Rusia (Ru) permaneció fijo y que la oferta tanto estadounidense (us) como chilena (CHL) fueron acotadas, es evidente que el alza en el mundo se explica por el crecimiento de la producción del resto del mundo en 35% y, aún más importante, la cuadruplicación de la oferta china (CHN). Respecto al consumo agregado se advierte una baja en Europa (Eu), us y Jp; volatilidad en el resto del mundo y, sorpresivamente, la quintuplicación de la demanda de China que, tan sólo de 2008 a 2014, pasó de 5 202 a 9 850 miles de toneladas (ver recuadro 3 y 4).

Situándonos desde otra perspectiva, el gráfico 11 muestra que el efecto sustitución de bonos gubernamentales a FOMP se intensificó a partir de la relajación monetaria emprendida por la FED en 2008. Si tal decisión de política monetaria sirvió para elevar el valor del cobre, entonces la venta de acciones especulativas y el nivel de inventarios tuvieron el efecto contrario.

Recuadro 3 y 4**Principales consumidores y productores de cobre refinado (miles de toneladas métricas)**

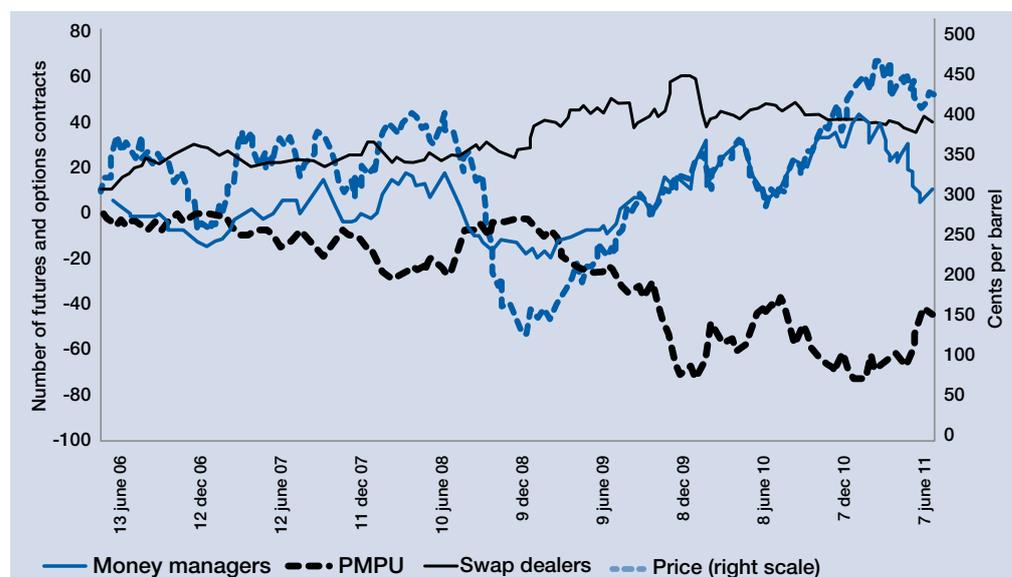
	Jp	us	eu	Chin	Resto del mundo	Mundo	
2000	1348	3027	4016.3	1876.5	4844.6	15112	
2001	1147	2623.8	3918.4	2360.1	4878.9	14928	
2002	1167	2363.6	3742.4	2774.5	5075.1	15123	
2003	1202	2295.3	3712.7	3096.9	5319	15626	
2004	1279	2414.8	3793.6	3380.7	5869.9	16738	
2005	1229	2274	3471.7	3652.4	5926.9	16554	
2006	1282	2130.3	3835.9	3604.2	6071.3	16924	
2007	1252	2137	3623.8	4957.1	6069.2	18039	
2008	1185	2020	3429.1	5202.1	6052.1	17888	
2009	876	1628.5	2756.2	7189.1	5444.2	17894	
2010	1061	1760	2988.8	7393.9	5933.5	19137	
2011	1006	1761	2969.8	7916.8	6051.2	19705	
2012	980	1760	3540	8850	5327	20457	
2013	990	1820	3540	9490	5514	21354	
2014	1030	1860	3560	9850	6736	23036	

Principales productores de cobre refinado (miles de toneladas métricas)

	Jp	us	Ru	Chin	Resto del mundo	CHL	Mundo
2000	1437	1793.6	842	1355.7	6696	2668.3	14793
2001	1426	1800.6	894.5	1513.3	7121.7	2882.2	15638
2002	1401	1511.9	855.1	1612.5	7123.3	2850.1	15354
2003	1430	1306.4	842	1836	6955.4	2901.9	15272
2004	1380	1306	919.1	2198.7	7277.5	2836.7	15918
2005	1395	1255	934.9	2600.4	7562.4	2824	16572
2006	1532	1250.3	951.4	3003.3	7742.6	2811.3	17291
2007	1577	1310.8	949	3499.4	7630.7	2936.3	17903
2008	1540	1280.3	862	3794.6	7679.7	3057.6	18214
2009	1440	1161.2	874.1	4121.4	7381	3271.5	18249
2010	1549	1093.4	899.6	4541	7660.7	3243.6	18987
2011	1328	1031.4	915.9	5197.1	8035.6	3092.4	19600
2012	1500	1000	865.9	5800	8136.1	2900	20202
2013	1400	1031.4	815.9	6450	8586.7	2800	21084
2014	1412	1100.28	830.4	6228	10229.6	2761.1	22561

Fuente: elaboración propia con base a varias ediciones de The World Copper Factbook de ICSG.

Gráfica 12
Número de contratos a futuro y opciones en COMEX y precio del cobre

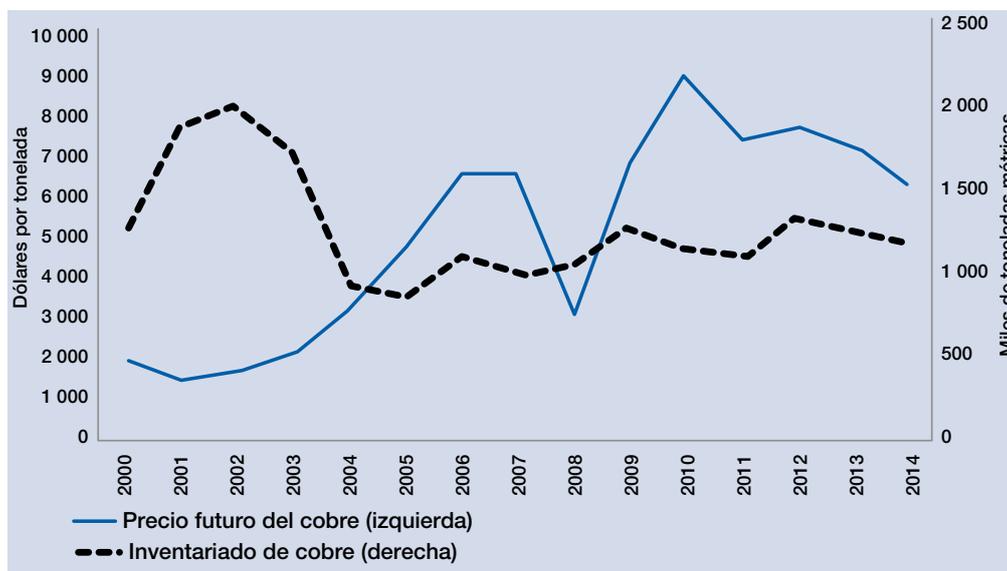


Fuente: retomado de UNCTAD 2011b, p. 130.

Distinguiendo entre los agentes que tienen interés real en la producción física del cobre, llámese Productores, Comerciantes, Procesadores y Usuarios (*PMPU*), y aquellos cuyo atractivo reside en las ganancias de la especulación (*money managers*), es posible corroborar la financiarización del metal: la gráfica 12 evidencia como de junio del 2006 a Febrero del 2011 el precio sigue la lógica del mercado financiero y no así las señales del mercado físico. En consecuencia, bien se puede asociar la retirada de inversiones de *commodities* de abril del 2011 (valuada en 28 billones de dólares), la venta de activos financieros de mayo del 2012 (cercana a los 8.2 billones de dólares), la cesión de derivados sustentados en materias primas de abril del 2013 (cuantificado en 27 billones de dólares) y la transacción de posiciones especulativas en marzo del 2014, con la disminución en el precio del cobre.

De manera complementaria, los inventarios de cobre refinado señalan que a partir del año 2004, y a excepción de 2007, 2009 y 2010, su vínculo con el precio del mineral es directo: se reducen (aumentan) los inventarios para incrementar (disminuir) la oferta que, bajo un escenario de demanda constante o creciente, termina por aminorar (acrecentar) el FOMP.

Gráfica 13
Precios de los futuros de cobre en COMEX e inventarios



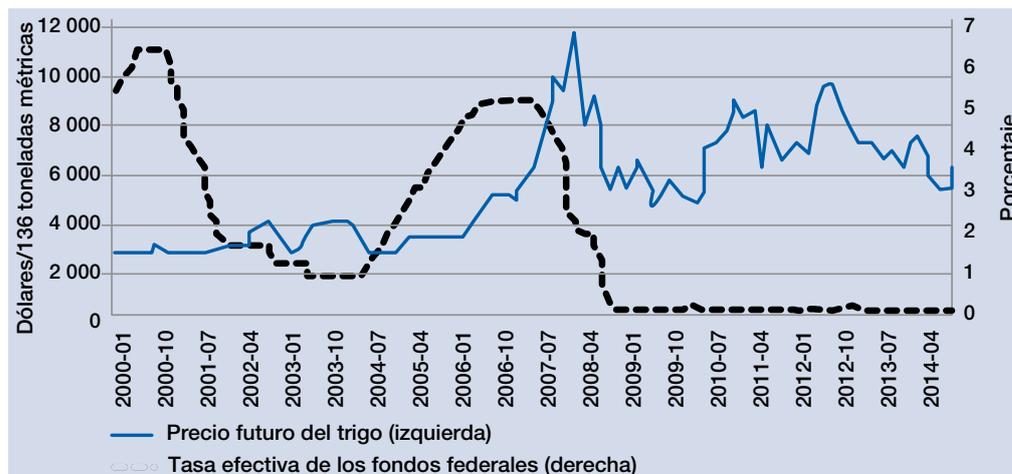
Fuente: elaboración propia con base a varias ediciones de The World Copper Factbook de ICSG e Infosel Financiero.

c) Trigo

Las fortalezas del trigo van de la fácil adaptación agronómica y el almacenamiento asequible, hasta la sencilla transformación en alimentos y el alto contenido nutritivo. De ahí que entre sus usos destaque la producción de comida (para uso humano y animal) y biocombustibles. Se distinguen 5 tipos principales de trigo: rojo duro de invierno (*hard red winter*, en inglés), rojo duro de primavera (*hard red spring*, en inglés), rojo blando de invierno (*soft red winter*, en inglés), blanco (*white*, en inglés) y duro (*durum*, en inglés), en orden descendente respecto a su producción en Estados Unidos (EU). Aunque los futuros se llegan a negociar desde la India (In) hasta Argentina y Hungría, la atención mundial está en los mercados estadounidenses: Bolsa de Comercio de Kansas City (KCBOT, en inglés), Bolsa de Granos de Minneapolis (MGE, en inglés) y, más aún, Bolsa de Comercio de Chicago (CBOT, en inglés).

La gráfica 14 muestra la tendencia reciente en el precio futuro del trigo comercializado en el CBOT: a) alza impresionante de 434% desde enero del 2000 hasta febrero del 2008 y b) desaceleración de 51% en diciembre del 2014 a partir del máximo alcanzado en febrero del 2008. Destaca que en comparación con el resto de las materias primas, el boom terminó en 2008 y, de mayor importancia, el contraste entre el crecimiento extraordinario en un periodo tan corto de tiempo como el agosto del 2005- febrero del 2008 y la caída pausada (que titubeo en mayo del 2010 y febrero del 2012) en los 7 años posteriores. ¿Tan alarmante fluctuación responde únicamente a los factores demográficos, económicos, naturales y geopolíticos que determinan la oferta y demanda?

Gráfica 14
Precios futuros de trigo (CBOT) y tasa de interés



Fuente: elaboración propia con base a FED y Quandl.

La Unión Europea (UE), China (Ch), In, EU y Rusia (Ru) son los principales consumidores (Wd) y productores (Ws) mundiales del grano. Del lado de la demanda, la participación de la UE, Ch e In ha sobre compensado el estancamiento de Ru y EU: el crecimiento de 26, 18, 17 y 12% en los cuatro primeros explica el alza de 837 a 1010 millones de toneladas (mdt) en Wd. Respecto a la oferta, ahora se le suma Ru al ancla de arrastre conformada por la UE, Ch e In, ahora el incremento de Ms va de 804 mdt a 966 mdt (recuadro 5 y 6). A pesar de que los datos de las fuerzas del mercado dan cierto aliento a los diagnósticos conservadores, la estrechez entre Md y Ms bajo un escenario de gran volatilidad en el precio del trigo hace pensar en otro factor de gran envergadura.

El mercado financiero también da señales. La gráfica 14 muestra que, aun cuando el vínculo entre la tasa de interés de los bonos federales estadounidenses y el precio del trigo era ligero hasta septiembre del 2004, de ahí hasta la fecha se dejan entrever un nexo positivo (septiembre del 2004-septiembre del 2008) y negativo (septiembre del 2008- septiembre del 2012). A partir de la política monetaria expansiva implementada por la FED se amplifica el principio de minimización de riesgos y maximización de beneficios al reemplazar Fo de trigo por bonos gubernamentales. Tal comportamiento queda evidenciado en la gráfica 15, en donde los contratos de futuros en manos de administradores de dinero (*money managers*), y no así de Productores, Comerciantes, Procesadores y Usuarios (*PMPU*), convergen con el Fo de trigo a partir del cuarto trimestre del 2008.

En el mercado de futuros hay un principio por el cual la diferencia entre el primer (f1) y el segundo (f2) contrato debe de ser únicamente el costo de almacenamiento de f2. En la gráfica 16 se relaciona el stock de trigo y el diferencial entre f1 y f2 como porcentaje del costo de almacenamiento total: sólido naranja del eje izquierdo y línea azul del eje derecho, respectivamente. La línea roja de 100% indica la cobertura plena de los costos de almacenamiento y, en consecuencia, valores por encima y por deba-

jo evidencian especulación. Lo que se aprecia es que con dos periodos de distancia, cuando bajan los precios de f2 (alza de la línea azul) suben los inventarios y cuando se incrementan los precios de f2 (caída de la línea azul) se reducen los inventarios (Permanent Subcommittee on Investigations United States Senate, 2009).

Recuadro 5 y 6**Principales consumidores de trigo (miles de toneladas)**

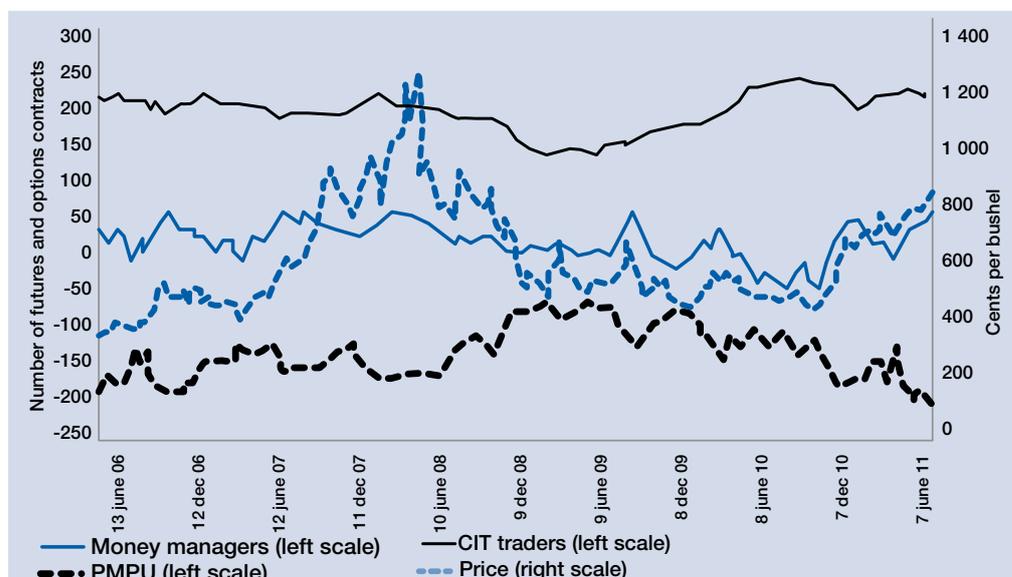
	Ch	UE	In	EU	Ru	Mundo
2000	109.48	92.22	69.74	36.19	34.94	837.5
2001	109.76	93.34	71.08	32.43	38.41	858.5
2002	107.57	98.32	74.15	30.44	38.67	872.6
2003	107.3	93.19	71.2	32.49	36	860.5
2004	104.52	118.73	73.83	31.32	38.7	868.9
2005	103.5	121.31	73.83	31.32	38.7	879.5
2006	104.05	119.16	74.01	30.94	37.87	884.1
2007	109.96	117.72	75.62	28.61	36.76	870.7
2008	113.15	124.96	77.16	34.29	37.5	905.1
2009	114.33	126.66	78.13	30.97	39.55	919.1
2010	117.77	123.04	80.02	30.71	37.74	930.3
2011	125.32	128.71	82	31.94	38.48	979.8
2012	124.46	118.03	84.58	37.76	34.76	970.5
2013	127.6	116.22	88	34.15	34.66	990.7
2014	131.08	123.59	89.65	32.56	36.85	1010.6

Principales productores de trigo (miles de toneladas)

	Ch	UE	In	EU	Ru	Ws
2000	99.63	105.22	76.36	60.64	34.41	804.3
2001	93.87	92.09	69.68	53	46.98	823.1
2002	90.29	104.43	72.77	43.7	50.6	786.2
2003	86.48	90.95	65.76	63.8	34.1	781.9
2004	91.95	137.18	72.15	58.69	45.41	858.9
2005	97.44	124.36	68.64	57.24	47.69	856.4
2006	108.46	118.09	69.35	49.21	45	812.3
2007	109.29	119.99	75.81	55.82	49.21	813.7
2008	112.45	150.54	78.57	68.01	63.76	890.3
2009	115.11	138.6	80.68	60.36	61.73	914.3
2010	115.18	136.13	80.8	60.06	41.5	873.5
2011	117.4	137.62	86.87	54.24	56.23	951.7
2012	120.84	132.57	94.88	61.29	37.72	872.7
2013	121.92	143.56	93.51	58.1	52.09	965.1
2014	126.17	156.09	95.85	55.12	59.71	966.0

Fuente: elaboración propia con base en Amis Statistics.

Gráfica 15
Número de contratos a futuro y opciones en CBOT y precio del trigo



Fuente: retomado de UNCTAD 2011a, p. 58.

Gráfica 16
Inventarios y diferencial entre contratos a futuro de trigo como porcentaje del costo de almacenamiento



Fuente: retomado de HSGAC Senate 2009; p. 139.

En el año 2009 el Subcomité de Investigaciones Permanentes del Senado de EU publicó un informe titulado Excesiva especulación en el mercado del trigo, en donde hace pública la forma de operar de los agentes financieros entre 2001-2008 y denuncia los siguientes hechos(Permanent Subcommittee on Investigations United States Senate, 2009):

- a) la mayor parte de los contratos adquiridos por los II no buscan la cobertura sobre la producción física pero sí la especulación;
- b) la demanda hecha por los II incrementa el Fo, agranda su diferencial respecto al So y hace más volátil e irracional el comportamiento de las cotizaciones;
- c) el accionar de los II atenta sobre el comercio físico del grano al afligir a agricultores, almacenadores y procesadores vía costos no previstos y expectativas falsas sobre el Fo;
- d) las excepciones otorgadas por la Comisión Estadounidense de Comercio de Commodities a Futuro (CFTC, en inglés) sobre el límite de contratos que pueden comerciar algunos II han facilitado la especulación; y
- e) los programas federales de cobertura agrícola han perdido eficacia al considerar los Fo en las fórmulas que determinan el costo del crédito hacia los productores.

La recomendación de política pública, orientada a reducir la brecha entre Fo y So, apuntó al aminoramiento de la especulación financiera vía mayores restricciones a los II sobre la posesión de contratos de futuros y no a los intentos del CBOT por acrecentar la actividad real: llevar el precio del futuro a los niveles del precio spot, en resumidas cuentas.

5. Conclusiones

Los flujos de inversión entre naciones maduras y países emergentes se originan por el fenómeno del triple arbitraje entre economías perfectamente abiertas, a saber la rentabilidad que se obtiene del diferencial en tasas de interés, tipos de cambio y precios de los activos financieros.

Si para el periodo 2000-2013 se compaginaron bajas tasas de interés en el centro y acumulación de reservas internacionales, apreciación de las divisas, encarecimiento de los futuros de materias primas y crecimiento económico en la periferia (sin olvidar los defectos asociados al mal holandés, la gran fragilidad de las reservas acumuladas y la orientación improductiva de la inversión captada), ocurre lo opuesto para el ciclo que se inicia en mayo de 2013 con los anuncios de la Presidente del FED de no subir la tasa de interés, que cambia las expectativas.

El efecto de largo plazo es que cuando realmente suba la tasa de interés, los precios actuarán a la inversa concomitantemente, pero el cambio será de menor dimensión que lo que hubiera sido si no se hubiera jugado con las expectativas en los años anteriores, cuando ya descontaron esa variable de sus precios de las materias primas.

La oferta y demanda física, determinantes últimos de los precios de las materias primas hasta hace poco, están siendo rebasados por la importancia del sector financiero. Un hallazgo significativo es el descubrimiento de que la tasa de interés de los bonos gubernamentales de Estados Unidos, el índice accionario de diversos mercados bursátiles, el tipo de cambio del dólar estadounidense, la participación mayoritaria de agentes especuladores en el comercio de derivados financieros y la manipulación de los inventarios influyen decisivamente sobre los precios de los futuros de petróleo, cobre y trigo.

Un segundo hallazgo significativo es que el consumo chino de petróleo, cobre y trigo no se ha visto fuertemente impactado por el enfriamiento de su tasa de crecimiento del PIB de 14 a 7%, si bien ha descendido la velocidad de crecimiento del aumento anual de consumo de los tres *commodities* estudiados.

Los descubrimientos afectan aspectos macroeconómicos como la balanza de pagos, finanzas públicas, inversión extranjera y nacional, política económica, actividad productiva, el tipo de cambio y la tasa de crecimiento del PIB; y microeconómicos y sociales como la inflación, el desempleo y la marginación social. También alcanza problemáticas de seguridad alimentaria y de concentración de ingreso, dado que lo que ganan los especuladores financieros centrados en Nueva York y Londres es arrebatado a los productores en los países emergentes y, en última instancia, a los consumidores en todo el mundo.

Bibliografía

- AUSTIN, P. E. (2007). *Baring Brothers and the Bird of Modern Finance*. London: Pickering & Chatto.
- B20 Task Force Recommendations: Concrete Actions for Los Cabos .(2012). Recuperado el 9 de Septiembre de 2012, de b20.org: <http://b20.org/documentos/B20-Task-Force-Recommendations.pdf>
- BANK for International Settlements. (2010). Triennial Central Bank Survey. Foreign exchange and derivatives market activity in April 2010. Preliminary results. Obtenido de bis.org: <http://www.bis.org/publ/rpfx10.pdf>
- BASTOURRE, D., Carrera, J., & Ibarlucia, J. (2010). Precios de los commodities: Factores estructurales, mercados financieros y dinámica no lineal. Obtenido de bcra.gov.ar: http://www.bcra.gov.ar/pdfs/investigaciones/estudios_6_precio_comodities.pdf
- BORENSZTEIN, E., & Reinhart, C. (1994). The Macroeconomic Determinants of Commodity Prices. Obtenido de mpra.ub.uni-muenchen.de: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6979/1/MPRA_paper_6979.pdf
- BÖWER, U., Geis, A., & Winkler, A. (2007). Commodity Price Fluctuations and Their Impact on Monetary and Fiscal Policies in Western and Central Africa. Obtenido de ecb.europa.edu: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp60.pdf>
- BREALEY, R., & Myers, S. (2000). *Principles of Corporate Finance*. Boston: Irwin-McGraw Hill.
- BUYUKSAHIN, B., & Harris, J. H. (2011). The Role of Speculators in the Crude Oil Futures Market .Obtenido de cftc.gov: http://www.cftc.gov/ucm/groups/public/@swaps/documents/file/plstudy_19_cftc.pdf
- CHEUNG, C., & Morin, S. (2007). The Impact of Emerging Asia in Commodity Prices. Obtenido de bankofcanada.ca: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/02/wp07-55.pdf>
- CLAUDE, B. E., & Campbell, R. H. (2005). The Tactical and Strategic Value of Commodity Prices. Obtenido de nber.org: <http://www.nber.org/papers/w11222.pdf>
- COMMITTEE on Homeland Security and Governmental Affairs United States Senate . (2006). The role of market speculation in rising oil and gas prices: a need to put the cop back on the beat. Obtenido de hsgac.senate.gov: <http://www.hsgac.senate.gov/download/report-psi-staff-report-the-role-of-market-speculation-in-rising-oil-and-gas-prices-a+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=mx>
- _____ (2008). Testimony of Michael W. Masters Managing Member/ Portfolio Manager Masters Capital Management, LLC. Obtenido de hsgac.senate.gov: <http://www.hsgac.senate.gov//imo/media/doc/052008Masters.pdf?attempt=2>

- CROCKETT, A. (2000). Insurance and Financial Stability: What is the Nexus? Keynote address to the Seventh Annual Conference of the International Association of Insurance Supervisors October 10. Cape Town, South Africa.
- DE LA TORRE, A., Nash, J., & Sinnott, E. (2010). Los recursos naturales en América Latina y El Caribe. ¿Más allá de bonanzas y crisis? Obtenido de openknowledge.worldbank.org: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2482/555500PUB00SPA00Box0361492B0PUBLIC0.pdf?sequence=6>
- DOMANSKI, D., & Heath, A. (2007). Financial Investors and Commodity Markets. Obtenido de premiacap.com: http://www.premiacap.com/news/BIS_0307.pdf
- DWIGHT, R. S., & Scott, H. I. (2010). A speculative bubble in commodity futures prices? Cross-sectional evidence. Obtenido de onlinelibrary.wiley.com: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1574-0862.2009.00422.x/abstract>
- EISENHOWER, D. (1961). Military-Industrial Complex Farewell Speech. Obtenido de coursesa.matrix.msu.edu: <http://coursesa.matrix.msu.edu/~hst306/documents/indust.html>
- FONDO Monetario Internacional. (2015). Recuperación mundial desigual, con complejas corrientes subyacentes. Recuperado el 4 de Julio de 2015, de imf.org: <http://www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2015/NEW041415AS.htm>
- FRANKEL, J. A. (2006). The effect of monetary policy on real commodity prices. Obtenido de nber.org: <http://www.nber.org/papers/w12713.pdf>
- FRENKEL, R., & Rappetti, M. (2011). Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década? Obtenido de cepal.org: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/5348-fragilidad-externa-o-desindustrializacion-cual-es-la-principal-amenaza-para>
- GALLAGHER, K. P., & Porzecanski, R. (2009). China and the Latin America Commodities Boom: A Critical Assessment. Obtenido de peri.umass.edu: http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/working_papers/working_papers_151-200/WP192.pdf
- GILBERT, C. L. (2010). Commodity Speculation and Commodity Investment. Obtenido de UNCTAD.info: http://www.UNCTAD.info/upload/SUC/GCF/Presentations/GCF2010_Gilbert.eng.pdf
- GORTON, G., & Rouwenhorst, K. G. (2005). Facts and Fantasies about Commodity Futures. Obtenido de fic.wharton.upenn.edu: <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/06/0607.pdf>
- GREENSPAN, A. (1996). The Challenge of Central Banking in a Democratic Society. Obtenido de federalreserve.gov: <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/19961205.htm>
- HAYES, H. G. (1935). Wholesale Commodity Prices 1929-34. Obtenido de fraser.stlouisfed.org: https://fraser.stlouisfed.org/docs/publications/SCB/pages/1935-1939/2755_1935-1939.pdf
- HULL, J. C. (2012). Options, futures, and other derivatives. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- INTERNATIONAL Copper Study Group. (2014). The World Copper Factbook 2014. Obtenido de icsg.org: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/170/1997>
- INTERNATIONAL Monetary Fund. (1977). The Monetary Approach to the Balance of Payments: A Collection of Research Papers by Members of the Staff of the International Monetary Fund. Washington, D. C.
- _____. (2011). World Economic Outlook 2011. Slowing Growth, Rising Risk. Obtenido de imf.org: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/02/pdf/text.pdf>
- JENKINS, R. (2011). The “China Effect” on commodity prices and Latin American export earnings. Obtenido de repositorio.cepal.org: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11471/1030730871_en.pdf?sequence=1

- JOHNSON, H. G. (1977). The Monetary Approach to Balance of Payments Theory and Policy: Explanation and Policy Implications. *Economica*, Vol. 44, No. 175 (Aug), p. 217-229.
- JOINT Oil Data Initiative. (2008). Manual de la Iniciativa Conjunta de Datos de Petróleo. Obtenido de jodidata.org: https://www.jodidata.org/_resources/files/downloads/manuals/jodi-manual-spanish.pdf
- MALKIEL, B. G. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. Obtenido de eml.berkeley.edu: http://eml.berkeley.edu/~craine/EconH195/Fall_14/webpage/Malkiel_Efficient%20Mkts.pdf
- MOJAROV, A. (2013). Financialization - one of « new twists » to commodities problematique. Obtenido de icsg.org: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/226-joint-study-groups-seminar-presentations/1395-a-mojarov-financialization-in-commodities?Itemid=0>
- MYRDAL, G. (1957). *Economic theory and the underdeveloped regions*. London, Duckworth.
- NÖLKE, A. (2011). Transnational Economic Order and National Economic Institutions. *Comparative Capitalism meets International Political Economy*. Obtenido de mpifg.de: <http://www.mpifg.de/pu/workpap/wp11-3.pdf>
- PERMANENT Subcommittee on Investigations United States Senate. (2009). Excessive Speculation in the Wheat Market. Obtenido de hsgac.senate.gov: <http://www.hsgac.senate.gov//imo/media/doc/REPORTExcessiveSpeculationintheWheatMarketwoexhibitschartsJune2409.pdf?attempt=2>
- PETROLEUM. (2014). Other Uses of Petroleum. Obtenido de petroleum.co.uk: <http://www.petroleum.co.uk/other-uses-ofpetroleum>
- PINDYCK, R. S. (1994). Inventories and the Short-Run Dynamics of Commodity Prices. Obtenido de web.mit.edu: <http://web.mit.edu/rpindyck/www/Papers/Pindyck%20Inventories%20and%20the%20short-run%20dynamics%20of%20commodity%20prices,%20RAND%20Spring%201994.pdf>
- POLAK, J. (1991). The Changing Nature of IMF Conditionality. Obtenido de princeton.edu: http://www.princeton.edu/~ies/IES_Essays/E184.pdf
- ____ (2001). The Two Monetary Approaches to the Balance of Payments: Keynesian and Johnsonian. Obtenido de imf.org: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp01100.pdf>
- POSEN, A. S. (1995). Declarations Are Not Enough: Financial Sector Sources of Central Bank Independence. Obtenido de citeseerx.ist.psu.edu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.476.7826&rep=rep1&type=pdf>
- ROSS, S. A. (1976). The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, 341-360.
- ROSTOW, W. W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SAUVÉ, P., & Steinfart, K. (2001). Financial Services and the WTO: What Next? Obtenido de cid.harvard.edu: <http://www.cid.harvard.edu/cidtrade/Papers/Sauve/12-sauve.pdf>
- STIGLITZ, J. (2010). *The Stiglitz Report: Reforming the International Monetary and Financial Systems in the Wake of the Global Crisis*. New York: New Press.
- TANG, K., & Xiong, W. (2010). Index Investment and the Financialization of Commodities. Obtenido de nber.org: <http://www.nber.org/papers/w16385.pdf>
- UGARTECHE, O. (2013). Genealogía de la arquitectura financiera internacional 1850-2008. IIEC UNAM.
- ____ (2014). La CAMLA, una cesta monetaria latinoamericana. En T. S. López, & G. Mantey, *La Integración Monetaria de América Latina* (págs. 133-164). México D.F.: FES Acatlán-UNAM.

- UNITED Nations Conference on Trade and Development. (2011a). Price formation in financialized commodity markets. The role of information. Obtenido de UNCTAD.org: http://UNCTAD.org/en/Docs/gds20111_en.pdf
- _____. (2011b). Trade and Development Report. Post-crisis policy challenges in the world economy. Obtenido de UNCTAD.org: http://UNCTAD.org/en/docs/tdr2011_en.pdf
- WACHMAN, R. (16 de Octubre de 2011). Commodity prices may have plunged, but they could still be the place to invest. Recuperado el 5 de Julio de 2015, de The Guardian: <http://www.theguardian.com/business/2011/oct/16/commodity-prices-invest>
- WOOLDRIDGE, M. J. (2006). Introducción a la Econometría. Un enfoque moderno. Ciudad de México, México: Cengage Learning.
- WORLD Bank. (2015). Global Economic Prospects January 2015. Having Fiscal Space and Using It. Obtenido de worldbank.org: https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/GEP/GEP2015a/pdfs/GEP15a_web_full.pdf
- YARDENI Research, Inc. (2015). Energy Briefing: Global Crude Oil Demand & Supply. Obtenido de yardeni.com: <http://www.yardeni.com/Pub/globdemsup.pdf>
- ZAREMBA, A. (2015). The Financialization Of Commodity Markets: Investing During Times of Transition. Houndmills, Hamps.: Palgrave MacMillan.
- ZWEIG, P. (1995). Wriston: Walter Wriston, Citibank, and the Rise and Fall of American Financial Supremacy. New York: Crown Publishers.