

# Políticas monetarias no convencionales en US y su efecto en Latinoamérica

Jesús Gustavo Hernández Herrerías

2021

## 1 INTRODUCCIÓN

La principal contribución de este trabajo es analizar si la política monetaria no convencional en Estados Unidos generó un impacto significativo para las economías de Latinoamérica entre 2008 y 2015, debido a que se cambió el enfoque tradicional de la política monetaria por la magnitud de la crisis. Los principales motivos por los cuáles se espera que el efecto para las economías de Latinoamérica sea significativo, es por su fuerte dependencia al dólar y, que en ocasiones, un gran porcentaje de su deuda se encuentran denominada en esta moneda, vínculos financieros fuertes con Estados Unidos dentro de la región y la relevancia que para estos países representan las exportaciones de materias primas cuyos precios se encuentran denominados en dólares.

La segunda contribución es identificar si el papel que juegan los fundamentales en condicionar la respuesta de los países de Latinoamérica a las políticas monetarias no convencionales de Estados Unidos difiere a lo largo de los distintos episodios.

A lo largo de diversos estudios se han identificado las siguientes características: en primer lugar, estos instrumentos de política monetaria no convencional han contribuido a mejorar las condiciones financieras. En segundo lugar, los efectos subsecuentes de estos programas suelen ser menores con el paso del tiempo. Tercero, los principales canales de transmisión de la política monetaria no convencional son:

- i. Canal de balance de portafolio: La compra de activos de larga duración por parte de la Reserva Federal, bonos respaldados por hipotecas y bonos del gobierno, llevan a una disminución de la oferta de estos activos, lo que provoca una reducción en el rendimiento de los mismos y un efecto sustitución hacia otros activos de mayor riesgo en busca de mayor rendimiento, principalmente hacia mercados emergentes. Este efecto provoca una disminución en las primas de riesgo, incrementa el precio de los activos y disminuye los rendimientos en mercado emergentes.
- ii. Canal de señalización: Cuando las expectativas de que la política monetaria acomodaticia permanecerá por cierto periodo de tiempo, manteniendo las tasas de referencia bajas, el componente de riesgo neutral del rendimiento de los bonos suele disminuir. El diferencial de tasas de interés con respecto a los mercados emergentes tiende a ser persistente, lo que provoca flujo de capitales hacia estos mercados.<sup>1</sup>
- iii. Canal de tipo de cambio: La salida de flujos de Estados Unidos en busca de mayor rendimiento, provoca que el dólar se deprecie y con ello que la demanda por bienes y servicios foráneos disminuya en detrimento de las exportaciones de mercados emergentes. La apreciación en las monedas de los países emergentes, ceteris paribus depende de la cantidad de flujos que entren a cada país.

A lo largo del periodo que va de 2008 a 2015, se observaron distintas fases de la política monetaria no convencional de la Reserva Federal, las compras de activos a gran escala (LSAP, por sus siglas en inglés), el programa de extensión de madurez (MEP, por sus siglas en inglés) y el periodo de disminución de compra de activos mejor conocido como “Taper Talk Period” que se caracterizó por ser un episodio de volatilidad en los mercados internacionales financieros. Los efectos que provocaron tanto en Estados Unidos como en los mercados emergentes fueron desiguales, tanto en la fase que se encontraba la política monetaria, así como las características particulares del país y su relación con Estados Unidos.

En primer lugar, se estiman los efectos sobre los bonos gubernamentales y los tipos de cambio para 5 países de la región de Latinoamérica, este es un enfoque que toma en cuenta las reacciones de los países a través de movimientos en ciertos activos

---

<sup>1</sup>Lavigne R., Sarker S. y Vasisht G. (2014). Spillover Effects of Quantitative Easing on Emerging - Market Economies. [Documento en línea] Bank of Canada.

financieros. En la segunda parte, se estima un modelo simple que mide la influencia de los fundamentales macroeconómicos específicos de cada país en la transmisión de las perturbaciones financieras de Estados Unidos.

## 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Estrategia empírica y descripción de variables

El modelo a estimar se basa en Borrallo et al. (2016), donde a través de un modelo de estudio de eventos se analiza los efectos de los cambios de política monetaria en Estados Unidos. Las ecuaciones 1 y 2 muestran la forma funcional de los modelos que se pretenden analizar.

#### 1er modelo

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{25} \beta_j D_j + \epsilon_{it} \quad (1)$$

donde:

$y_{it}$  el cambio de dos días en el precio de los activos (del día previo al día posterior)  $y_{it+1} - y_{it-1}$

$\sum_{j=1}^{25}$  denota los anuncios de política monetaria contemplados para este análisis

$\alpha_i$  denota un efecto fijo del país

$D_j$  denota la dummy de cada evento

$\beta_j$  denota el coeficiente asociado con la dummy de cada evento

#### 2do modelo

$$\Delta Y_{ij} = \alpha_i + \beta D_j^s + \gamma CC_{it-1} + \delta D_j^s CC_{it-1} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

donde:

$y_{ij}$  el cambio de dos días en el precio de los activos (del día previo al día posterior)  $y_{it+1} - y_{it-1}$  en el país  $i$  en la fecha  $j$

$CC_{it-1}$  denota las características de los países

$D_j^s$  denota la dummy de cada evento que fueron significativos en el primer modelo

$D_j^s CC_{it-1}$  denota la interacción entre las dummies de los eventos significativos y las características de los países

### 2.2 Identificación

Es un modelo de datos panel que analiza el cambio en los mercados extranjeros después del anuncio de política monetaria, bajo el supuesto de que las noticias económicas no afectan la decisión de política en ese periodo corto de tiempo.

Por simplicidad, se evita hacer la diferenciación que algunos otros estudios realizan, de distinguir en los anuncios entre el impacto y las intenciones futuras sobre la política y se procede a considerar estos eventos como no anticipados.

### 2.3 Descripción de datos

Se utilizan datos diarios del 1 de octubre del 2008 al 24 de abril del 2015 para tres tipos de activos, rendimientos de los bonos soberanos de 10 años en moneda local y tipos de cambio bilateral relativo al dólar americano para 5 países de Latam:

- Brasil
- Chile
- Colombia
- México
- Perú

De igual forma los fundamentales macroeconómicos que se incluyen son los siguientes: Proxy de crecimiento del PIB mensual, inflación mensual, Credit Default Swap de 5 años, deuda como proporción del PIB, cuenta corriente como proporción del PIB.

La tabla 4 en el anexo, describe un conjunto de anuncios oficiales y discursos por parte de la Reserva Federal que se caracterizaron por incluir la implementación de instrumentos no convencionales de política monetaria desde noviembre del 2008.

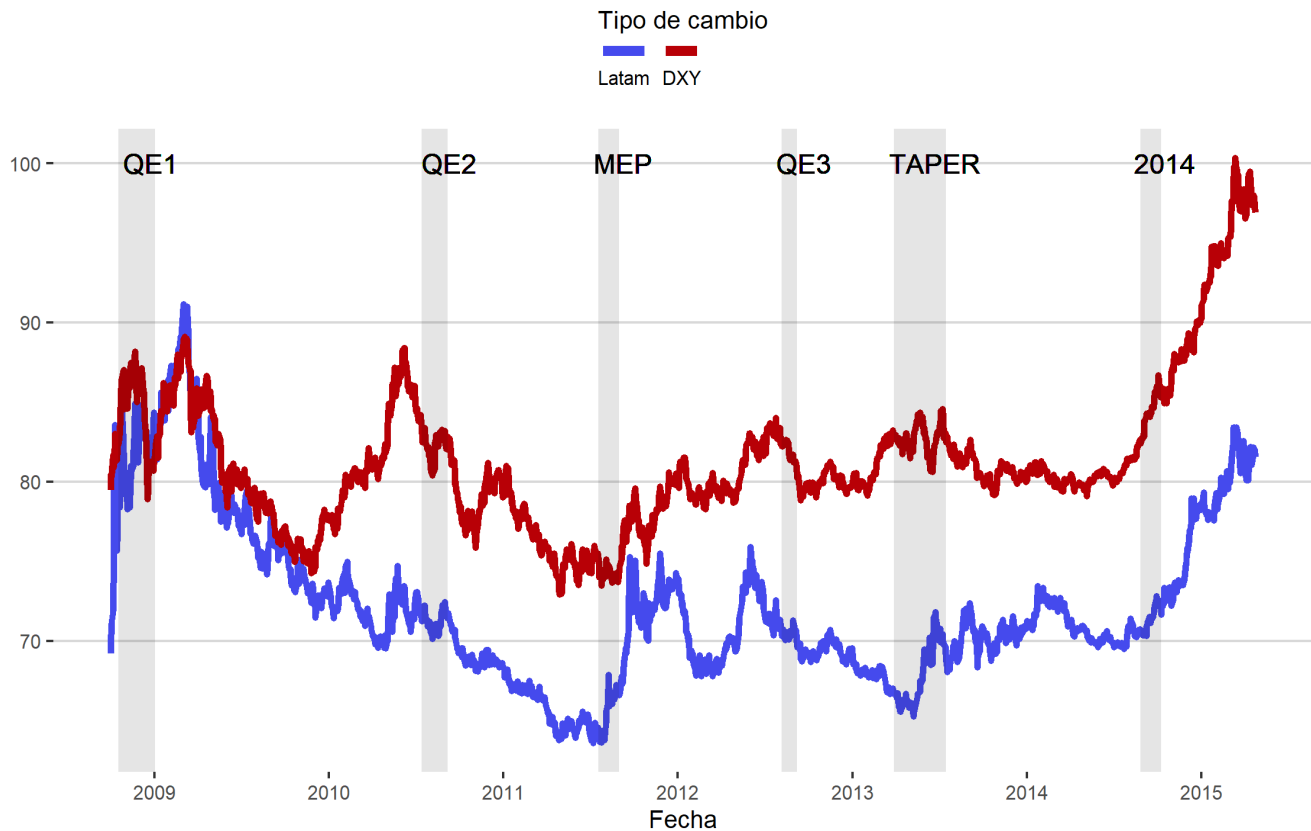
### 2.4 Estadísticos descriptivos

### i. Tipo de cambio con respecto al dólar

Se puede observar como para los países observados de la muestra hubo variaciones de entre 5% a 10% con respecto a su media, lo que mostraría que fue un episodio de mucha volatilidad. Así como en el gráfico se puede observar que el índice de monedas de Latam se depreciaba, al subir, cuando al mismo tiempo el índice para el dólar ganaba valor para los periodos posteriores al 2014 y con un comportamiento inverso en el periodo de “QE”.

País	Obs.	Media	D.e.	Min	Max
Brasil	1604	2.03	0.33	1.53	3.29
Chile	1639	527.18	51.34	456.38	682.75
Colombia	1638	1968.22	206.55	1748.50	2687.79
México	1638	13.06	0.76	11.19	15.62
Perú	1631	2.81	0.15	2.53	3.25

Table 1: Tipo de cambio con respecto al dólar



Elaboración propia con datos de Bloomberg

A continuación se presentan los estadísticos descriptivos de algunos fundamentales de los países de Latam, como proxy de crecimiento e inflación, para contextualizar que algunos países para el periodo de análisis tenían niveles bajos de crecimiento y con niveles altos de inflación, por encima de la meta de su banco central, lo que pudo haber influido en un mayor o menor impacto ante las políticas monetarias no convencionales de la Reserva Federal.

### ii. Proxy de crecimiento económico

País	Obs.	Media	D.e.	Min	Max
Brasil	1902	2.99	3.84	-4.94	12.23
Chile	1802	4.38	2.87	-3.8	12.63
Colombia	1863	4.50	2.21	-0.8	8.97
México	1863	2.23	3.49	-11	7.44
Perú	1902	5.80	2.79	7.44	12.83

Table 2: Proxy de crecimiento económico mensual

### iii. Inflación

País	Obs.	Media	D.e.	Min	Max
Brasil	1561	5.76	0.79	4.17	7.31
Chile	1561	2.80	2.12	-2.30	9.80
Colombia	1561	3.18	1.39	1.76	7.94
México	1561	4.22	0.86	3.04	6.53
Perú	1561	3.07	1.38	0.25	6.75

Table 3: Inflación mensual

## 3 RESULTADOS

Los resultados de este trabajo son consistentes con la literatura. El análisis de datos panel bajo el estudio de eventos de política monetaria no convencional muestran un mayor efecto significativo para los precios de los activos de Latinoamérica con el primer anuncio de ciclo de expansión cuantitativa en el 2008 – 2009 y con el periodo de disminución de compra de activos en el 2013, así como una mayor respuesta para el rendimiento de los bonos soberanos y los tipos de cambio de las economías de Latinoamérica. De igual forma, las características de los países fueron más decisivas para explicar las diferencias en la reacción a los anuncios de QE que en respuesta a las noticias sobre el proceso de puesta a punto.

### 1. Mercados de bonos

En la tabla 6, columna 2, se puede observar que las variaciones de los bonos fueron más significativas en el LSAP-1 con una disminución promedio de 28 puntos básicos, cuando el promedio para el periodo seleccionado fue una disminución de 3.8 puntos básicos.

### 2. Tipos de cambio

En la tabla 6, columna 3, se puede observar que en el LSAP-1 los datos resultaron ser más significativos. En primer lugar se puede observar un efecto de depreciación (signo positivo) para las primeras fechas del LSAP-1 y posteriormente una apreciación (signo negativo) en el 2009.

Esto se puede explicar debido a que en un principio los inversionistas comenzaron a mover los capitales hacia activos más seguros, para después mediante un rebalanceo de portafolios buscar rendimiento en los países emergentes y principalmente en aquellos que tuvieran un mayor diferencial de tasas como en el caso de México y Brasil.

De igual forma el periodo del segundo semestre del 2013 cuando se comenzaba a sugerir la moderación o el final de la política monetaria expansiva, tuvo un efecto significativo depreciando las monedas.

### 3.- Modelo con fundamentales macroeconómicos

En la tabla 7, se puede observar que en la mitad de los casos la dummy para el LSAP1 fueron significativos, lo que indica la relevancia de esta variable en la transmisión de los choques de política monetaria. Hay dos características de los países que interactúan con el primer grupo de políticas de la FED: la inflación y la deuda como proporción del PIB. El signo para el caso de la inflación puede responder a que para un periodo en el que la gran mayoría de las monedas de Latam se apreciaron, al tener inflación alta y ofrecer mayores niveles de tasa que otros países, el nivel de carry pudo haber resultado más atractivo, como el caso de México y Brasil.

Para el periodo de Taper la gran mayoría de las variables estructurales no son significativas, salvo la inflación de nueva cuenta.

#### 4 REFERENCIAS

1. Anaya, P., Hachula, M., Offermanns, C. (2015). Spillovers of U.S. Unconventional Monetary Policy to Emerging Markets: The Roles of Capital Flows. Freie Universität Berlin, School of Business & Economics.
2. Bank for International Settlements (2014). The Transmission of unconventional monetary policy to the emerging markets. Bank of International Settlements. BIS Papers No. 78.
3. Baumesiter, C., Benati, L. (2013). Unconventional Monetary Policy and the Great Recession. Bank of Canada & Banque de France.
4. Bhattacharai, S., Chatterjee, A., Yong Park W. (2018). Effects of US Quantitative Easing on Emerging Market Economies. ABD Institute. ABDI Working Paper Series No.803.
5. Borallo, F., Hernando, I., Vallés, J. (2016). The effects of US Unconventional Monetary Policies in Latin America. Banco de España. Documentos de Trabajo No. 1606.

#### 5 ANEXOS

Juntas del Comité Federal de Mercado Abierto (CFMA) y eventos importantes (Nov 2008 - Oct 2014)		
"First Large Scale Asset Purchase" (LSAP)		
11/25/2008	Anuncio	La Reserva Federal anuncia la compra de "Mortgage Back Securities" respaldadas por agencias del gobierno y la creación del "Term Asset Backed Securities Loan Facility"
12/01/2008	Discurso (Austin)	Bernanke da pistas de posibles futuras compras de bonos gubernamentales
12/16/2008	Declaración CFMA	La Reserva Federal recorta la tasa de fondos federales a cero
01/28/2009	Declaración CFMA	La Reserva Federal anuncia "Primary Dealer Credit Facility", "Term Securities Lending Facility" y AMLF
03/18/2009	Declaración CFMA	La Reserva Federal extiende su programa de compras de MBS y anuncia el comienzo de compras de bonos gubernamentales
"Second LSAP"		
08/10/2010	Declaración CFMA	La Reserva Federal anuncia sus intenciones de comprar bonos gubernamentales de largo plazo a través de la reinversión de los pagos de sus MBS
08/27/2010	Discurso (Jackson Hole)	Discurso de Bernanke en Jackson Hole
09/21/2010	Declaración CFMA	De acuerdo al CFMA, la tasa de interés de corto plazo se mantendrá en niveles bajos por un largo periodo de tiempo
10/15/2010	Discurso (Indiana)	De acuerdo con el presidente de la Reserva Federal Bernanke, nuevas medidas podrían ser necesarias
11/02/2010	Declaración CFMA	La Reserva Federal decide comprar 600 billones de dólares adicionales de bonos gubernamentales de largo plazo
"Maturity Extension Program" (MEP)		
08/09/2011	Declaración CFMA	De acuerdo al CFMA, la tasa de interés de corto plazo se mantendrá en niveles bajos por un largo periodo de tiempo y tomarán nuevas medidas si resultan necesarias
08/26/2011	Discurso	Discurso de Bernanke en Jackson Hole
09/21/2011	Declaración CFMA	La Reserva Federal anuncia su "Maturity Expansion Program"
"Third LSAP"		
08/22/2012	Minutas CFMA	La Reserva Federal tomará nuevas medidas en caso de ser necesarias
08/31/2012	Discurso (Jackson Hole)	El presidente de la Reserva Federal Bernanke sugiere nuevo
"Quantitative Easing"		
09/13/2012	Declaración CFMA	La Reserva Federal anuncia nuevo "Quantitative Easing" Eventos en el 2013
03/20/2013	Declaración CFMA	La Reserva Federal continuará con su política monetaria acomodaticia hasta que ciertos objetivos de desempleo e inflación sean alcanzados
05/01/2013	Declaración CFMA	CFMA: la política monetaria acomodaticia se mantendrá por un largo periodo de tiempo
"Taper Talk Period"		
05/22/2013	Testimonio y minutas CFMA	Bernanke sugiere el final de la política monetaria expansiva
06/19/2013	Declaración CFMA	La Reserva Federal sugiere que el periodo de disminución podría comenzar el próximo año
07/11/2013	Minutas CFMA y discurso(NBER)	Bernanke dice que la política monetaria de flexibilización del banco central podría continuar en el futuro inmediato
10/30/2013	Declaración CFMA	La Reserva Federal decide continuar con la política monetaria acomodaticia
12/18/2013	Declaración CFMA	Periodo de disminución se anuncia oficialmente
Eventos en el 2014		
09/17/2014	Declaración CFMA	Anuncio de los principios y planes de normalización de la política
10/29/2014	Declaración CFMA	Concluye el periodo de disminución de compra de activos; empieza un periodo indefinido de orientación hacia adelante

Table 4: Anuncios oficiales y discursos oficiales de la reserva federal

Variables	Descripción	Fuente
Bonos soberanos	10 años en moneda local	Bloomberg
Tipo de cambio	Bilateral con respecto al dólar	Bloomberg
Índices bursátiles	Agregado	Bloomberg
Proxy crecimiento del PIB mensual	Variación anual	Bloomberg
Inflación mensual	Variación anual	Bloomberg
Credit default swap	5 años en USD	Bloomberg
Tasa de política monetaria	Porcentaje	Bloomberg
Cuenta corriente como proporción del PIB	Porcentaje	Bloomberg
Deuda como proporción del PIB	Porcentaje	Bloomberg
Reservas como proporción del PIB	Porcentaje	Bloomberg

Table 5: Definición de variables

Variables dep.	Rendimiento de bonos	Tipo de cambio
11/25/2008	-0.35***	-3.3
12/01/2008	-0.51***	3.4
12/16/2008	-0.25***	-17.8
01/28/2009	-0.15**	12.8
03/18/2009	-0.17*	-10.9
08/10/2010	-0.02	-1.4
08/27/2010	0.06	1.3
09/21/2010	0.010	-0.71
10/15/2010	0.03	2.0
11/02/2010	-0.06	-8.4
08/09/2011	-0.17	-3.6
08/26/2011	-0.14	-1.2
09/21/2011	0.07	16.4***
08/22/2012	-0.03	-1.5
08/31/2012	-0.01	-1.0
09/13/2012	0.05	-2.6
03/20/2013	0.07	1.5
05/01/2013	-0.05	2.7
05/22/2013	0.15**	4.3
06/19/2013	0.40***	9.9**
07/11/2013	-0.06	-3.8
10/30/2013	0.09	2.5
12/18/2013	0.02	-0.29
09/17/2014	0.03	0.37
10/29/2014	0.05	-1.6
Efectos fijos por país	Sí	Sí
Observaciones	6,015	8,097
R-squared	0.019	0.006

Table 6: 1er Modelo: Efecto sobre activos en las fechas seleccionadas

Variables	LSAP1		TAPER	
	Dummy ( $\beta$ )	DummyCC ( $\delta$ )	Dummy ( $\beta$ )	DummyCC ( $\delta$ )
PIB	-9.7**	1.1	3.8	0.69
Inflación	24.9*	-5.2**	16***	-2.7*
Deuda como CDS	20.5	-0.09**	8.0	-0.007
Cuenta corriente	6.7	5.1	-5.7	-3.4

Table 7: 2do Modelo: Efecto sobre el tipo de cambio