

Estabilidad Financiera, Basilea II y Dominancia de Balanza de Pagos: Evidencia para América Latina, 2003-2014

Daniel Lacouture Daza

Economista Senior

Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria)

Congreso Latinoamericano de Banca y Economía

18 de octubre de 2016

Agenda

1

Introducción

2

Revisión de literatura

3

Metodología

4

Resultados

5

Conclusiones

Agenda

1

Introducción

2

Revisión de literatura

3

Metodología

4

Resultado

5

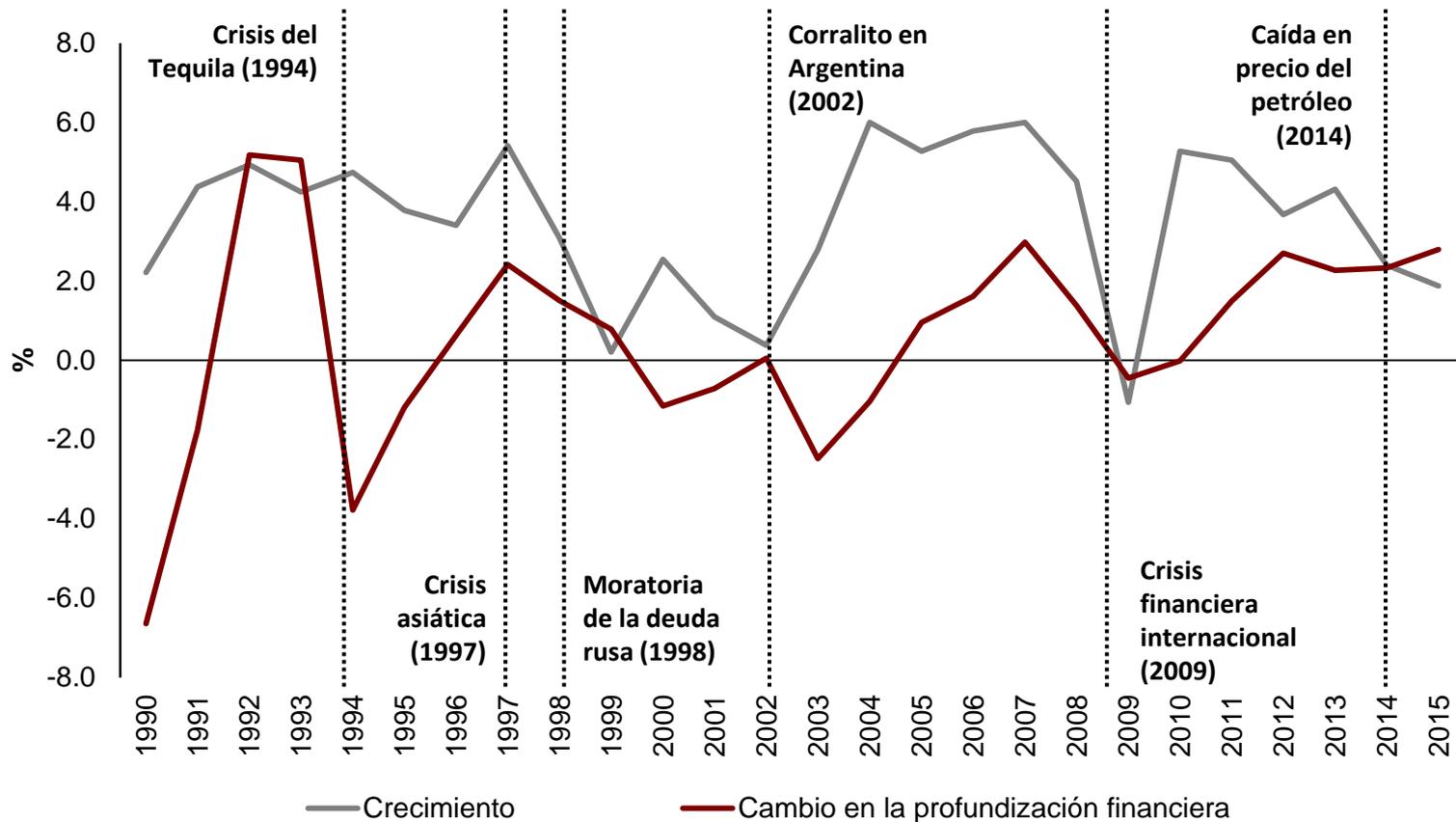
Conclusiones

En América Latina, las crisis financieras de los ochenta y noventa fueron generadas por factores externos

- La década del ochenta en Latam se caracterizó por altos niveles de déficit fiscales e inflación. El incremento en los precios del petróleo y la recesión en los países desarrollados llevó a la región a experimentar lo que luego se conocería como la crisis de deuda de América Latina (Birdsall and Lozada, 1996).
- Como resultado, la región se embarcó en un proceso de **liberalización económica y financiera** en la década del noventa.
- Con el fin de reducir la inflación y los déficits fiscales, las barreras al comercio internacional fueron eliminadas y el mercado fue abierto a los inversionistas internacionales. El abultado ingreso de inversión directa y de portafolio aceleró el crecimiento económico de la región. No obstante, con la crisis asiática y la moratoria de la deuda rusa, **la liberalización financiera magnificó los desbalances macroeconómicos** generados durante el auge y casi todos los países experimentaron **crisis financieras** (Banco Mundial, 1997).

En efecto, las crisis económicas y las crisis financieras parecen estar estrechamente relacionadas

Crecimiento y cambio en la profundización financiera en América Latina*



*Promedio simple de los países de la región

Fuente: World Development Indicator - Banco mundial

Si bien la liberalización facilitó la expansión del crédito y de la economía, se debe ajustar el marco regulatorio a uno que propenda por una mayor estabilidad del sistema.

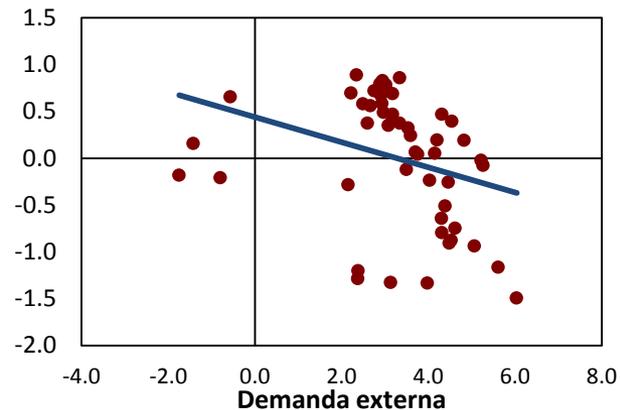
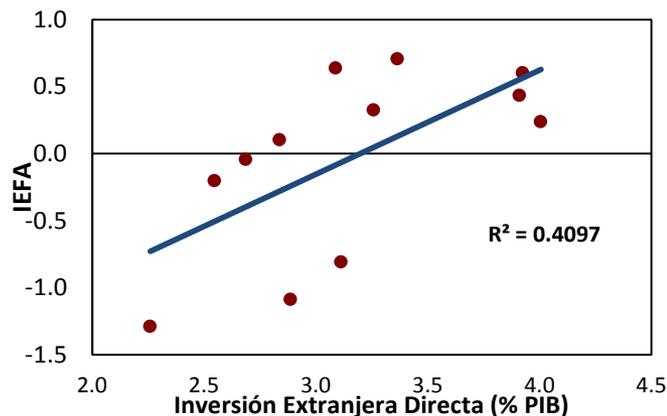
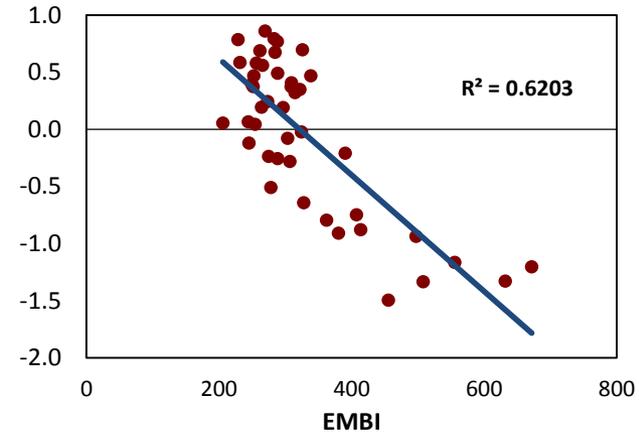
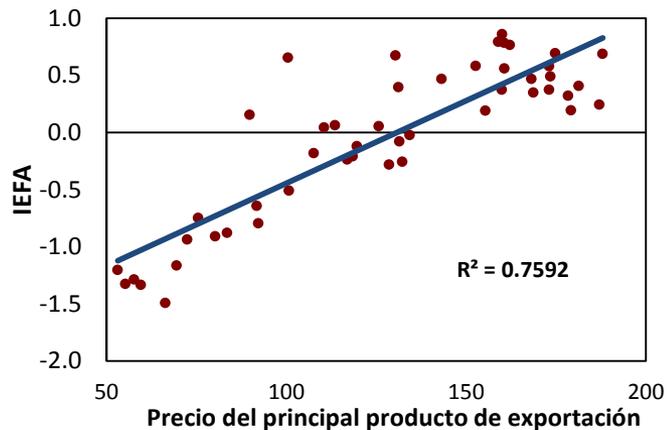
- Este tema se ha convertido en uno de los ejes fundamentales de las llamadas **políticas macroprudenciales** desde hace más de una década (Borio & Zhu, 2012).
- La región ha adoptado una serie de políticas económicas como esquemas de inflación objetivo, tipos de cambio flexible y reglas de política fiscal que han permitido bajar la inflación y absorber los choques externos de forma menos turbulenta.
- En cuanto a las políticas tendientes a darle **solidez y estabilidad al sistema financiero**, los países han adoptado la regulación proveniente de los estándares internacional de **Basilea II y III**.

No obstante, la región todavía es vulnerable a las crisis financieras, más aún en un contexto de Dominancia de Balanza de Pagos

- La **Dominancia de Balanza de Pagos (DBP)** es una condición de la economía donde la dinámica macroeconómica en el corto plazo está dominada por los choques externos, tanto positivos como negativos. Los choques externos incentivan una respuesta procíclica de la política monetaria y fiscal (Ocampo, 2013).
- La combinación de auges en los precios de las materias primas y auges en la cuenta de capitales (sea bien por inversión extranjera directa o de portafolio) comúnmente ocurren al mismo tiempo. La mayor conexión de los países con DBP con los mercados de deuda internacional gracias a la liberalización económica y financiera, **incide en la gestación de crisis internas, especialmente financieras.**

En efecto, un indicador compuesto de estabilidad financiera se encuentra relacionado con muchas variables externas

Indicador de Estabilidad Financiera Agregado* y variables externa para 8 economías de la región. (2003-2014)



*El indicador se calcula a través de un ACP en el que se incluye i) calidad de cartera; ii) liquidez, iii) solvencia; y ROE. En la metodología se profundiza su cálculo.

Fuente: Cálculos propios – IMF, Bloomberg, Banco Mundial

- Este trabajo tiene como **objetivo** evaluar si la regulación proveniente de Basilea II ha tenido efectos positivos sobre la estabilidad Financiera para América Latina entre 2003-2014, en un contexto de Dominancia de Balanza de Pagos.
- La **hipótesis** que se plantea es que la estabilidad financiera de los países de América Latina todavía es sensible a los choques externos debido a la Dominancia de Balanza de Pagos, pese a los avances en regulación.

Agenda

- 1 Introducción
- 2 Revisión de literatura**
- 3 Metodología
- 4 Resultado
- 5 Conclusiones

La revisión de literatura se aborda desde los factores que puede originar crisis financiera, pues los factores externos son solo una de las causas

- Después de la crisis de 1929 en Estados Unidos, las crisis financieras han sido tratadas desde **un enfoque de mercado (estructural)**, como la concentración del sistema o el nivel de profundización financiera.
- Con la liberalización económica de los años 70 en los países desarrollados, y mediados de los 80 en América Latina en particular, los estudios se enfocaron más en las causas provenientes del **ciclo de la economía interna y externa**.
- Otra corriente ha evidenciado una estrecha relación entre **factores institucionales y regulatorios** como explicaciones adicionales a las crisis financieras en el marco de la liberalización financiera, toda vez que exacerban los efectos contagio y el riesgo sistémico del sistema.

Los factores que pueden originar crisis financieras pueden dividirse en tres grupos: de mercado, institucionales y de ciclo económico

Factor

Conduce a crisis

I

De mercado

(Concentración y nivel de profundización financiera)

- **Mayores niveles de PF requiere la toma de mayores riesgos, llevando a mayores probabilidades de crisis** (Archaya, 2009)
- **Más concentración incrementa el riesgo moral** (Boyd & De Nicoló, 2005; Mishkin, 1999)

II

Institucional

(Instituciones, efecto contagio y riesgo sistémico)

- **Países con orígenes legales franceses tienen mercados financieros menos desarrollados y son más propensos a crisis** (La Porta et al. 1998; La Porta et al. 2003).
- **Externalidades negativas que genera la quiebra de una entidad financiera sobre el sistema, más aun cuando son demasiado grandes o demasiado interconectadas para caer** (Vives, 2010 ; Bernake, 2009).

III

Ciclo económico

(Ciclo del crédito interno y de capitales externos)

Interno

- **Las crisis financieras están precedidas por un auge crediticio pues los bancos colocan activos más riesgos que aumentan el riesgo del sistema** (Gavin & Hausmann, 1996; Gourunchas et al. 1999; Schularick & Taylor, 2009; Reinhart & Reinhart, 2010)

Externo

- **La liberalización financiera permite un abultado influjo de capitales de portafolio que amplifica los ciclos de la economía doméstica** (Calvo, Leiderman & Reinhart, 1996; Reinhart y Rogoff, 2008; Reinhart y Reinhart, 2008)
- **Las crisis económicas se derivaron simultáneamente de crisis financieras y cambiarias** (Kaminsky & Reinhart, 1999)

La evidencia empírica encuentra una fuerte relación entre las variables externas y las crisis financieras. No obstante, estos trabajos no han abordados dicha relación desde la óptica microfundamentada de los bancos, y en el caso afirmativos la evidencia se dirige para casos puntuales de país

Factor

Evidencia empírica

III

Externo

Ciclo económico
(Ciclo del crédito interno y de capitales externos)

- **Eichengreen and Rose (1998)**: mayores tasas de interés y un menor crecimiento en el mundo desarrollado incrementa fuertemente las probabilidades de crisis en los mercados emergentes, toda vez que se reducen los inlfujos de capitales desde los primeros hacia los segundos
- **Calvo et al. (2008)**: cuando ocurre un choque internacional negativo y la economía se encuentran más cerrada, muy endeudada, dolarizada e intermediada por el sistema financiero, la probabilidad de crisis es mayor
- **Tong y Wei (2009)**: examinan 3823 firmas de 24 países emergentes y encuentran que es más probable sufrir una contracción del crédito cuando las firmas son dependientes de la financiación externa. La probabilidad es aún mayor cuando los inlfujos de capitales extranjeros se basan en capitales de corto plazo que de largo plazo
- **Olaberría (2012)**: los países emergentes son más propensos a experimentar auges en los precios de los activos durante periodos de gran afluencia de capitales.
- **Lee et al. (2013)**: un panel para 49 economías para el periodo entre 1980-2009 y encuentran una relación fuerte y significativa entre la volatilidad de los capitales y el nivel de contagio de los sistemas financieros
- **Gómez-González et al., (2012)**: para el caso colombiano encuentran que si bien no parece haber una relación directa y significativa entre flujos de capital y estabilidad financiera, existe una relación indirecta entre estas dos variables, intermediada por el indicador cartera/PIB

Agenda

- 1 Introducción
- 2 Revisión de literatura
- 3 Metodología**
- 4 Resultado
- 5 Conclusiones

Para evaluar la relación entre la dominancia de balanza de pagos y la estabilidad financiera se evalúa la siguiente especificación del modelo:

$$\text{Estabilidad Financiera}_{it} = f(\text{Condiciones Externas}_{it}, \text{Variables de ciclo económico internas}_{it}, \text{Variables de estructura del mercado}_{it})$$

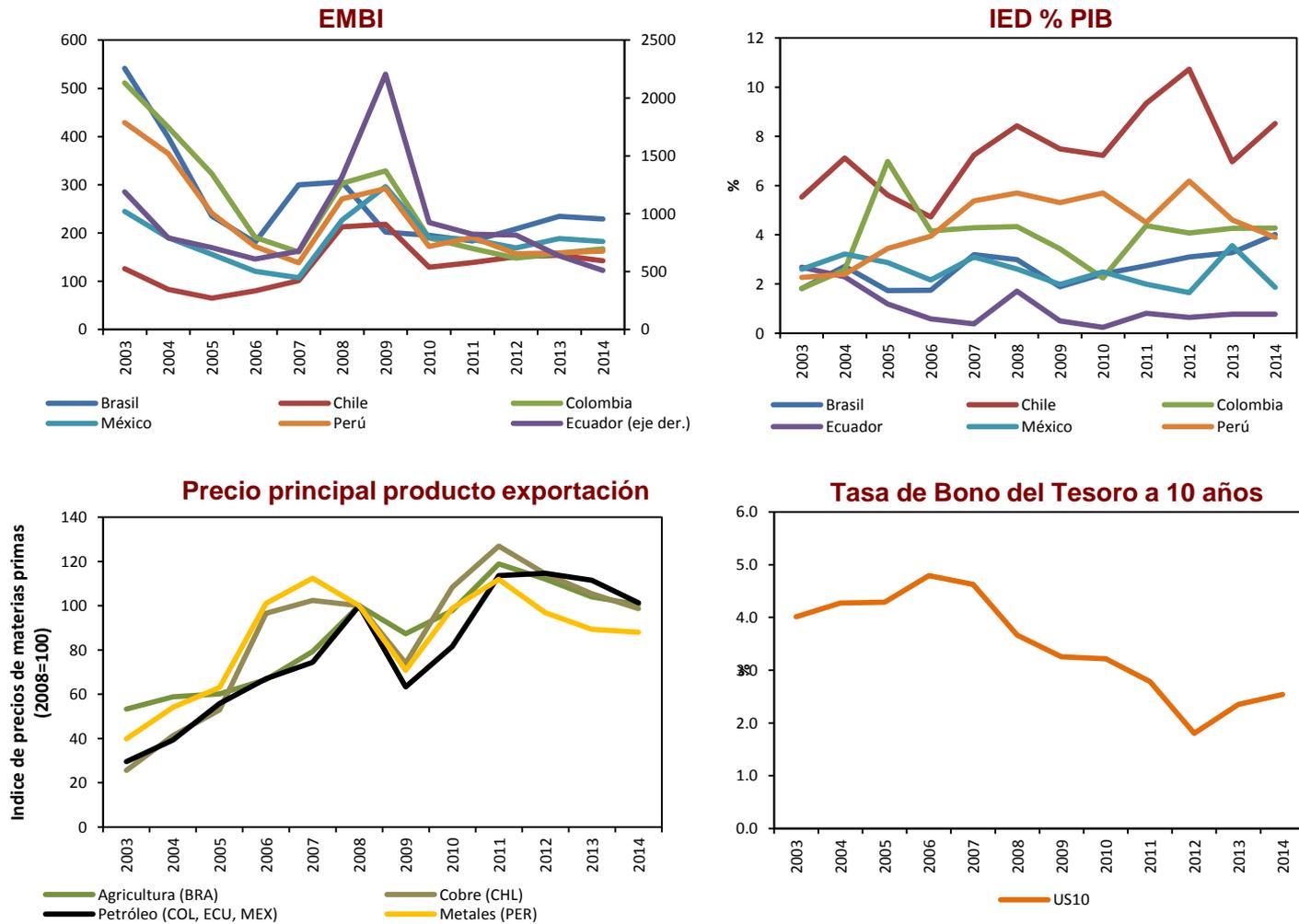
- La **estabilidad financiera** se aproxima al indicador de calidad de cartera (ICC), toda vez que una vasta literatura ha utilizado este indicador para estudios empíricos (Beck et al. 2007; Demirgüç-Kunt & Detragiache, 2002; Creel, et al. 2005).
- Para las **condiciones externas** se construye un indicador a través de componentes principales entre un grupo de variables comúnmente utilizadas en la literatura pero con base teórica en la Dominancia de Balanza de Pagos (Ocampo, 2013).
- En cuanto a **las variables de ciclo y las de estructura de mercado**, se utilizan las variables encontradas en la literatura que explican los orígenes de las crisis financieras y servirán como controles.

Estabilidad financiera

- Para que el **indicador de calidad de cartera (ICC)** represente estabilidad financiera, se calcula como el inverso aditivo del indicador tradicional:

$$ICC = \left(1 - \frac{\text{Préstamos en mora}}{\text{Cartera bruta}} \right) * 100$$

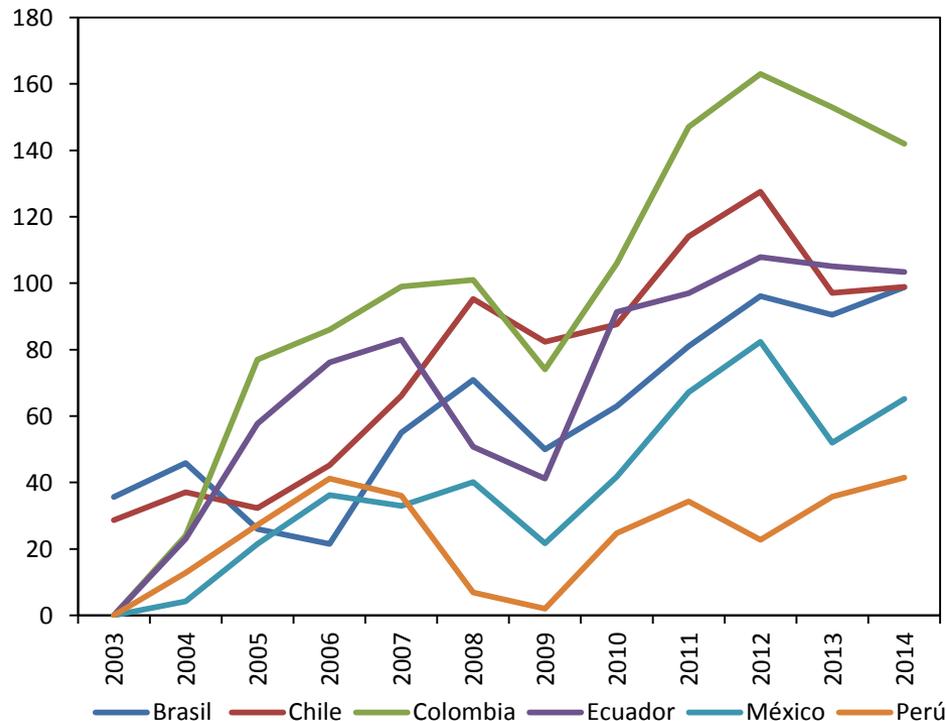
El indicador de condiciones externas (ICE) incorpora 4 variables comúnmente utilizadas en la literatura pero con base teórica en la Dominancia de Balanza de Pagos



Fuente: IMF, Bloomberg, Banco Mundial y Reserva Federal de St. Luis

El indicador de condiciones externas (ICE) incorpora 4 variables comúnmente utilizadas en la literatura pero con base teórica en la Dominancia de Balanza de Pagos

Indicador de Condiciones Externas (ICE)



Fuente: Cálculos propios

- Como la escala de las variables no es la misma, el ACP se realizó sobre un índice de cada una de las variables escogidas, siendo la base el año 2008.
- Luego de calculado el ICE para cada país, se evidencia que hay tramos del índice que toman valores negativos, por lo que se hace un re-escalamiento aditivo.
- Se observa que los países que son en su mayoría dependientes del petróleo (Colombia, Ecuador y México) tienen un comportamiento similar. No obstante, se valida la pertinencia del ICE en la medida en que difieren gracias a las demás variables escogidas.

Variables de control del ciclo interno y estructura del mercado

Ciclo interno

- Brecha del PIB: $B_Y = \frac{y - \bar{y}}{\bar{y}}$; el PIB de largo plazo calculado a través de un filtro Hodrick-Prescott (HP)
- Ciclo de la profundización financiera (**ciclo_PF**) calculada a través de un HP
- Tasa de interés activa nominal (**r**)

Estructural del mercado

- El índice Herfindahl-Hirschman: $IHH = \sum_{i=1}^N S_i^2$
- Se aproxima el riesgo sistémico a través de un Indicador de Estabilidad Financiera Agregado (**IEFA**) se calcula a través de un Análisis de Componentes Principales entre cuatro indicadores del sistema financiero que representan un tipo de riesgo diferente:
 - I. Calidad de la cartera
 - II. Capital regulatorio sobre activos ponderados por riesgo
 - III. Rentabilidad del patrimonio
 - IV. Activos líquidos sobre activos totales.
- Nivel de profundización financiera (**PF**)

Variable de regulación de Basilea II

- No es obligación para los países adoptar la regulación propuesta por el comité de Basilea, así como no es obligación adoptarla como un todo.
- Para este trabajo se entenderá la adopción de Basilea II como la adaptación de los modelos de riesgo de crédito propuesto por el Comité para el caso en que la variable de estabilidad financiera sea calidad de cartera y se tomó los informes de implementación del BIS para definir los años y los países que adoptaron
- Para el caso del ejercicio de robustez, la relación de solvencia es un concepto más integral por lo que se debe tener en cuenta las disposiciones sobre el capital adecuado enmarcadas en Basilea II (3 pilares: requisitos de capital, supervisión, disciplina de mercado) y no solo el riesgo de crédito.

Dummy interactiva de Basilea II

$$= D * ICE_{it}$$

D=1; si cumple Basilea II

D=0; si no cumple Basilea II

El modelo a estimar tiene la siguiente ecuación

$$ICC_{it} = \alpha_{it} + \alpha_1 ICE_{it} + \alpha_2 D_{Basilea} + \alpha_3 B_{Y_{it}} + \alpha_4 Ciclo_{PF_{it}} + \alpha_5 PF_{it} \\ + \alpha_6 IHH_{it} + \alpha_7 r_{it} + \alpha_8 IEFA_{it} + u_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

- Se utilizan **efectos fijos** ya que se está analizando diferentes entidades de un mismo país y, a la vez, de otros países de una misma región, por lo que pueden existir efectos no observados invariantes en el tiempo pero distintos para cada entidad dentro de los errores de la muestra, influyendo en la consistencia de los estimadores.
- La prueba **de Breush** Pagan (Lagrangian Multiplier) y **de Hausman** confirman que hay heterogeneidad entre los individuos (efecto panel) y que el **efecto no observado es fijo** y, por ende, más consistente al efecto aleatorio, respectivamente.
- Se estimaron los parámetros de efecto fijos a través de **mínimos cuadrados generalizados corrigiendo la heterosedasticidad** en los datos entre individuos.
- Se estiman **dos modelos**. El primero con todas la variables y el segundo sin Brecha y Ciclo del crédito suponiendo DPB.

Fuente de los datos

- Los datos utilizados en este trabajo comprenden **87 bancos de 6 países de la región** (Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú) para un total de **1044 observaciones** durante el **periodo 2003-2014** y al menos el **80% de los activos** del sistema en cada país. La periodicidad de las variables es anual.
- La muestra incluye solo bancos comerciales, tanto públicos como privados, que contaban con información para todo el periodo. Las fusiones, adquisiciones y quiebras son tenidas en cuenta solo para el banco que logra mantener durante todo el periodo, por lo que si un banco deja de registrar datos es extraído de la muestra.
- Para la construcción de la base de datos se utilizó la información del *World Development Indicator* y *Pink Sheet* del Banco Mundial, del *World Economic Outlook* y *Financial Soundness Indicators* del Fondo Monetario Internacional, la base de datos de la Reserva Federal de St. Louis, las entidades supervisoras de cada país y *Bloomberg*.

Agenda

- 1 Introducción
- 2 Revisión de literatura
- 3 Metodología
- 4 Resultados**
- 5 Conclusiones

Los resultados confirman la hipótesis de que los sistemas financieros de la región continúan siendo sensibles a los choques externos en un contexto de Dominancia de Balanza de pagos

| Variables Exógenas | Variable dependiente | |
|-----------------------|--|--|
| | ICC | |
| | (a) | (b) |
| B_Y | 0.114561*** (0.013) 8.85 0.097*** | |
| Ciclo_PF | (0.015) 6.45 | |
| ICE | 0.003** (0.001) 2.41 | 0.0046*** (0.001) 3.55 |
| D_Basilea | -0.0028*** (0.0009) -2.94 | -0.0025** (0.001) 3.55 |
| PF | -0.044*** (0.008) -5.46 -0.012 | -0.018** (0.008) -2.38 -0.005 |
| r | (0.008) -1.46 | (0.008) -0.599 |
| IEFA | 0.093*** (0.034) 2.72 | 0.098*** (0.037) 2.59 |
| IHH | 0.0003* (0.0001) 1.73 | 0.0004** (0.0002) 2.08 |
| _cons | 98.29*** (0.52) 188.2 | 97.04*** (0.53) 180.5 |
| R2-ajustado | 0.76 | 0.76 |
| Periodo | 2003-2014 | 2003-2014 |
| N | 87 | 87 |
| Observaciones | 1044 | 1044 |

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

- Las condiciones externas (**ICE**) afectan significativa y positivamente el indicador de calidad de cartera (**ICC**) de los bancos comerciales de la región (a).
- Suponiendo DBP, en la segunda especificación del modelo (b) se incrementa el impacto de ICE sobre ICC, confirmando la hipótesis de este trabajo y aquella de Ocampo (2013).

Los resultados también indican que los países que han adoptado las regulaciones de Basilea II han logrado mitigar el impacto de las condiciones externas al menos a la mitad

| Variables Exógenas | Variable dependiente | |
|--------------------|--|------------------------------|
| | (a) | (b) |
| B_Y | 0.114561*** (0.013) 8.85 0.097*** | |
| Ciclo_PF | (0.015) 6.45 | |
| ICE | 0.003** (0.001) 2.41 | 0.0046*** (0.001) 3.55 |
| D_Basilea | -0.0028*** (0.0009) -2.94 | -0.0025** (0.001) 3.55 |
| PF | -0.044*** (0.008) -5.46 | -0.018** (0.008) -2.38 |
| r | -0.012 (0.008) -1.46 | -0.005 (0.008) -0.599 |
| IEFA | 0.093*** (0.034) 2.72 | 0.098*** (0.037) 2.59 |
| IHH | 0.0003* (0.0001) 1.73 | 0.0004** (0.0002) 2.08 |
| _cons | 98.29*** (0.52) 188.2 | 97.04*** (0.53) 180.5 |
| R2-ajustado | 0.76 | 0.76 |
| Periodo | 2003-2014 | 2003-2014 |
| N | 87 | 87 |
| Observaciones | 1044 | 1044 |

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

- En la primera especificación (a) los países que adoptaron la regulación de Basilea II lograron contrarrestar los efectos de las condiciones externas sobre la calidad de la cartera.
- En la segunda especificación (b), la dummy interactiva de regulación permite absorber al menos la mitad de los efectos de las condiciones externas.

En cuanto a las demás variables, los resultados son similares a los establecidos por la literatura

| Variables Exógenas | Variable dependiente | |
|-----------------------|--|--|
| | ICC | |
| | (a) | (b) |
| B_Y | 0.114561*** (0.013) 8.85 0.097*** | |
| Ciclo_PF | (0.015) 6.45 0.003** | 0.0046*** |
| ICE | (0.001) 2.41 | (0.001) 3.55 |
| D_Basilea | -0.0028*** (0.0009) -2.94 | -0.0025** (0.001) 3.55 |
| PF | -0.044*** (0.008) -5.46 -0.012 | -0.018** (0.008) -2.38 -0.005 |
| r | (0.008) -1.46 | (0.008) -0.599 |
| IEFA | 0.093*** (0.034) 2.72 | 0.098*** (0.037) 2.59 |
| IHH | 0.0003* (0.0001) 1.73 | 0.0004** (0.0002) 2.08 |
| _cons | 98.29*** (0.52) 188.2 | 97.04*** (0.53) 180.5 |
| R2-ajustado | 0.76 | 0.76 |
| Periodo | 2003-2014 | 2003-2014 |
| N | 87 | 87 |
| Observaciones | 1044 | 1044 |

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

- El nivel de desarrollo del sistema financiero (**PF**) tiene una relación negativa y significativa con la estabilidad financiera.
- Los resultados no permiten concluir sobre la tasa de interés (**r**) pues pierde significancia.
- La concentración del sistema (**IHH**) tiene una relación positiva aunque no en todos los casos significativa con la estabilidad financiera
- El riesgo sistémico (**IEFA**) tiene un relación positiva y significativa con la estabilidad a nivel de banco



Agenda

- 1 Introducción
- 2 Revisión de literatura
- 3 Metodología
- 4 Resultados
- 5 Conclusiones**

Conclusiones (1)

1. Los **sistema financieros de los países de América Latina continúan siendo sensibles al ciclo de la economía externa** en un contexto de Dominancia de Balanza de pagos, pese a las políticas macroprudenciales adoptadas durante la década pasada, confirmando la hipótesis de Ocampo (2013).
2. No obstante, los países que han adoptado la regulación enmarcada en **Basilea II han mitigado dicho efecto en al menos la mitad**, pues en el periodo posterior a su implementación los efectos del indicador de condiciones externas es menor.
3. A la luz de estos resultados, **sería recomendable que los países adoptaran la regulación de Basilea II** si todavía no lo han hecho o no lo han hecho a plenitud, toda vez que reducirá el efecto negativo del sector externo sobre la estabilidad financiera.

Conclusiones (2)

4. Los **países con mayor profundización financiera son más inestables**. Si bien una extensa literatura se afirma que el crédito fomenta la productividad y eficiencia de las firmas (Levine, 2005), recientemente se ha encontrado que niveles demasiado altos de profundización financiera inciden de manera negativa en el bienestar (Alrcand, J. et al, 2012).
5. Los resultados también indican que en los sistemas financieros de la región **el riesgo sistémico (IEFA) juega un papel relevante**.
6. No se puede concluir de manera robusta sobre la relación entre concentración y estabilidad financiera. No obstante, los resultados parecen indicar que **los sistemas financieros más concentrados tienden a ser más estables**.

¡Muchas gracias!