



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Estabilidad Financiera y Dominancia de Balanza de Pagos: Evidencia para América Latina

Daniel Felipe Lacouture Daza

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Bogotá, Colombia
2016

Estabilidad Financiera y Dominancia de Balanza de Pagos: Evidencia para América Latina

Daniel Lacouture Daza

Tesis presentada como requisito para optar al título de:
Magíster en Ciencias Económicas

Director:

Jonathan Malagón González

Codirector:

Edgar Bejarano

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Bogotá, Colombia
2016

Resumen

Los países de América Latina sufren una condición de la economía en donde la dinámica macroeconómica en el corto plazo está dominada por los choques de la economía externa que incentivan una respuesta procíclica de la política monetaria y fiscal. Un choque externo puede afectar la estabilidad del sistema financiero debido a la contracción de la economía doméstica y crear un entorno hostil para el pago de los créditos, la solvencia y rentabilidad de la banca, lo cual puede terminar ocasionado una crisis financiera. En este trabajo se evalúa la relación de la dominancia de balanza de pagos y la estabilidad financiera a nivel de banco para varios países de América Latina. Para esto, se estima un panel por efectos fijos para 88 bancos de 6 países de la región (Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú) controlado por variables estructurales y de ciclo económico. Los resultados muestran que las condiciones externas afectan significativa y positivamente la calidad de la cartera y la solvencia de las entidades en un contexto de dominancia de balanza de pagos. No obstante, los bancos de los países que han adoptado Basilea II han logrado disminuir dicho efecto al menos a la mitad.

Clasificación JEL: G15, G28, G38, E32

Palabras claves: Dominancia de balanza de pagos, fluctuaciones económicas, estabilidad financiera, Basilea, políticas macroprudenciales, América Latina

Estabilidad Financiera y Dominancia de Balanza de Pagos: Evidencia para América Latina

1. Introducción

Desde la década de los noventa, el mundo ha experimentado un auge sin precedentes del comercio mundial y una profunda integración de los mercados financieros. Esta última, en particular, ha venido acompañada de una mayor conexión entre los mercados de los países desarrollados y los emergentes, gracias a la mayor liberalización financiera. Incluso, la financiación del crecimiento de las economías emergentes ha sido, en parte, gracias a los grandes capitales privados que compran deuda soberana buscando mayores ganancias y diversificar sus portafolios de inversión (Banco Mundial, 1997).

Sobre esta mayor apertura de los mercados financieros existe un relativo consenso en la literatura que parece soportar la idea de una relación positiva y significativa con el crecimiento económico (Demirgüç-Kunt y Maksimovic (1998), La Porta et al (1998), Levine et al (2000) y Beck y Levine (2002)). Esta relación pasa por el aumento de la productividad de la economía, toda vez que el correcto funcionamiento del sistema incentiva el ahorro y la asignación eficiente tanto del capital como de la liquidez, por lo que su efecto sobre el crecimiento no es a través de un aumento del capital físico, sino un aumento de la productividad y eficiencia de las firmas a las que el sistema financiero otorga préstamos. Esta relación positiva soportaría las decisiones encaminadas a liberalizar los mercados financieros con el objetivo de profundizar el mercado de crédito.

No obstante, algunos autores argumentan que la liberalización financiera permite al capital fluir desde economías con instituciones y regulación débiles hacia países con un menor grado de riesgo sistémico, y como por lo general las economías emergentes hacen parte del primer grupo el efecto neto de la liberalización financiera es negativo (Edison et al, 2002). De hecho, los periodos de inestabilidad en los mercados emergentes tuvieron en común que las crisis económicas se derivaron simultáneamente de crisis financieras y cambiarias debido a la volatilidad causada por los movimientos de capitales (Kaminsky y

Reinhart, 1999). En consecuencia, la liberalización financiera tiende a disminuir la estabilidad financiera del sistema a través de un deterioro de la estabilidad macroeconómica. Es decir, bajo esta concepción las crisis financieras serían endémicas y más propensas en economías con una regulación débil (Calomiris y Haber, 2014). Incluso, la hipótesis de inestabilidad financiera (Minsky, 1975, 1992) sostiene que las crisis financieras son intrínsecas a las economías capitalistas, pues el optimismo que caracteriza los periodos de auges conduce a crear las condiciones para la gestación de burbujas e inestabilidad financiera.

En el caso de América Latina, como consecuencia de las crisis de la deuda y con el fin de reducir la inflación, el déficit fiscal y contener la deuda pública que caracterizó la década de los 80, la región progresivamente fue eliminando las barreras al comercio internacional, privatizando las empresas estatales y dando vía libre a la inversión extranjera (Birdsall y Lozada, 1996). Este proceso de apertura económica y financiera durante la década de los noventa parece corroborar en alguna medida los efectos positivos y negativos de la mayor apertura de los mercados financieros. Pues si bien, en el periodo posterior al proceso de apertura tanto la inversión extranjera directa y de portafolio aumentaron sustancialmente y aceleraron el crecimiento económico de la región, posteriormente, cuando se desató la crisis asiática y la moratoria de la deuda rusa, la liberalización financiera magnificó los desbalances macroeconómicos que se generaron durante el auge y muchos países de la región entraron en otra fase descendente del ciclo económico (Banco Mundial, 1997).

Una de las enseñanzas de la crisis de finales de los noventa es que si bien la liberalización de la economía facilita la expansión de los mercados financieros en los países en desarrollo, se debe ajustar el marco regulatorio a uno que propenda por una mayor estabilidad del sistema. Por esta razón, este tema se ha convertido en uno de los ejes fundamentales de las llamadas política macroprudenciales desde hace más de una década (Borio & Zhu, 2012).

En particular, la región latinoamericana 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 propuesta por el comité de Basilea en su segunda y tercera versión (Basilea II y III, de aquí en adelante) en el seno del Banco de Pagos Internacionales (*Bank of International Settlements*, BIS). Prueba de ello ha sido la mayor resiliencia del sistema financiero en la mayoría de países latinoamericanos ante los choques negativos provenientes de la crisis financiera

internacional de 2008, en comparación con las crisis de finales de siglo y principios de 2000 (Montoro & Rojas-Suarez, 2012).

No obstante, aunque en menor medida con respecto a hace tres lustros, las economías de la región y sus sistemas financieros han mostrado importantes vulnerabilidades ante el nuevo choque proveniente del sector externo con la caída en el precio de las materias primas, más aun en un contexto en el que el ciclo de la economía interna parece estar dominada por las fluctuaciones económicas del exterior. Este trabajo abordará precisamente la relación entre la estabilidad financiera y los ciclos económicos externos para los países de América Latina partiendo de lo que Ocampo (2013) ha denominado “Dominancia de Balanza de pagos” (DBP).

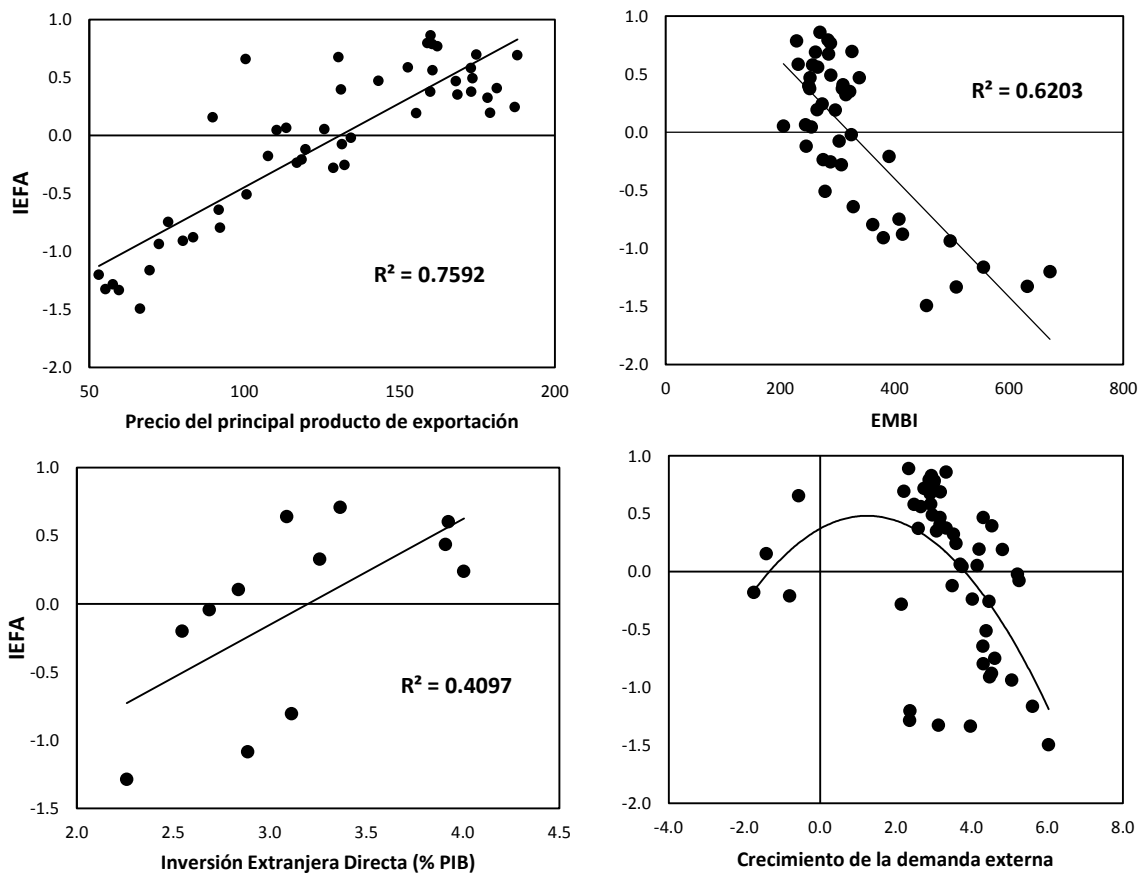
La estabilidad financiera se definirá siguiendo el concepto de Borio & Drehman (2011). Para los autores, las crisis financieras son eventos en donde las pérdidas bancarias o las quiebras en las entidades causa, o amenaza con causar, graves desajustes en la economía real, medido en términos de pérdidas en el PIB. Teniendo en cuenta lo anterior, la inestabilidad financiera es un conjunto de condiciones que es suficiente para iniciar un periodo de crisis financiera. De esta manera, estabilidad financiera es definida como lo opuesto de inestabilidad financiera. Por su parte, la DBP es una condición de la economía en donde la dinámica macroeconómica en el corto plazo está dominada por los choques de la economía externa, tanto positivos como negativos, particularmente de los flujos de capitales procíclicos, cambios en los términos de intercambio y fluctuaciones asociadas a la tasa de cambio real. Los choques externos incentivan una respuesta procíclica de la política monetaria y fiscal.

De esta manera, un choque externo puede afectar la estabilidad del sistema financiero debido a la contracción de la economía doméstica y crear un entorno hostil para el pago de los créditos (afectando la calidad de los préstamos), la solvencia y rentabilidad de la banca, lo cual puede terminar ocasionado una crisis financiera. En efecto, al comparar un indicador de estabilidad financiera¹ para la región y algunas de las principales variables del ciclo de la economía externa, se evidencia su estrecha relación. Por ejemplo, la estabilidad financiera de la región está altamente correlacionada con el precio del principal producto de exportación de cada país; en la medida en que el precio sea mayor, la economía mejora su desempeño y los principales indicadores de riesgo y solidez financiera mejoran.

¹ El indicador de estabilidad financiera se calcula para cada país por medio de componentes principales entre 4 indicadores normalizados del sistema financiera: i) calidad de la cartera, ii) liquidez, iii) solvencia y iv) ROE. Luego se toma el promedio simple de 8 economías (Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay y Perú) para el cálculo del indicador regional. En la sección de metodología se profundiza su explicación.

De igual forma, cuando el riesgo país disminuye, medido a través del EMBI, significa que los inversionistas internacionales están más interesados en las economías domésticas y, por ende, el sistema financiero se encuentra más sólido. Esta misma intuición se puede utilizar para la inversión extranjera directa como porcentaje del PIB. Por último, cuando el crecimiento de la demanda externa se desacelera, las economías de la región pueden presentar problemas toda vez que las exportaciones pueden disminuir o los capitales retornan hacia activos seguros (*fly to quality*), lo que termina en un deterioro de las condiciones externas, en un peor desempeño de las economías regionales y posibles riesgo para la estabilidad del sistema financiero.

Gráfico 1. Indicador de Estabilidad Financiera Agregado y variables externa para 8 economías de la región. (2003-2014)



Fuente: Cálculos propios – IMF, Bloomberg, Banco Mundial.

El aporte al conocimiento de este trabajo viene dado por dos aspectos. En primer lugar, es el primer documento que evalúa de manera empírica la relación

entre dominancia de balanza de pagos y la estabilidad financiera. En segunda instancia, utiliza datos a nivel de banco para América Latina. Si bien se han utilizado datos a nivel de banco para evaluar la estabilidad financiera, los trabajos han estado abocados al estudio de países en particular y no sobre un conjunto de países.

Este trabajo se dividirá en 5 secciones, siendo esta introducción la primera de ellas. En la sección dos se hará la revisión de literatura sobre los orígenes de la inestabilidad en el sistema financiero desde distintas ópticas, haciendo énfasis en la evidencia relacionada con las causas externas para países en desarrollo y emergentes. La tercera sección se presentará los datos y la estrategia metodológica para abordar la relación entre la DBP y la estabilidad financiera para América Latina, la cual se estimará a través de una metodología de datos panel para 88 bancos de la región durante el periodo comprendido entre 2003 y 2014. En la cuarta sesión se presentan los resultados y en la quinta se concluye.

2. Revisión de Literatura

Las crisis financieras han sido un tema que se ha tratado con especial interés luego de la que precedió a la Gran depresión de los años 30 en Estados Unidos. Desde ese entonces, muchos estudios abordaron el origen de las crisis financieras desde un enfoque estructural, como la concentración del sistema. 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. En la medida en que las crisis fueron ocurriendo entre países, 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. De esta manera, en esta sección se hará una revisión de la literatura entorno al origen de las crisis, el cual puede dividirse en tres grupos: estructurales, institucionales y de ciclo; con un enfoque en la literatura sobre las condiciones externas y su relación con la estabilidad financiera.

En primer lugar, las crisis pueden originarse por el nivel de desarrollo del sistema financiero. Esto debido a que países con un mayor desarrollo financiero² no solo presentan mayores niveles de ingreso per cápita sino que son más propensos a presentar crisis financieras (Archaya, 2009), en la medida en que mayores niveles de profundización financiera requiere la adopción de mayores riesgos (al incluir agentes del mercado más riesgosos) que terminan minando la capacidad de las entidades de absorción de pérdidas ante los choques negativos.

Por otro lado, la literatura ha indagado sobre los procesos de fusiones y adquisiciones en el sistema financiero que han resultado en una concentración del mercado en grandes corporaciones (Amel & Salleo, 2002). La relación entre estabilidad y concentración, entendida como el número de firmas, el porcentaje de activos en manos de un número reducido de bancos³ o bajo el indicador IHH⁴, ha

² El desarrollo financiero puede ser medido como la cantidad de crédito o el nivel de capitalización bursátil, ambas como proporción del PIB, dependiendo si la economía se basa en un sistema financiero de intermediación bancaria o de mercado de capitales (véase King & Levine, 1993a, b; Levine & Zervos, 1998).

³ Por lo general, se suma la participación de los tres (C3) o cinco (C5) bancos más grandes.

⁴ El índice Herfindahl-Hirschman (IHH) mide la concentración de un mercado como la sumatoria de las participaciones (S) de cada individuo al cuadrado:

$$IHH = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

tenido resultados mixtos entre la literatura. Por un lado, una abultada teoría y evidencia empírica señala que un sistema bancario más concentrado es menos propenso a presentar crisis financieras, en la medida en que un mayor poder de mercado incrementa las utilidades y evita la toma de mayores riesgos por la búsqueda de mayor rentabilidad (Keeley, 1990), hace más fácil el monitoreo a un menor número de entidades (Hellman, Murdock & Stiglitz, 2000) y permite generar un respaldo en reservas que los proteja contra choques macroeconómicos adversos (Amel & Salleo, 2002).

En este sentido, Beck, Demirgüç-Kunt & Levine (2006) encontraron evidencia a favor de que mayor concentración del sistema reduce la probabilidad de crisis financieras y señalan que países con mayor número de entidades han sido más propensos a presentar dichas crisis. Este es el caso de Estados Unidos que ha sufrido un mayor número de episodios de crisis con un sector bancario con más entidades, en contraste con el Reino Unido y Canadá que cuentan con un sistema con menor cantidad de bancos y menos episodios de crisis.

De manera opuesta, una amplia literatura enfocada en el riesgo moral sostiene que un sector bancario más concentrado es más propenso a experimentar crisis financieras. Esto sucede en la medida en que una mayor concentración del sistema permite a los bancos asegurar rentas monopólicas por tasas de interés más altas (Boyd & De Nicoló, 2005) o por la obtención de subsidios por parte del gobierno (Mishkin, 1999), llevando a los agentes a tomar posiciones más riesgosas lo cual eleva el riesgo total del sistema financiero.

En segunda instancia, el origen de las crisis también ha tenido una explicación desde las instituciones. En el mercado financiero, donde las relaciones se llevan a cabo de forma impersonal y es difícil monitorear perfectamente a los prestatarios y prestamistas, se necesita de un marco legal claro que propenda por el cumplimiento de los contratos y establezca los derechos y restricciones de cada uno de los agentes. Si las instituciones no son las adecuadas, las asimetrías de información agudizarán los problemas de riesgo moral y selección adversa. Por un lado los prestamistas no podrán saber cuál es la capacidad de pago que tiene el prestatario o su historial crediticio (selección adversa). Por el otro, para aquellos individuos que ahorran en el sistema es indispensable contar con que su dinero no será utilizado de forma inadecuada (riesgo moral). Por último, los agentes del sistema deben tener la plena seguridad de que sus derechos serán respetados por el Estado, por lo cual éste no podrá expropiar sus inversiones o ahorros (Fergusson, 2006).

Así las cosas, varios autores ha encontrado que los países con orígenes legales franceses tienen mercados financieros menos desarrollados (La Porta *et al.* 1998) debido a que tienen reglas más laxas en cuanto a los pasivos del sistema y la información requerida, por lo que los contratos en estos países tienen a ser menos eficientes (La Porta *et al.* 2003). Asimismo, los países que no protegen los derechos de propiedad de los inversionistas extranjeros reasignan de manera menos eficiente el capital (Beck & Levine, 2002) y son más propensos a experimentar crisis financieras (Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998) cuando ocurren episodios de parada súbita de capitales.

Los orígenes institucionales de las crisis financieras toman mayor relevancia toda vez que la literatura también ha encontrado en la regulación financiera una posible explicación al origen de las crisis, pero contrario a las instituciones que parecen ser intrínsecas a la economía, el efecto de la regulación proviene sobre la supervisión para evitar los efectos contagio y el riesgo sistémico. Por un lado, con la liberalización financiera los mercados financieros están más interconectados, por lo que choques negativos sobre los grandes mercados financieros mundiales tienen efectos sobre aquellos más pequeños. No obstante, la interconexión también se presenta entre mercados relativamente similares de acuerdo con la estructura de sus comercios internacionales, como el caso de América Latina (Reinhart y Calvo, 1996). De esta manera, el riesgo sistémico⁵ como origen de las crisis financieras deriva del hecho de que existen importantes externalidades negativas que genera la quiebra de una entidad financiera sobre el sistema (Vives, 2010), más aun cuando son demasiado grandes o demasiado interconectadas para caer (Bernake, 2009).

La importancia tanto del efecto contagio como el riesgo sistémico de los sistemas financieros ha sido especialmente evidente durante la crisis financiera internacional de 2008, por lo que la regulación financiera se ha convertido en un pilar preponderante dentro de las políticas macro-prudenciales. En particular, los acuerdos alcanzados en el Comité de Basilea en su segunda y tercera versión intentaron darle a los sistemas financieros un mayor grado de transparencia y disciplina de mercado, aumentando los requisitos de solvencia, cálculo de los riesgos principales (de crédito, operacional y de liquidez) y exigencias en la divulgación de la información.

No obstante, la evidencia empírica ha mostrado resultados mixtos. Por un lado, se sostienen que cuando se presentan problemas de agencia, mayores

⁵ Para ver una completa revisión de literatura sobre el riesgo sistémico en América Latina ver Kleinow *et al.*, (2016).

requerimientos de capital no mitiga los riesgos de crisis debido a que la entrada en los mercados de capitales puede reducir los incentivos de los trabajadores internos lo suficiente como para que tomen posiciones más riesgosas y socaven la solidez de la entidad (Besanko & Kanatas, 1996; Blum, 1999; Calem & Rob, 1999). Mientras que Admati et al (2010) y Miles et al (2011) argumentan que si la regulación exige mayores niveles de capital los bancos deciden tomar menos riesgos y les permite amortigar mejor los choques negativos. De hecho, BIS (2010) estima que un incremento del 2% en los requerimientos de capital reduce la probabilidad de crisis en 2.9%. Para América Latina en particular, Tabak *et al.* (2013) encuentran que las entidades sistémicamente importantes⁶ de la región no son más frágiles y que, en contraste, su dinámica de costos y ganancias presenta un mejor comportamiento que otras entidades sin la necesidad de tomar mayores riesgos.

Por último, el origen de las crisis financieras puede encontrarse en su relación con el ciclo económico, que puede tomar varias formas dependiendo del choque que se esté analizando, como el ciclo del crédito o de la economía en general – que a su vez puede dividirse entre una política económica expansiva o un auge del sector externo. En cuanto al ciclo del crédito, la literatura en este sentido ha encontrado que las crisis financieras están precedidas por un auge crediticio (Gavin & Hausmann, 1996; Gourinchas et al. 1999; Schularick & Taylor, 2009; Reinhart & Reinhart, 2010). La idea detrás radica en que cuando existe un auge crediticio, entendido como una desviación de la profundización financiera de su tendencia de largo plazo, los bancos pueden estar colocando activos en agentes de mercado más riesgosos que a la postre terminan aumentando el riesgo del sistema. Esto ocurre en especial cuando la política monetaria no tiene en cuenta los desbalances financieros y ante una contracción monetaria que implique una subida en los tipos de interés de mercado, los desbalances terminan evidenciándose en un impago generalizado y en crisis financieras (Borio & Lowe, 2002; Borio & White, 2004).

La hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky (1975,1992) argumenta que las crisis parecen ser endémicas a las economías capitalistas. La idea detrás radica en que el optimismo que caracteriza los periodos de auges se convierten en combustible para la gestación de burbujas, que terminan generando inestabilidad en el sistema financiero. Kindleberger (2005) aplicó la teoría de la hipótesis de Minsky a las principales crisis históricas del capitalismo mientras que Yelen (2011)

⁶ Las instituciones financieras sistémicamente importantes fueron definidas por el *Financial Stability Board* y consisten en aquellas instituciones que, de llegar a quebrar, podrían desencadenar una crisis financiera.

hace lo propio para la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos, y encuentran que efectivamente las crisis financieras han sido producidas endógenamente.

Las crisis financieras también pueden tener origen en los choques provenientes del ciclo del sector externo, gracias a que la liberalización financiera que experimentaron los países emergentes permitió un abultado influjo de capitales de portafolio que amplificó los ciclos de la economía doméstica (Calvo, Leiderman & Reinhart, 1996). Es importante señalar que la liberalización financiera es una condición necesaria para que el ciclo de la economía externa influya de manera determinante sobre la estabilidad financiera, de allí la importancia de entender sus mecanismos económicos.

De esta manera, la relación entre liberalización financiera, ciclo económico externo y estabilidad financiera radica en que cuando grandes cantidades de capital entran en una pequeña economía abierta su tasa de cambio tiende a apreciarse, el precio de los activos financieros y de las exportaciones a incrementarse, con lo cual los indicadores macroeconómicos comienzan a mejorar, el déficit fiscal y en cuenta corriente a disminuir y el exceso de ahorro internacional a financiar un auge crediticio. Cuando cambian negativamente las condiciones de las economías desarrolladas, reduciendo la demanda externa por materias primas y las perspectivas de crecimiento de las economías emergentes, estas últimas experimentan una parada súbita de capitales que deprecia la tasa de cambio, acelera la inflación, aumenta el déficit fiscal y en cuenta corriente y contrae los precios de los activos y el crédito. Lo que ocurre es un choque de riqueza negativo y una crisis financiera y económica (Reinhart y Rogoff, 2008; Reinhart y Reinhart, 2008). De hecho, como señalan Kaminsky y Reinhart (1999), los periodos de inestabilidad en los mercados emergentes durante la década de los noventa tuvieron en común que las crisis económicas se derivaron simultáneamente de crisis financieras y cambiarias debido a la volatilidad causada por los movimientos de capitales.

Si bien la apertura de los mercados financieros eleva la exposición del sistema ante choque externos negativos, hay gran cantidad de literatura que indica que la liberalización financiera tiene un efecto positivo sobre el desarrollo del sistema financiero y la economía en el largo plazo (Demirgüç-Kunt y Maksimovic (1998), La Porta *et al* (1998), Levine *et al* (2000) y Beck y Levine (2002). Al surgir como un mercado que reduce los costos de transacción, el sistema financiero influencia una mejor asignación de los recursos en la economía. La mayor información de las entidades financieras, por ejemplo, permite una mayor irrigación del crédito en la economía toda vez que al tener certeza de los riesgos de los agentes puede tratar a cada uno de ellos de forma tal que el contrato financiero

se cumpla y el crédito pueda ser devuelto. De igual forma, los agentes de la economía se sentirán más seguros de ahorrar en estas entidades al tener certeza que en cualquier momento podrán tener de vuelta el capital, por lo que una mejor información del mercado puede afectar profundamente cuánto y en dónde ahorran las personas.

De esta manera, el desarrollo del sistema financiero ocurre cuando los instrumentos, mercados e intermediarios financieros mejoran (pero no necesariamente eliminan) los efectos de la información, cumplimiento y costos de contratos, y de esta manera mejora la provisión de las funciones financieras. Estas funciones son: (i) producir más información *ex ante* que posibilita asignación de la inversión; (ii) monitorear la inversión; (iii) facilitar el intercambio; (iv) movilizar el ahorro; y (v) facilitar el intercambio de bienes y servicios (Levine, 2004).

Literatura reciente ha encontrado que la liberalización financiera⁷ no aumenta las probabilidades de crisis en el sector (Hamdi & Jlassi, 2014) y que la liberalización del mercado accionario⁸ aumenta el crecimiento económico (Bekaert *et al.* 2004) y suaviza el crecimiento del consumo en el largo plazo (Bekaert *et al.* 2006). Asimismo, abrir los mercados financieros elimina las restricciones y promueve el ahorro doméstico (Kose *et al.*, 2004), reduce el costo de capital y promueve la inversión productiva doméstica (Mishkin, 2006) y extranjera (Angkinand *et al.*, 2010), esta última trayendo consigo nuevas tecnologías y habilidades gerenciales en las empresas.

Loayza & Ranciere (2006) parecen haber conciliado estas dos visiones y argumentan que la profundización financiera y el crecimiento económico tienen una relación positiva en el largo plazo pese a que su relación cambia a negativa en el corto. Lo anterior radica en que en el corto plazo la liberalización tiene a generar una mayor volatilidad en los mercados mientras que en largo plazo adapta a las instituciones a mejores prácticas.

La literatura empírica propiamente sobre ciclos externos y estabilidad financiera ha arrojado resultados mixtos. Eichengreen and Rose (1998) encuentran en que los factores externos jugaron un papel preponderante en las crisis de la década de los noventa al encontrar que 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

⁷ Los autores miden liberalización por medio de la composición de los pasivos de los activos y pasivos del sector (*de facto*), o por las restricciones de la economía al intercambio internacional (*de jure*).

⁸ Los autores miden la liberalización accionaria a través de una dummy para la fecha en que la autoridad del país abrió el mercado por signos de liberalización financiera.

influjos de capitales desde los primeros hacia los segundos. Calvo et al., (2008) resaltan el hecho de que cuando ocurre un choque internacional negativo y las economías se encuentran más cerrada, muy endeudada, dolarizada e intermediada por el sistema financiero, la probabilidad de crisis es mayor. No obstante, cuando el nivel de integración financiera es mayor, el efecto es contrario, sugiriendo que el mercado está más desarrollado, con mejores instituciones y mejor preparado para afrontar paradas súbitas de capitales.

De otro lado, Lee et al., (2013) estiman 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. Destacan, además, que el contagio es mayor cuando los capitales son de corto plazo como capitales de portafolio y créditos, en contrasta con los de largo plazo como la inversión extranjera directa. En la misma línea, Tong & 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. Adicionalmente, que la probabilidad es aún mayor cuando los influjos de capitales extranjeros se basan en capitales de corto plazo que de largo plazo. De igual forma, al estimar un panel para 40 entre 1990 y 2010 Olaberría (2012) halla que los países emergentes son más propensos a experimentar auges en los precios de los activos durante periodos de gran afluencia de capitales.

No obstante, Bekaert & Harvey (1999) encuentran que los retornos esperados y el riesgo de los mercados de países emergentes disminuyen cuando se inician los influjos de capitales de corto plazo. Para el caso de Colombia, por medio de un VAR cointegrado en niveles Gómez-González et al., (2012) 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. Esto se debe a que los incrementos en los flujos de capital tienden a propiciar el aumento del crédito y, según la literatura, aumentos desmedidos de la relación cartera/PIB suelen llevar a que se detonen crisis financieras. Incluso, Shen et al., (2010) estima un panel para 80 países entre 1976-2007 y encuentra que los países de América Latina se han beneficiado de la inversión extranjera directa y de portafolio al exhibir un mejor desempeño económico en la medida en que sus mercados financieros se encuentren liberalizados, presenten mejores niveles de gobernanza en ellos y sean países de ingresos medios.

3. Estratégica Metodológica

Para evaluar la relación entre la dominancia de balanza de pagos y la estabilidad financiera de la región se utilizará una metodología de datos panel con efectos fijos con la siguiente especificación del modelo:

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

Donde i corresponde al subíndice de cada banco mientras t al subíndice de periodo. Las variables de ciclo económico interno y de estructura de mercado sirven como controles que permitan aislar efectivamente el impacto de las condiciones externas sobre la estabilidad financiera. A continuación se describe el origen de los datos y se explica la definición de las variables así como su relevancia empírica.

3.1 Datos y variables

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 (Anexo 1). 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.

En este trabajo, la estabilidad financiera se aproximará 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, por mencionar algunos). Tradicionalmente el ICC se calcula como el cociente entre los préstamos en mora de más de 90 días y la cartera bruta, por lo que el indicador y el riesgo del sistema se mueven en la misma dirección. Por lo tanto, para que la dirección de los movimientos esté acorde con la noción de estabilidad financiera, el ICC en este trabajo se calcula como:

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

Esto es, cuando el ICC calculado aquí aumente, la calidad de la cartera estaría mejorando y el riesgo para el sistema disminuyendo, es decir se tendría mayor estabilidad financiera.

Adicionalmente, se realizará una prueba de robustez con la relación de solvencia de la banca, entendida como cociente entre el capital requerido por el regulador y los activos ponderados por riesgo. Para este caso, la literatura (Dewatripont & Tirole, 1993) y en especial la regulación prudencial proveniente del Comité de Basilea (BIS, 2010) ha señalado que los requerimientos de capital es relevante para el sistema en la medida en que permite reducir los riesgos al tener una mayor capacidad de absorción a los choques negativos del mercado.

Los datos del ICC provienen de la base de datos de Bankscope para Ecuador, México y Perú. Para el caso de Brasil, Chile y Colombia, los datos fueron extraídos de las hojas de balance de las entidades en el Banco Central de Brasil, la Superintendencia Bancaria de Chile y la Superintendencia Financiera de Colombia, respectivamente. La razón radica en que para Chile y Colombia los datos no se encontraban disponibles y para Brasil el indicador de estabilidad escogido parecía tener errores metodológicos⁹. Para el caso de la relación de solvencia, la información fue extraída de los datos publicados por las autoridades financieras de cada país.

Para aproximar las condiciones externas (que aproxima empíricamente la dominancia de balanza de pagos), se construyó un indicador a través de componentes principales entre un grupo de variables comúnmente utilizadas en la literatura, como el EMBI, el precio de las materias primas, flujos de inversión extranjera directa y tasa de interés de los bonos de Estados Unidos a 10 años. En cuanto a las variables de ciclo económico interno, igualmente se tomaron las variables utilizadas en la literatura, como la brecha del producto, el ciclo de la profundización financiera y la tasa de interés nominal de captación. Por último, para abordar la estructura del sistema, se recurrió a la concentración medida a través del Indicador Herfindahl-Hirschman y el nivel de la profundización financiera, mientras que para el riesgo sistémico se calculó un indicador de estabilidad financiera a nivel agregado del país. Las variables se explicarán con mayor detalle a continuación y en el anexo 2 se pueden encontrar sus estadísticas descriptivas.

⁹ En algunas de las entidades bancarias los datos observados sobre calidad de cartera alcanzaban ratios cercanos a 25%. Incluso, el segundo banco más grande presentaba indicadores cercanos al 10%. Esto iba en contravía con los datos a nivel de país que muestran ratios de calidad de cartera cercanos al 4%.

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*.

3.1.1 Indicador de Condiciones Externas

El indicador de condiciones externas (ICE) es calculado a través de un Análisis de Componentes Principales (ACP) entre diferentes variables externas. El principal recurso teórico para determinar el canal por medio del cual el sector externo afecta la estabilidad financiera es lo que Ocampo (2013) ha denominado dominancia de balanza de pagos. Según el autor, si bien dentro de la balanza de pagos la balanza comercial ha sido la fuente más importante de inestabilidad interna hasta década del 70, la cuenta de capitales tomó relevancia luego de la apertura de los mercados emergentes, en especial de América Latina en la década de los 80. Lo anterior resalta el hecho de la mayor conexión de estos países con los mercados de deuda internacional gracias a la liberalización económica y financiera, y la relación entre sus ciclos y las crisis internas, especialmente financieras.

De igual forma, el autor sostiene que la economías catalogadas como exitosas¹⁰ (caso colombiana en el contexto de altos precios del petróleo, alto crecimiento y buenos fundamentales¹¹) son incluidas de manera rápida al mercado internacional de capitales. 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. De otro lado, según Eichengreen and Rose (1998), la tasa de interés de los países desarrollados tiene un efecto significativo sobre la probabilidad de crisis en los países emergentes. De esta manera, se incluirán el precio del principal producto de exportación, el EMBI y la inversión extranjera directa como porcentaje del PIB de cada país, así como la tasa de interés de los bonos del tesoro a diez años de la Reserva Federal de Estados Unidos (US10) en el cálculo que sintetizará el ICE.

En el Gráfico 2 se puede observar el comportamiento de las variables escogidas para los 6 países. El EMBI muestra una estrecha relación con el ciclo

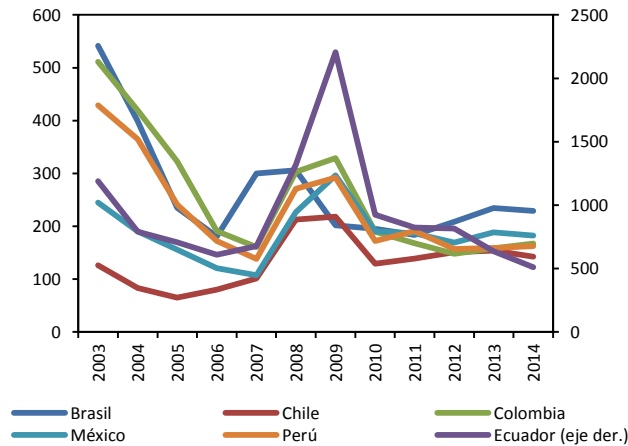
¹⁰ El autor sugiere que las economías exitosas son las que exhibieron altas tasas de crecimiento basadas en los auges de precios internacionales de las materias primas y que consiguieron una masiva entrada de flujos de inversión externa directa y de portafolio gracias a la mejora de perspectivas de riesgo a nivel internacional.

¹¹ Los fundamentales macroeconómicos son una amplia gama de indicadores entre los que se encuentran la inflación, el déficit primario, el déficit en cuenta corriente, el porcentaje de deuda extranjera, entre otros.

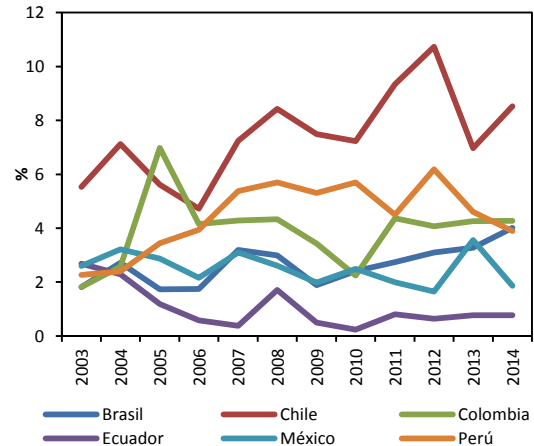
económico externo toda vez que en épocas de estrés macroeconómico en el mundo, la percepción de riesgo aumenta en las economías emergentes como las latinoamericanas y la prima de riesgo, representada en esta variable, tiende a incrementarse. De otro lado, US10 muestra el proceso de relajación monetaria llevado a cabo en Estados Unidos producto de la crisis financiera de 2008.

Gráfico 2 - Variables del sector externo

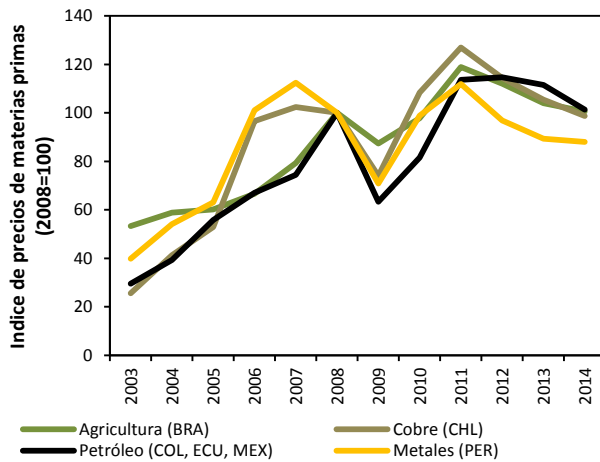
a. EMBI



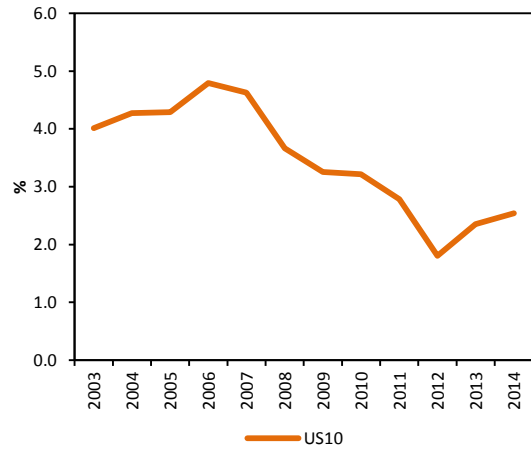
b. IED % PIB



c. Precio principal producto de exportación



d. Tasa Bono del Tesoro a diez años



Fuente: Bloomberg, Banco Mundial y Reserva Federal de St Louis

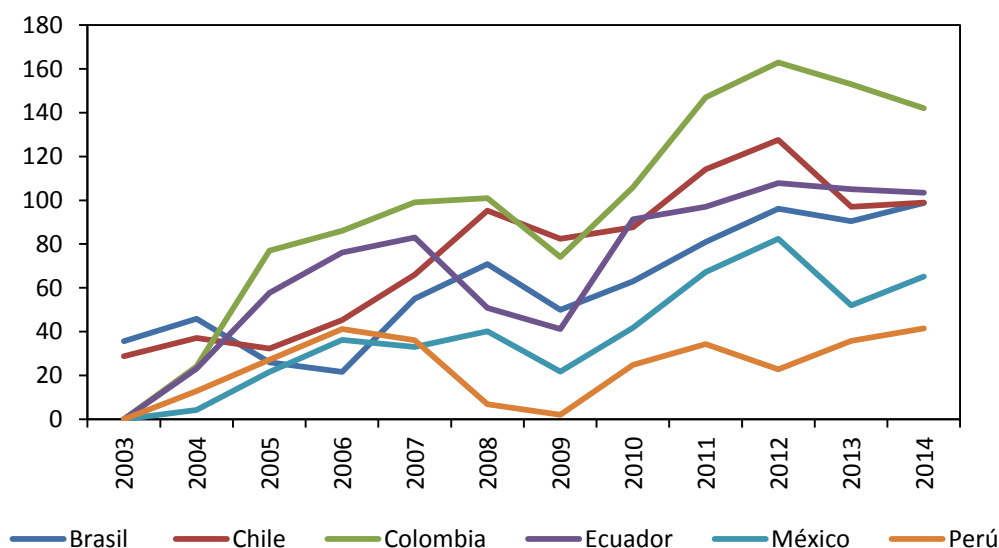
Por su parte, el precio del principal producto de exportación evidencia el ciclo de la economía mundial, en la medida en que cuando la demanda se encuentra débil o hay excesos de producción, los precios tienden a bajar. Adicionalmente, cuando los precios bajan los países latinoamericanos reciben

menos ingresos productos de sus exportaciones, lo que genera un choque de riqueza negativo al reducir el precio de los principales activos de la economía, incluido los financieros. En últimas, esto puede afectar los indicadores de crédito del sistema y poner en riesgo la estabilidad del sistema.

Por último, a diferencia del EMBI y el precio del principal producto de exportación, la inversión extranjera directa como porcentaje del PIB (IED%PIB) tiene un comportamiento heterogéneo entre los países. Un mayor porcentaje implica que el país está recaudando más capitales de largo plazo que pueden hacer el sector externo menos vulnerable a la economía. Es importante señalar que no se incluyó los flujos de capitales de corto plazo en la medida en que pueden estar representados en alguna manera por el EMBI y la tasa de interés US10.

En el Gráfico 3 se puede observar el indicador de condiciones externas para cada país. 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 re-escala el ICE tomando el valor más bajo y se suma a toda la muestra para cada países. De esta manera, 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.

Gráfico 3 – Indicador de Condiciones Externas (ICE)



Fuente: cálculos propios.

3.1.2 Variables control de ciclo interno

Las variables que recogerán el ciclo de la economía interna serán dos: la brecha del PIB y el ciclo de la profundización financiera. La brecha del PIB (B_Y) se construye como la desviación del PIB a su tendencia en términos porcentuales, de la siguiente manera:

$$B_Y = \frac{y - \bar{y}}{\bar{y}}$$

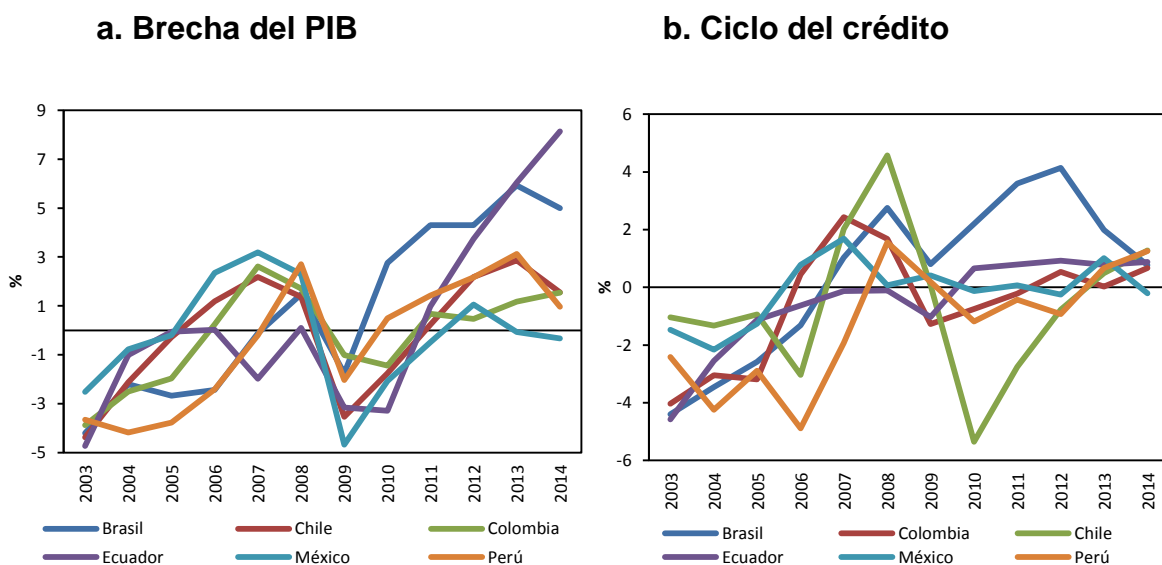
Donde y es el PIB real y \bar{y} es la tendencia del PIB real¹². Por su parte, el ciclo de la profundización financiera se define como la cartera bruta como porcentaje del PIB y recoge el ciclo del crédito¹³. La inclusión de esta variable deriva del hecho de que la literatura empírica ha encontrado que las crisis financieras están precedidas por auges crediticios (Gavin & Hausmann, 1996; Gourunchas et al. 1999; Schularick & Taylor, 2009; Reinhart & Reinhart, 2010). Por último, la tasa de interés activa nominal fue incluida con base en la literatura sobre las capacidades de la política monetaria para controlar los desbalances financieros (Borio & Lowe, 2002; Borio & White, 2004). Como no tiene en cuenta la inflación, esta variable también percibe el ciclo de la economía y las decisiones de política monetaria. Las tres variables se pueden apreciar en la Gráfica 4.

Por un lado, cuando la brecha del producto es negativa, la economía se encuentra creciendo por debajo de su potencial y, por ende, experimenta una fase de desaceleración económica. En efecto, la brecha del producto para todos los países de la región se tornó negativa en 2009, año de la crisis financiera internacional, mientras que en los años en que los precios de las materias primas (2005-2007 y 2010-2014) la brecha del producto tendió a ser positiva, con la excepción de México (Gráfico 4a). Asimismo ocurre con el ciclo del crédito, donde la mayor desviación ocurrió en el periodo anterior a la crisis financiera internacional, pero a diferencia de la brecha del PIB, el ciclo del crédito ha tendido a estar por debajo de su tendencia en la mayor parte del periodo (Gráfico 4b).

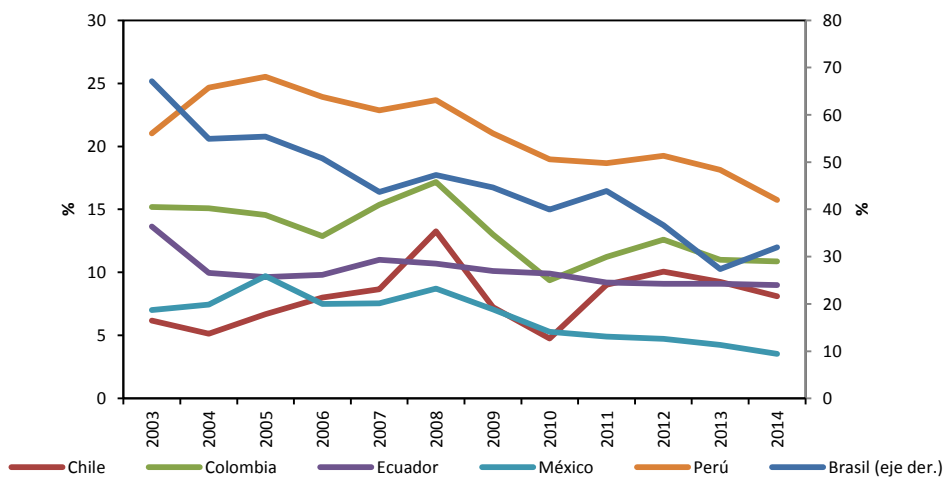
¹² Es importante señalar que la tendencia del PIB real se obtuvo a través de un filtro Hodrick-Prescott.

¹³ Para el obtener el ciclo del crédito se realiza un filtro Hodrick-Prescott.

Gráfico 4 - Variables de ciclo económico interno



c. Tasa de interés activa nominal



Fuente: IMF y Banco Mundial. Cálculos propios

Por último, la tasa de interés activa nominal representa el costo del crédito (Gráfico 4c) por lo que cuando la tasa es mayor las entidades bancarias otorgan una menor cantidad de créditos. Entre una de las razones por las que la tasa de interés nominal se incrementa deriva del aumento de la inflación, lo cual se ha comprobado tiene importantes repercusiones sobre la estabilidad del sistema financiero porque puede ser causada por una política monetaria expansiva (Taylor, 2009). Al momento de contraer la oferta de dinero, la liquidez en el mercado puede verse comprometida y la economía puede sufrir de una severa contracción del

crédito. Adicionalmente, cuando la política monetaria se contrae los indicadores de impago pueden aumentar y elevar las probabilidades de experimentar una crisis financiera. En la gráfica se puede observar un aumento en la tasa de interés nominal para los países de la región hacia 2008, con excepción de Ecuador, lo que indica que las condiciones de liquidez de la economía fueron más restrictivas en los momentos de tensión macroeconómica.

3.1.3 Variables control del sistema

Las variables de control del sistema son la concentración medida a través del IHH, el nivel de la profundización financiera y el indicador de estabilidad del sistema agregado. En primer lugar, el IHH se calcula de la siguiente manera:

$$IHH = \sum_{i=1}^N S_i^2 \quad ; \quad 0 < IHH < 10.000$$

Donde S_i^2 es la participación al cuadrado por activos de cada banco dentro del sistema financiero de cada país. Entre más cercano a 0 el IHH indica que el sistema es menos concentrado, por lo que a mayores valores la concentración sería mayor. A diferencia de otros indicadores de concentración¹⁴, el IHH tiene en cuenta todas las entidades del sistema, asignándole una mayor ponderación a las entidades más grandes en comparación con las más pequeñas (Amel & Salleo, 2002).

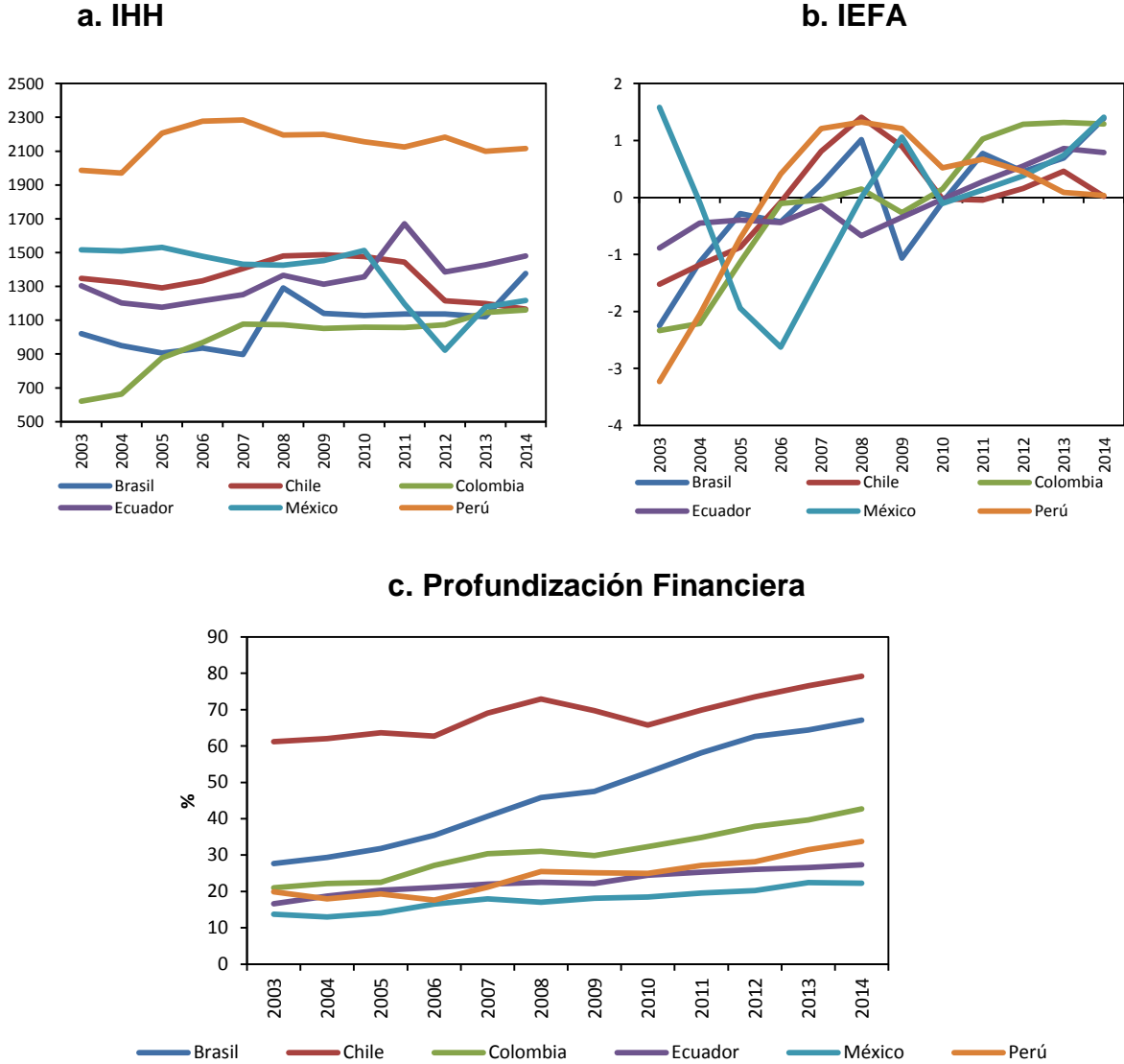
De otro lado, el indicador de estabilidad financiera agregado (IEFA) se calcula a través de un Análisis de Componentes Principales (ACP) entre cuatro indicadores del sistema financiero que representan un tipo de riesgo diferente: i) Calidad de la cartera (Riesgo de Crédito); ii) Capital regulatorio sobre activos ponderados por riesgo (Riesgo de Capital); iii) Rentabilidad del patrimonio (Riesgo de Mercado) y; Activos líquidos sobre activos totales (Riesgo de Liquidez). Los indicadores si bien son comparables toda vez que fueron extraídos de la base de dato *Financial Soundness Indicators* del FMI, las magnitudes varían; por lo tanto el ACP se realiza sobre las variables normalizadas. Este indicador se ha construido con el objetivo de determinar la importancia sistémica al evaluar la respuesta de una sola institución ante eventos sistémicos (Kleinow *et al.*, 2016).

La concentración de la mayoría de los países ha tendido a permanecer estable durante el periodo de estudio con excepción de Colombia que se ha incrementado (Gráfico 5a). México, por su parte, tuvo una caída importante en

¹⁴ Otros indicadores de concentración son la sumatoria de las participaciones de los cinco (C5) o tres (C3) bancos más grandes del sistema.

2010 y Perú es el país con la concentración más alta. Incluir la concentración del sistema como variable control radica en que a pesar de que la literatura encuentra resultados mixtos acerca de su relación con la estabilidad del sistema, es un indicador importante de estructura de mercado que puede incidir en el desempeño del sector.

Gráfico 5 - Variables control del sistema.



Fuente: Autoridad financiera de cada país y IMF. Cálculos propios

En cuanto al IEFA, se observa que todos los países, a excepción de México, tuvieron una mejorías en la estabilidad a partir de 2003, hecho que coincide con la salida de crisis de algunos de los países de la región (Gráfico 5b).

En 2008 se evidencia una caída en la estabilidad del sistema producto de la crisis financiera internacional. La introducción del IEFA radica en que a nivel agregado este indicador puede reflejar el riesgo sistémico del sistema de cada país. De igual forma, la profundización financiera refleja el impacto que tendría sobre la economía una crisis financiera en la medida en que cuando el sistema es más grande los efectos contagio sería mayor, no solo sobre el sector bancario sino sobre todos los sectores de la economía. Esto es lo que se ha denominado demasiado grandes y demasiado interconectados como para caer (Bernake, 2009).

3.2 Estimación

Se utilizará una metodología de datos panel balanceado con efectos fijos, estimando los parámetros a través de mínimos cuadrados generalizados (GLS, por sus siglas en inglés) corrigiendo la heterosedasticidad en los datos entre individuos. 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. Esto efectos no observado pueden ser, por ejemplo, el marco legal de origen francés que poseen los países estudiados (La Porta *et al.* 2003). Asimismo, la regulación de cada país puede influir en el manejo que se les da a los indicadores financieros, así como el modelo de negocio de cada banco. Por último, como la regulación también puede incidir en el nivel de los indicadores utilizados para la estabilidad financiera, se corrige la varianza cambiante.

Así las cosas, para evaluar el impacto de la dominancia de balanza de pagos sobre la estabilidad financiera de la región, el modelo a estimar tiene la siguiente especificación:

$$\begin{aligned}
 ICC_{it} &= \alpha_{it} + \alpha_1 ICE_{it} + \alpha_2 D_{Basilea} + \alpha_3 B_Y_{it} + \alpha_4 Ciclo_PF_{it} + \alpha_5 PF_{it} + \alpha_6 IHH_{it} \\
 &\quad + \alpha_7 r_{it} + \alpha_8 IEFA_{it} + u_{it} \\
 u_{it} &= c_{it} + e_{it} \\
 i &= 1, 2, \dots, N \\
 t &= 1, 2, \dots, T
 \end{aligned}$$

Dondec ICC es el indicador de calidad de cartera; B_Y es la brecha del producto; ICE es el indicador de condiciones externas; $Ciclo_PF$ es el ciclo de la profundización financiera; PF es el nivel de la profundización financiera, IHH es el índice de Herfindahl-Hirschman; r es la tasa de interés activa nominal; $IEFA$ y u es

el término de error. Este último que incorpora el error idiosincrático e que es aleatorio y común a todos los individuos y lo que se denomina efectos no observados c que varía entre individuos y puede tener o no correlación con las variables explicativas. Por último, $D_{Basilea}$ es una interacción entre el ICE y una dummy de regulación, esta última tomando valores de 1 cuando el país adoptó los estándares de Basilea II (en lo relacionado con riesgo de crédito o al capital regulatorio) y 0 en el caso contrario. Por lo tanto, $D_{Basilea}$ tomará valores de 0 en los periodos en que el país no haya adoptado Basilea II y el valor del ICE para los demás periodos.

Para el caso de la dummy interactiva es preciso aclarar en primer lugar que no es obligación para los países adoptar la regulación propuesta por el comité de Basilea, así como no es obligación adoptarla como un todo. En segunda instancia, los países pueden adoptar Basilea II pero, en lo que respecta a la regulación sobre riesgo de crédito, pueden adoptar su propio modelo para de medición. De hecho, si bien en la actualidad el Banco de Pagos Internacionales ha promulgado nuevas disposiciones, catalogadas como Basilea III, y las 20 economías más grandes (G-20) se están preparando para su implementación, buena parte de las disposiciones de Basilea II no han sido acogidas por algunos países en su totalidad.

Por eso, a pesar que algunos países hayan adoptado Basilea II e incluido los riesgos que allí se disponen para el cálculo de los indicadores de solvencia, 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. De esta manera, según la revisión del BIS sobre el cumplimiento de los acuerdos, los países que han adoptado Basilea II bajo la concepción de este trabajo son: Brasil, Chile, México y Perú. Mientras que Colombia y Ecuador mantienen todavía una regulación propia o enmarcada en Basilea I. Además, los países que adoptaron Basilea II lo hicieron a plenitud en el año 2010. Ahora, 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 y no solo el riesgo de crédito. En este punto, según el *Financial Stability Board* (FSB, 2011a, b) México y Brasil adoptaron todas las disposiciones relacionadas. Por otro lado, según el BIS, Perú adoptó estas disposiciones mientras que Chile, Colombia y Ecuador no lo han hecho en su totalidad. De esta manera, la dummy de Basilea II cambia no solo en los países sino en los años en que toma valores de 1, que en el caso de México a partir de 2008 y Brasil desde 2007 mientras que para Perú será a partir de 2010.

Se espera que ICE , B_Y , $Ciclo_{PF}$ y $IEFA$ presente una relación positiva con el ICC en la medida en que mejores las condiciones externas para el país, así como crecimientos por encima de la tendencia se traduzcan en mejoras en los indicadores macroeconómicos locales como el ICC , mientras que cuando aumente la estabilidad del país ($IEFA$) así mismo mejore el ICC para cada banco. Por otro lado, se espera que PF y r tengan una relación negativa con ICC , toda vez que la evidencia empírica ha mostrado que sistemas financieros más desarrollados (PF) son más propensos a crisis financieras y tasas de interés más elevadas (r) incide en un deterioro de la calidad de la cartera.

Por último, debido a que la literatura es mixta para el caso de IHH , no se espera una relación en particular. En cuanto a $D_{Basilea}$, se espera que el parámetro que acompañe a la dummy interactiva sea significativo.

4. Resultados

Los resultados de las estimaciones se presentan en el Cuadro 1. Las columnas (a) y (b) muestran distintas especificaciones del modelo para ICC, mientras que la columna (c) se realiza la prueba de robustez con la relación de solvencia. La prueba de Breush Pagan (Lagrangian Multiplier) y de Hausman indican que hay heterogeneidad entre los individuos (efecto panel) y que el efecto no observado es fijo en la medida en que es diferente al aleatorio, respectivamente (Anexo 3). De esta manera, la estimación se realizó por efectos fijos que calcula parámetros más consistentes.

En la primera especificación del modelo (columna a), se tiene en cuenta todas las variables anteriormente explicadas. Se encuentra que la constante, la brecha del PIB, el ciclo del crédito, la profundización financiera, las condiciones externas y la dummy interactiva de regulación son significativas y tienen el signo esperado, mientras que la concentración y la tasa de interés lo son al 10% de confiabilidad y, por último, la estabilidad financiera agregada no es significativa.

En la segunda especificación (columna b), se estima el modelo sin la brecha del PIB y sin el ciclo del crédito debido a que según la hipótesis de Dominancia de Balanza de Pagos, las condiciones externas dominan el ciclo interno y por lo tanto se sospecha de multicolinealidad con el ICE. Los resultados en torno a la hipótesis se mantienen: las condiciones externas y la dummy interactiva de regulación son significativas. Más aún, el indicador de condiciones externas ganó confiabilidad y su impacto ahora es mayor, mientras que la dummy interactiva de regulación aumentó su impacto marginalmente. La concentración del sistema y la tasa de interés pasaron ahora a ser no significativas en contraste con la estabilidad financiera agregada que ahora es significativa al 1%. El nivel de profundización financiera continuó siendo significativo al 1%. Todas las variables mantienen el signo esperado con excepción de la estabilidad financiera agregada.

Para el caso del ejercicio de robustez (columna c) los resultados mantiene el signo y la significancia sobre las condiciones externas mientras que las variables control parecen tener un signos contrarios a los esperados.

Cuadro 1 – Resultados de la estimación

Variables	Variable dependiente		
	ICC		Solvencia
	(a)	(b)	(c)
B_Y	0.086*** (0.014) 5.9		
Ciclo_PF	0.097*** (0.015) 6.45		
ICE	0.006*** (0.001) 4.48	0.0073*** (0.001) 5.09	0.012*** (0.002) 5.71
D_Basilea	-0.004*** (0.001) -4.35	-0.0045*** (0.001) -4.06	-0.014** (0.003) -4.53
PF	-0.056*** (0.009) -6.16	-0.023*** (0.008) -2.68	-0.039*** (0.013) -2.97
r	-0.023** (0.009) -2.48	-0.007 (0.009) -0.80	-0.010 (0.014) -0.68
IEFA	0.025 (0.034) 0.75	0.091*** (0.040) 2.28	-0.15** (0.067) -2.34
IHH	0.0006*** (0.0002) 3.30	0.0003 (0.0002) 1.60	0.0004 (0.0003) 1.01
_cons	98.22*** (0.55) 178.6	97.14*** (0.57) 168.1	16.17*** (0.93) 17.28
R2-ajustado	0.69	0.65	0.72
Periodo	2003-2014	2003-2014	2003-2014
N	87	87	78
Observaciones	1044	1044	936
Errores estándar robustos entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

En relación con la hipótesis planteada en este trabajo, los resultados permiten concluir que las condiciones externas afectan significativa y positivamente el indicador de calidad de cartera de los bancos comerciales de la región. Ahora, dado que en este trabajo se supone que la economía está dominada por balanza de pagos, es decir el ciclo de la economía externa explica el ciclo de la economía doméstica, la segunda especificación del modelo (b) estima la ecuación sin la brecha del producto y el ciclo del crédito. Lo anterior

deriva en que se incrementa el impacto de las condiciones externas sobre la calidad de la cartera, confirmando la hipótesis de este trabajo y aquella de Ocampo (2013) sobre dominancia de balanza de pagos. Adicionalmente, los resultados muestran que los países que han adoptado las disposiciones enmarcada en Basilea II han logrado mitigar el impacto de las condiciones externas sobre la calidad de la cartera al menos a la mitad. En el caso del ejercicio de robustez, las condiciones externas también impactan de manera positiva la relación de solvencia y, en este caso, los países que han adoptado la regulación de Basilea II en lo relacionado con el capital requerido también han logrado mitigar dicho efecto.

Por otro lado, los resultados también arrojan conclusiones en torno a las distintas variables control que se utilizaron. En primer lugar, el nivel de la profundización financiera para las tres especificaciones es significativo y negativo, indicando que la estabilidad financiera se ve afectada por el grado de desarrollo del sistema financiero. En cuanto a la concentración del sistema, si bien el IHH mantuvo un signo positivo en todas las especificaciones, sugiriendo que la concentración del sistema favorece la estabilidad financiera, la variable solo es significativa en la primera estimación, por lo que no se puede concluir de manera robusta. De igual forma, la tasa de interés tiene una relación negativa con la calidad de la cartera y la relación de solvencia, pero su significancia no permite concluir. Por último, la estabilidad financiera agregada presenta un signo contradictorio en la tercera estimación así como bajos niveles de confianza en la primera.

5. Consideraciones Finales

Los países latinoamericanos adoptaron una serie de políticas macroprudenciales para evitar que se presenten episodios de crisis similares a los experimentados en la década de los 80 y 90, como esquemas de inflación objetivo, reglas fiscales y tipos de cambio flexibles. En particular para el sistema financiero, algunos países de la región adoptaron la regulación enmarcada en los acuerdos del Comité de Basilea del Banco de Pagos Internacionales, comúnmente conocida como Basilea II. Estas políticas macroprudenciales ayudaron a que los países de la región no presentaran crisis económicas y financieras durante la crisis financiera internacional de 2008 en Estados Unidos. No obstante, la coyuntura actual de bajos precios de las materias primas y débil crecimiento mundial ha ocasionado la desaceleración en las economías de la región, algunas de ellas resultando en severas crisis económicas como el caso de Brasil. Esto ha puesto en duda la resiliencia de las economías de la región en general y de sus sistemas financieros en particular ante los cambios en las condiciones externas a pesar de la regulación macroprudencial adoptada, en especial aquella relacionada con Basilea II.

El propósito de este trabajo consiste en evaluar el impacto sobre la estabilidad financiera de América Latina en un contexto de dominancia de balanza de pago. Ahora, si este impacto es positivo, un corolario de esta hipótesis radica en si la regulación financiera proveniente de los acuerdos de Basilea II ha mitigado los efectos negativos de la dominancia de balanza de pagos sobre la estabilidad financiera de la región. Para esto, se estimó un panel de efectos fijos por mínimos cuadrados generalizados para 88 bancos comerciales de 6 países de la región (Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú). La estabilidad financiera se aproximó a través del indicador de calidad de cartera y la relación de solvencia y se construyó un indicador de condiciones externas siguiendo teóricamente lo que Ocampo (2013) denomina Dominancia de Balanza de Pagos y se controló por variables del ciclo económico interno y de estructura del sistema financiero.

Los resultados permiten concluir que las condiciones externas continúan afectando la estabilidad de los bancos en América Latina, pues se encontró una relación positiva y significativa entre un indicador de condiciones externas y la calidad de la cartera y la relación de solvencia de cada banco. Incluso, incluyendo el supuesto de dominancia de balanza de pagos, el efecto del indicador de condiciones externas gana relevancia. Esto confirma la hipótesis planteada por Ocampo (2013).

Adicionalmente, los resultados muestran que los países que han adoptado la regulación de Basilea II han logrado disminuir la vulnerabilidad de los bancos ante las condiciones externas. Es decir, para periodos en que los países adoptaron Basilea II, el efecto de las condiciones externas sobre la estabilidad financiera se redujo a la mitad. A la luz de estos resultados, sería recomendable que los países que no han adoptado los acuerdos de Basilea II, o no lo han adoptado como un todo, consideren la posibilidad implementarlos toda vez que en un contexto de dominancia de balanza de pagos dicha regulación tiene la capacidad de mitigar los efectos de las condiciones externas.

Es importante resaltar que esta conclusión tiene sus limitantes. En primer lugar, los bancos evaluados en la muestra son solo aquellos que cuentan con datos para todo el periodo, por lo que los resultados podrían sufrir de sesgo de supervivencia. No obstante, este sesgo solo estaría subestimando el efecto de las condiciones externas en la medida en que pese a que solo se encuentra las entidades más estables (pues han logrado permanecer durante un mayor tiempo), el indicador de condiciones externas es positivo y significativo. Es decir, existe la posibilidad de que al incluir entidades que han desaparecido en el transcurso del periodo estudiado, el efecto de algunas variables se incremente, incluido el indicador de condiciones externas. Estos resultados toman mayor relevancia en medio de la actual interconexión que tienen los sistemas financieros internacionales.

Por otro lado, también es posible pensar que la adopción de la regulación de Basilea podría considerarse una variable endógena, es decir que su implementación se debe a que el país se encuentra más expuesto a las condiciones externas. En este caso, este argumento podría desestimarse debido a que para Brasil y México la adopción de dicha regulación deriva de un acuerdo político en el marco del grupo G-20. Asimismo, mientras que Perú es altamente vulnerable al sector externo en la medida en que buena parte de su economía está dolarizada, Ecuador no hizo lo propio pese a que su economía es totalmente dolarizada. De hecho, la adopción de Basilea también puede corresponder a un proceso de adherencia política a los estándares internacionales (por ciclo político), más que a los hacedores de política pública encuentren la necesidad de hacerlo.

Más aun, como un posible escenario para otra investigación, sería interesante evaluar la capacidad de distintos instrumentos de política, como el control a los movimientos de capitales, en disminuir el impacto del ciclo económico externo en comparación con la regulación de Basilea II y III, esta última cuando se lleve a cabo la implementación total.

Bibliografía

Admati, A. R., DeMarzo, P. M., Hellwig, M. F., & Paul, P. (2010). *Fallacies, irrelevant facts and myths in the discussion of capital regulation: Why bank equity is not expensive*. Working paper. Stanford University.

Angkinand, A. P., Sawangngoenyuan, W., & Wihlborg, C. (2010). *Financial liberalization and banking crises: A cross-country analysis*. *International Review of Finance*, 10(2), 263-292.

Allen, F. & Gale, D. (2000). *Comparing financial systems*. MIT Press.

Banco Mundial. (1997). *Private capital, flows to developing countries: the road to financial integration*, Washington, D.C., Oxford University Press.

Basel Committee on Banking Supervision (BIS, 2010). *An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements*.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. y Levine, R. (2006). *Bank concentration, competition, and crises: first results*. *Journal of Banking and Finance* (30), 1581–1603.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & Levine, R. (2007). *Bank concentration and fragility. Impact and mechanics*. In *The risks of financial institutions* (pp. 193-234). University of Chicago Press.

Beck, T. & Levine, R. (2002). *Industry growth and capital allocation: does having a market-or-bank-base system matter?* *Journal of Financial Economics* 64(2): 147–180.

Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2006). *Growth volatility and financial liberalization*. *Journal of international money and finance*, 25(3), 370-403.

Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2005). *Does financial liberalization spur growth?* *Journal of Financial economics*, 77(1), 3-55.

Bekaert, G., & Harvey, C. R. (1998). *Capital flows and the behavior of emerging market equity returns*. (No. w6669). National bureau of economic research.

Bernanke, B. (2009). *Financial reform to address systemic risk*. Discurso en el Council on Foreign Relations.

Besanko, D., & Kanatas, G. (1996). *The regulation of bank capital: Do capital standards promote bank safety?* *Journal of financial intermediation*, 5(2), 160-183.

Blum, J. (1999). *Do capital adequacy requirements reduce risks in banking?* *Journal of Bank Finance*, 2, 755–771.

Borio, C & Drehman, M. (2009). *Toward an Operational Framework for Financial Stability: “Fuzzy” Measurement and Its Consequences*. BIS Working Papers No. 284.

Borio, C. & Lowe, P. (2002). *Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus*. BIS working papers. No. 114.

Borio, C. & White, W. (2004). *Whither monetary and financial stability? The implications of evolving policy regimes*. BIS working papers. No. 147

Borio, C., & Zhu, H. (2012). *Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?* *Journal of Financial Stability*, 8(4), 236-251.

Boyd, J. & De Nicoló, G. (2005). *The theory of bank risk taking and competition revisited*. Journal of Finance (60), 1329–1343.

Birdsall, N. y C. Lozada. (1996). *Recurring themes in Latin American economic thought: from Prebisch to the market and back*. Securing stability and growth in Latin America: policy issues and prospects for shock-prone economies, R. Hausmann y H. Reisen (eds.), París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

Calem, P., & Rob, R. (1999). *The impact of capital-based regulation on bank risk-taking*. Journal of Financial Intermediation, 8, 317–352.

Calomiris, C. W., & Haber, S. H. (2014). *Fragile by design. The political origin of banking crises and scarce credit*. The Princeton Economic History of the Western World, Joel Mokyr, Series Editor.

Calvo, G. A., Izquierdo, A., & Mejía, L. F. (2008). *Systemic sudden stops: the relevance of balance-sheet effects and financial integration*. (No. w14026). National Bureau of Economic Research.

Calvo, G., Leiderman, L. & Reinhart, C. (1996). *Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s*. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, No. 2.

Creel, J., Hubert, P., & Labondance, F. (2015). *Financial stability and economic performance*. Economic Modelling, 48, 25-40.

Demirgüç-Kunt, A., & Detragiache, E. (2002). *Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation*. Journal of monetary economics, 49(7), 1373-1406.

Demirgüç-Kunt, A. & Detragiache, E. (1998). *The determinants of banking crisis in developing and developed countries*. IMF staff papers. Vol 45. No. 1.

Demirgüç-Kunt, A. & Maksimovic, V. (1998). *Law, finance and firm growth*. Journal of Finance 53(5): 2107–2137.

Gómez-González, J. E., Silva, L., Restrepo, S., & Salazar, M. (2012). *Flujos de capital y fragilidad financiera en Colombia*. Ensayos sobre política económica, 30(69), 67-109.

Edison, H. J., Levine, R., Ricci, L., & Sløk, T. (2002). *International financial integration and economic growth*. Journal of international money and finance, 21(6), 749-776.

Dewatripont, M., & Tirole, J. (1993). *The prudential regulation of banks*. Cambridge: Cambridge University Press.

Eichengreen, B. & Rose, A. (1998). *Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factors and Emerging-Market Banking Crises*. NBER Working Paper no. 6370.

FSB. (2011a). *FSB G20 Monitoring Progress Mexico Sep 2011*.

FSB. (2011b). *FSB G20 Monitoring Progress Brazil Sep 2011*.

Fergusson, L. (2006). *Institutions for financial development: what are they and where do they come from?* Journal of economic surveys vol. 20, no. 1

Gavin, M. & Hausmann, R. (1996). *The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context*. En Ricardo Hausmann and Liliana Rojas-Suarez (Eds), Banking Crises in Latin America, Baltimore: Johns Hopkins University Press, pp.27-63.

- Gourinchas, P., Valdes, R. & Landerretsche, O. (1999). *Lending Booms: Some Stylized Facts*. Princeton University and Central Bank of Chile
- Hamdi, H., & Jlassi, N. B. (2014). *Financial liberalization, disaggregated capital flows and banking crisis: Evidence from developing countries*. *Economic Modeling*, 41, 124-132.
- Hellmann, T., Murdock, K. & Stiglitz, J. (2000). *Liberalization, moral hazard in banking and prudential regulation: are capital requirements enough?* *American Economic Review* (90), 147–165.
- Kaminsky, G. & Reinhart, C. (1998). *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*. *American Economic Review* 89, pp.473-500.
- Keeley, M. (1990). *Deposit insurance, risk and market power in banking*. *American Economic Review* (80), 1183–1200.
- Kindleberger, Charles. (2005). *Manias, Panics and Crisis: A History of Financial Crisis*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- King, R.G. & Levine, R. (1993a). *Finance and growth: Schumpeter might be right*. *Quarterly Journal of Economics* 108, 717-738.
- King, R.G. & Levine, R. (1993b). *Finance, entrepreneurship, and growth: theory and evidence*. *Journal of Monetary Economics* 32, 513-542.
- Kleinow, J., García Molina, M. & Horsch, A. (2016). *Systemically important financial institutions in Latin America – A Primer*. *Brazilian Journal of Political Economy*, vol 36, No. 2.
- Kose, A., Prasad, E., Rogoff, K., & Wei, S. J. (2004). *Financial globalization, growth and volatility in developing countries*. CEPR Discussion Papers. No. 4772
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. (2003). *What works in securities laws?* Harvard University mimeo.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1998). *Law and finance*. *Journal of Political Economy* 106(6): 1113–1155.
- Lee, H. H., Park, C. Y., & Byun, H. S. (2013). *Do contagion effects exist in capital flow volatility?* *Journal of the Japanese and International Economies*, 30, 76-95.
- Levine, Ross. (2004). *Finance and Growth: Theory and Evidence*. NBER Working Paper Series, No. 10766.
- Levine, R.; Loayza, N.; Beck, T. (2000). *Financial Intermediation and Growth: causality and causes*. *Journal of Monetary Economics*, No. 46, pp. 31-77
- Levine, R. & Zervos, S. (1998). *Stock markets, banks, and economic growth*. *American Economic Review* 88, 537-558.
- Loayza, N. V., & Ranciere, R. (2006). *Financial development, financial fragility, and growth*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1051-1076.
- Miles, D., Yang, J., & Marcheggiano, G. (2011). *Optimal bank capital*. Bank of England discussion paper. External MPC Unit.
- Minsky, H. (1975). *John Maynard Keynes*. New York: Columbia.
- Minsky, H. (1992). *The Financial Instability Hypothesis*. Jerome Levy Economics Institute of Board Collage. Working paper 74.
- Mishkin, F. (2006). *Globalization: A Force for Good?* Weissman Center Distinguished Lecture Series, Baruch College, New York (October 12).

Mishkin, F. (1999). *Financial consolidation: dangers and opportunities*. Journal of Banking and Finance (23), 675–691.

Montoro, C., & Rojas-Suarez, L. (2012). *Credit in times of stress: lessons from Latin America*. BIS Quarterly Review September.

Ocampo, J. A. (2013). *Balance of payments dominance: Its implications for macroeconomic policy*. Initiative for policy dialogue. Working paper series. Columbia University.

Schularick, M. & Taylor, A. M. (2009). *Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870–2008*. NBER Working Paper 15512.

Shen, C., Lee, C. & Lee, C. (2010), *What makes international capital flows promote economic growth? An international cross-country analysis*. Scottish Journal of Political Economy 57(5), 515–546.

Reinhart, C. M. & Calvo, S. (1996). *Capital Flows to Latin America: Is There Evidence of Contagion Effects?* MPRA Paper No. 7124. En: Private Capital Flows to Emerging Markets, Guillermo Calvo, Morris Goldstein, and Eduard Hochreiter, eds., (Washington, DC: Institute for International Economics, 1996).

Reinhart, C. M. & Reinhart, V. R. (2008). *Capital flow bonanzas: An encompassing view of the past and present*. NBER working papers 14321.

Reinhart, C. M. & Reinhart, V. R. (2010). *After The Fall*. NBER Working Paper 16334.

Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S. (2008). *This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises*. NBER Working Paper 13882.

Tabak, B. M., Fazio, D. M., & Cajueiro, D. O. (2013). *Systemically important banks and financial stability: The case of Latin America*. Journal of Banking & Finance, 37(10), 3855-3866.

Taylor, J. B. (2009). *The financial crisis and the policy responses: An empirical analysis of what went wrong*. National Bureau of Economic Research. No. w14631.

Tong, H., & Wei, S. J. (2011). *The composition matters: capital inflows and liquidity crunch during a global economic crisis*. Review of Financial Studies, 24(6), 2023-2052.

Vives, X. (2010). *La crisis financiera y la regulación*. IESE occasional paper. No. 179

Yellen, J. (2011). *Macroprudential supervision and monetary policy in the post-crisis world*. Business Economics, 46 (1): 3-12.

Anexos

Anexo 1 – Bancos de la muestra

	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Perú
Número de bancos	29	14	13	10	12	9
Porcentaje del total de activos en 2014	89%	92%	96%	87%	83%	81%

Anexo 2 – estadísticas descriptivas de las variables

	ICC	Solvenica	Brecha PIB	Ciclo crédito	ICE	Profundización	r	IEFA	IHH
Mean	96.5109	14.8925	0.22797	1.802862	2.7445	38.5027	22.607	-0.04723	1291.57
Median	97.2080	14.0050	0.02780	1.779382	8.1876	31.8397	13.640	0.02125	1201.55
Maximum	100.000	34.3000	8.12832	6.323664	113.21	79.1648	67.080	1.58380	2283.79
Minimum	75.5400	9.19000	-4.72477	-4.02692	-121.00	12.9930	3.5500	-3.22980	621.622
Std. Dev.	2.809	3.89124	2.87584	2.26114	57.057	18.89924	17.69	1.04660	355.779
Skewness	-2.3332	1.65967	0.31236	-0.2361	-0.1509	0.586979	0.896	-0.7692	1.1743
Kurtosis	12.5201	6.60391	2.450434	2.637198	2.01688	1.955073	2.4877	3.170248	4.260499
Jarque-Bera	4889.77	936.243	30.11597	15.42856	46.007	107.4471	151.34	104.2154	309.0887
Probability	0.000	0.0000	0.00000	0.00044	0.0000	0.000000	0.000	0.00000	0.00000
Sum	100757	13939	238.0049	1882.188	2865.3	40196.91	23602	-	1348402.
Sum Sq. Dev.	8235.37	14157.5	8626.123	5332.627	3395605	372539.9	32647	49.30779	1.32E+08
Observations	1044	936	1044	1044	1044	1044	1044	1044	1044

Anexo 3 – Prueba de Breush-Pegan y Hausman

Prueba de Breush-pegan

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives			
	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	3265.096 (0.0000)	1276.738 (0.0000)	3407.706 (0.0000)
Honda	5727.157	1129.928	4848.691

	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
King-Wu	5727.157	1129.928	2992.566
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Standardized Honda	5824.104	1346.910	4603.321
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Standardized King-Wu	5824.104	1346.910	2933.766
	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Gourieroux, et al.*	--	--	3407.706
			(0.0000)

Test de Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test					
Test Summary			Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random			63.916727	6	0.0000
Cross-section random effects test comparisons:					
Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.	
IEFA	0.198280	0.032156	0.000515	0.0000	
r	-0.032173	-0.039422	0.000309	0.6803	
IHH	0.000285	0.000821	0.000000	0.1316	
ICE	0.011316	0.012749	0.000002	0.2631	
BRECHA	0.137876	0.010570	0.000308	0.0000	
PF	-0.108783	-0.056901	0.000283	0.0020	