

### 3. LA ESTABILIDAD FINANCIERA BAJO DOMINANCIA DE LA BALANZA DE PAGOS\*

---

Jonathan Malagón  
Daniel Lacouture

#### 1. INTRODUCCIÓN

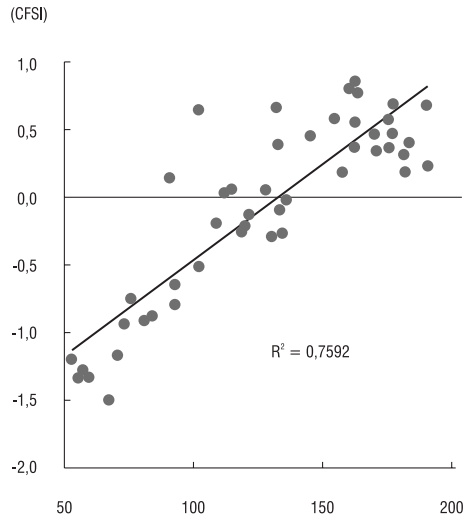
Una de las principales lecciones de la crisis de finales del siglo XX es que, aunque la liberalización económica facilita la expansión de los mercados financieros en los países en vías de desarrollo, el marco regulatorio debe ajustarse para mantener la estabilidad macroeconómica y financiera en mercados financieros liberalizados. Lo anterior se ha convertido en una de las piedras angulares de un conjunto más amplio de recomendaciones denominado *política macroprudencial* (Borio y Zhu, 2012), adoptado por la mayoría de las grandes economías de Latinoamérica (Jácome *et al.*, 2012). En términos de política macroeconómica, algunos países de Latinoamérica han adoptado esquemas de inflación objetivo, tipos de cambio flexibles y reglas de política fiscal. Con respecto a la estabilidad del sistema financiero, los países más grandes de la región han implementado los estándares internacionales propuestos por el Comité de Basilea en su segunda y tercera versión (Basilea II y III), como se puede ver en el Anexo 1. Evidencia del éxito de estas políticas macroprudenciales fue el aumento de la resiliencia del sistema financiero en la mayoría de los países latinoamericanos durante la crisis financiera internacional de 2008. En ese episodio los bancos en la región exhibieron un mejor desempeño que en los países desarrollados y en otras economías emergentes sin esquemas macroprudenciales (Montoro y Rojas-Suárez, 2012).

El buen desempeño del sistema financiero latinoamericano durante 2008-2010 parece revelar que la recomendación de Basilea fue suficiente para proteger la estabilidad financiera no solo de los choques internos, sino también de los externos. Sin embargo, las economías de la región y sus sistemas financieros han mostrado una vulnerabilidad significativa al choque a los precios de los productos básicos de 2012-2015, en un contexto donde el ciclo económico parece estar dominado por choques externos, en lo que Ocampo (2013) define como *dominancia de la balanza de pagos*. De hecho, el Gráfico 1

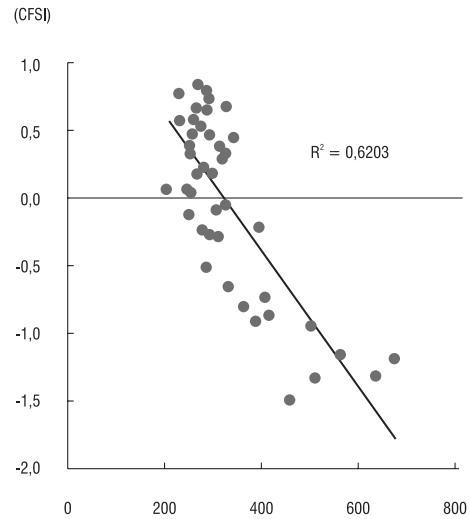
\* Este capítulo resume los principales resultados de Lacouture (2016) y Malagón (2017).

**Gráfico 1**  
**Indicador compuesto de estabilidad financiera y variables externas para ocho economías latinoamericanas (2003-2014)**

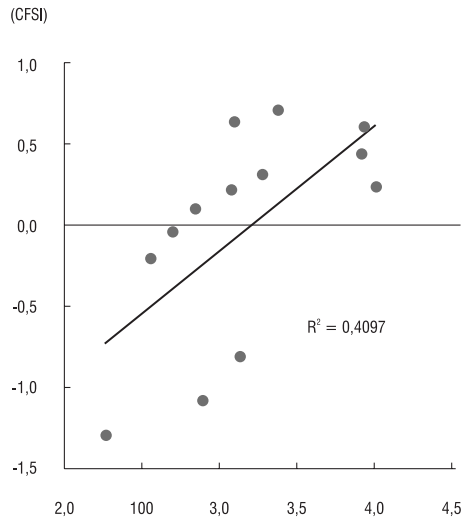
**A. Precio del principal producto de exportación**



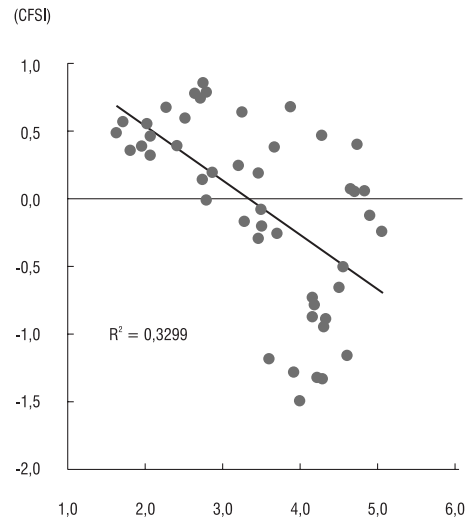
**B. EMBI**



**C. Inversión extranjera directa (porcentaje del PIB)**



**D. Rentabilidad de los bonos estadounidenses a 10 años**



Fuentes: Bloomberg y Banco Mundial; cálculos de los autores.

muestra que la estabilidad financiera en Latinoamérica, medida por el índice compuesto de estabilidad financiera (CFSI, por su sigla en inglés), ha estado fuertemente asociada con algunas de las principales variables externas durante la última década, incluidos los precios de exportación, el *emerging markets bonds index* (EMBI), la inversión extranjera directa (IED) y los rendimientos de bonos de los Estados Unidos.

Este capítulo tiene como objetivo evaluar empíricamente la relación entre la estabilidad financiera desde los bancos y el ciclo externo en Latinoamérica, en una década de dominancia de balanza de pagos (2003-2014). La hipótesis principal es que los sistemas financieros de la región siguen siendo vulnerables a los cambios en las condiciones externas, a pesar de adoptar la regulación macroprudencial en la última década, incluida la regulación financiera orientada por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Para probar esto, se realiza un ejercicio de datos de panel para 88 bancos comerciales que operan en seis países de la región. Este capítulo está organizado en cinco secciones, siendo esta introducción la primera. La segunda pasa por la revisión de literatura sobre la incidencia de los factores externos sobre la estabilidad financiera en las economías emergentes. En la tercera sección se presentan los datos y la estrategia metodológica, la cuarta examina los resultados y la final contiene las conclusiones.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

Las crisis financieras han sido tratadas con especial interés después de la Gran Depresión de los años treinta en los Estados Unidos. Desde entonces, muchos autores han estudiado los orígenes de las crisis financieras a través de diferentes enfoques, utilizando un vasto conjunto de argumentos. La literatura principal se puede dividir en tres grupos diferentes de argumentos: el enfoque de mercado (que también se puede denominar enfoque estructural), el institucional y el del ciclo económico.

En el primer grupo se consideran cuestiones como el desarrollo del sistema financiero, su concentración y la estructura del mercado. Con respecto al primer punto, una de las principales conclusiones de diferentes investigaciones es que los países con un sistema financiero más desarrollado tienen más probabilidades de experimentar crisis financieras (Acharya, 2009; Arcand *et al.*, 2015). El argumento central detrás de este tipo de documentos es que los niveles más altos de profundización financiera estimulan la adopción de mayores riesgos y la inclusión financiera de agentes más riesgosos, que terminarán socavando la capacidad de los bancos para absorber pérdidas cuando se producen choques adversos.

Otros documentos que pueden considerarse desde el enfoque de mercado son aquellos que han cuestionado las consecuencias de la concentración, fusiones y adquisiciones sobre la estabilidad financiera. Las conclusiones son mixtas. Algunos documentos han encontrado que la concentración es una fuente de estabilidad financiera, ya que los mercados más competitivos permiten la entrada y salida de empresas, lo cual puede contrarrestar los riesgos sistémicos (Petersen y Rajan, 1995; Cetorelli y Peretto, 2000; Padoa-Schioppa, 2001). Otros autores, que respaldan la relación positiva entre la concentración y la estabilidad, sostienen que en los mercados concentrados es más fácil supervisar a un menor número de jugadores y protegerlos contra choques macroeconómicos adversos (Keeley,

1990; Hellman *et al.*, 2000; Amel *et al.*, 2003; Demirgüç-Kunt y Levine, 2009). Por otro lado, una literatura más reciente ha encontrado una relación opuesta entre estabilidad y concentración desde una perspectiva de riesgo moral. Uno de los dos argumentos principales que respaldan esta idea es que los accionistas de los bancos en un sistema financiero más concentrado suelen esperar mayores ganancias asociadas con las rentas monopólicas, empujando a los gerentes a buscar tasas de interés más altas en posiciones más riesgosas (Anginer, *et al.*, 2016; Laeven y Levine, 2009; Boyd y De Nicoló, 2005; Freixas y Rochet, 1997). El otro argumento sostiene que los bancos con gran participación de mercado podrían llegar a ser “demasiado grandes para caer”, asumiendo una posición más riesgosa (Klomp y De Haan, 2012), y guardando la certeza de futuros subsidios del gobierno (Mishkin, 1999) y eventuales programas de rescate (Stern y Feldman, 2004; Reinhart y Rogoff, 2009).

Un segundo grupo de investigaciones puede considerarse como el enfoque institucional para la estabilidad financiera. En el mercado financiero, donde las relaciones se realizan de manera impersonal, existe la necesidad de marcos legales claros en los contratos, y derechos y restricciones explícitos para cada clase de agente. Si las instituciones no son apropiadas, las asimetrías de información exacerban los problemas de riesgo moral y selección adversa (Fergusson, 2006). En este sentido, los países que no protegen los derechos de propiedad de los inversores extranjeros exhiben una asignación de capital menos eficiente (Beck y Levine, 2002) y es más probable que experimenten crisis financieras (Demirgüç-Kunt y Detragiache, 1998). Varios autores encontraron que los países con orígenes legales franceses tienen mercados financieros menos desarrollados y riesgosos (La Porta *et al.*, 1998), ya que los contratos en estos países tienden a ser menos eficientes (La Porta *et al.*, 2006; Dyck y Zingales, 2004).

Por último, un tercer enfoque vincula las crisis financieras a los ciclos económicos. Algunos documentos asocian estos dos conceptos vía precios, mientras que otros conectan la estabilidad financiera y los ciclos económicos con factores externos.

Es posible identificar dos tipos de líneas de investigación que relacionan los precios, los ciclos económicos y la estabilidad financiera. El primero está inspirado en la hipótesis clásica de inestabilidad financiera de Minsky: el optimismo de los auges genera burbujas en los precios de los activos e inestabilidad en el sistema financiero, por lo que las crisis son endémicas en las economías capitalistas (Minsky, 1975, 1992). La hipótesis de Minsky fue utilizada por Kindleberger (2005), quien la aplicó a las principales crisis históricas del capitalismo, y por Yellen (2011), que lo hizo con la crisis financiera de 2008 en los Estados Unidos. Ambos autores encontraron que las crisis financieras se han producido endógenamente.

Otra consideración sobre los precios y el carácter cíclico es que las crisis financieras solían estar precedidas por auges de crédito simultáneos e inflación derivada de la demanda (Gavin y Hausmann, 1996; Gourinchas *et al.*, 1999; Schularick y Taylor, 2009; Reinhart y Reinhart, 2010). En este caso, la respuesta contractiva de la política monetaria puede terminar en incumplimientos crediticios (Borio y Lowe, 2002; Borio y White, 2004), por lo que tasas de inflación más altas tienden a incrementar la probabilidad de crisis financieras.

Otras investigaciones vinculan la crisis financiera a los ciclos económicos vía choques externos. El primer grupo de documentos se centra en los efectos negativos de la liberalización financiera en el corto plazo. El argumento central es que una mayor libe-

ralización amplifica la intensidad de los ciclos económicos nacionales debido a la naturaleza procíclica de los flujos de capital (Calvo *et al.*, 1996; Kaminsky y Reinhart, 1999; Reinhart y Rogoff, 2008; Reinhart y Reinhart, 2008). Este fenómeno ha sido mayor desde los años noventa (Eichengreen y Rose, 1998; Lee *et al.*, 2013) y se agrava cuando los movimientos de capital son liderados por inversión de cartera, en lugar de IED (Tong y Wei, 2011; Olaberria, 2012; Demirgüç-Kunt *et al.*, 2016).

Sin embargo, otros trabajos han encontrado que la liberalización financiera tiene un efecto positivo y significativo en el desarrollo financiero y la estabilidad en el largo plazo. La razón de un mayor desarrollo financiero es que la liberalización financiera está asociada a largo plazo con una mayor eficiencia del mercado (Demirgüç-Kunt y Maksimovic, 1998; La Porta *et al.*, 1998; Levine *et al.*, 2000; Beck y Levine, 2002; Levine, 2004). Con respecto a la estabilidad, las instituciones se adaptan a las mejores prácticas regulatorias internacionales a largo plazo (como los estándares de Basilea), reduciendo las vulnerabilidades externas y la frecuencia de crisis financieras (Loayza y Rancière, 2006).

### 3. DATOS Y METODOLOGÍA

#### 3.1 Variables

En este capítulo habrá tres tipos diferentes de variables: 1) las relacionadas con la estabilidad financiera (variables endógenas); 2) las relacionadas con el ciclo comercial externo (principal variable exógena, relacionada con la hipótesis), y 3) las relacionadas con la estructura del mercado (exógena variable de control).

##### 3.1.1 Estabilidad financiera: variables endógenas

La estabilidad financiera se definirá según Borio y Drehman (2009). Para los autores, las crisis financieras son eventos en los que las pérdidas o bancarrotas de los bancos pueden causar graves desequilibrios en la economía real, medidos en términos de pérdidas del producto interno bruto (PIB). La estabilidad financiera es un conjunto de condiciones que previenen la crisis financiera. Esta idea se abordará mediante tres conceptos: calidad de los activos, adecuación del capital y valor de mercado de los bancos.

La cartera vencida (CV) se utiliza en la mayoría de los estudios empíricos (Beck *et al.*, 2007; Demirgüç-Kunt y Detragiache, 1998; Creel *et al.*, 2014, entre otros). Este es un buen indicador de la estabilidad financiera, principalmente en las economías emergentes, donde los mercados bursátiles son pequeños y los bancos desempeñan un papel central (Demirgüç-Kunt y Huizinga, 2000). Tradicionalmente, la CV se calcula como la relación entre los préstamos en mora con más de noventa días y la cartera bruta. Esto significa que cuando aumenta el riesgo del sistema también lo hace el indicador CV. Para hacer que la dirección de los movimientos sea coherente con la noción de estabilidad financiera, el indicador de calidad de activos (CA) se calcula de la siguiente manera:

$$CA = (1 - CV) \times 100$$

$$CV = \left( \frac{\text{cartera vencida}}{\text{cartera bruta}} \right)$$

Además, los requisitos de capital han demostrado reducir los riesgos del sector financiero al aumentar la capacidad de los bancos para absorber pérdidas (Dewatripont y Tirole, 1993; BCBS, 2010). Por lo tanto, una prueba de robustez se realiza con un indicador de adecuación de capital (AC), entendido como la relación entre el capital regulatorio y los activos ponderados por riesgo:

$$AC = \left( \frac{\text{capital regulatorio}}{\text{activos ponderados por riesgo}} \right) \times 100$$

Finalmente, la estabilidad financiera también se evalúa mediante una visión de mercado, abordada por el valor bursátil (VB) de cada banco. Sin embargo, esta variable puede verse afectada por un exceso de liquidez en los mercados locales o internacionales, lo que dificulta la comparación internacional. Este problema puede resolverse incluyendo una variable de control de liquidez exógena o modificando el VB de manera endógena. En este capítulo controlamos la liquidez del mercado al incluir el índice bursátil local.

### 3.1.2 *Indicador de condiciones externas (ICE): principales variables externas*

El principal recurso teórico para determinar el canal mediante el cual el sector externo afecta la estabilidad financiera es lo que Ocampo (2013) ha denominado *dominancia de balanza de pagos*. Según el autor, esta es una condición macroeconómica en la que sus dinámicas de corto plazo están determinadas principalmente por choques externos, tanto positivos como negativos, que afectan periódicamente a las economías. En particular, están compuestas por: flujos de capital procíclicos, choques a los términos de intercambio y fluctuaciones del tipo de cambio real. Los choques externos motivan una respuesta procíclica de la política económica (monetaria y fiscal) que puede afectar la estabilidad financiera por medio de una política monetaria o fiscal contractiva.

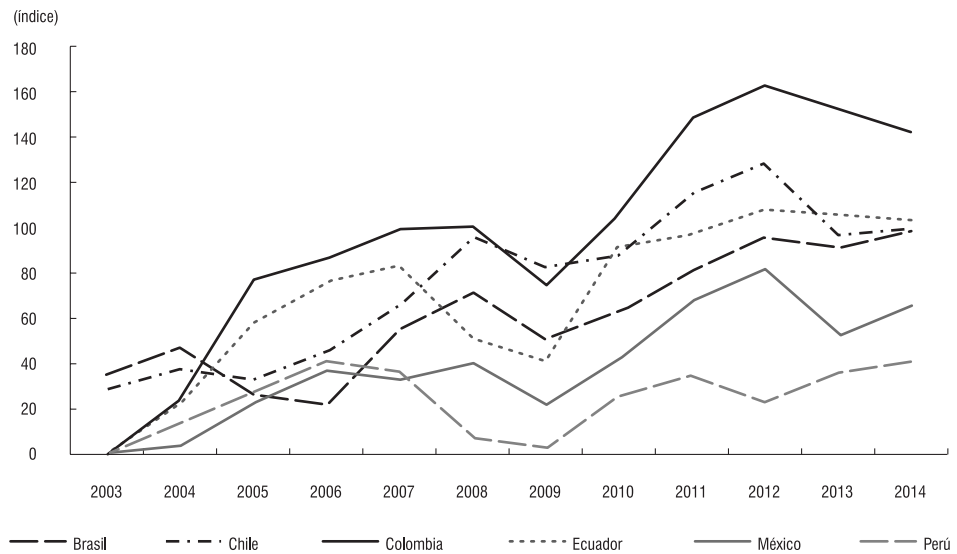
Para aproximar el ciclo económico externo, se construye un indicador de condiciones externas (ICE) mediante un análisis de componentes principales, utilizando diferentes variables externas. Como indica Ocampo (2013), en los mercados emergentes la balanza comercial fue la fuente más importante de inestabilidad interna hasta los años setenta, debido a la volatilidad de los precios internacionales de las materias primas; luego, la cuenta de capital tomó relevancia debido a la liberalización del mercado. Eichengreen y Rose (1998) insisten en la relevancia de la tasa de interés de los países desarrollados en la probabilidad de crisis en los países emergentes. Finalmente, como Jara y Tovar (2008) argumentan, la baja aversión al riesgo en todo el mundo redujo los diferenciales soberanos, lo que indujo el auge del ingreso de capital a los países de Latinoamérica. Tomando en cuenta esta evidencia, el ICE incluye el precio del principal producto de exportación y la IED como porcentaje del PIB en cada país, siguiendo a Ocampo (2013); el EMBI,

como lo sugirieron Jara y Tovar (2008), y la tasa de interés de los bonos del tesoro estadounidense (Fed) a diez años de acuerdo con los hallazgos de Eichengreen y Rose (1998).

En resumen, las variables incluidas fueron el producto principal de exportación, la IED como porcentaje del PIB, el EMBI y los bonos del tesoro de la Fed a diez años. Como estas variables tienen escalas diferentes, se transformaron en índices, con 2008 como año base. El análisis del componente principal se realizó y los resultados se reajustaron aditivamente para que fueran mayores que cero.

El Gráfico 2 muestra el ICE para cada país. Es importante notar que los países que dependen principalmente del petróleo (Colombia, Ecuador y México) tienen un comportamiento similar. Sin embargo, la relevancia del ICE se valida en la medida en que su nivel difiere debido a las tendencias de otras variables incluidas. También, vale la pena señalar que las condiciones externas fueron menos favorables para Perú y Brasil, mientras que Colombia fue el país donde el ICE mejoró más. Finalmente, si bien todos los países sufrieron los efectos de la crisis financiera de los Estados Unidos en 2008, el período de ajuste de las condiciones externas fue desigual luego de aquella.

**Gráfico 2**  
**Indicador de condiciones externas (ICE)**



Fuente: cálculo de los autores.

### 3.1.3 Variables de control

Siguiendo la literatura, las variables de control provienen de tres fuentes: el ciclo económico interno, la estructura del mercado y las características individuales. Asumiendo dominancia de la balanza de pagos, la incidencia de las condiciones externas en el ciclo

interno es alta. De esta manera, incluir el Indicador de Condiciones Externas y las variables de ciclo económico interno en el mismo modelo lineal causaría problemas de multicolinealidad. En consecuencia, las variables de control son aquellas relacionadas con la estructura del mercado y las características individuales.

Los principales indicadores de estructura de mercado utilizados en la literatura son: índice Herfindahl-Hirschman, diferencial de tasas de interés, profundización financiera y la tasa de inflación anual. Se incluyen dos indicadores adicionales: un índice de estabilidad financiera compuesto por país (relacionado con el riesgo sistémico) y una variable de regulación (relacionada con los estándares de Basilea II).

El índice compuesto de estabilidad financiera (ICEF) se calcula mediante el análisis de componentes principales, utilizando cuatro indicadores por país, que cubren los conceptos de: calidad de los activos, adecuación del capital, rentabilidad y liquidez:

$$1) CV = \left( \frac{\text{cartera vencida}}{\text{cartera bruta}} \right)$$

$$2) CA = \left( \frac{\text{capital regulatorio}}{\text{activos ponderados por riesgo}} \right) \times 100$$

$$3) ROE = (\text{retorno sobre el capital}) \times 100$$

$$4) \text{Liquidez} = \left( \frac{\text{activos líquidos}}{\text{activos totales}} \right) \times 100$$

Sin embargo, algunos de estos indicadores se usaron en la definición de variables endógenas en la sección 3.1.1. Si la variable endógena se incluye en el cálculo del ICEF, resultaría en un problema de endogeneidad y presentaría parámetros sesgados. Por lo tanto, si la variable endógena es CA, el cálculo del ICEF excluye la CV. De manera similar, si las variables endógenas son AC o VB, el ICEF se estima sin considerar el capital regulatorio sobre los activos ponderados por riesgo.

Para la regulación, construimos dos variables ficticias que toman valores de 1 para los países que han adoptado los estándares de Basilea II. En términos de la CA, la adopción de Basilea II se entiende como la adaptación de modelos de riesgo de crédito propuesta por el Comité de Basilea. Según la revisión del Bank for International Settlements (BIS), los países que han adoptado Basilea II bajo esta definición son Brasil, Chile, México y Perú, mientras que Colombia y Ecuador todavía aplican Basilea I. Además, los países que adoptaron Basilea II lo han hecho completamente desde 2010. En el caso de la AC y VB, Basilea II significa la adopción de los tres pilares de las normas: 1) requisitos de capital, 2) supervisión y 3) disciplina de mercado. De acuerdo con el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, 2011a y b), Brasil en 2007, México en 2008 y Perú en 2010 adoptaron completamente las recomendaciones, a diferencia de Chile, Colombia y Ecuador.



Finalmente, dado que la variable endógena es un indicador individual para cada banco, se usa una variable adicional específica del banco para controlar por tamaño, siguiendo a Klomp y De Haan (2012). Esta variable de control se define como los activos de cada banco como una parte de los activos totales del sector financiero en el país.

### 3.2 Fuentes de los datos y características de la muestra

El conjunto de datos está compuesto por 1.044 observaciones anuales para el período 2003 - 2014, de 87 bancos que operan en seis países de la región: Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México y Perú. La muestra incluye solo bancos comerciales públicos y privados con información para todo el período, teniendo en cuenta fusiones, adquisiciones y quiebras. Estos bancos representan al menos el 80% de los activos en el sistema bancario de cada país, como se muestra en el Anexo 2.

Los datos para la CA provienen de la base de datos de Bankscope para Ecuador, México y Perú. En el caso de Brasil, Chile y Colombia, los datos se extrajeron de los balances bancarios disponibles en el Banco Central de Brasil, en la Superintendencia de Bancos de Chile y en la Superintendencia Financiera de Colombia. La razón para usar diferentes fuentes es que los datos para Chile y Colombia no estaban disponibles en Bankscope, y para Brasil, aunque estaban disponibles, eran inconsistentes. En el caso de la variable AC, la información se extrajo de los datos publicados por las autoridades financieras de cada país. Por último, el valor de las acciones negociadas en el mercado bursátil y la tasa de los bonos a diez años se obtuvieron de Bloomberg.

### 3.3 Metodología

Para evaluar la relación entre la dominancia de la balanza de pagos y la estabilidad financiera por entidad bancaria, se utilizan tres estimaciones por panel de datos de acuerdo con las variables definidas en la sección 3.1.

#### *a. Primera especificación: estabilidad financiera como calidad de los activos*

$$CA_{it} = \alpha_{it} + \alpha_1 ICE_{it} + \alpha_2 D_{Basilea-crédito} \times ICE + \alpha_3 FD_{it} + \alpha_4 HHI_{it} + \alpha_5 ICEF_{it} + \alpha_6 \pi_{it} + \alpha_7 margen_{it} + \alpha_8 tamaño_{it} + u_{it}$$

#### *b. Segunda especificación: estabilidad financiera como adecuación de capital*

$$AC_{it} = \alpha_{it} + \alpha_1 ICE_{it} + \alpha_2 D_{Basilea-capital} + \alpha_3 D_{Basilea-capital} \times ICE + \alpha_4 FD_{it} + \alpha_5 HHI_{it} + \alpha_6 ICEF_{it} + \alpha_7 \pi_{it} + \alpha_7 margen_{it} + \alpha_8 tamaño_{it} + u_{it}$$

**c. Tercera especificación: estabilidad financiera como valor de mercado**

$$VB_{it} = \alpha_{it} + \alpha_1 ICE_{it} + \alpha_2 D_{Basilea-capital} + \alpha_3 D_{Basilea-capital} \times ICE + \alpha_4 FD_{it} + \alpha_5 HHI_{it} + \alpha_6 ICEF_{it} + \alpha_7 \pi_{it} + \alpha_8 margen_{it} + \alpha_9 tamaño_{it} + \alpha_{10} CBML + u_{it}$$

Donde:

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

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

$CA = 1 -$  cartera vencida

$AC =$  coeficiente de solvencia

$VB =$  valor en bolsa

$ICE =$  indicador de condiciones externas

$D_{Basilea-crédito} =$  dummy para Basilea II (relacionada con riesgo de crédito)

$D_{Basilea-capital} =$  dummy para Basilea II (relacionada con suficiencia de capital)

$D_{Basilea-crédito} \times ICE =$  interacción entre la dummy de Basilea II (relacionada con riesgo de crédito) e ICE

$D_{Basilea-capital} \times ICE =$  Interacción entre dummy de Basilea II (relacionado con suficiencia de capital) e ICE

$FD =$  nivel de profundización financiera

$HHI =$  índice Herfindahl-Hirschman

$ICEF =$  indicador compuesto de estabilidad financiera

$\pi =$  tasa de inflación anual

$Márgen =$  margen bruto de intereses

$Tamaño =$  activos como porcentaje del total del sector en el país

$CBML =$  índice de capitalización bursátil del mercado local

$u =$  término de error

El término de error  $u$  incorpora un componente aleatorio idiosincrásico  $e$ , que es común a todos los individuos, y lo que se llama un efecto no observable  $C$ , que varía entre los individuos y puede correlacionarse con las variables explicativas.

Dado que analizamos diferentes bancos dentro del mismo país y, al mismo tiempo, otros países en la misma región, puede haber efectos no observados invariantes en el tiempo, lo que influye en la consistencia de los estimadores. Estos efectos no observados pueden ser, por ejemplo, el origen francés del marco legal en algunos de los países (La Porta *et al.*, 2006). Además, la regulación de cada país puede influir en cada banco. La prueba de Breusch-Pagan (multiplicador lagrangiano) y la de Hausman indican que existe heterogeneidad entre individuos (efecto de panel) y que los efectos no observados son fijos en lugar de aleatorios, (Lacouture, 2016 y Malagón, 2017). Por lo tanto, se utiliza un

panel balanceado con metodología de efectos fijos. Finalmente, se estiman los parámetros mediante mínimos cuadrados generalizados (GLS, por su sigla en inglés) que corrigen la heterocedasticidad en los datos entre individuos.

Es importante anticipar los resultados esperados para las variables clave. Se espera que ICE presente una relación positiva con CA, AC y VB, en la medida en que mejores condiciones externas del país se traduzcan en mejoras en la estabilidad financiera. Para la *dummy* interactiva de regulación, se espera un efecto significativo y negativo.

#### 4. RESULTADOS

Los resultados se presentan en el Cuadro 1. Los hallazgos se pueden dividir en dos grupos: los relacionados con la hipótesis principal y los relacionados con las variables de control.

En cuanto a la hipótesis principal, el ICE es significativo al 99% de confianza y presenta el signo positivo esperado, lo que significa que la estabilidad financiera de los bancos en Latinoamérica aún es sensible a los choques del sector externo en un contexto de dominio de la balanza de pagos. Este resultado es sólido tanto para los indicadores tradicionales basados en bancos como para el indicador de mercado. Las estimaciones también muestran que la variable ficticia de regulación y la variable ficticia interactiva son significativas al 1% en la mayoría de los casos y tiene el signo negativo esperado en todos los casos. Este resultado sugiere que los bancos comerciales en los países que adoptaron las regulaciones de Basilea son menos vulnerables a las condiciones externas, con indicadores basados tanto en el banco como en el mercado.

El segundo grupo de resultados está relacionado con las variables de control. La principal conclusión es que los mecanismos para el valor de mercado no es el mismo que para la suficiencia de capital o la calidad de los activos. En particular, la concentración no tiene ningún impacto sobre la suficiencia de capital o la cartera vencida, aunque existe uno pequeño pero importante de la prima de mercado para los sistemas bancarios no concentrados. Del mismo modo, el desempeño de la industria financiera (ICEF) por país no es importante para el valor de mercado, pero es significativo para la suficiencia de capital y la calidad de los activos.

En cuanto al diferencial de tasas de interés, tiene un efecto negativo en la calidad de los activos, aunque parece contradictorio. Sin embargo, aumentar los márgenes también refleja un mayor nivel de riesgo que puede reducir la calidad de los activos. Finalmente, la profundización financiera tiene una relación negativa, pero no significativa con los indicadores tradicionales de estabilidad. No obstante, el valor del mercado de valores aumenta con la profundización financiera, en lo que se puede considerar como un comportamiento de búsqueda de rentas.

En cuanto a la variable de control específica del banco, se encuentra que el tamaño del banco afecta negativamente la estabilidad financiera cuando la variable endógena es CA. Esto indica que los bancos más grandes tienen niveles significativamente más altos de préstamos morosos, lo que es consistente con la hipótesis de “demasiado grande para fallar”. Sin embargo, esta variable de control no es significativa para la suficiencia de capital y las estimaciones de valor bursátil.

**Cuadro 1**  
**Resultados de las estimaciones**

Variables	CA	AC	VB
ICE	0,009*** (0,001) 7,32	0,012*** (0,002) 5,24	0,20*** (0,079) 2,52
$D_{Basilea\_Crédito} \times ICE$	-0,005*** (0,002) -2,92	-	-
$D_{Basilea\_Crédito}$	-0,51*** (0,120) -4,26	-	-
$D_{Basilea\_capital} \times ICE$	-	-0,023*** (0,004) -6,45	-0,34*** (0,079) -4,31
$D_{Basilea\_capital}$	-	-0,44** (0,22) -2,05	-11,11** (5,34) -2,07
<i>CBML</i>	-	-	0,74*** (0,061) 12,17
<i>FD</i>	-0,012 (0,008) -1,408	-0,021 (0,014) -1,53	1,62*** (0,41) 3,97
<i>ICEF</i>	0,11*** (0,028) 4,10	0,21*** (0,053) 3,97	2,28* (1,28) 1,78
<i>HHI</i>	0,0002 (0,0002) 0,85	0,0003 (0,0003) 1,02	-0,027*** (0,010) -2,55
Inflación	0,042*** (0,015) 2,85	-0,07*** (0,024) -2,89	-2,66*** (0,74) -3,59
Margen	-0,066*** (0,017) -3,76	-0,020 (0,027) -0,74	-0,10 (0,74) -0,138
Tamaño	-7,56*** (1,94) -3,879	-1,56 (3,58) -0,42	32,33 (63,20) 0,51
_cons	97,07*** (0,52) 185,5	16,17*** (0,88) 18,28	-1,39 (26,28) -0,05
R <sup>2</sup> -ajustada	0,71	0,72	0,89
Período	2003-2014	2003-2014	2003-2014
N	87	78	17
Observaciones	1044	936	204

Errores estándares robustos entre paréntesis.

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$

Fuente: cálculos de los autores.

## 5. CONCLUSIONES

La experiencia latinoamericana es uno de los casos de estudio más documentados en la literatura contemporánea sobre la incidencia de los choques externos en las crisis financieras. En efecto, existe un consenso de que las crisis financieras en Latinoamérica, tanto en los años ochenta como en los noventa, estuvieron determinadas principalmente por choques externos, a pesar de que las condiciones económicas y los marcos regulatorios financieros fueron muy diferentes en cada década. El objetivo de este capítulo es evaluar empíricamente la relación entre la estabilidad financiera por entidad bancaria y el ciclo económico externo para Latinoamérica, en una década en la que la implementación de la recomendación de Basilea coincide con la dominancia de la balanza de pagos. Para esto, los ejercicios de panel de datos se realizan para 87 bancos comerciales que operan en seis países de la región.

Los resultados sugieren que los bancos comerciales siguen siendo sensibles a las condiciones externas en un contexto de dominancia de la balanza de pagos, pero los países que han adoptado la regulación de Basilea II han reducido su vulnerabilidad. Este resultado es robusto para diferentes definiciones de estabilidad financiera (indicadores basados en bancos y basados en el mercado) y se controla con las principales variables de estructura del mercado utilizadas en la literatura.

También es importante resaltar la diferencia entre los indicadores tradicionales de estabilidad financiera y la valoración de mercado de las acciones con respecto a las variables de control. En este sentido, el mercado parece preferir los bancos que operan en países con mayor profundización financiera y más competencia, en lo que se puede considerar como un comportamiento de búsqueda de riesgo. Otro resultado que parece contradictorio es la relación negativa entre la calidad de los activos y los márgenes de interés; sin embargo, los escenarios de mayor riesgo se pueden asociar con mayor cartera vencida y márgenes crecientes.

Una agenda de investigación futura incluye la evaluación de los efectos de Basilea III sobre la vulnerabilidad externa del sector financiero de Latinoamérica, una vez que se termine su implementación.

## 4. REFERENCIAS

- Acharya, Viral V. (2009). "A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation", *Journal of Financial Stability*, vol. 5, núm. 3, pp. 224-255.
- Ahmed, Shaghil y Andrei Zlate (2013). "Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World?", *International Finance Discussion Paper*, núm. 1081, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington.
- Amel, Dean F.; Colleen Barnes; Fabio Panetta y Carmelo Salleo (2003). "Consolidation and Efficiency in the Financial Sector: A Review of the International Evidence", Research Paper, núm. 20, Centre for Economic and International Studies (CEIS) of University of Tor Vergata y Banco de Italia.

- Anginer, Deniz; Asli Demirgüç-Kunt; Harry Huizinga y Kebin Ma (2016). “Corporate Governance and Bank Capitalization Strategies”, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 26, pp. 1-27.
- Arcand, Jean Louis; Enrico Berkes y Ugo Panizza (2015). “Too Much Finance?”, *Journal of Economic Growth*, vol. 20, núm. 2, pp. 105-148.
- Basel Committee on Banking Supervision (BIS, 2010). “An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements”.
- Beck, Thorsten y Ross Levine (2002). “Industry Growth and Capital Allocation: Does Having a Market-or-bank-base System Matter?”, *Journal of Financial Economics*, vol. 64, núm. 2, pp. 147-180.
- Beck, Thorsten; Asli Demirgüç-Kunt y Ross Levine (2007). “Bank Concentration and Fragility. Impact and Mechanics”, en *The Risks of Financial Institutions*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 193-234.
- Bernanke, Ben (2009). “Financial Reform to Address Systemic Risk”, Speech at the Council on Foreign Relations, Washington, D. C., 10 de marzo.
- Birdsall, Nancy y Carlos E. Lozada (1996). “Recurring Themes in Latin American Economic Thought: from Prebisch to the Market and Back”, en Ricardo Hausmann y Reisen Helmut (eds.), *Securing Stability and Growth in Latin America: Policy Issues and Prospects for Shock-prone Economies*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Banco Interamericano de Desarrollo.
- Borio, Claudio E. y Haibin Zhu (2012). “Capital Regulation, Risk-taking and Monetary Policy: a Missing Link in the Transmission Mechanism?”, *Journal of Financial Stability*, vol. 8, núm. 4, pp. 236-251.
- Borio, Claudio E. y Mathias Drehmann (2009). “Toward an Operational Framework for Financial Stability: ‘Fuzzy’ Measurement and Its Consequences”, Working Papers, núm. 284, Bank for International Settlements.
- Borio, Claudio E. y Philip William Lowe (2002). “Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus”, Working Papers, núm. 114, Bank for International Settlements.
- Borio, Claudio E. y William R. White. (2004). “Whither Monetary and Financial Stability? The Implications of Evolving Policy Regimes”, Working Papers, núm. 147, Bank for International Settlements.
- Boyd, John H. y Gianni de Nicoló (2005). “The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited”, *Journal of Finance*, núm. 60, pp. 1329-1343.
- Calvo, Guillermo A. (2005). *Emerging Capital Markets in Turmoil: Bad Luck or Bad Policy?*, Cambridge: MIT Press.
- Calvo, Guillermo A. y Enrique G. Mendoza (2000). “Capital-Markets Crises and Economic Collapse in Emerging Markets: An Informational-Frictions Approach”, *American Economic Review*, vol. 90, núm. 2, pp. 59-64.
- Calvo, Guillermo A.; Leonardo Leiderman y Carmen Reinhart (1996). “Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, núm. 2.
- Cetorelli, Nicola y Pietro F. Peretto (2000). “Oligopoly Banking and Capital Accumulation”, Working Paper, núm. 2000-12, Federal Reserve Bank of Chicago.

- Creel, Jérôme; Paul Hubert y Fabien Labondance (2014). “Financial Stability and Economic Performance”, *Economic Modelling*, vol. 48, pp. 25-40.
- Demirgüç-Kunt, Asli y Enrica Detragiache (1998). “The Determinants of Banking Crisis in Developing and Developed Countries”, Staff Papers, vol. 45, núm. 1, Fondo Monetario Internacional.
- Demirgüç-Kunt, Asli y Enrica Detragiache (2002). “Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 49, núm. 7, pp. 1373-1406.
- Demirgüç-Kunt, Asli y Harry Huizinga (2000). “Financial Structure and Bank Profitability”, Policy Research Working Paper, núm. 2430, Banco Mundial.
- Demirgüç-Kunt, Asli y Ross Levine (2009). “Finance and Inequality: Theory and Evidence”, *Annual Review of Financial Economics*, vol. 1, pp. 287-318.
- Demirgüç-Kunt, Asli y Vojislav Maksimovic (1998). “Law, Finance and Firm Growth”, *Journal of Finance*, vol. 53, núm. 5, pp. 2107-2137.
- Demirgüç-Kunt, Asli; Bálint L. Horváth y Harry Huizinga (2016). “How Does Long-term Finance Affect Economic Volatility?”, Policy Research Working Paper, núm. 7535, Banco Mundial.
- Dewatripont, Mathias y Jean Tirole (1993). *The Prudential Regulation of Banks*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Dyck, Alexander y Luigi Zingales (2004). “Private Benefits of Control: an International Comparison”, *Journal of Finance*, vol. 59, núm. 2, pp. 537-600.
- Eichengreen, Barry y Andrew K. Rose (1998). “Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factors and Emerging-Market Banking Crises”, Working Paper, núm. 6370, National Bureau of Economic Research.
- Fergusson, Leopoldo (2006). “Institutions for Financial Development: What Are They and Where Do They Come From?”, *Journal of Economic Surveys*, vol. 20, núm. 1
- Financial Stability Board (2011a). *FSB: G20, Monitoring Progress, Mexico*, septiembre.
- Financial Stability Board (2011b). *FSB: G20, Monitoring Progress Brazil* septiembre.
- Freixas, Xavier y Jean-Charles Rochet (1997). *Microeconomics of Banking*, Cambridge: MIT Press.
- Gavin, Michael y Ricardo Hausmann (1996). “The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context”, en Ricardo Hausmann y Liliana Rojas-Suárez (eds.), *Banking Crises in Latin America*, pp.27-63, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Gourinchas, Pierre-Olivier; Rodrigo Valdés y Óscar Landerretche (1999). “Lending Booms: Some Stylized Facts”, document de trabajo, Princeton University, Central Bank of Chile y MIT.
- Hellmann, Thomas F.; Kevin C. Murdock y Joseph E. Stiglitz (2000). “Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?”, *American Economic Review*, núm. 90, pp. 147-165.
- International Monetary Fund (2016). “Understanding the Slowdown in Capital Flows to Emerging Markets”, en *World Economic Outlook: Too Slow for Too Long*, cap. 2, abril.
- Izquierdo, Alejandro y Arturo José Galindo (2003). “Sudden Stops and Exchange Rate Strategies in Latin America”, Research Paper, Inter-American Development Bank.

- Jácome, Luis Ignacio; Erlend Nier y Patrick Imam (2012). “Building Blocks for Effective Macropudential Policies in Latin America: Institutional Considerations”, Working Paper, núm. WP/12/183, International Monetary Fund.
- Jara, Alejandro y Camilo Tovar (2008). “Monetary and Financial Stability Implications of Capital Flows in Latin America and the Caribbean”, BIS Papers, núm. 43, Bank for International Settlements.
- Kaminsky, Graciela L. y Carmen M. Reinhart (1999). “The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems”, *American Economic Review*, vol. 89, pp. 473-500.
- Kaminsky, Graciela L.; Carmen M. Reinhart y Carlos A. Végh (2005). “When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies”, en *NBER Macroeconomics Annual 2004*, vol. 19, pp. 11-82, Massachusetts: MIT Press.
- Keeley, Michael C. (1990). “Deposit Insurance, Risk and Market Power in Banking”, *American Economic Review*, núm. 80, pp. 1183-1200.
- Kindleberger, Charles (2005). *Manias, Panics and Crisis: A History of Financial Crisis*, Hoboken: John Wiley and Sons.
- King, Robert G. y Ross Levine (1993a). “Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, pp. 717-738.
- King, Robert G. y Ross Levine (1993b). “Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, pp. 513-542.
- Kleinow, Jacob; Mario García-Molina y Andreas Horsch (2016). “Systemically Important Financial Institutions in Latin America: A Primer”, *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 36, núm. 2.
- Klomp, Jeroen y Jakob de Haan (2012). “Banking Risk and Regulation: Does One Size Fit All?”, *Journal of Banking and Finance*, vol. 36, núm. 12, pp. 3197-3212.
- Lacouture, Daniel (2016). “Estabilidad financiera y dominancia de la balanza de pagos”, tesis de magíster en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.
- Laeven, Luc y Ross Levine (2009). “Bank Governance, Regulation and Risk Taking”, *Journal of Financial Economics*, vol. 93, núm. 2, pp. 259-275.
- Lee, Hyun-Hoon; Cyn-Young Park y Hyung-suk Byun (2013). “Do Contagion Effects Exist in Capital Flow Volatility?”, *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 30, pp. 76-95.
- Levine, Ross (2004). “Finance and Growth: Theory and Evidence”, Working Paper Series, núm. 10766, National Bureau of Economic Research.
- Levine, Ross y Sara Zervos (1998). “Stock Markets, Banks, and Economic Growth”, *American Economic Review*, vol. 88, pp. 537-558.
- Levine, Ross; Norman Loayza y Thorsten Beck (2000). “Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes”, *Journal of Monetary Economics*, núm. 46, pp. 31-77.
- Loayza, Norman V. y Romain Ranciére (2006). “Financial Development, Financial Fragility, and Growth”, *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 1051-1076.
- Malagón, Jonathan (2017). “Four Essays on Central Banking in Latin America under Balance of Payments Dominance”, Tilburg: Center for Economic Research (CentER).



- McKinnon, Ronald I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*, Washington: The Brookings Institution.
- Minsky, Hyman P. (1975). *John Maynard Keynes*, New York: Columbia.
- Minsky, Hyman P. (1992). "The Financial Instability Hypothesis", Working Paper, núm. 74, Levy Economics Institute of Board Collage.
- Mishkin, Frederic S. (1999). "Financial Consolidation: Dangers and Opportunities", *Journal of Banking and Finance*, núm. 23, pp. 675-691.
- Montoro, Carlos y Liliana Rojas-Suárez (2012). "Credit in Times of Stress: Lessons from Latin America", Working Papers, núm. 370, Bank for International Settlements.
- Ocampo, José Antonio (2013). "Balance of Payments Dominance: Its Implications for Macroeconomic Policy", Initiative for Policy Dialogue, working paper, Columbia University.
- Olaberria, Eduardo (2012). "Capital Inflows and Booms in Assets Prices: Evidence from a Panel of Countries, Documentos de trabajo, núm. 675, Banco Central de Chile.
- Padoa-Schioppa, Tommaso (2001). "Bank Competition: A Changing Paradigm", *European Finance Review*, vol. 5, núms. 1 y 2, pp. 13-20.
- Petersen, Mitchell A. y Raghuram G. Rajan (1995). "The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships", *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 407-443.
- Porta, Rafael; Florencio López-de-Silanes y Andrei Shleifer (2006). "What Works in Securities Laws?" (mimeo), Harvard University.
- Porta, Rafael; Florencio Lopez-de-Silanes; Andrei Shleifer y Robert W. Vishny (1998). "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, vol. 106, núm. 6, pp. 1113-1155.
- Reinhart, Carmen M. y Kenneth S. Rogoff (2008). "This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises", Working Paper, núm. 13882, National Bureau of Economic Research.
- Reinhart, Carmen M. y Kenneth S. Rogoff. (2009). "The Aftermath of Financial Crises", Working Paper, núm. 14656, National Bureau of Economic Research.
- Reinhart, Carmen M. y Vincent R. Reinhart (2008). "Capital Flow Bonanzas: An Encompassing View of the Past and Present", Working Papers, núm. 14321, National Bureau of Economic Research.
- Reinhart, Carmen M. y Vincent R. Reinhart (2010). "After the Fall", Working Paper, núm. 16334, National Bureau of Economic Research.
- Reinhart, Carmen M.; Guillermo A. Calvo; Eduardo Fernández-Arias y Ernesto Talvi (2001). "Growth and External Financing in Latin America", Working Paper, núm. 457, Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación.
- Schularick, Moritz y Alan M. Taylor (2009). "Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870–2008", Working Paper, núm. 15512, National Bureau of Economic Research.
- Shaw, Edward Stone (1973). *Financial Deepening in Economic Development*, New York: Oxford University Press.
- Stern, Gary H. y Ron J. Feldman (2004). *Too Big to Fail: The Hazards of Banks Bailouts*, Washington, D. C.: Brookings Institution Press.

- Tong, Hui y Shang-Jin Wei (2011). “The Composition Matters: Capital Inflows and Liquidity Crunch During a Global Economic Crisis”, *Review of Financial Studies*, vol. 24, núm. 6, pp. 2023-2052.
- Vives, Xavier (2010). “La crisis financiera y la regulación”, occasional paper, núm. 179, IESE Business School.
- World Bank (1997). *Private Capital Flows to Developing Countries: the Road to Financial Integration*, a World Bank Policy Research Report, Washington, D. C.: Oxford University Press.
- Yellen, Janet L. (2011). “Macroprudential Supervision and Monetary Policy in the Post-crisis World”, *Business Economics*, vol. 46, núm. 1, pp. 3-12.

## ANEXOS

### Anexo 1

**Cuadro A1.1**  
**Regulación adoptada**

		País				
		Brasil	México	Chile	Colombia	Basilea III
	Requerimientos de capital	Basilea III, desde enero de 2016	Basilea III, desde enero de 2016	Coficiente de solvencia: 8%	Coficiente de solvencia: 9%	CET1 (4,5% y 7%) + <i>buffers</i>
	Capital computable	Basilea III, desde enero de 2013	Basilea III, desde enero de 2013	Basilea I	Hacia Basilea III	Definición de capital
Capital	Riesgo de crédito	Basilea III, desde enero de 2017	Basilea III, desde enero de 2017	Basilea I	Basilea I	SA - CCR
	Riesgo de mercado	Basilea II (IMA), desde 2007	Basilea II (SA), desde 2007	Basilea I	Basilea II, modelos internos	IMA / SA
	Riesgo operacional	Basilea III (AMA), desde 2009	Basilea III (BIA), desde 2009	No	No	BIA / SA / AMA
	Riesgo de liquidez	Basilea III, desde enero de 2015	Basilea III, desde enero de 2015	No	Basilea III, <i>proxy</i> , desde enero de 2012	LCR
Otros	Apalancamiento	Basilea III, desde enero de 2015	Basilea III, desde enero de 2015	No	No	TIER 1, coeficiente de apalancamiento: 3%
	Pruebas de estrés	ICAAP + ejercicios del supervisor	Ejercicios del supervisor	Ejercicios del supervisor	Ejercicios del supervisor	ICAAP / ejercicios del supervisor

Fuente: elaboración de los autores.

## Anexo 2

**Cuadro A2.1**  
**Número de bancos incluidos (2014)**

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

Fuente: elaboración de los autores.