

## Las firmas no financieras en América Latina: ¿Fuente de vulnerabilidad?

María González-Miranda\*

*Un sector corporativo débil puede agravar el impacto negativo de los shocks macrofinancieros. Por lo tanto, para evaluar qué tan resistente es América Latina ante la incertidumbre mundial, es importante medir la solidez financiera de las firmas de la región. Nuestro análisis identifica la acumulación de factores de vulnerabilidad en la posición financiera del sector corporativo en algunos países latinoamericanos, debido principalmente al aumento del apalancamiento y la disminución de defensas en el período posterior a la caída de Lehman. También muestra evidencia de que una mayor flexibilidad cambiaria puede ayudar a mitigar la vulnerabilidad del sector corporativo ante un cese repentino de financiamiento a las firmas.*

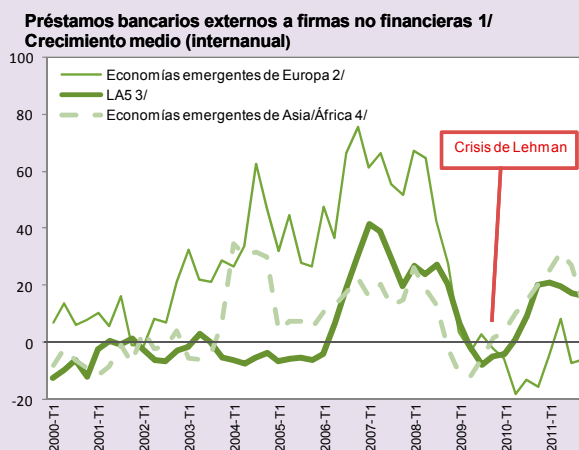
### Los shocks macroeconómicos y el sector corporativo no financiero

El sólido crecimiento de la demanda y las favorables condiciones de financiamiento externo e interno para el sector corporativo han sido características de las economías de mercados emergentes (EME) de América Latina y Asia durante buena parte de la última década, con una corta interrupción tras la crisis de Lehman (gráfico 1). En los países latinoamericanos más integrados a los mercados financieros (Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, en lo sucesivo “LA5”), las condiciones favorables han evolucionado a la par que la rentabilidad y la valoración de las firmas, coeficientes de apalancamiento contenidos, y una mejora en la exposición a vencimientos de corto plazo en comparación con otras EME (gráfico 2).

¿Pero cuán asentada está esta evolución del sector corporativo? ¿Podrían las firmas de LA5 resistir un vuelco de las condiciones macroeconómicas? Es importante analizar a fondo estas cuestiones por dos motivos. Primero, los episodios de auge pueden

inducir vulnerabilidades. Por ejemplo, si se sobrevaloran los activos de las firmas, estas pueden obtener préstamos basados en garantías cuyo valor está inflado; además, los flujos de capital pueden incrementar la exposición cambiaria de las firmas que carecen de cobertura<sup>1</sup>. Es posible que un vistazo somero a los indicadores corporativos no revele la acumulación de riesgos, dado que estos pueden sufrir distorsiones debidas a la sobrevaloración de activos, a un elevado nivel de apalancamiento o la apreciación de la moneda<sup>2</sup>. Segundo, un sector corporativo vulnerable —es decir, uno en que las

Gráfico 1. Financiamiento externo a firmas, 2000–11



Fuentes: Banco de Pagos Internacionales (BPI) y cálculos del personal técnico. el FMI  
1/ Promedios simples multinacionales por región. Las cifras indican el crecimiento del saldo de préstamos transfronterizos (en dólares de EE.UU.) de los bancos que presentan datos al BPI a firmas no financieras en los países beneficiarios.  
2/ Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.  
3/ Bulgaria, Eslovenia, Hungría, Lituania, Polonia, la República Checa, Rumania y Turquía.  
4/ Indonesia, Filipinas, Malasia, Nueva Zelandia, Tailandia y Sudáfrica.

\* Basado en [González-Miranda \(2012\)](#).

<sup>1</sup> Véanse Bernanke y Gertler (1995) y Caballero y Krishnamurthy (2000).

<sup>2</sup> Es posible que la relación deuda/activos no indique una acumulación excesiva durante los períodos de auge ya que los valores de los activos tienen una tendencia al alza; de igual forma, es posible que un aumento de los pasivos externos no se vea reflejado como un aumento del apalancamiento cuando la moneda se aprecia.

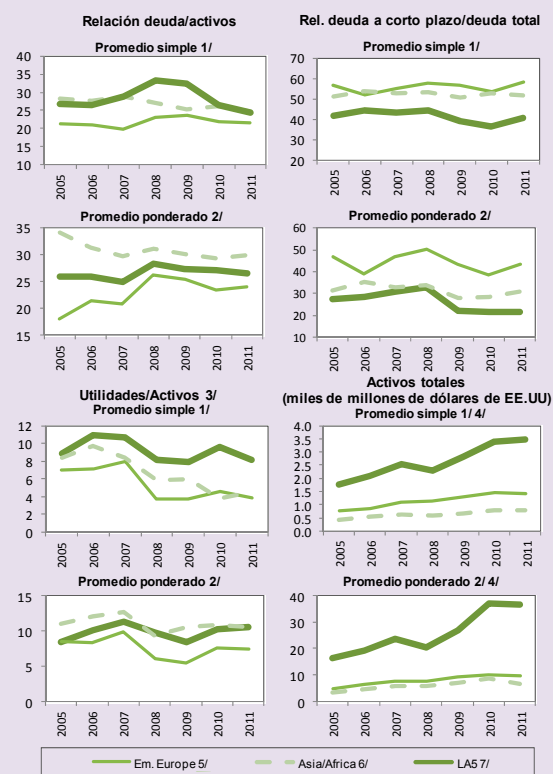


firmas están demasiado apalancadas, están expuestas a vencimientos de corto plazo y/o disponen de pocas defensas— puede transmitir o amplificar los shocks reales o financieros, minando la resistencia macroeconómica de un país. En esta nota se examina una amplia gama de indicadores corporativos en los países AL5 para establecer hechos estilizados sobre la salud de las firmas de la región. A tal efecto se plantea un marco sencillo para evaluar la vulnerabilidad de las firmas a un cese repentino del financiamiento proveniente de fuentes externas (tanto domésticas como internacionales), teniendo en cuenta las características de las firmas a escala individual y las condiciones macroeconómicas nacionales e internacionales.

## Algunos hechos estilizados

Nuestro análisis se basa en datos de firmas cotizadas en bolsa obtenidos de la base de datos Thomson Reuters Worldscope (véase el apéndice). Cabe mencionar algunas salvedades respecto a estos datos, incluyendo el hecho de que abarcan solo una fracción del sector corporativo de cada país. Aun así, la base de datos resulta útil para medir las vulnerabilidades no solo porque las alternativas son escasas, sino también porque las firmas cotizadas en bolsa son relativamente grandes y, por ende, relevantes desde el punto de vista macroeconómico. En el caso de LA5, el tamaño promedio de los activos agregados de las firmas de la muestra oscila entre 20% del PIB en Perú y 120% del PIB en Chile durante el período 2000–11 (cuadro 1).

Gráfico 2. Indicadores financieros clave de las firmas



Fuentes: Base de datos de Thomson Reuters Worldscope y cálculos del personal técnico del FMI.  
 1/ Promedio simple de firmas por país, promedio simple por región.  
 2/ Promedio de las firmas, ponderado en función de los activos en dólares de EE.UU. por país, promedio simple por región.  
 3/ Utilidades antes de intereses, impuestos y amortización (EBITDA) como proporción de los activos totales, como indicador de rentabilidad.  
 4/ El promedio de LA5 afectado por algunas firmas muy grandes del sector minero en Brasil y México.  
 5/ Bulgaria, Eslovenia, Hungría, Lituania, Polonia, la República Checa, Rumanía y Turquía.  
 6/ Filipinas, Indonesia, Malasia, Nueva Zelanda, Tailandia y Sudáfrica.  
 7/ Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

Cuadro 1. LA5: Características de la muestra, 2011

País	Número de firmas	Activos/PIB 1/	Deuda/PIB 1/	Mayor sector en la muestra 2/
Brasil	220	57.6	17.2	Minería
Chile	121	126.0	35.2	Transp./Comunic./ Serv. púb.
Colombia	31	36.6	6.7	Minería
México	77	36.3	10.8	Transp./Comunic./ Serv. púb.
Perú	66	20.5	5.5	Manufactura

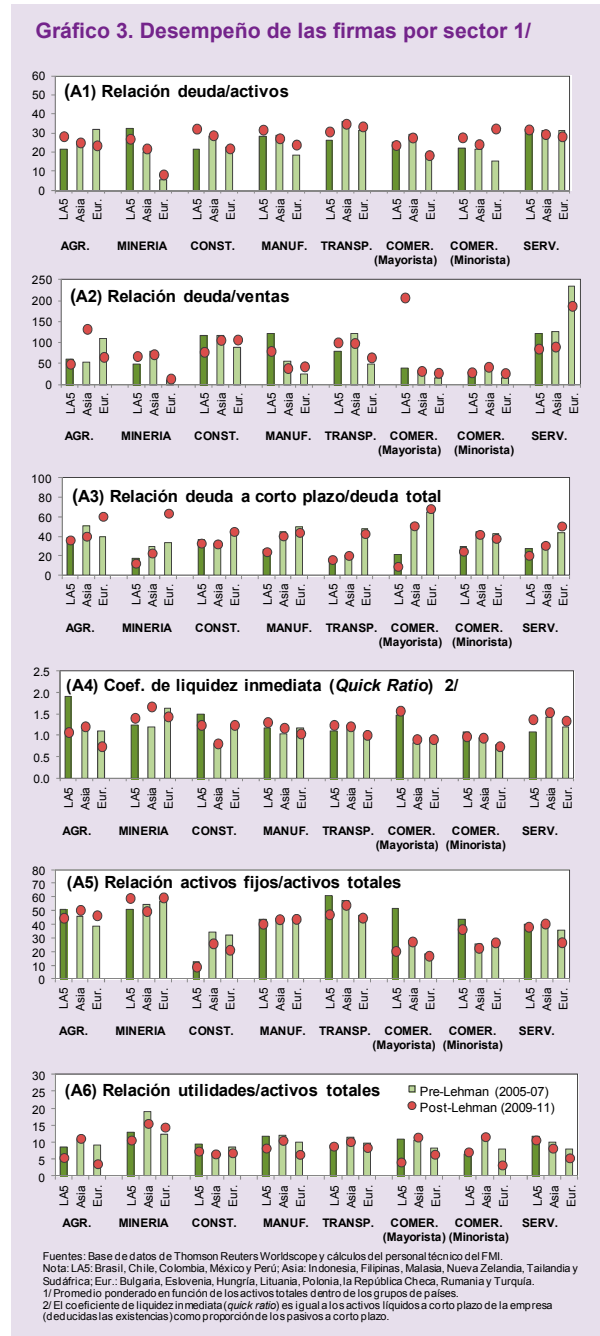
Fuentes: Thomson Reuters Worldscope y *Perspectivas de la economía mundial* del FMI.  
 Nota: LA5: Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.  
 1/ Valores acumulados en poder del grupo, como proporción del PIB.  
 2/ Definido según el mayor agregado de activos/PIB, por sector por país.

## Panorama por sector de actividad económica

Primero examinamos la salud del sector corporativo de la región desde la perspectiva de los sectores de actividad económica, analizando para ello las variaciones relativas de los indicadores clave antes y después de la crisis de Lehman a finales de octubre de 2008. En lo posible, realizamos comparaciones con respecto a parámetros de referencia obtenidos de otras investigaciones o con respecto a niveles observados en anteriores crisis macroeconómicas en las que la debilidad del sector corporativo fue un factor de importancia<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Los estudios por lo general no proporcionan parámetros de referencia generales para estos indicadores, dado que las

Desde el punto de vista sectorial, los indicadores de la salud financiera de las firmas presentan un panorama mixto (gráfico 3):



- *Tras la crisis de Lehman, las relaciones deuda/activos se sitúan en niveles más altos en algunos sectores, como agricultura, construcción, manufactura,*

estructuras corporativas varían según el país, el sector y el tamaño de las firmas.

transporte<sup>4</sup> y comercio minorista. En general, el apalancamiento en dichos sectores (como promedio ponderado a nivel de firmas) es mayor en los países de LA5 que en otras agrupaciones geográficas. Los promedios de la relación deuda/ventas (ponderada) muestran una “escalada” en el sector del comercio mayorista después de la crisis de Lehman, debida sobre todo al impacto de unas pocas firmas de gran tamaño cuyas ventas se desplomaron<sup>5</sup>.

- *Las exposiciones a vencimientos de corto plazo son bajas.* Si bien han mejorado desde la crisis de Lehman, las exposiciones a vencimientos en general ya eran bajas durante el período 2000–11.
- *Otros indicadores revelan cierto deterioro del desempeño de las firmas en América Latina desde la crisis de Lehman.* La rentabilidad se ha moderado en todos los sectores y las reservas de colateral en general han menguado, en tanto que la liquidez ha disminuido levemente con respecto a los niveles previos a la crisis de Lehman, con descensos significativos en el sector del comercio mayorista y bajas más moderadas en la agricultura<sup>6</sup>.

### Panorama por país

Un análisis de los indicadores corporativos a nivel país también deja al descubierto ciertas vulnerabilidades (gráfico 4):

- *El apalancamiento ha aumentado en algunos países tras la crisis de Lehman.* Tal es el caso de Brasil, donde la deuda promedio ponderada supera los niveles previos a Lehman, encontrándose cerca del 30% de los activos, y el promedio ponderado de la relación deuda/ventas se aproxima al 100% (paneles A1–A2). Por otro lado, las relaciones deuda/ventas en Brasil también aumentaron para la mediana de las firmas, aunque permanecen en niveles más manejables (panel B2). El

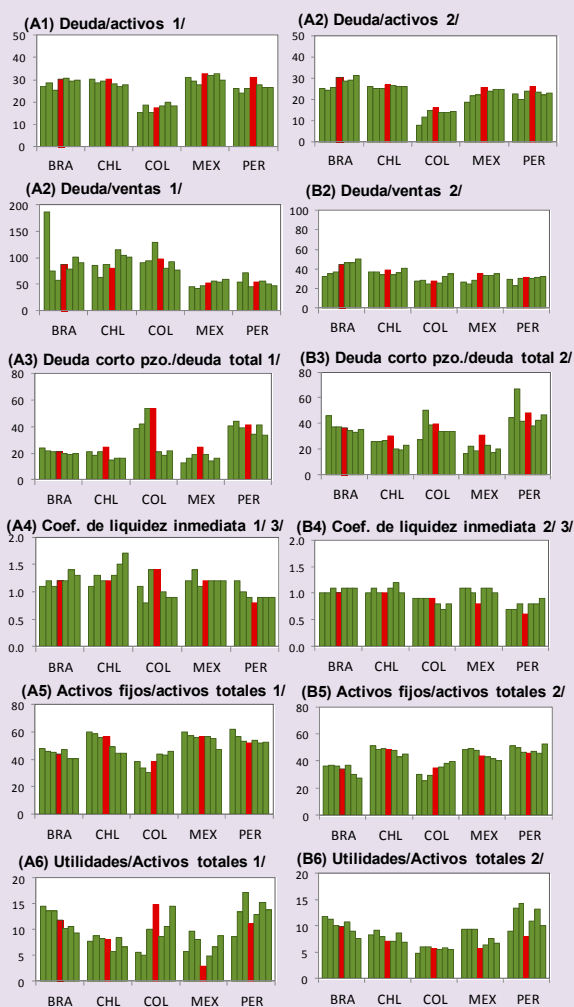
<sup>4</sup> En lo sucesivo empleamos el término “transporte” para definir un sector que abarca empresas de transporte, comunicaciones o servicios públicos.

<sup>5</sup> Las firmas están ubicadas principalmente en Brasil y Chile.

<sup>6</sup> Las tendencias en general son similares en los indicadores al nivel de la mediana.

apalancamiento también aumentó en Colombia y México, pero a niveles más bajos, sobre en todo en relación con las ventas. Como referencia, los promedios (ponderados) de las relaciones deuda/activos y deuda/ventas de las firmas de Corea del Sur durante la crisis de 1997–98 fueron de 50% y 100%, respectivamente<sup>7</sup>.

Gráfico 4. Desempeño de las firmas por país, 2005–11



Fuentes: Base de datos Thomson Reuters Worldscope y cálculos del personal técnico del FMI.  
 Nota: BRA: Brasil; CHL: Chile; COL: Colombia; MEX: México; PER: Perú.  
 1/ Promedio ponderado en función de los activos totales dentro de los grupos de países; el año 2008 (Lehman) aparece resaltado en rojo.  
 2/ Mediana de firmas por país; el año 2008 (Lehman) aparece resaltado en rojo.  
 3/ Igual a la relación activos a corto plazo (deducidas las existencias)/ pasivos a corto plazo.

- Las exposiciones a deuda de corto plazo disminuyeron en todos los países de LA5 después de la crisis de Lehman. Sin embargo, estas exposiciones repuntaron en cierta medida para la mediana de las firmas en 2011, de manera acentuada en el caso de Perú y más moderada en los casos de Brasil, Chile y México.

- La evolución de la rentabilidad ha sido mixta. Las relaciones utilidades/activos totales han disminuido en Brasil y Chile, pero han aumentado notablemente en Colombia, México y Perú, especialmente en el caso de las firmas más grandes (paneles A6–B6).

- Las tendencias de las reservas de liquidez han sido dispares. La liquidez —medida según el coeficiente de liquidez inmediata (*quick ratio*)— mejoró en la mayoría de los países después de la crisis de Lehman, tanto para las firmas grandes como las medianas, salvo en Colombia (paneles A4–B4). El colateral de las firmas (medido a través de la relación activos fijos/activos totales) disminuyó en la mayoría de los países, ya sea en el caso del promedio ponderado como en el de la mediana de las firmas (paneles A5–B5).<sup>8</sup>

## Evaluación de la exposición de las firmas a “ceses repentinos” de financiamiento

Si bien los indicadores de salud financiera corporativa apuntan a un aumento del apalancamiento y una reducción de defensas en algunos países de LA5, no pueden, por sí solos, determinar si esas tendencias son lo suficientemente fuertes como para que el sector corporativo se torne vulnerable a un “cese repentino” de financiamiento externo (ya sea de fuentes internacionales o nacionales). Para despejar esta interrogante se utilizó un modelo Probit de panel, que se estima a partir de datos de 3.100 firmas no financieras en 18

<sup>7</sup> Coricelli *et al.* (2010) y Medina (2012) derivan umbrales de las relaciones deuda/activos por encima de los cuales el crecimiento o la recuperación después de una crisis se torna más difícil; estos umbrales varían entre 40% y 48%.

<sup>8</sup> El coeficiente de liquidez inmediata (*quick ratio*) es igual a los activos líquidos a corto plazo de la firma (deducidas las existencias) en relación con los pasivos a corto plazo.

economías de mercados emergentes y pequeñas economías avanzadas (incluidos los países de LA5), correspondientes al período 2000–11. Se procura identificar las firmas que pudieran ser más vulnerables a un corte abrupto en la disponibilidad del financiamiento. La variable dependiente del modelo es una variable binaria (*dummy*) que es igual a 1 cuando el flujo de caja de la firma es inferior a sus obligaciones de deuda de corto plazo (la suma de deuda de corto plazo más la deuda de largo plazo que vence en menos de un año); esta circunstancia obligaría a la firma a renovar su deuda, lo cual la dejaría expuesta a un deterioro de las condiciones de financiamiento<sup>9</sup>.

Los regresores de la ecuación pertenecen a una de seis categorías (apéndice): i) *características de firmas individuales*, como tamaño, carga del apalancamiento, exposición a vencimientos, colateral y reservas de liquidez; ii) *demanda interna y externa*; iii) *financiamiento*; iv) *condiciones mundiales*; v) *exposición cambiaria de las empresas*; y vi) *políticas fiscales y cambiarias*.

Estimamos un “modelo base” (cuadro 1, paneles 1A–2A) a partir de indicadores de apalancamiento: la relación deuda/activos y la relación deuda/ventas. Los resultados indican lo siguiente:

- *El apalancamiento y las exposiciones a vencimientos pueden incrementar la probabilidad de que una firma se torne vulnerable a un cese repentino de financiamiento, mientras que reservas cuantiosas de liquidez y colateral reducen esa probabilidad*<sup>10</sup>. Además, en concordancia con otras investigaciones, hay indicios de que las firmas más grandes tienden a

<sup>9</sup> Este indicador se ha empleado en pruebas de tensión de la liquidez corporativa (Hviding y Papi, 2002) para determinar el riesgo de que una firma no pueda cubrir los vencimientos de su deuda a causa de una interrupción de financiamiento. Nuestro indicador es más estricto que el índice de capacidad de pago que se usa comúnmente, conocido como “coeficiente de cobertura” (utilidades antes de impuestos y depreciación y amortización de los activos como proporción de los gastos por intereses adeudados), que asume la renovación del principal y se enfoca en la incapacidad de pago del interés (Rajan y Zingales, 1995).

<sup>10</sup> Los resultados concuerdan con los obtenidos por Medina (2012) y Coricelli *et al.* (2010).

ser más resistentes a los shocks de financiamiento.

- *Una demanda dinámica reduce la exposición de las firmas a un cese repentino del financiamiento, mientras que los shocks mundiales adversos amplían esa exposición.* Un mayor crecimiento de la demanda reduce significativamente la vulnerabilidad; el coeficiente relacionado al crecimiento de los términos de intercambio (demanda externa) tiene signo negativo (tal como se esperaba), pero no es estadísticamente significativo, lo cual quizás apunta a que la firma promedio de la muestra *no* es una exportadora neta. Los shocks mundiales adversos —aumento de la aversión mundial al riesgo (VIX) y alzas del precio del petróleo— incrementan la probabilidad de que una firma se torne vulnerable a un shock del financiamiento.

**Cuadro 2. Principales resultados del modelo probit**

Variable explicativa	Definición de carga del apalancamiento			
	(1) Rel. deuda/activos		(2) Rel. deuda/ventas	
	(A) Variable	(B) Percentil	(A) Variable	(B) Percentil
<b>Características de las firmas</b>				
Tamaño (rezago)	-0.10 ***	-0.03 ***	-0.07 ***	-0.03 ***
Coefficiente de apalancamiento (rezago)	0.02 ***	0.11 ***	0.00	0.12 ***
Deuda a corto plazo/deuda total (rezago)	0.01 ***	0.03 ***	0.00 ***	0.04 ***
Coefficiente de liquidez inmediata (rezago)	-0.01 ***	-0.05 ***	-0.03 ***	-0.05 ***
Activos fijos/activos totales (rezago)	0.00	-0.03 ***	0.00 *	-0.03 ***
<b>Demanda interna y externa</b>				
Crec. de la demanda int. (real, rezago, %)	-0.01 *	0.00	-0.01 *	0.00
Crec. de los términos de intercambio (%)	0.00	-0.01 **	0.00	-0.01 **
<b>Disponibilidad de financiamiento</b>				
Créd. sector priv. (% del PIB, rezago, var.)	0.00	-0.01 **	-0.01 **	-0.01 **
Crec. del fin. ext. (% del PIB, rezago, var.)	0.00 **	0.00 **	0.00	0.00 **
<b>Economía mundial</b>				
VIX	0.01 ***	0.01 **	0.01 **	0.01 *
Aumento: precio mundial del petróleo (%)	0.00	0.00 **	0.00	0.00
<b>Exposición cambiaria</b>				
Tipo de camb. nom. (var. porc., + = deprec.)	0.00 **	0.00 **	0.00 **	0.00
<b>Políticas</b>				
Var. <i>dummy</i> de política fiscal anticíclica	-0.04	-0.03	-0.03	0.00
Flex. del tipo de cambio (var. ficticia = 1-4)	-0.06 ***	-0.09 ***	-0.06 ***	-0.09 ***
<b>Otros controles</b>				
Efectos aleatorios ( <i>random effects</i> )	√	√	√	√
Variables <i>dummy</i> por sector	√	√	√	√
Variable <i>dummy</i> para la crisis de Lehman	√	√	√	√
<b>Estadísticas clave</b>				
Observaciones	18,678	18,678	18,576	18,576
Chi cuadrado de Wald	1071.34 ***	1,852 ***	414 ***	1,868 ***

Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Errores estándar robustos; Valores P como: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. VIX: Índice de Volatilidad del Mercado de Opciones de Chicago S&P500.

- *La mayor disponibilidad de financiamiento bancario doméstico tiende a mitigar la exposición a un cese repentino, mientras que el acceso fácil al financiamiento*

*externo puede amplificar esa exposición.* Este resultado concuerda con los de otras investigaciones relacionadas con crisis financieras relacionadas al sector corporativo, según los cuales los fuertes flujos extranjeros pueden propiciar la acumulación de exposiciones a pasivos externos<sup>11</sup>, sobre todo cuando en el mercado interno hay restricciones a la provisión de crédito.

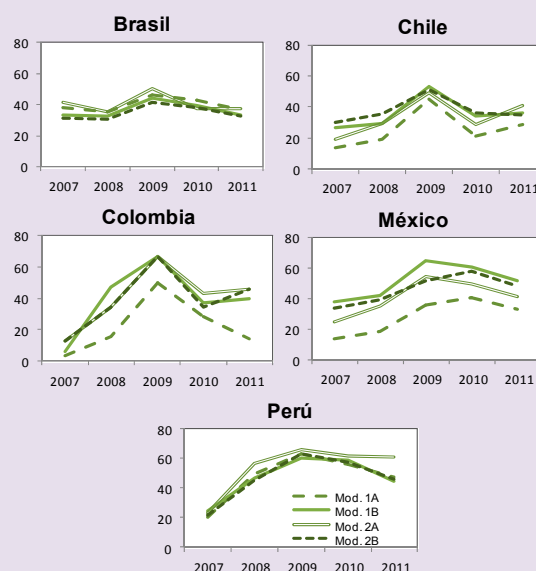
- *La firma promedio de la muestra no parece orientada hacia las exportaciones, y tiene exposiciones netas en moneda extranjera.* Dada la falta de datos a nivel de firmas sobre exposiciones en moneda extranjera, en el modelo se incluye la depreciación del tipo de cambio nominal para captar su impacto en el balance y el flujo de caja de las firmas. El coeficiente estimado es significativo y positivo, lo que hace suponer que en promedio las firmas son vulnerables a fluctuaciones fuertes del tipo de cambio, debido al efecto en el costo de los insumos importados o las altas exposiciones netas a pasivos en moneda extranjera.
- *La flexibilidad cambiaria ayuda a reducir las vulnerabilidades de las firmas.* Incluimos dos variables de política: una variable *dummy* que es igual a 1 si se han adoptado políticas fiscales anticíclicas, y un índice de flexibilidad del régimen cambiario<sup>12</sup>. Las estimaciones muestran que una *mayor* flexibilidad del tipo de cambio es un factor que *mitiga* la vulnerabilidad corporativa, lo que concuerda con los estudios que sostienen que la mayor flexibilidad cambiaria induce a las firmas a cubrir sus exposiciones netas en moneda extranjera o a reducirlas<sup>13</sup>. La variable *dummy* de política fiscal no es estadísticamente significativa.

Una segunda especificación del modelo se basa en los estudios sobre los indicadores de alerta anticipada de crisis financieras, y reemplaza cada variable a nivel de firmas con su ordenamiento en la distribución específica para dicha variable por país

durante el período 2000–11<sup>14</sup>. Así, una firma grande de un país pequeño sigue siendo tratada como tal en el panel; además, se tiene en cuenta la mayor o menor “tolerancia” de países específicos al apalancamiento corporativo o a las exposiciones a vencimientos. Nuestros resultados son robustos con respecto a esta especificación (cuadro 1, paneles 1B/2B)<sup>15</sup>.

Contando ya con los resultados del modelo, estos se utilizan para elaborar un indicador del grado de vulnerabilidad corporativa en los países de LA5. Una firma “vulnerable” se define como aquella cuya probabilidad de quedar expuesta a un cese repentino del financiamiento es de 50% o más. El número de firmas vulnerables como proporción del total de firmas de la muestra de países cada año aparece trazado en el gráfico 5.

**Gráfico 5. Firmas expuestas a un cese repentino de financiamiento**  
(Proporción del total de firmas en la muestra)



Fuentes: Base de datos Thomson Reuters Worldscope y estimaciones del personal técnico del FMI.  
Nota: Los números de modelo en el gráfico se refieren a la clasificación utilizada en el Cuadro 2.

<sup>11</sup> Véase Caballero y Krishnamurthy (2000).

• <sup>12</sup> El índice oscila de 1 a 4, de acuerdo con la clasificación del FMI según el *Informe anual sobre regímenes de cambio y restricciones cambiarias (AREAER)*.

<sup>13</sup> Véase Kamil (2012).

<sup>14</sup> Véanse Kaminsky *et al.* (1998), y Berg y Pattillo (1998).

<sup>15</sup> Los resultados son robustos según un modelo de selección de Heckman que tiene en cuenta el sesgo de supervivencia inherente (González-Miranda, 2012).

Todos los países registraron un aumento de la proporción de firmas vulnerables en el año posterior a la crisis de Lehman (2009). La proporción de firmas “vulnerables” presenta una tendencia a la baja desde entonces; sin embargo, al cierre de 2011 esa proporción seguía siendo ligeramente más alta que en 2007 en la mayoría de los países, sobre todo en Colombia, México y Perú. En el caso de Brasil, el aumento fue relativamente pequeño en el momento de la crisis de Lehman, pero la proporción de firmas vulnerables ha sido relativamente alta a lo largo de todo el período del estudio.

En suma, según los resultados, la interrelación entre los indicadores a nivel de firmas y las condiciones macroeconómicas ha sido tal que el número de firmas de los países de LA5 con alta probabilidad de encontrar dificultades para obtener financiamiento en el caso de un cese abrupto en la disponibilidad de fondos era mayor a fines de 2011 que en 2007. Las firmas más propensas a necesitar acceso al mercado también son relativamente más vulnerables a los vuelcos drásticos de las condiciones de financiamiento.

## Implicaciones de política económica

Un examen a fondo de los indicadores financieros de las firmas en los países de LA5 apunta a una posible acumulación del apalancamiento en Brasil, Colombia y México, aunque a partir de niveles iniciales manejables y con estructuras de vencimientos cada vez más benignas. A la vez, los resultados de un modelo probit hacen pensar que, si bien las vulnerabilidades han disminuido desde la crisis de 2008–09, algunas de ellas persisten en la región. Los resultados indican la presencia de exposiciones a pasivos en moneda extranjera, e ilustran los riesgos que podría llegar a presentar un financiamiento externo abundante. Desde una perspectiva más amplia, estos resultados confirman la recomendación de que las políticas macroprudenciales pueden ser instrumentos útiles para limitar los efectos adversos de los flujos de capital. Los resultados también demuestran que los

regímenes cambiarios más flexibles ayudan a reducir las vulnerabilidades corporativas.

## Apéndice: Datos

El estudio utiliza datos de hojas de balance y flujos de caja a nivel de firmas de unas 3.100 firmas cotizadas en bolsa, disponibles en la base de datos *Thomson Reuters Worldscope*. La muestra seleccionada incluye firmas de sectores no financieros de 18 países, para el período 2000–11 (cuadro A1). Los datos fueron sometidos a varios ajustes:

- *Corrección cronológica.* En el caso de las firmas cuyo ejercicio concluye el 15 de enero o después, Thomson Reuters Worldscope imputa sus datos al año calendario en curso. El presente estudio modifica esta asignación, imputando los datos de las firmas que presentan informes hasta el 30 de junio al año calendario previo, con el fin de alinearlos mejor con el calendario de los datos macroeconómicos.
- *Tratamiento de valores atípicos.* Los valores atípicos se definen como observaciones con 8 o más desviaciones estándar, de acuerdo con la distribución de países específicos.
- *Variaciones de la muestra.* La muestra de firmas varía según el país y el año; el análisis incluye un control de robustez con respecto al sesgo de supervivencia mediante un modelo de selección Heckman (véase González-Miranda, 2012).

Los datos macroeconómicos (cuadro A2) provienen de varias bases de datos del FMI, como *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO), *International Financial Statistics* (IFS) y el *Informe anual sobre regímenes de cambio y restricciones cambiarias* (AREAER). Se utilizaron otras bases de datos, como Haver (para el índice VIX) y la base de datos del Banco de Pagos Internacionales (BPI) de estadísticas por distribución geográfica sobre entradas transfronterizas por país.

**Cuadro A1. Muestra de países y número de firmas**

		2000	2005	2011
1	Brasil	164	223	238
2	Bulgaria	0	139	149
3	Chile	107	145	138
4	Colombia	12	31	34
5	República Checa	6	10	9
6	Eslovenia	1	12	22
7	Filipinas	82	102	116
8	Hungría	13	17	20
9	Indonesia	185	229	295
10	Lituania	0	12	20
11	Malasia	427	757	830
12	México	73	85	85
13	Nueva Zelanda	44	90	109
14	Perú	37	73	68
15	Polonia	42	244	318
16	Rumania	0	80	84
17	Sudáfrica	159	217	258
18	Tailandia	238	381	414
19	Turquía	123	222	244

Fuente: Base de datos Thomson Reuters Worldscope.

**Cuadro A2. Variables explicativas y fuentes**

Características de firmas individuales	Fuente
Tamaño (rezago, log. Nat. activos totales, dólares EE.UU.)	
Rel. deuda/activos (rezago)	
Rel. deuda/ventas (rezago)	Thomson Reuters
Rel. deuda a corto plazo/deuda total (rezago)	Worldscope
Coef. liquidez inmediata (rezago)	
Activos fijos/activos totales (rezago)	
<b>Demanda</b>	
Crec. de la demanda interna real (rezago, %)	WEO
Crec. del PIB real (rezago, %)	WEO
Términos de intercambio (% variación)	WEO
Crec. real en las economías avanzadas (rezago, %)	WEO
<b>Condiciones mundiales</b>	
Precio mundial del petróleo (índice, var. porcentual)	WEO
VIX (promedio)	Haver
<b>Disponibilidad de financiamiento</b>	
Crédito interno (% del PIB, rezago, variación)	IFS
Prést. transfront. (rezago, dólares EE.UU., var. porc.)	Banco de Pagos Internacionales
<b>Exposición cambiaria</b>	
Tipo de cambio nominal (var. porcentual, deprec. = +)	Worldscope
<b>Políticas y variables institucionales</b>	
Var. dummy, flexibilidad cambiaria (1-4, 4 = max. flex.)	Datos de AREAER
Var. dummy, políticas fiscales anticíclicas	WEO

Nota: AREAER: *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*; IFS: *Estadísticas Financieras Internacionales (International Financial Statistics)*; WEO: *Perspectivas de la Economía Mundial*.

## Referencias

- Berg, Andrew, and Catherine Pattillo, 1998, “Are Currency Crisis Predictable? A Test,” IMF Working Paper 98/154 (Washington: International Monetary Fund).
- Bernanke, Ben, and Mark Gertler, 1995, “Inside the Black Box: Credit Channel of Monetary Policy Transmission,” *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, págs. 27–48.
- Caballero, R.J., and A. Krishnamurthy, 2000, “Dollarization of Liabilities: Underinsurance and Domestic Financial Underdevelopment,” NBER Working Paper 7792 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Coricelli, Fabrizio, Driffield Nigel, Pal Sarmistha, and Isabelle Roland, 2010, “Excess Leverage and Productivity Growth in Emerging Economies: Is There a Threshold Effect?” Discussion Paper Series No. 4834 (Bonn, Institute for the Study of Labor—IZA).
- Gonzalez-Miranda, Maria, 2012, “Nonfinancial Firms in Latin America: A Source of Vulnerability?” IMF Working Paper (*de próxima publicación*; Washington: International Monetary Fund).
- Kamil, Herman, 2012, “How do Exchange Rate Regimes Affect Firms’ Incentives to Hedge Currency Risk? Micro Evidence from Latin America,” IMF Working Paper 12/69 (Washington: International Monetary Fund).
- Kaminsky, Graciela, Saul Lizondo, and Carmen Reinhart, 1998, “Leading Indicators of Currency Crisis,” *IMF Staff Papers*, vol. 45 (March), págs. 1–48.
- Medina, Leandro, 2012, “Spring Forward or Fall Back? The Post-crisis Recovery of Firms?” IMF Working Paper (*de próxima publicación*; Washington: International Monetary Fund).
- Rajan, Raghuram, and Luigi Zingales, 1995, “What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data,” *Journal of Finance*, vol. 5, págs. 1421–60.