



## **Evolución y efectos de los descalces cambiarios: 1995-2004<sup>1</sup>**

Kevin Cowan\*

Alejandro Micco\*\*

Álvaro Yáñez\*\*\*

---

<sup>1</sup> Una versión de este mismo trabajo fue presentada en el Informe de Estabilidad Financiera (BCCH) del primer semestre de 2007. Las opiniones aquí expresadas son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente las de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, las del Ministerio de Hacienda ni las del Banco Central de Chile o de su Consejo.

\* Banco Central de Chile

\*\* Ministerio de Hacienda

\*\*\* Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras

# Evolución y efectos de los descalces cambiarios: 1995-2004 \*/

Autores: Kevin Cowan, Alejandro Micco y Álvaro Yáñez\*\*/

## I. Introducción

---

El aumento de la volatilidad cambiaria que acompañó la flotación del peso en 1999, ha hecho crecientemente importante conocer el grado e impacto de los descalces cambiarios sobre las firmas del sector no financiero. Desde una óptica de estabilidad financiera, es particularmente interesante entender cómo dichos descalces cambiarios –en periodos de depreciación no anticipada de la moneda– afectan el comportamiento de pago de las empresas y su probabilidad de cierre o quiebra.

Este documento se centra en la exposición a una depreciación no anticipada que surge de posiciones pasivas en dólares. El énfasis en la deuda en dólares se debe a la complejidad que un descalce en esta dirección impone al manejo macroeconómico. Enfrentado a un fenómeno externo como el de 1998 en Chile, la deuda en dólares descubierta resta potencia a la política monetaria, por cuanto el efecto expansivo de una baja de tasas, y de la depreciación cambiaria que la acompaña, se ven reducidos por los efectos contractivos de las posiciones cortas en dólares.

Existen varios estudios que han buscado caracterizar los descalces que surgen de la deuda en dólares, y entender sus efectos en firmas grandes (y en muchos casos listadas) en Chile<sup>1/</sup>. Estos estudios encuentran que estos descalces cambiarios tienen efectos en variables reales como la inversión y la producción, pero que, durante la última década, han sido pequeños en las empresas no financieras de mayor tamaño. Más aún, la evidencia existente apunta a que los descalces han disminuido después de la flotación del tipo de cambio.

Por limitaciones de datos, el avance ha sido más lento a la hora de entender los descalces de empresas que no entregan información a la SVS, y en especial las empresas de menor tamaño. Esto limita la comprensión global de este fenómeno, pues existen varias razones para esperar un comportamiento distinto por parte de estas empresas. Por un lado, es probable que las empresas de menor tamaño sean más reacias a estar descalzadas, pues están en manos de un número limitado de dueños con activos poco diversificados, a quienes les importa minimizar la volatilidad de los flujos de caja de

la empresa (o de su balance). Además, son firmas con un acceso al crédito más precario por lo que se les hace difícil absorber fluctuaciones transitorias en sus flujos de caja y/o en su patrimonio. Por otro lado, se ha argumentado que las opciones de cobertura disponibles para las empresas pequeñas y medianas son limitadas, en particular el uso de *forwards* cambiarios. Una parte de esto se debe a costos fijos asociados al uso de estos instrumentos. La otra, a que las mismas restricciones a la capacidad de endeudamiento de las firmas pequeñas les impiden acceder a líneas de crédito y por ende a comprometerse creíblemente a cubrir las posibles pérdidas del contrato.

En el *Informe de Estabilidad Financiera* del Primer Semestre del 2006, se caracterizó el descalce cambiario de las empresas cubiertas por la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA) para el año 2004<sup>2/</sup>. Este trabajo extiende dichos resultados en dos dimensiones<sup>3/</sup>. En primer lugar, caracteriza la evolución de

---

\*/ Las opiniones expresadas en este artículo son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan necesariamente las del Ministerio de Hacienda de Chile, de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), del Banco Central de Chile o de su Consejo. Agradecemos el trabajo de Álvaro García en la elaboración del panel de empresas de la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA). Agradecemos además los comentarios de Luis Opazo, Nicole Winkler, Rodrigo Cifuentes, así como a todos los asistentes al taller conjunto de la División de Política Financiera del Banco Central de Chile y la SBIF. Finalmente, agradecemos la valiosa colaboración de Marisol López, Álvaro Nash y Paulina Rodríguez en la recopilación e interpretación de los datos usados en este estudio.

\*\*/ Banco Central de Chile, Ministerio de Hacienda de Chile y Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, respectivamente.

<sup>1/</sup> Todos los estudios usan una parte de las firmas que informan Fichas Estadísticas Codificadas Uniformes (FECUS) a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Ver Benavente *et al* (2002), Bleakley y Cowan (2001), Fuentes (2003), Cowan *et al* (2005).

<sup>2/</sup> Cowan, Micco y Yáñez (2006).

<sup>3/</sup> La base de datos utilizada tiene cuatro limitaciones. Primera, sólo cubre el sector manufacturero. Segunda, no contiene información sobre la composición por monedas de los activos financieros de las firmas. Tercera, solo se dispone de información de deudas con banca, bonos o con el exterior. No se dispone de datos sobre deuda doméstica con empresas no financieras. Cuarta, los datos financieros se refieren a todas las actividades que desarrollan las firmas, mientras que los datos de la ENIA solo a sus actividades manufactureras. No obstante, creemos que la ganancia obtenida en cobertura compensa estos inconvenientes.

la deuda en moneda extranjera, los derivados cambiarios y la apertura comercial para el período 1995-2004. De esta manera permite analizar cambios en los niveles y en la distribución de los descalces, en particular antes y después del período de flotación. En segundo lugar, cuantifica empíricamente las consecuencias de dichos descalces. En particular, se analizan los efectos de los descalces sobre el comportamiento de pago y la salida (cierre) de empresas –enfazando posibles diferencias que puedan existir entre firmas de distinto tamaño.

## II. Datos y supuestos

La principal fuente de información utilizada en este artículo es la encuesta manufacturera ENIA entre los años 1995 a 2004. Esta cubre cerca de 4.700 empresas por año, con plantas de diez o más trabajadores en el sector industrial. Además de información sobre ventas e insumos, la encuesta incluye información respecto del sub-sector donde la firma opera, así como de sus exportaciones directas. A los datos de la ENIA (agrupados por empresa) se agregaron datos de deuda con el sector bancario doméstico en pesos y en dólares, el comportamiento de pagos de dicha deuda (SBIF), de deuda externa, y de las posiciones de derivados de monedas (Banco Central de Chile) y de bonos y *debentures* (SVS). Se supone que toda la deuda externa se encuentra denominada en moneda extranjera.

Para medir la sensibilidad de los activos (o las utilidades) al tipo de cambio, se supone que los precios en pesos de las exportaciones son más sensibles al tipo de cambio que los precios en el mercado local. Por otro lado, es razonable suponer que la sensibilidad del precio doméstico al tipo de cambio (*pass-through*) es función del grado de apertura del sector. Para considerar esta dimensión se construyó, además, una medida de apertura para cada uno de los sub-sectores de la ENIA (2 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, revisión 3) utilizando datos de la matriz insumo-producto del año 1996. En concreto, el grado de apertura corresponde a la razón entre la suma de las importaciones y exportaciones y la oferta total de cada sector.

Se realizó una serie de cambios a la base individual. En primer lugar, se llevaron todos los valores a pesos constantes del 2004. En segundo lugar, (y a diferencia de Cowan, Micco y Yáñez 2006) se excluyeron de la muestra las empresas públicas y las empresas del sector cuprífero con plantas manufactureras. Tercero, se separaron las empresas en dos categorías en base a ventas en miles de unidades de fomento (UF): pequeña + mediana (PYME) (0,100] UFs ; y grande + mega GME (100, ] UFs. Finalmente, para el análisis de regresiones, se eliminaron las observaciones con valores extremos en las variables principales<sup>4/</sup>.

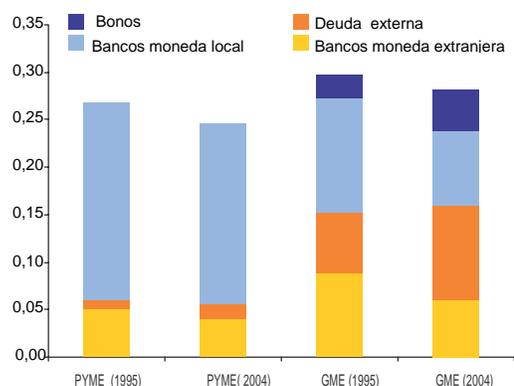
## III. Descripción de la muestra

La muestra completa consta de aproximadamente 4.700 firmas por año. De estas, cerca de tres cuartos son PYME. A pesar de que sólo un 25% de las firmas son GME, estas acumulan cerca de un 90% de las ventas tanto en 1995 como el año 2004. Por su parte, las PYME constituyen un 34% del empleo total (para más detalles véase Cowan, Micco y Yáñez 2006)

El gráfico 1, resume la situación financiera de las empresas en ambos extremos de la muestra, separando el financiamiento que estas obtienen del sector financiero en cuatro componentes: préstamos de la banca doméstica en pesos, préstamos de la banca doméstica en dólares, préstamos externos y bonos domésticos. Se separan las empresas en pequeñas y medianas (PYME) y grandes + megas (GME), y se normaliza la deuda por las ventas totales del grupo.

**Gráfico 1**

Estructura del endeudamiento financiero ENIA  
(fracción de las ventas)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

En ambos períodos, las firmas GME presentan mayores niveles de endeudamiento promedio en dólares, en parte por un mayor endeudamiento en dólares con la banca local, pero principalmente por un mayor uso de deuda externa. Los bonos domésticos, por su parte, son una fuente de financiamiento exclusivamente para empresas de mayor tamaño, tanto en 1995 como 2004. En ambos períodos el nivel de la deuda financiera total en las GME sobre ventas es levemente mayor que en las PYME.

Llama la atención que el acceso al sistema bancario de las PYME ha permanecido relativamente constante en el tiempo. Es así como en todos los años de la muestra la deuda bancaria llega a un 25% de las ventas, mientras que cerca de un 75% de las firmas la muestra tiene algún tipo de deuda bancaria (vigente o vencida)<sup>5/</sup>.

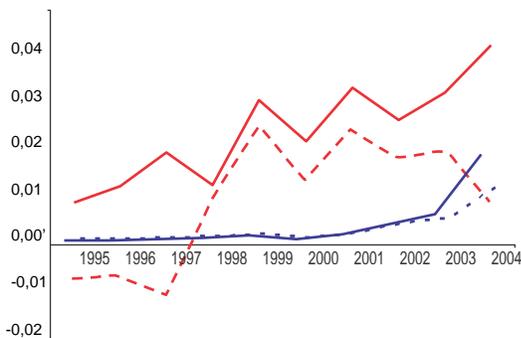
<sup>4/</sup> Se construye un *Z-Score*, y se botan observaciones con  $|z| > 4$ .

<sup>5/</sup> Se considera la deuda vigente al 31 de diciembre.

Donde sí se observan cambios importantes en el período cubierto es en el uso de derivados cambiarios. El gráfico 2 muestra las posiciones ncionales netas (compra-venta) y brutas (compra+venta) de derivados cambiarios escaladas por ventas. Un valor neto positivo corresponde a una posición de compra. Desde comienzos de la muestra las posiciones brutas de las GME se han incrementado sostenidamente, llegando al 4% de las ventas hacia fines del período. Para las PYME, en tanto, el uso de derivados es un fenómeno reciente. Llama la atención, a su vez, el cambio desde una posición de pasivos a una de activos por parte de las GME en 1998-99.

**Gráfico 2**

Uso de derivados cambiarios en firmas ENIA (fracción de las ventas)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

**IV. Exposición cambiaria: análisis a nivel de firmas**

Esta sección discute la distribución de la deuda en dólares, y las posiciones netas de derivados en las firmas de la muestra.

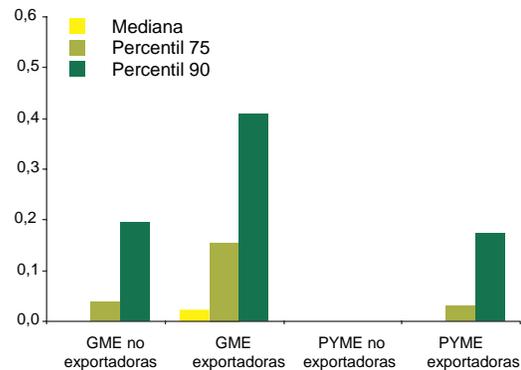
El principal resultado de esta sección es que la distribución entre firmas de la deuda en dólares pre-flotación era muy similar a la post-flotación. En Chile, en los últimos diez años, y en contraste con otros países de la región, la deuda en dólares ha sido baja. Más aún, el reducido nivel de deuda en dólares que existe en el mercado se concentra en empresas grandes que exportan o que operan en sectores abiertos de la economía.

El gráfico 3 separa las firmas de la muestra en el período post-flotación en dos dimensiones: tamaño y apertura (exportaciones > 0), y luego reporta la mediana, el percentil 75 y el percentil 90 de la deuda en dólares sobre ventas de cada uno de los cuatro grupos resultantes por tamaño y apertura. En cada uno de los cortes de la distribución se observa el mismo patrón: las GME tienen más deuda en dólares que las PYME y las que exportan tienen más deuda en dólares que las que no lo hacen. Para el período pre-flotación (1995-98) se observa el mismo patrón,

aunque con niveles de deuda en dólares levemente mayores, ratificando que las firmas calzaban la elasticidad de sus ingresos con sus gastos financieros aun antes de la flotación cambiaria (gráfico 4).

**Gráfico 3**

Distribución de la deuda en moneda extranjera post-flotación (fracción de las ventas)

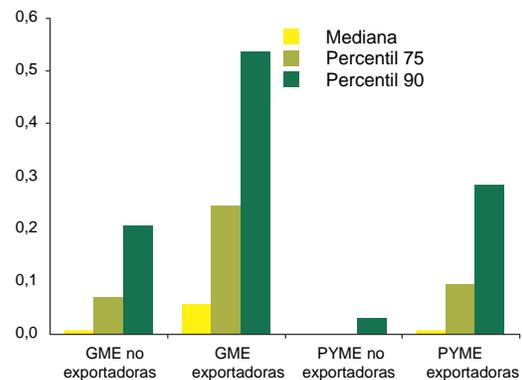


(\*) Período 2000-2004.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

**Gráfico 4**

Distribución de la deuda en moneda extranjera pre-flotación (fracción de las ventas)



(\*) Período 1995-1998.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

Estos resultados se confirman en regresiones multivariadas, que incluyen además la razón exportaciones a ventas y la apertura sectorial (tabla 1). La primera columna muestra que, incluso antes de 1999, las firmas con mayores exportaciones sobre ventas (variable continua) y aquellas que operaban en sectores más abiertos tenían una mayor deuda total en moneda extranjera. El coeficiente estimado para la *dummy* de exportaciones (variable discreta) sugiere que el simple hecho de exportar conlleva un mayor uso de deuda en dólares. Este resultado se puede deber a: cambios en la percepción de

riesgo cambiario una vez que la empresa exporta; a que las empresas que exportan tienen mejor administración y, por lo tanto, realizan un menor manejo del riesgo cambiario; o debido a que las firmas que exportan pueden tener mayores facilidades para acceder a créditos en dólares. Los coeficientes estimados para las *dummies* de tamaño indican que las firmas más grandes usan significativamente más deuda en dólares que las firmas pequeñas, aun controlando por las medidas de apertura. En regresiones adicionales descartamos que estas diferencias se deban a un mayor apalancamiento total de las GME, o a diferencias en el uso de deuda externa.

La segunda columna repite esta estimación para el período 2001-2004 con resultados cualitativamente similares. Las negrillas en columna (B) muestran coeficientes estadísticamente distintos a los de la columna (A). En este caso, la apertura sectorial tiene mayor impacto post flotación.

**Tabla 1**

Determinantes deuda en dólares y posiciones netas de derivados cambiarios

	Variable dependiente				
	Deuda en dólares / Ventas				Derivados Ventas
	[A] 1995-97	[B] 2001-04	[C] PYME	[D] GME	
Exportaciones y ventas	0,357 (0,082)***	0,405 (0,179)***	0,421 (0,223)*	0,303 (0,068)***	-0,014 (0,007)*
Dummy(exportsiones>0)	0,129 [0,020]***	0,141 [0,031]***	0,245 [0,035]***	0,034 [0,0180]*	0,002 [0,001]*
Apertura sectorial	0,319 [0,055]***	0,632 [0,121]***	0,661 [0,103]***	0,215 [0,080]***	0 [0,001]
Mediana	0,349 [0,043]***	0,415 [0,046]***			
Grande	0,513 [0,052]***	0,706 [0,077]***			
Mega	0,541 [0,056]***	0,801 [0,092]***			
Deuda total/Ventas					
Deuda en dólares/Ventas					0,003 [0,001]***
Ln (ventas)			0,281 [0,029]***	0,03 [0,010]***	
<b>Número observaciones</b>	<b>17.568</b>	<b>16.285</b>	<b>27.662</b>	<b>6.191</b>	<b>16.212</b>
<b>Estimación</b>	<b>Intreg</b>	<b>Intreg</b>	<b>Intreg</b>	<b>Intreg</b>	<b>MICO</b>

\* Significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

La correlación entre endeudamiento en dólares, apertura y exportaciones que se observa en la muestra completa, se replica en las dos muestras que separan las firmas por tamaño (columnas C y D). Tanto en las PYME como en las GME las firmas con más deuda en dólares son aquellas que exportan más y operan en sectores más abiertos. Las negrillas indican además que la apertura sectorial y la *dummy* de exportaciones tienen mayor impacto en la razón deuda en dólares a ventas para las PYME que las GME. Esto se puede deber a que las PYME tienen un menor acceso al mercado de derivados en moneda, por lo cual deben calzar en mayor medida su exposición real (exportaciones y apertura sectorial) con la composición de sus pasivos.

La última columna reporta los resultados de una regresión donde la variable dependiente es la posición neta de derivados cambiarios sobre ventas. No se reportan datos antes de 1999 ni para las PYME porque casi no hay derivados en ambos casos. Tal como se encontró para el 2004, las firmas con mayores posiciones cortas en dólares son firmas grandes, con deuda en dólares, pero pocas exportaciones.

## V. Evolución de la exposición cambiaria

En esta sección documentamos la evolución de los préstamos en moneda extranjera, netos de derivados cambiarios y una medida resumen de descalces cambiarios para grupos de empresas de distinto tamaño en el período 1995-2004. En términos generales confirmamos los resultados que se han obtenido para firmas FECU: la dolarización de la deuda cae post “crisis asiática”, mientras que los descalces han venido cayendo en toda la muestra.

En Cowan *et al* (2005) se documenta que la deuda en dólares (bruta y neta de derivados) en empresas FECU cae a partir de 1999. Estos autores han argumentado que parte de esta caída es una reacción a la mayor varianza del tipo de cambio real que se esperaba post-flotación. Un estudio reciente de Kamil (2006) confirma este hecho con datos de firmas listadas para seis países latinoamericanos<sup>6/</sup>. No hay evidencia respecto a si este patrón se replica en firmas de menor tamaño<sup>7/</sup>.

El gráfico 5 muestra la evolución de la deuda en dólares neta de derivados para PYME y GME. Esta razón deuda neta sobre ventas puede considerarse como una primera aproximación al descalce en los balances de las firmas. Para minimizar la influencia de observaciones extremas se reporta la mediana, el percentil 75 y el 90 de cada grupo de firmas. El hecho de que la mediana y el percentil 75 de las PYMEs no aparecen en el gráfico es porque son cero todos los años.

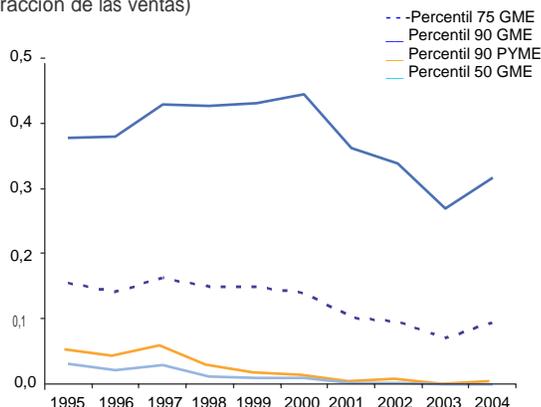
Para ambos grupos, y los distintos cortes de la distribución, se observa un patrón similar: niveles de deuda en dólares sobre ventas post flotación más bajos que los existentes en 1995-1998 a pesar de que el punto exacto de quiebre depende del percentil y del grupo. Vale la pena mencionar que estas tendencias son robustas al controlar por cambios en las razones de exportaciones a ventas, salidas de empresas de la muestra y los efectos mecánicos de valorización producto de movimientos en el tipo de cambio.

<sup>6/</sup> Cowan (2001) obtuvo resultados similares para una muestra más pequeña de países.

<sup>7/</sup> El que la dolarización de los préstamos bancarios totales cae con la varianza del TCR en economías emergentes (Ize y Levy-Yeyati 2005) no implica una caída en las PYME, por cuanto el grueso del crédito comercial está concentrado en las empresas de mayor tamaño.

### Gráfico 5

Descalces cambiarios (\*)  
(fracción de las ventas)



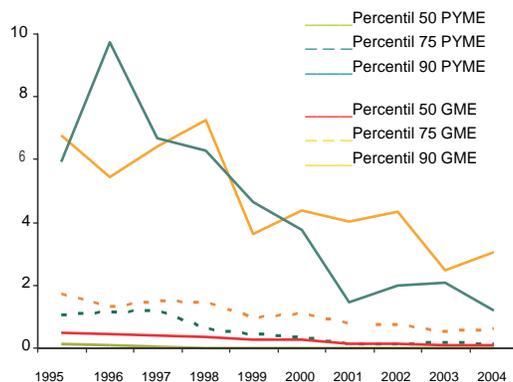
(\*) Medidos como deuda en moneda extranjera descubierta.

Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

En el gráfico 6, por su parte, se construye una segunda medida de descalces: la razón deuda en dólares (neta de derivados) sobre las exportaciones. Como se observa en el gráfico, esta medida de descalce cae sistemáticamente para los tres percentiles y en ambos grupos de empresa. En el caso del percentil 90, esta caída es muy significativa, pasando de 10(7) a menos de 2(3) veces las ventas para las GME (PYME). Llama la atención también la coincidencia en los niveles de descalce entre ambos grupos de firmas, indicativo de que buena parte de las diferencias en deuda en dólares sobre ventas en las PYME y las GME se debe a las diferencias en las propensiones a exportar de ambos grupos.

### Gráfico 6

Descalces cambiarios (\*)  
(veces exportaciones)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

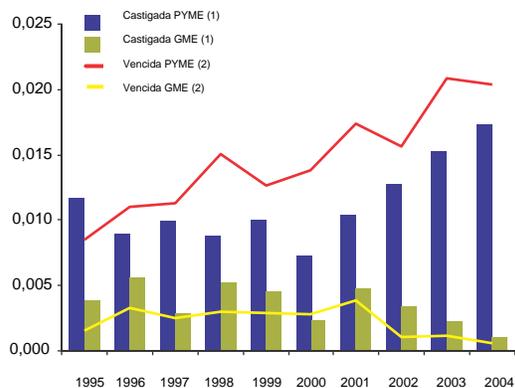
## VI. Efectos de los descalces

En esta sección, analizamos el impacto en el comportamiento de pago de las empresas de los descalces cambiarios, medidos como (deuda en dólares–exportaciones) sobre ventas<sup>8/</sup>. Comenzamos con una breve caracterización de la evolución promedio de distintas medidas de pago: deuda vencida sobre deuda bancaria total, número de empresas con deuda castigada, salidas de firmas de la ENIA y quiebras declaradas de empresas en la Superintendencia de Quiebras. El gráfico 8 reporta el comportamiento de pago con los datos de la SBIF, como siempre separando entre las PYME y las GME. La cartera vencida y fracción de firmas con deuda castigada en las PYME es considerablemente mayor que las GME. Esto coincide con los sesgos de sobrevivencia que genera el proceso de entrada, salida y crecimiento de firmas. Muchas de las PYME simplemente no son rentables, dejan de pagar sus deudas y eventualmente cierran o quiebran. Las que sobreviven este proceso crecen y se “gradúan” al grupo de las GME. Además, en la fase inicial de expansión uno debe esperar un mayor nivel de endeudamiento para financiar el desarrollo del proyecto.

En cuanto a la evolución temporal. Para las PYME se observa un crecimiento sostenido en la cartera vencida, con leves aceleraciones en 1998 y el 2003. Por su parte, la fracción de firmas con deuda castigada entre las PYME sólo sube a partir del año 2001, posiblemente a la cola del aumento de la cartera vencida de años anteriores. Por su parte, ambas medidas de no pago siguen un patrón de meseta para las GME: con alzas al comienzo de la muestra y una recuperación posterior (gráfico 7).

### Gráfico 7

Cartera vencida y castigada  
(fracción deuda bancaria doméstica)

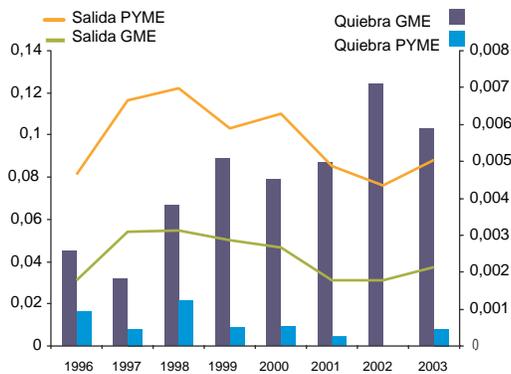


<sup>8/</sup> Esta medida tiene implícita una duración de la deuda de un año.

En línea con el comportamiento de pagos, las PYME muestran una mayor tasa de salida de la base ENIA que las GME. No así con las quiebras declaradas –que se encuentran principalmente en GME– debido a que los costos legales fijos de solicitar la quiebra de una empresa acreedora no hacen viable esta alternativa para empresas de menor tamaño. La salida tanto en las PYME como en las GME crece hacia 1998 y 1999 para luego caer. La quiebra, por su parte, parece seguir a la salida de firmas con un rezago, llegando a su máximo en el año 2002 (gráfico 8).

**Gráfico 8**

Salida de la muestra ENIA y quiebras  
(fracción de empresas cada año)



Fuente: Cálculos de los autores en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

Nuestro principal objetivo en esta sección es determinar si los descalses cambiarios impactan el comportamiento de pago, salida o quiebra de firmas en los períodos que siguen a una depreciación no anticipada. Para ello, estimamos las siguientes ecuaciones:

$$Y_{i,t+k} = \alpha \exp_{i,t-1} \Delta e_t + \beta \exp_{i,t-1} + \delta(t) + X_{i,t} \beta + \gamma Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

$$Z = f \quad \alpha \exp \quad \Delta e + \beta \exp + \delta(t) + X \beta + \varepsilon$$

Donde  $Y_{i,t+k}$  es la razón de deuda vencida para el período de la depreciación  $k=0$ , o el período siguiente  $k=1$ ,  $Z_{i,t+k}$  es una *dummy* para indicar que la firma tienen deuda castigada, si tiene ventas cero en la ENIA o si registra una quiebra y  $f[\cdot]$  es una función *probit*. Las variables independientes son ( $\exp_{i,t-1}$ ), el descalce cambiario en  $t-1$ , la interacción de este descalce con variaciones en el tipo de cambio peso/uf ( $\exp_{i,t-1} \Delta e_t$ ), *dummies* año  $\delta(t)$  y otras variables de control que incluyen la interacción entre la apertura sectorial y  $\Delta e_t$  y un rezago de la variable dependiente para el caso de la cartera vencida. Las especificaciones lineales se estiman con MICO con errores robustos *clustered* por año. La estimación no lineal es *probit*, con igual estructura de errores.

La tabla 2 reporta las estimaciones para cartera vencida. Cada celda corresponde a una regresión. Sólo se reporta el valor estimado para el coeficiente  $\alpha$ . Las primeras filas muestran que para la muestra completa hay un efecto de descalses cambiarios sobre la cartera vencida sólo en la PYME, en  $t+1$ , es decir el año siguiente de la depreciación. Las filas 3 y 4 sólo incluyen el período post flotación –y en él no encontramos efectos significativos para ninguna interacción.

**Tabla 2**

Efectos de los descalses cambiarios

	Variable dependiente: Deuda en dólares / Ventas				Muestra
	GME		PYME		
	t	t+1	t	t+1	
Exp	0,011	-0,035	0,013	0,211	1995-2004
X var% TCR	[0,010]	[0,041]	[0,015]	[0,094]*	
Exp	0,011	-0,011	0,028	0,188	2000-2004
X var% TCR	[0,005]	[0,024]	[0,024]	[0,117]	
Exp	0,003	-0,002	0,013	0,034	2000-2004
x dummy 2001	[0,000]***	[0,002]	[0,000]***	[0,001]***	

\* Significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

La principal preocupación respecto de posiciones pasivas en monedas extranjeras son los efectos de depreciaciones bruscas y no anticipadas. En este sentido el período 2001 provee un buen ejemplo de este tipo de fenómeno –pues la moneda se depreció considerablemente por motivos financieros y, por tanto, no anticipados (ver Tokman y Tapia, 2003). Más aún, a diferencia del otro período de depreciación grande en la muestra (1999) éste no coincide con alzas de tasas domésticas, cambios de régimen cambiario, ni caídas fuertes en la demanda externa. Más aún, por ser una depreciación que ocurrió en el esquema de políticas actuales, es más informativa sobre los potenciales efectos futuros de descalses cambiarios.

Para centrarnos sólo en este episodio, las últimas dos filas muestran los resultados de estimar la especificación base, pero reemplazando  $\Delta e_t$  con una *dummy* para el año 2001. Los coeficientes estimados indican que los descalses tuvieron un impacto significativo en la cartera vencida de las GME con exposición cambiaria en el 2001, y en las PYME en el 2001 y 2002.

Para dimensionar estos coeficientes se consideró la diferencia entre el impacto de la depreciación para un firma PYME con 0% de descalce y una con un descalce de 2 (que corresponde al percentil 75 de la distribución). De acuerdo con el coeficiente estimado, la deuda vencida de la firma más descalsada subió en 2,6% más que la sin descalce. Considerando que el alza promedio de la cartera vencida entre el año 2000 y el 2001 fue de 0,4%, esta diferencia es sustancial. El mismo ejercicio para las GME es de 0,6%, lo que se compara con un alza promedio de cartera vencida en la GME de 0,1%.

La tabla 3 sólo reporta resultados para las salidas y quiebras por cuanto no se obtuvo ningún coeficiente significativo para deuda castigada. En términos generales, los resultados coinciden con los obtenidos para la cartera vencida. Si nos enfocamos en el año 2001, se observa una mayor probabilidad de quiebra y salidas en el 2001 y 2002 en las GME y las PYME que tenían una mayor exposición cambiaria en el año 2000.

**Tabla 3**

Efectos de los descalces cambiarios

Variable dependiente: Salida firmas de la muestra ENIA			
	t	t+1	Muestra
Exp	0,284	-0,416	1995-04
x var % TCR	[0,181]	[0,515]	
Exp	1,315	0,715	2000-04
x var % TCR	[0,258]***	[1,102]	
Exp	0,121	0,129	2000-04
X (dummy 2001)	[0,013]***	[0,020]***	

Variable dependiente: Quiebra			
	t	t+1	Muestra
Exp	0,594	1,14	1995-04
x var % TCR	[1,608]	[0,754]	
Exp	0,302	0,899	2000-04
x var % TCR	[0,185]	[0,878]	
Exp	0,06	0,034	2000-04
X (dummy 2001)	[0,001]***	[0,001]***	

\* Significativo al 10%, \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia en base a información de la SBIF, SVS y Banco Central de Chile.

## VII. Conclusiones

Este estudio caracteriza la evolución de la deuda en moneda extranjera de una muestra de más de 4.500 empresas manufactureras chilenas en el período 1995-2004.

En primer lugar, se confirman resultados existentes para empresas grandes: la deuda en moneda extranjera en las empresas chilenas es baja y ha estado cayendo desde fines de la década de los noventa.

En segundo lugar, este estudio encuentra que tanto en el período 2000-2004 como en 1995-1998 dicha deuda se concentra en empresas que exportan y operan en sectores abiertos al comercio exterior. Cabe destacar que este “calce” de monedas se observa tanto en las GME como en las PYME. Esto sugiere que en las empresas con deuda en dólares, el aumento en el valor (en pesos) de sus pasivos que acompaña una depreciación vendrá acompañado de un aumento en el valor en pesos de sus ingresos. Más aún, el hecho de que la deuda en dólares se concentra en empresas de mayor tamaño implica que los efectos de potenciales descalces residuales tendrán un menor impacto en el comportamiento de pago o decisiones de producción.

En tercer lugar, este estudio confirma que el descalce cambiario es una variable importante a monitorear –en particular para empresas PYME– ya que en períodos de depreciaciones no anticipadas los descalces cambiarios afectan el comportamiento de pagos, las quiebras y las decisiones de cierre de las empresas.

## Referencias

- Benavente J.M., Johnson C. y F. Morandé (2003). “Debt composition and balance sheet effects of exchange rate depreciations : a firm-level analysis for Chile”, *Emerging Markets Review*, (4): 397-416.
- Bleakley, H. and K. Cowan (2001). “Corporate Dollar Debt and Depreciations: Much Ado About Nothing?” FRB of Boston *Working Paper* 05-05.
- Cowan, K. (2001) “Firm level determinants of dollar debt”, PhD thesis, MIT.
- Cowan, K., L.O. Herrera y E. Hansen (2005). “Currency Mismatches, Balance Sheet Effects and Hedging in Chilean Non-Financial Corporations”, en (eds.) Caballero, R., C. Calderón y L.F Céspedes *Vulnerabilidad Externa y Políticas de Prevención*, Banco Central de Chile.
- Cowan, K., A. Micco y A. Yañez (2006). “Descalces Cambiarios en Empresas Manufactureras Chilenas”, *Informe de Estabilidad Financiera* 1-2006, Banco Central de Chile.
- Fuentes, M. (2003). “Dollarization of Financial Contracts: Evidence from Chilean Firms”, mimeo Berkeley.
- Ize, A. y E. Levy-Yeyati (2003). “Financial Dollarization”, *Journal of International Economics*, Vol. 59, pp. 323-347.
- Kamil, H (2006). “Does Moving to a Flexible Exchange Rate Regime Reduce Currency Mismatches in Firms’ Balance Sheets?”, mimeo presentado en IMF Annual Research Conference.
- Tokman, A. y M. Tapia G. (2003). “Efectos de las intervenciones en el mercado cambiario: el caso de Chile”, *Estudios de Economía*, 30(1), pp. 21-53.