

Banco Central de Chile
Documentos de Trabajo

Central Bank of Chile
Working Papers

N° 552

Diciembre 2009

**CRISIS FINANCIERA Y USO DE DERIVADOS
CAMBIARIOS EN EMPRESAS EXPORTADORAS**

María Gabriela Acharán

Roberto Alvarez

José Miguel Villena

La serie de Documentos de Trabajo en versión PDF puede obtenerse gratis en la dirección electrónica: <http://www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc>. Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa con un costo de \$500 si es dentro de Chile y US\$12 si es para fuera de Chile. Las solicitudes se pueden hacer por fax: (56-2) 6702231 o a través de correo electrónico: bcch@bcentral.cl.

Working Papers in PDF format can be downloaded free of charge from: <http://www.bcentral.cl/eng/stdpub/studies/workingpaper>. Printed versions can be ordered individually for US\$12 per copy (for orders inside Chile the charge is Ch\$500.) Orders can be placed by fax: (56-2) 6702231 or e-mail: bcch@bcentral.cl.



BANCO CENTRAL DE CHILE

CENTRAL BANK OF CHILE

La serie Documentos de Trabajo es una publicación del Banco Central de Chile que divulga los trabajos de investigación económica realizados por profesionales de esta institución o encargados por ella a terceros. El objetivo de la serie es aportar al debate temas relevantes y presentar nuevos enfoques en el análisis de los mismos. La difusión de los Documentos de Trabajo sólo intenta facilitar el intercambio de ideas y dar a conocer investigaciones, con carácter preliminar, para su discusión y comentarios.

La publicación de los Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros del Consejo del Banco Central de Chile. Tanto el contenido de los Documentos de Trabajo como también los análisis y conclusiones que de ellos se deriven, son de exclusiva responsabilidad de su o sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Banco Central de Chile o de sus Consejeros.

The Working Papers series of the Central Bank of Chile disseminates economic research conducted by Central Bank staff or third parties under the sponsorship of the Bank. The purpose of the series is to contribute to the discussion of relevant issues and develop new analytical or empirical approaches in their analyses. The only aim of the Working Papers is to disseminate preliminary research for its discussion and comments.

Publication of Working Papers is not subject to previous approval by the members of the Board of the Central Bank. The views and conclusions presented in the papers are exclusively those of the author(s) and do not necessarily reflect the position of the Central Bank of Chile or of the Board members.

Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile
Working Papers of the Central Bank of Chile
Agustinas 1180
Teléfono: (56-2) 6702475; Fax: (56-2) 6702231

Documento de Trabajo
N° 552

Working Paper
N° 552

CRISIS FINANCIERA Y USO DE DERIVADOS CAMBIARIOS EN EMPRESAS EXPORTADORAS

María Gabriela Acharán
División Estadísticas
Banco Central de Chile

Roberto Alvarez
División Política Financiera
Banco Central de Chile

José Miguel Villena
División Estadísticas
Banco Central de Chile

Resumen

Este trabajo explora las mayores dificultades que las empresas exportadoras pequeñas podrían haber enfrentado en la reciente crisis financiera, específicamente en su acceso al mercado de cobertura de tipo de cambio. Utilizando datos de comercio del Servicio Nacional de Aduanas, así como de transacciones de derivados pactadas por bancos comerciales con empresas del sector exportador, lo que fue complementado con entrevistas a ejecutivos de ambas industrias, se encuentra que la menor actividad mundial, y su consecuente efecto negativo sobre las exportaciones nacionales, no han generado una reducción en el porcentaje de empresas que utilizan derivados cambiarios, lo que se verifica para todos los segmentos de tamaño de empresa analizados. El aumento de la volatilidad cambiaria podría ser una de las razones que explican este comportamiento. Por otra parte, las empresas pequeñas no se han visto particularmente afectadas ni en el monto de las operaciones, ni en el precio de los contratos.

FINANCIAL CRISES AND USE OF FOREX DERIVATIVES BY EXPORTING FIRMS

Abstract

This paper explores the additional difficulties that smaller exporters could have faced during the recent financial crisis, specifically regarding their access to the exchange rate derivatives market. Using data of international trade and derivatives transactions between commercial banks and exporters, we find that this crisis has not been associated with a reduction in the percentage of exporters using exchange rate derivatives. This is true across exporters of different sizes. The evidence seems to be consistent with the fact that greater exchange rate volatility increases the utilization of these hedging instruments. Also, there is no evidence that smaller exporters haven been relatively more affected in terms of coverage, costs and terms of the contracts.

Se agradecen los comentarios y sugerencias de Luis Ahumada, Kevin Cowan, Luis Opazo, Paulina Rodríguez y un árbitro anónimo, así como la asistencia de Andrés Sagner. Las opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad de los autores y no representan necesariamente las del Banco Central de Chile o la de sus Consejeros.

Contacto: E-mail: macharan@bcentral.cl; ralvarez@bcentral.cl ; y jvillena@bcentral.cl

1. Introducción

La reciente crisis financiera internacional ha generado varias interrogantes respecto a sus efectos sobre el comercio internacional. En especial, respecto a los mecanismos a través de los cuáles el sector exportador ha visto resentido su dinamismo y si los potenciales efectos negativos han sido mayores para las firmas de menor tamaño. Tradicionalmente, se argumenta que estas empresas enfrentan un menor acceso al crédito o a tasas de financiamiento más altas que las empresas más grandes, lo que las hace mucho más vulnerables a los shocks de liquidez en los mercados financieros.

En este trabajo exploramos uno de los aspectos relacionados a las potenciales mayores dificultades que las empresas pequeñas podrían estar enfrentando en la actual crisis. Específicamente, se analiza si han existido mayores restricciones en términos de acceso a la utilización de derivados cambiarios y si estas mayores restricciones han tenido un efecto negativo importante sobre las posibilidades de cobertura de los exportadores más pequeños. La importancia de este tema está determinada porque el uso de derivados constituye un instrumento de creciente importancia para disminuir la inestabilidad de los flujos de caja de las empresas en el sector transable, y así reducir los riesgos asociados a las fluctuaciones cambiarias. Esta importancia se ve acrecentada en el contexto actual de una mayor volatilidad del tipo de cambio. Como se aprecia en la Figura 1, luego de la quiebra de Lehman, hubo un aumento considerable de la volatilidad del tipo de cambio. Ello debiera haber incentivado una mayor cobertura por parte de las empresas. Sin embargo, se debe tener presente que la posibilidad de realizar transacciones con instrumentos financieros derivados está sujeta a similares condiciones de acceso a créditos otorgado por las empresas bancarias, al operar con líneas de financiamiento específicas para esta materia. Ello implica que en un contexto de mayores restricciones crediticias las empresas podrían ver limitadas

sus posibilidades de cobertura a través de derivados, contrarrestando el efecto positivo de la volatilidad sobre la cobertura de las empresas.

Este trabajo utiliza información detallada de empresas exportadoras y el uso de derivados cambiarios, que se ha complementado con una serie de entrevistas a ejecutivos de bancos activos en el mercado de derivados como contrapartes de empresas exportadoras; así como a gerentes de finanzas de empresas exportadoras

La estructura del trabajo es la siguiente. En la sección 2 se describe los datos. En la sección 3 se muestra evidencia respecto a la evolución de varios indicadores de acceso, cobertura cambiaria, plazos y precios. En general, el objetivo de esta sección es analizar si los cambios experimentados por estos indicadores son o no consistentes con la hipótesis que los exportadores más pequeños se han visto desproporcionadamente más afectados durante la reciente crisis financiera. La cuarta sección resume las principales conclusiones.

2. Fuentes de Información

En este trabajo se utiliza información proveniente de dos fuentes principales. La información del monto de exportaciones por empresas es proporcionada por el Servicio Nacional de Aduanas y la información del uso de derivados cambiarios de la base de datos de Derivados de Monedas del Banco Central de Chile. Esta última fuente de información registra todos los contratos de derivados establecidos por empresas con entidades del Mercado Cambiario Formal¹ y con el exterior (Orellana y Rodríguez 2008). La información cubre el período 1998 a agosto del 2009.

¹ Empresas bancarias y otras entidades indicadas en el Anexo 2 del Capítulo III del Manual de Procedimientos y Formularios de Información del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, disponible en <http://www.bcentral.cl/normativa/cambio-internacional/manual-procedimiento/index.htm>

3. Evidencia Empírica

Trabajos anteriores muestran varios hechos estilizados acerca de la evolución del mercado de derivados cambiarios chileno. Los más relevantes para este trabajo es la comparación de Chile con otros países con los que se cuenta información y el análisis detallado de la utilización de derivados por parte de las empresas chilenas (Rodríguez y Villena, 2009). Dos principales conclusiones surgen de este análisis previo. Primero, ha existido un aumento importante de la profundidad del mercado de derivados cambiarios en Chile, pero aún está lejos del nivel de desarrollo de economías más avanzadas². Entre 1998 y 2007 las transacciones anuales de derivados pasaron de representar un 1,8 a un 4 por ciento del PIB. Bastante superior al promedio de América Latina (1,6 por ciento del PIB en el 2007), pero inferior al promedio de 10,5 por ciento del PIB que estas transacciones representan en la Economías Avanzadas. Segundo, tanto para empresas exportadoras e importadoras, se observa un aumento bastante considerable del número de participantes en el mercado de derivados. Entre 1998 y 2008, el porcentaje de firmas exportadoras que utilizan derivados se incrementó desde un 3 a un 13 por ciento. Además, la evidencia muestra que este aumento ha sido generalizado en todos los segmentos de empresa, y no sólo en los exportadores de mayor tamaño.

3.1 Uso de Derivados

Una primera hipótesis a ser analizada en este trabajo es si ha existido un cambio en la tendencia del uso de derivados por parte de las empresas durante los últimos meses, en especial desde el último trimestre de 2008. Más aún, con la información que se cuenta, se puede analizar si, de existir mayores restricciones al uso de derivados, éstas se hicieron

² Véase también Ahumada y Selaive (2007).

sentir más fuerte en empresas de tamaño menor (en este caso, empresas que exportan montos más bajos).

En la Figura 2 se muestra evidencia de un sostenido incremento en el número de empresas exportadoras entre 1998 y 2008, y conjuntamente de un aumento en el porcentaje de empresas que han hecho uso de derivados. Las dos últimas columnas de la Figura 2, correspondientes a junio de 2008 y junio de 2009, ilustran las consecuencias de la crisis en términos de una reducción del número de empresas exportadoras, pero no en términos del uso de derivados cambiarios. De todas las empresas que exportaron, el grado de utilización entre ambos semestres se incrementó de un 12 a un 15 por ciento.

3.2 Uso de Derivados por Segmento de Empresas

Naturalmente existen diferencias importantes por tamaños de empresas. Como ha sido encontrado también para otras economías, y también se evidencia en los datos para Chile que se muestran a continuación, las empresas más pequeñas utilizan menos intensivamente estos instrumentos (Bank of England, 1998; Alkebäck y Niclas Hagelin, 2002; Bartram et al. 2006; Cowan et al. 2007). Un argumento expresado por ejecutivos bancarios es que existe un desconocimiento importante por parte de las empresas más pequeñas respecto al funcionamiento de este tipo de instrumentos y de sus beneficios en términos de estabilizar el flujo de caja. Algunos ejecutivos bancarios entrevistados señalaron que existe una labor bastante proactiva en términos de captar este tipo de clientes y explicarles como operan los instrumentos financieros derivados.

Como se muestra en la Figura 2, en términos generales, no parece haber una reducción en el uso de derivados durante la crisis. Sin embargo, ésta podría haber tenido efectos diferenciados por tamaño de empresas. En especial, podría haber existido un efecto negativo en empresas más pequeñas, el que podría haber sido más que compensado por un

aumento en el uso de derivados de las empresas más grandes. De acuerdo a algunos ejecutivos bancarios, las grandes empresas habrían aumentado su cobertura proporcionalmente más que las empresas pequeñas para acotar sus niveles de riesgo ante la mayor volatilidad cambiaria e incertidumbre financiera. En consecuencia, se analiza la evolución del uso de derivados por cinco segmentos de empresas de acuerdo a sus exportaciones anuales y semestrales en el caso de los datos más recientes.

En la Figura 3 se presenta la evolución del uso de derivados cambiarios para 5 segmentos de empresas, clasificadas de acuerdo al valor exportado³. La información obtenida muestra que no ha habido un cambio en la tendencia hacia un menor uso de derivados en empresas exportadoras más pequeñas. En efecto, de las empresas que exportan menos de 500 mil dólares por año, el porcentaje que usa derivados se incrementó desde un 2 a un 8 por ciento entre 1998 y 2008. Interesantemente, durante el primer semestre de 2009 no se observa una reversión de esta tendencia e incluso, comparado al mismo período del 2008, se aprecia un aumento de 8 a 11 por ciento en las empresas exportadoras que usan derivados. Un incremento similar se aprecia en los otros segmentos de exportadores pequeños.

No obstante lo anterior, los aumentos más importantes ocurren en los exportadores de mayor tamaño. Entre el primer semestre del 2008 y 2009, el porcentaje de exportadores con ventas al exterior entre 5 y menos de 50 millones de dólares, que hizo uso de derivados, se incrementó de 32 a 45 por ciento. En el segmento de exportadores más grandes, el porcentaje de firmas usando derivados se incrementó desde un 32 a un 41 por ciento.

3.3 Montos Promedios de Contratos

³ La clasificación de los segmentos tiene un grado de arbitrariedad importante. La principal razón de usar estos segmentos es que hace comparable este estudio a trabajos previos en el tema (Rodríguez y Villena, 2009).

Una segunda hipótesis a analizar es si ha existido una reducción en los montos promedios de las transacciones de derivados, y si han existido variaciones importantes por segmentos de empresas. La Figura 4 muestra el monto mediano de una operación vendedora de derivados para todas aquellas empresas que exportaron en el período correspondiente y han realizado alguna operación de derivados⁴. En general, se aprecia que el monto promedio se mantiene para las empresas exportadoras más pequeñas, pero que se reduce para las empresas que exportan montos más grandes⁵.

3.4 Cobertura Cambiaria

Otro aspecto a ser considerado es el grado de cobertura cambiaria de las empresas, lo que debiera considerar no sólo las ventas al exterior sino también las importaciones. Por el lado de la cobertura se considera la posición neta, tomando en cuenta la venta y compra de dólares a futuro. El indicador de cobertura (IC) se construye como:

$$IC_{it} = (V_{it} - C_{it}) / (X_{it} - M_{it})$$

Donde V es el valor de contratos de venta de divisas suscrito por una firma *i* durante el período *t*, C es el valor de los contratos de compra, X son las exportaciones y M son las importaciones.

En general, se debiera esperar que una empresa exportadora neta debiera tener una posición neta de venta a futuro. Un indicador cercano a 1 indicaría una cobertura perfecta entre los ingresos netos y la posición de venta neta de derivados.

En teoría debiera considerarse también la posición de inversión internacional de cada empresa con el exterior, y otros activos y pasivos locales en moneda extranjera. Sin embargo, se necesitaría para ello información detallada de los pasivos en moneda extranjera

⁴ Se usa la mediana para reducir la influencia de outliers.

⁵ Esto es consistente con el menor dinamismo del sector exportador. En casi todos los sectores se observa una reducción del monto mediano de exportaciones por segmento, especialmente para exportadores más grandes.

por firma, a lo que no se tiene acceso directo. Esta falta de información puede tener un efecto importante al comparar la evolución del indicador de cobertura entre firmas que difieren en el acceso a financiamiento en dólares. Se puede encontrar que una firma aparece como menos cubierta usando este indicador debido a que ha incrementado su endeudamiento en moneda extranjera. Este efecto puede ser incluso importante para firmas pequeña para la cuales existe evidencia de que el financiamiento con deuda en dólares es una fuente importante de cobertura (Cowan, et al. 2007). Reconociendo esta deficiencia, esta sección analiza principalmente si ha habido un cambio en el tiempo para firmas de un mismo segmento⁶. En particular, se analiza si el grado de cobertura se ha reducido en empresas de menor tamaño.

En la Tabla 1, se muestra la mediana del indicador por segmento para el año 2008 y lo que va del 2009⁷. Se aprecia que el grado de cobertura ha tendido a aumentar en el caso de las empresas exportadoras más pequeñas, pasando de 0,21 a 0,33 en las que exportan menos de 500 mil dólares y de 0,21 a 0,51 en las que exportan entre 500 mil y menos de 1 millón de dólares. En el resto de los segmentos, se aprecia un deterioro en el indicador. Más aún, en los dos tramos de exportaciones mayores la mediana del indicador es cero, lo que estaría asociado a que estas empresas tienen, a diferencia de las pequeñas, mayor cobertura natural al disponer de mejor acceso a los mercados financieros internacionales para la obtención créditos, emisión de bonos, o son propiedad de multinacionales o son receptoras de inversión extranjera directa, por lo que deben repartir utilidades en moneda extranjera a sus accionistas. De esta manera, los activos correspondientes a retornos de exportación

⁶ Este implícitamente asume que un mayor (menor) descalce cambiario no es completamente cubierto por un aumento (reducción) en el endeudamiento en dólares de las firmas que pertenecen a un mismo segmento.

⁷ El índice muestra una desviación estándar bastante alta con valores extremos difíciles de justificar. Por ello, se escoge la mediana como una manera de mitigar el efecto de estos valores extremos.

pendientes de cobrar, se destinan al pago de los pasivos en moneda extranjera recientemente señalados, sin enfrentar riesgo cambiario.

3.5 Diferenciales de Precios

Esta sección analiza si las empresas más grandes reciben precios de suscripción de tipo de cambio forward más convenientes que las empresas pequeñas, y si este premio ha tendido a variar a través del tiempo⁸. Se estima una regresión en la cual la variable dependiente es el “premio” medido en puntos porcentuales definido como $100 * ((\text{Forward-Spot}) / \text{Spot})$. Entre los determinantes del “premio” se utiliza una variable categórica por segmento de empresas y su interacción con el año 2009. Los segmentos de empresa se definen sobre el valor exportado el año 2008 y se estima la ecuación incluyendo todas las empresas que registraron exportación en tal año y realizaron contratos de derivados cambiarios (compra y venta) el año 2008 y hasta agosto de 2009.

En la Tabla 2 se presenta un resumen la media y la desviación estándar de esta variable por segmento de empresas. No se aprecia que exista una relación estrecha entre el premio y el tamaño de los exportadores.

Los resultados de las estimaciones para el premio de cada transacción⁹, se muestran en la Tabla 3. En todas las regresiones se incluye una variable categórica por mes y año, que controlan por el efecto de variables que cambian a través del tiempo pero son comunes a todas las empresas. En la columna (1), sólo se incluyen las variables categóricas por segmento y su correspondiente interacción con el año 2009. Si los exportadores grandes reciben un precio más favorable el coeficiente asociado a las variables de tamaño debiese ser positivo. Sin embargo, no se encuentra evidencia en este sentido. Además, se analiza si

⁸ Echeverría et al. (2009), en cambio, realizan una comparación de estos precios entre AFPs y otros agentes.

⁹ Esto por cuanto una firma puede hacer varias transacciones en un mismo período y con distintos bancos.

en el último año los contratos han sido relativamente más favorables para empresas grandes (la interacción entre la Dummy por tamaño y año 2009 debiera ser positiva). Tampoco hay evidencia en este sentido. Incluso el signo es negativo para los exportadores más grandes.

En la columna (2), se controla por el plazo del contrato medido en número de días y el monto de la transacción. En la columna (3) se incluye un efecto fijo por Banco con el cual se realizó la transacción. En general, los resultados no tienden a favorecer la idea que exportadores más grandes han recibido precios más ventajosos que los exportadores más pequeños.

Se han realizado varios análisis de robustez para confirmar estos resultados. En la Tabla 4, se presentan algunas de las extensiones realizadas¹⁰. La primera modificación es utilizar información sólo de operaciones de venta, teniendo presente que el negocio de exportaciones está asociado a operaciones de venta de dólares a futuro de retornos pendientes de cobrar por parte de las empresas. En la columna (2), se presentan los resultados usando un efecto fijo por empresas que permite minimizar el problema de sesgo de selección al controlar por variables no observadas de las empresas, que se espera no cambien demasiado en estos dos años. Además, se estima para el plazo más común de los contratos que es entre 8 y 365 días. Finalmente, en la columna (3) se muestran los resultados para un plazo más acotado de los contratos que es entre 30 y 90 días. Los resultados son consistentes con lo encontrado previamente, sugiriendo incluso que son los exportadores más grandes los que han visto reducido el premio forward.

¹⁰ En regresiones no mostradas se usó una variable continua para el valor de las exportaciones y se incluye una variable categórica por trimestre para ver la evolución de los premios luego de iniciada la crisis. En general, los resultados tienden ser consistentes con lo mostrado en la Tabla 1. La única diferencia es que al usar interacciones de tamaño con los efectos fijos trimestrales se encuentra que las condiciones tendieron a ser más favorables para empresas más grande el cuarto trimestre del 2008 (interacción positiva entre tamaño y Q4 2008), pero luego no hay diferencias significativas. Esto sugiere que si hubo algún efecto favorable para las empresas más grandes, este se revirtió en los meses siguientes.

3.6 Plazos de los Contratos

Finalmente, se analiza si ha habido un cambio en el plazo promedio de los contratos entre este año y el año 2008, y si han existido diferencias por segmentos de empresas. Para ello, se clasifican los contratos de cada segmento de empresas en cinco tramos de acuerdo al plazo del contrato. Con fines ilustrativos, y para realizar el mayor contraste posible, en la Figura 4 se muestra la comparación entre el grupo de exportadores más pequeños (exportaban menos de 50 mil dólares el año 2008) y de exportadores más grandes (más de 50 millones de dólares). La distribución por plazos de los contratos tiende a ser similar entre ambos grupos. La evidencia muestra que los contratos están principalmente concentrados en plazos de entre 31 y 90 días. Interesantemente, los cambios entre ambos años tienden también a ser parecidos entre ambos grupos. Ambos experimentan una reducción de la participación de contratos más cortos (menores o iguales a 30 días) y un aumento de los contratos a plazos más largos (más de 90 días).

Esta evidencia, sin embargo, no captura la importancia del monto de los contratos. Para complementar estos resultados, se calcula el plazo promedio ponderado (por monto del contrato) para los cinco segmentos de empresas y ambos años. Los resultados se muestran en la Figura 5. Salvo para los exportadores más pequeños que incrementaron el plazo promedio de los contratos, para el resto de los segmentos se observa una reducción del plazo. Esta disminución es bastante considerable para el segmento de empresas que exportan entre 500 mil dólares y menos de un millón de dólares.

4. Conclusiones

En este trabajo se ha analizado si la actual crisis financiera se ha traducido en un efecto negativo sobre el uso de derivados cambiarios por parte de las empresas exportadoras. Especialmente, si ésta ha sido particularmente negativa para las empresas

exportadoras más pequeñas. Una primera lectura de la evidencia presentada es que la menor actividad mundial y su consecuente efecto negativo sobre las exportaciones nacionales, no han generado una reducción en el porcentaje de empresas que utilizan derivados cambiarios. Como ha sido sugerido por las entrevistas con ejecutivos bancarios, el aumento de la volatilidad cambiaria podría ser una de las razones que explican que a pesar de contracción del comercio, la utilización de derivados por parte de las empresas sigue creciendo.

Un segundo aspecto a destacar es que este aumento en la tasa de utilización se verifica para todos los segmentos de empresas analizados. A pesar de lo que se pudiese esperar de un mercado financiero que se cubre de los incrementos de riesgo asociado a operar con empresas pequeñas, éstas no han visto particularmente afectada su grado de utilización de derivados. Tampoco se observa que los montos de las operaciones hayan caído proporcionalmente más en las empresas más pequeñas.

Considerado aspectos relativos al grado de cobertura cambiaria de las empresas, aunque existen limitaciones importantes en el indicador que se ha utilizado, la evidencia sugiere que tampoco hay un deterioro particularmente negativo de la cobertura cambiaria en las empresas que exportan montos más bajos.

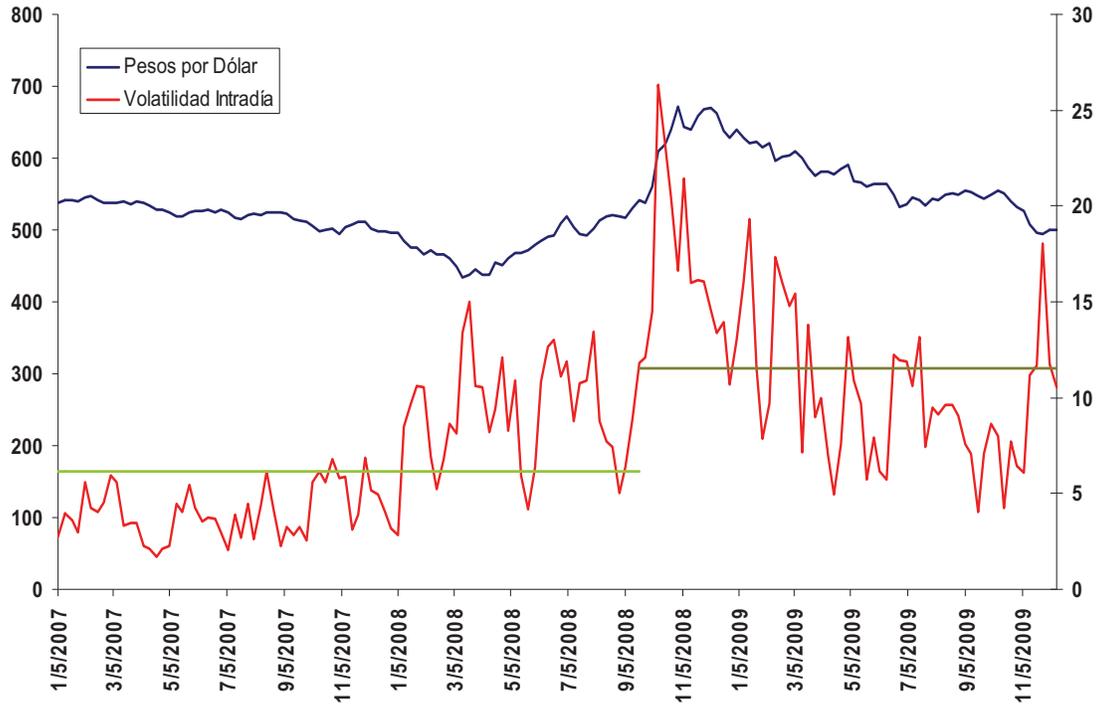
Finalmente, tampoco existe evidencia que los plazos de los derivados se hayan reducido sustancialmente para el segmento de empresas más pequeña, ni que se haya reducido relativamente más el “premio forward” implícito en sus contratos de derivados.

Referencias

- Ahumada, L.A. y J. Selaive (2007): "Desarrollo del Mercado de Derivados Cambiarios en Chile," *Revista de Análisis Económico* 22(1): 35-58.
- Alkebäck, P. y N. Hagelin (2002): "Derivative Usage by Nonfinancial Firms in Sweden with an International Comparison", *Journal of International Financial Management and Accounting* 10 (2): 105 – 120.
- Bank of England (1998): "Smaller Exporters: A Special Report". Enero.
- Bartram, S. M., Brown, G. W. y Fehle, F.R. (2006): "International Evidence on Financial Derivative Usage," mimeo. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=471245>
- Cowan, K., Micco, A. y A. Yáñez (2007): "Evolución y Efectos de los Descalces Cambiarios: 1995-2004", *Informe de Estabilidad Financiera* 1-2007: 53-59, Banco Central de Chile.
- Echeverría, C., Pardo, C. y J. Selaive (2009): "Examen de las Compensaciones y Precios de Suscripción en el Mercado de Derivados Cambiarios Chileno", *Estudios Económicos y Estadísticos* No. 71, Banco Central de Chile.
- Orellana, V y P. Rodríguez (2008): "Methodology of Measuring Derivatives at Central Bank of Chile" *Estudios Económicos y Estadísticos* No. 68, Banco Central de Chile
- Rodríguez, P. y J.M. Villena (2009): "El Mercado Cambiario Chileno en el Período 1998-2008", *Estudios Económicos y Estadísticos* No. 75, Banco Central de Chile.

Figura 1

Nivel y Volatilidad del Tipo de Cambio (*)

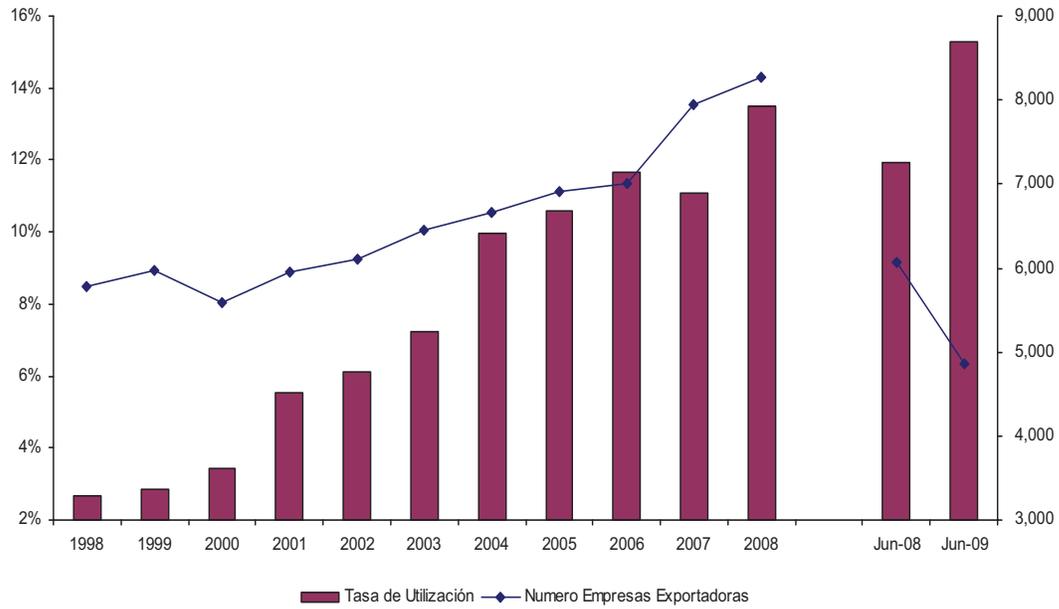


(*): Promedios semanales.
Fuente: Banco Central de Chile

Figura 2

Utilización de Derivados: 1998-2009

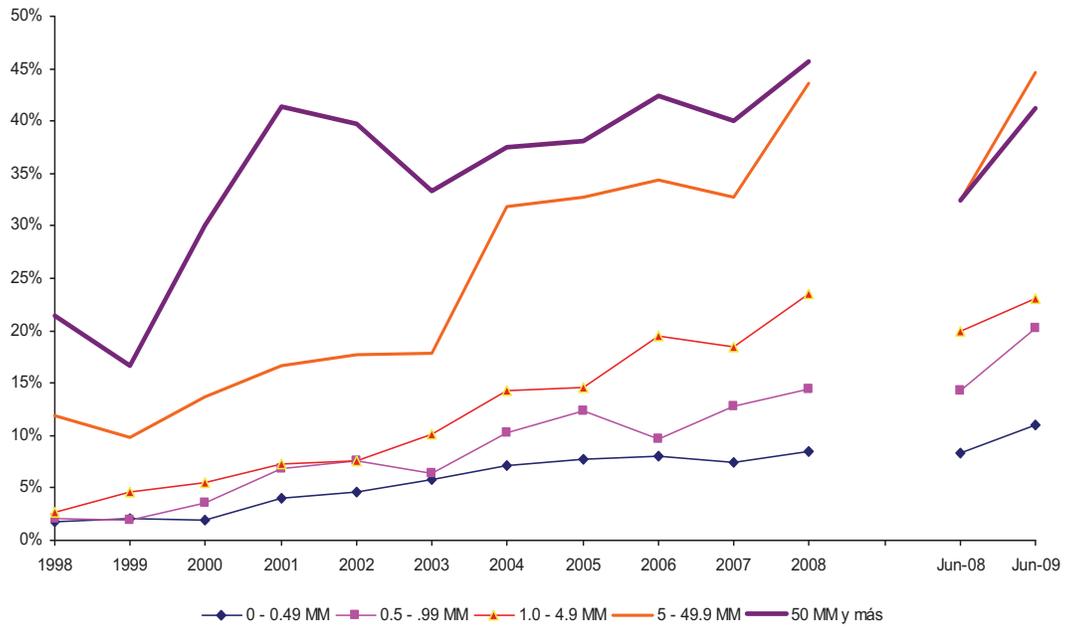
(Numero de empresas exportadoras y porcentaje que usa derivados cambiarios)



Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Figura 3

Utilización de Derivados por Tamaño de Empresas
(porcentaje de firmas que usan derivados cambiarios)

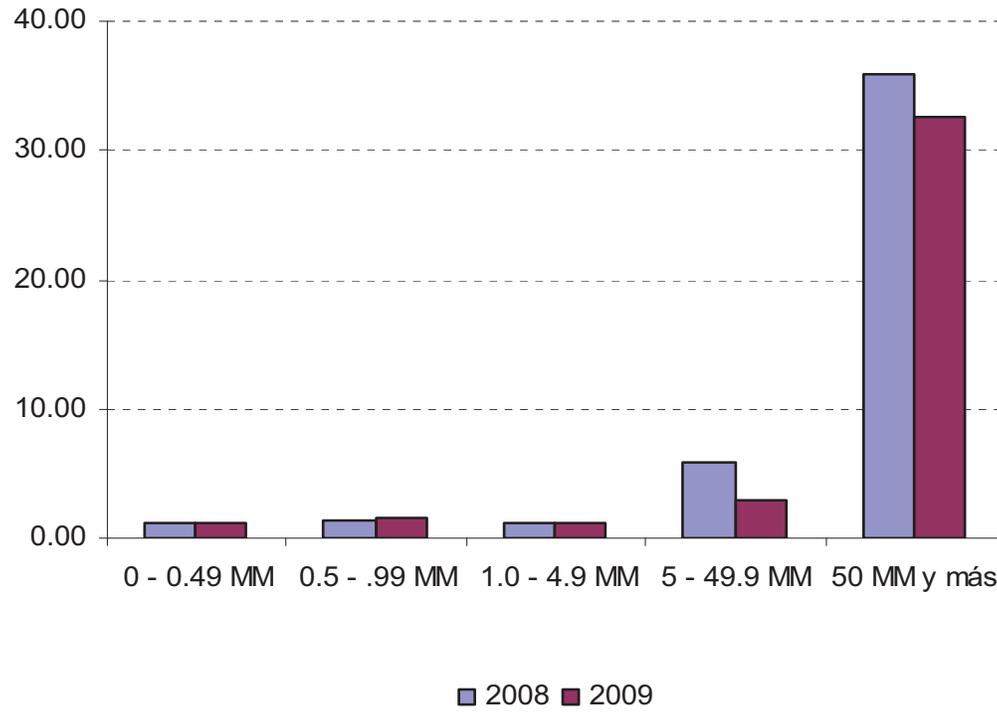


Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Figura 4

Monto de Derivados por Tamaño de Exportaciones

(Mediana, Millones de Dólares)



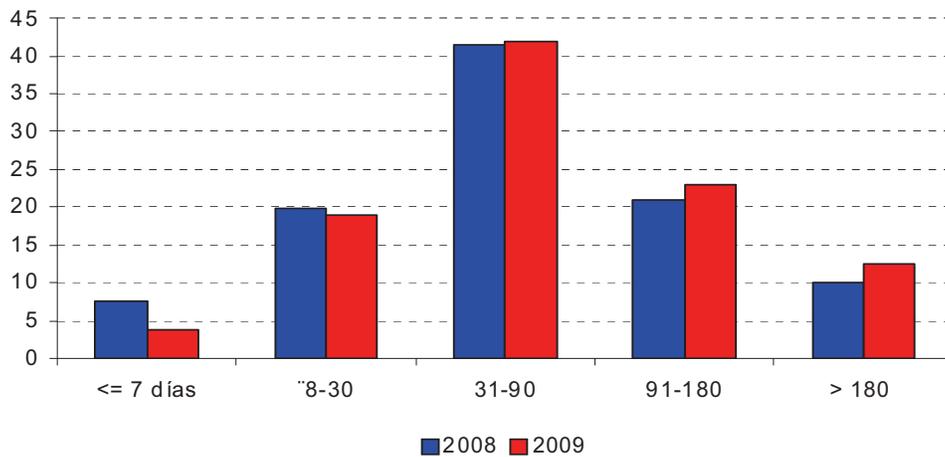
Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Figura 5

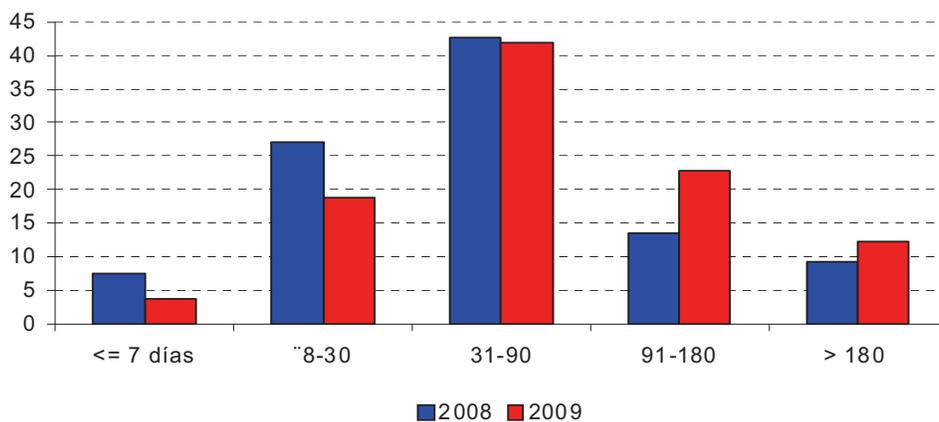
Distribución de Contratos por Plazo para Exportadores Pequeños y Grandes

(Número de Días)

Exportadores Pequeños



Exportadores Grandes

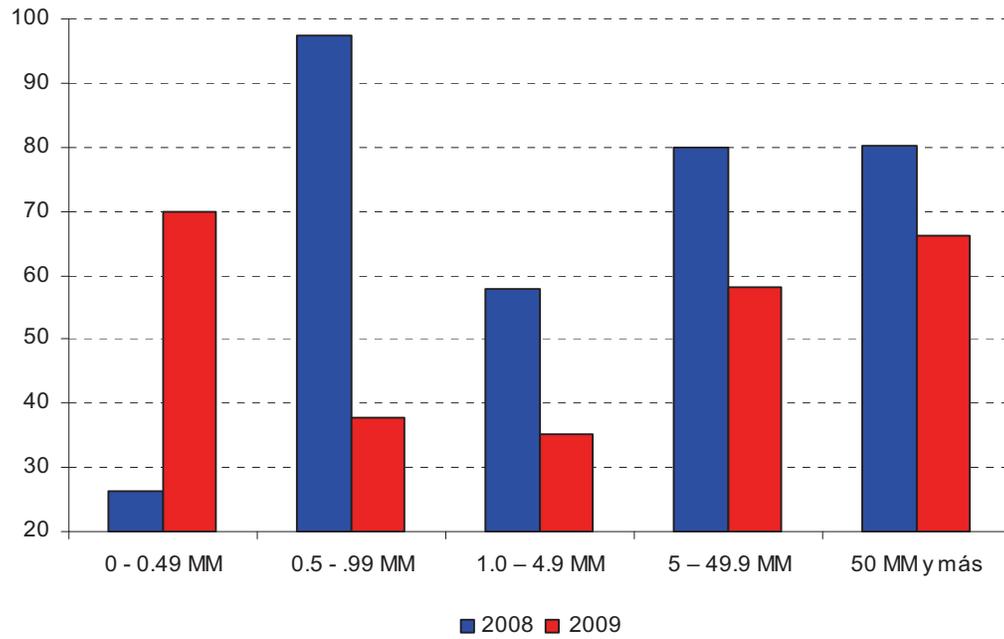


Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Figura 6

Plazo Promedio de los Contratos

(Número de días)



Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Tabla 1

Índice de Cobertura por Tamaño de Exportaciones

(Mediana)

Exportaciones	2008	2009
0 - 0.49 MM	0.21	0.33
0.5 - .99 MM	0.25	0.51
1.0 – 4.9 MM	0.24	0.06
5 – 49.9 MM	0.21	0.00
50 MM y más	0.20	0.00

Fuente: Elaboración propia basada en información del Servicio Nacional de Aduanas y del Banco Central de Chile.

Tabla 2

Premio Forward por Tamaño de Exportaciones

	<i>Media</i>	<i>Desviación Estándar</i>	<i>Observaciones</i>
0 - 0.49 MM	0.48	1.37	12007
0.5 - .99 MM	0.28	1.94	3054
1.0 – 4.9 MM	0.45	0.93	4744
5 – 49.9 MM	0.45	1.34	8057
50 MM y más	0.37	1.64	5981
Total	0.43	1.43	33843

Tabla 3

Premio Forward y Tamaño de Empresas

	(1)	(2)	(3)
0.5 - .99 MM	-0.295 (8.07)**	-0.245 (6.92)**	-0.234 (6.46)**
1.0 – 4.9 MM	-0.035 (1.12)	-0.064 (2.11)*	-0.063 (2.05)*
5 – 49.9 MM	-0.040 (1.57)	-0.014 (0.53)	-0.006 (0.21)
50 MM y más	-0.060 (2.11)*	0.029 (0.99)	0.047 (1.53)
0.5 - .99 MM* 2009	0.238 (4.27)**	0.317 (5.87)**	0.306 (5.62)**
1.0 – 4.9 MM* 2009	-0.016 (0.33)	0.106 (2.32)*	0.086 (1.86)
5 – 49.9 MM* 2009	-0.118 (2.89)**	-0.012 (0.31)	-0.009 (0.23)
50 MM y más* 2009	-0.141 (3.21)**	-0.043 (1.02)	-0.054 (1.25)
Plazo Contrato (log)		0.313 (47.09)**	0.316 (46.64)**
Monto Contrato (log)		-0.012 (4.79)**	-0.014 (5.36)**
Efecto Fijo Tiempo	SI	SI	SI
Efecto Fijo por Banco	NO	NO	SI
Constante	0.494 (39.38)**	-0.584 (12.59)**	-0.916 (4.90)**
Observaciones	33843	33843	33843
R ²	0.09	0.15	0.15

Valor absoluto del test t en paréntesis. * Significativa at 5%; ** significativa at 1%

Tabla 4

Premio Forward y Tamaño de Empresas, Análisis de Robustez

	(1)	(2)	(3)
0.5 - .99 MM	-0.153 (1.76)		
1.0 – 4.9 MM	0.043 (0.60)		
5 – 49.9 MM	0.117 (1.97)*		
50 MM y más	0.230 (3.65)**		
0.5 - .99 MM* 2009	0.069 (0.51)	0.165 (0.88)	0.034 (0.16)
1.0 – 4.9 MM* 2009	-0.141 (1.17)	0.042 (0.24)	-0.101 (0.50)
5 – 49.9 MM* 2009	-0.275 (2.68)**	-0.079 (0.52)	-0.205 (1.13)
50 MM y más* 2009	-0.465 (4.44)**	-0.378 (2.47)*	-0.424 (2.35)*
Plazo Contrato (log)	0.278 (22.89)**	0.352 (15.02)**	0.181 (5.08)**
Monto Contrato (log)	0.118 (12.05)**	0.314 (18.11)**	0.248 (13.13)**
Efecto Fijo Tiempo	SI	SI	SI
Efecto Fijo por Banco	SI	SI	SI
Efecto Fijo Empresa	NO	SI	SI
Constante	-3.526 (9.02)**	-6.397 (3.89)**	-4.584 (3.00)**
Observaciones	13298	11827	8109
R-squared	0.15	0.21	0.14

Valor absoluto del test t en paréntesis. * Significativa at 5%; ** significativa at 1%

**Documentos de Trabajo
Banco Central de Chile**

**Working Papers
Central Bank of Chile**

NÚMEROS ANTERIORES

PAST ISSUES

La serie de Documentos de Trabajo en versión PDF puede obtenerse gratis en la dirección electrónica: www.bcentral.cl/esp/estpub/estudios/dtbc. Existe la posibilidad de solicitar una copia impresa con un costo de \$500 si es dentro de Chile y US\$12 si es para fuera de Chile. Las solicitudes se pueden hacer por fax: (56-2) 6702231 o a través de correo electrónico: bcch@bcentral.cl.

Working Papers in PDF format can be downloaded free of charge from: www.bcentral.cl/eng/stdpub/studies/workingpaper. Printed versions can be ordered individually for US\$12 per copy (for orders inside Chile the charge is Ch\$500.) Orders can be placed by fax: (56-2) 6702231 or e-mail: bcch@bcentral.cl.

- | | |
|---|----------------|
| DTBC-551
Efectos de la Emisión de Bonos del Banco Central Sobre las Tasas de Interés
Marco Batarce | Diciembre 2009 |
| DTBC-550
Defining Financial Stability And A Framework For Safeguarding It
Garry J. Schinasi | Diciembre 2009 |
| DTBC-549
Determinantes del Precio de Viviendas en Chile
Andrés Sagner | Diciembre 2009 |
| DTBC-548
A Historical Perspective On The Crisis Of 2007–08
Michael D. Bordo | Diciembre 2009 |
| DTBC-547
Modeling a Housing and Mortgage Crisis
Charles A.E. Goodhart, Dimitrios P. Tsomocos y Alexandros P. Vardoulakis | Diciembre 2009 |
| DTBC-546
Policy Reform Under Electoral Uncertainty
Dalibor Eterovic | Diciembre 2009 |

DTBC-545 Forecasting Chilean Inflation From Disaggregate Components Marcus Cobb	Diciembre 2009
DTBC-544 Towards an operational framework for financial stability: “fuzzy” measurement and its consequences Claudio Borio y Mathias Drehmann	Diciembre 2009
DTBC-543 Institutional Bias Towards The Status Quo Dalibor Eterovic	Diciembre 2009
DTBC-542 A Network Model of Super-Systemic Crises Prasanna Gai y Sujit Kapadia	Diciembre 2009
DTBC-541 New Framework for Measuring and Managing Macrofinancial Risk and Financial Stability Dale F. Gray, Robert C. Merton y Zvi Bodie	Diciembre 2009
DTBC-540 Households’ Financial Vulnerability Marcelo Fuenzalida y Jaime Ruiz-Tagle	Diciembre 2009
DTBC-539 Exchange Rate Volatility and Export Margins Roberto Álvarez, Michael Doyle y Ricardo A. López	Diciembre 2009
DTBC-538 On The Role and Effects of IMF Seniority Diego Saravia	Diciembre 2009
DTBC-537 The Balance Sheet Channel Ethan Cohen-Cole y Enrique Martínez-García	Diciembre 2009
DTBC-536 Entry into Export Markets and Product Quality Differences Roberto Álvarez y J. Rodrigo Fuentes	Diciembre 2009