

# EXPOSICIÓN CAMBIARIA Y USO DE INSTRUMENTOS DERIVADOS EN ECONOMÍAS DOLARIZADAS: EVIDENCIA MICROECONÓMICA PARA URUGUAY<sup>1,2,3</sup>

**VICTORIA BUSCIO<sup>4</sup>**  
vbuscio@mef.gub.uy

**NÉSTOR GANDELMAN<sup>5</sup>**  
gandelman@ort.edu.uy

**HERMAN KAMIL<sup>6</sup>**  
HKamil@imf.org

Fecha recepción: febrero 2012

Fecha aceptación: abril 2012

## RESUMEN

Este trabajo presenta nueva evidencia sobre el uso de instrumentos financieros para el manejo del riesgo cambiario por parte de las empresas uruguayas. El análisis se basa en una muestra representativa de 387 empresas no financieras con información detallada sobre su uso de derivados del tipo de cambio, estructura de financiamiento, participación en el comercio internacional y propiedad del capital durante el periodo 2008-2009. A pesar que se detecta un elevado grado de exposición cambiaria de las empresas en sus balances financieros y flujos netos de ingresos, solo un 6 por ciento de las mismas manifestaron utilizar derivados cambiarios. La principal motivación declarada por las firmas que usan derivados es cubrir los ingresos operativos en moneda extranjera fren-

- 
- 1 Esta investigación ha sido financiada por el Banco Central del Uruguay a través de un llamado a propuestas adjudicado a Universidad ORT Uruguay bajo el régimen de Licitación Abreviada Nº 113/09, Renglón 2 "Análisis de los determinantes de uso de coberturas cambiarias en las empresas uruguayas".
  - 2 Los autores agradecen al equipo técnico del Instituto Nacional de Estadística (INE) en la generación y procesamiento de la base de datos, en especial a Demetrio Sastre y Alina Bedat. Agradecen también a Fabio Malacrida, los asesores de TEA Deloitte, Gerardo Licandro y los participantes del Seminario Interno del BCU por comentarios y sugerencias a una versión anterior. Kevin Cowan y el staff del Banco Central de Chile, Vicente Monge y el equipo de JPMorgan Chile y Jorge Selaive nos aportaron útiles sugerencias y comentarios. También agradecemos a la Unión de Exportadores y la Cámara de Comercio por los contactos realizados con las empresas uruguayas y a los bancos y fondos de pensión entrevistados. Las opiniones vertidas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no necesariamente reflejan la posición del Ministerio de Economía y Finanzas del Uruguay, la Universidad ORT Uruguay, el Fondo Monetario Internacional o el Banco Central del Uruguay.
  - 3 Se autoriza su reproducción mencionando la fuente.
  - 4 Ministerio de Economía y Finanzas.
  - 5 Universidad ORT Uruguay.
  - 6 Fondo Monetario Internacional.

te a una revaluación del peso. Entre aquellas empresas que no utilizan derivados, las tres razones más frecuentemente citadas para no hacerlo son: la creencia de no tener exposición cambiaria; el uso de otros métodos para administrar el riesgo cambiario (como ser el financiamiento de proveedores y clientes) y la percepción de un seguro gratuito implícito ofrecido por la intervención oficial en el mercado de cambios. Los resultados econométricos indican que el tamaño de las firmas, la exposición a la revaluación del peso y cotizar en bolsa afectan significativa y positivamente la probabilidad de uso de estos instrumentos. Durante el periodo analizado las empresas no utilizaron instrumentos derivados para cubrirse frente a una eventual devaluación de la moneda.

**Palabras clave:** Instrumentos financieros, manejo de riesgo cambiario, política gubernamental y regulación.

**Clasificación JEL:** G10, G11, G18

## ABSTRACT

This paper presents new evidence on the use of financial instruments to manage exchange rate risk by Uruguayan firms. The analysis is based on a representative sample of 387 non-financial firms with detailed information on their use of foreign exchange derivatives, financial structure, involvement in international trade and ownership during the 2008-2009 period. Despite the fact that we document a high level of foreign exchange exposure in firms' balance sheets and net income flows, only 6 percent of the firms used exchange rate derivatives during this period. The main motivation declared by firms to use derivatives was to hedge their operational income in foreign currency from a revaluation of the peso. Among the majority of firms not using derivatives, the three more frequently cited reasons not to do so were: the lack of exchange rate exposure as perceived by firms; the use of alternative methods to manage currency risk (like financing with suppliers and clients) and the perception of a free implicit insurance provided by the Central Bank through its intervention in the foreign exchange market. The econometric results indicate that the size of the firms, the exposure to a revaluation of the domestic currency and being publicly traded affect positively and statistically the probability of using derivative instruments. During the period analyzed, firms did not use derivative instruments to offset a possible devaluation of the currency.

**Keywords:** Financial instruments, exchange rate risk management, government policy and regulation.

**JEL classification:** G10, G11, G18

## 1. INTRODUCCIÓN

El uso de instrumentos derivados para el manejo del riesgo de tipo de cambio ha registrado un fuerte desarrollo en varios países de América Latina, particularmente en aquellos que han adoptado un régimen de tipo de cambio flexible y están integrados financieramente con el exterior (FMI, 2008). En Uruguay, sin embargo, el mercado de derivados del tipo de cambio ha tenido un escaso desarrollo a pesar de la adopción de un régimen de tipo de cambio flotante desde el año 2002 y el alto grado de dolarización y apertura financiera de la economía.

El desarrollo de un mercado financiero de cobertura cambiaria en Uruguay redundaría, en principio, en diversos beneficios micro y macroeconómicos. Por un lado, permitiría a las empresas gestionar mejor el riesgo asociado a las fluctuaciones cambiarias, especialmente entre aquellas que presentan descalces de monedas en sus balances.<sup>7</sup> Así, por ejemplo, una firma exportadora con ingresos en moneda extranjera, pero que realiza pagos de insumos, salarios e impuestos en moneda nacional, podría vender divisas a término a un tipo de cambio predeterminado— a la manera de un seguro de cambio contra la revaluación del peso. Para aquellas empresas importadoras y/o con un elevado endeudamiento de corto plazo en dólares pero sin cobertura natural de ingresos en moneda extranjera, el uso del mercado de derivados también contribuiría a reducir el riesgo de estrés financiero ante una devaluación de la moneda local.<sup>8</sup> En general, una mejor administración del riesgo cambiario permitiría a las empresas reducir la volatilidad de sus flujos de caja y estabilizar sus necesidades de fondeo y capacidad de repago de sus deudas, aumentando así su calidad crediticia. Ello, a su vez, contribuye a la solidez del sistema bancario y estimula el desarrollo de otro tipo de mercados, como el de capitales.

El desarrollo de un mercado financiero de cobertura cambiaria también contribuiría a facilitar el manejo de la política monetaria y cambiaria. Por un lado, un mayor uso de mecanismos de cobertura cambiaria por parte

---

7 El riesgo cambiario se define como la posible pérdida o ganancia que ocurre como resultado de un cambio no anticipado de la tasa de cambio. Esto es de particular relevancia para el caso de la economía uruguaya, en la cual las firmas presentan un importante descalce en sus balances financieros en términos de plazos y monedas (De Brun et al, 2007).

8 Una empresa multinacional instalada en Uruguay que mantiene su capital en pesos uruguayos pero que debe girar utilidades a su casa matriz en su moneda de origen, también se beneficiaría de la compra de moneda extranjera a término para reducir la consiguiente exposición a una devaluación del peso.

del sector privado reduciría las presiones corporativas y políticas para la intervención del Banco Central en el mercado de divisas en períodos de fuertes entradas o salidas de capitales. Segundo, una mayor cobertura cambiaria a nivel empresarial podría amortiguar el impacto de los shocks externos sobre los costos de producción medidos en moneda local, contribuyendo a la estabilidad de precios y facilitando la gestión de la política monetaria.

A la luz de lo anterior, el objetivo de este estudio es responder a las siguientes tres interrogantes: (i) ¿cuán importante es el uso de instrumentos financieros derivados por parte de las empresas en Uruguay? (ii) ¿cuáles son los factores que determinan el uso de derivados del tipo de cambio por parte de las empresas? (iii) ¿qué aspectos pueden haber frenado el desarrollo del mercado de derivados del tipo de cambio, y cuáles son las políticas recomendadas para aumentar la profundidad de este mercado en Uruguay?

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Uso de derivados por las empresas

A nivel de los determinantes del uso de coberturas cambiarias, existe una extensa literatura focalizada en las empresas de países desarrollados, que se basa en la existencia de alguna imperfección de mercado. Froot *et. al* (1993) señalan que, en general, la variabilidad en su flujo de fondos se traduce en un gasto en inversión más volátil o un encarecimiento del financiamiento externo. Por ende, la cobertura agrega valor a la firma al asegurarle la disponibilidad de fondos propios y le permite tomar ventaja de oportunidades de inversión más atractivas.<sup>9</sup> La evidencia sobre esta hipótesis es mixta. Mian (1996) y Allayannis y Ofek (2001) no encuentran evidencia entre la relación del ratio de valor de mercado a libros (como proxy de las oportunidades de crecimiento) y la cobertura. Mientras que el trabajo de Geczy, Minton y Schrand (1997) encuentra que la inversión en investigación y desarrollo aumenta el incentivo de la firma a cubrirse.

---

9 Myers (1977) también analiza las ventajas para las firmas del uso de derivados. Encuentra que la cobertura le brinda la posibilidad de atenuar los costos de agencia vinculados a la asimetría de información que existe entre los tenedores de deuda y los accionistas, que genera incentivos para que éstos tengan un comportamiento oportunista, y por tanto haya un problema de subinversión. La cobertura mitiga este problema al reducir los costos de obtener financiamiento, y la dependencia de la firma de los recursos externos para financiarse.

Smith y Stulz (1985) analizan el efecto de los impuestos, los costos por stress financiero y la asimetría de información en el mercado de capitales como determinantes para la cobertura de una empresa que busca maximizar su valor de mercado. Bajo un esquema de impuestos progresivos, la cobertura reduce la volatilidad de los resultados de la firma y así logra disminuir el pago de impuestos esperados. Reduciendo la varianza del valor de la firma, la cobertura disminuye la probabilidad de los costos de bancarrota. Varios trabajos usan el ratio de deuda-capital para medir la pérdida asociada al stress financiero y encuentran que la cobertura incrementa con el ratio de deuda-capital (por ejemplo Grahma y Rogers, (2002) y Purnanandam, (2004). Otros trabajos, sin embargo, encuentran evidencia mixta o nula sobre la relación entre la cobertura y el grado de apalancamiento (Nance, Smith y Smithson, (1993); Geczy, Minton y Schrand, (1997).

Para los países de América Latina existe poca evidencia sobre el uso de instrumentos de cobertura cambiaria por parte de las firmas y sus determinantes. Jakoniuk et al (2000) presentan un relevamiento sobre el uso de derivados para el manejo de riesgos financieros en empresas argentinas en 1999. Los autores encontraron que la demanda por instrumentos derivados es baja a pesar del alto nivel de exposición al riesgo cambiario y de tasas de interés que presentan las firmas. Los principales factores que estarían obstaculizando el crecimiento del mercado de derivados son la poca información que poseen los *risk managers* sobre los instrumentos en sí, y la escasa oferta de estos disponible en el mercado local (en particular para las empresas de menor tamaño). También destacan la existencia de problemas de agencia en la práctica del manejo de riesgos debido principalmente a la falta de mecanismos apropiados para la evaluación del mismo.

Cowan, Hansen y Herrera (2005) examinan los determinantes del uso de derivados de tipo de cambio y su impacto sobre las decisiones de inversión de las firmas individuales chilenas. Los autores encuentran que el uso de derivados cambiarios permite a las empresas blindar las decisiones de inversión de los *shocks* cambiarios al reducir los descalces cambiarios en sus balances. Encontraron además evidencia de que los derivados juegan un rol importante en aislar la inversión a nivel de la firma de los shocks de tipo de cambio.

Schiozer y Saito (2005) investigan los determinantes del uso de derivados para 57 firmas no financieras de Argentina, Brasil, Chile y México que han emitido acciones en los mercados internacionales. Encuentran que los instrumentos son utilizados exclusivamente para cubrir la deuda en

moneda extranjera. También encuentran que en la decisión de cobertura las empresas tienen en cuenta aspectos como las economías de escala, los costos de *stress* financiero y las oportunidades de crecimiento.

Kamil, Maiguashca y Reyna (2009) analizan el uso de derivados de tipo de cambio para 1,800 firmas colombianas y encuentran evidencia de que su uso ha estado orientado a mitigar el riesgo cambiario creado por los descalces cambiarios en los balances, más que para fines especulativos. Sus resultados sugieren que las firmas que usan derivados cambiarios tienen una mayor proporción de deuda en dólares, un mayor apalancamiento, un perfil de deuda de corto plazo, y una mayor inserción en el comercio internacional. Además, encuentran que las firmas colombianas utilizan los ingresos en moneda extranjera como sustitutos de la cobertura cambiaria.

El FMI (2008) analiza la forma en que las empresas de varios países de América Latina se han adaptado a un contexto de mayor volatilidad cambiaria bajo regímenes de tipo de cambio flotante. Para ello combinan información de los balances financieros, junto con el estudio de la sensibilidad del precio de las acciones de las empresas en las variaciones del tipo de cambio en dos sub-períodos 1995-1998 y 2004-2007.<sup>10</sup> La evidencia empírica presentada revela que muchas empresas han hecho un amplio uso de derivados para protegerse de movimientos adversos del tipo de cambio.<sup>11</sup>

## 2.2 Condiciones para el desarrollo de un mercado de derivados

Entre los trabajos que se centran en el diseño de un mercado de derivados, Merton y Bodie (1995) señalan que la principal función de un mercado de derivados es la de facilitar la transferencia de riesgos entre los agentes económicos a través de mecanismos que ofrecen liquidez y permiten la formación de precios.

Tstekos y Varangis (1998), Pickel (2006) y Fratzcher (2006) identifican los elementos fundamentales a tener en cuenta en el diseño del mercado de de-

---

10 Los países analizados son Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

11 Allayanis, Brown y Klapper (2003) examinan el uso de derivados cambiarios en las firmas del Este Asiático en el periodo 1996-1998. Los autores encuentran que las firmas con mayores restricciones de liquidez y que tienen mayores oportunidades de inversión son las que utilizan derivados. Además encuentran que los derivados de monedas son sustitutos de los ingresos en moneda extranjera.

derivados. Ellos son: i) el rol de la información para facilitar el descubrimiento de precios y reducir las asimetrías de información de los inversores; ii) la liquidez; iii) mecanismos para la estabilización de precios que ayuden a que el mercado se establezca ante desajustes temporales, iv) programa de *market makers* para dar continuidad y suavizar el flujo de las órdenes (asociada a la liquidez del mercado)<sup>12</sup>; v) infraestructura y procedimientos de *clearing, settlement, netting* y *close-out netting* idealmente a través de una contraparte central<sup>13</sup> y v) los procedimientos de control, monitoreo y sanción.

El FMI (2004) presenta algunas recomendaciones de política necesarias para promover el desarrollo de los mercados de derivados en países emergentes en base a estudios de caso<sup>14</sup>: i) un mercado desarrollado y líquido para el activo subyacente; ii) la infraestructura del mercado (contratos flexibles y la organización de las actividades de *trading*), iii) aspectos legales y regulatorios con estándares prudenciales sobre reglas contables, supervisión, reglas de capital y colaterales e impuestos.

A nivel macro, uno de los determinantes asociados al desarrollo del mercado de derivados cambiarios es la mayor integración financiera y comercial con el resto del mundo. Ello tiende a generar un mayor número de transacciones contado, y al mismo tiempo genera incentivos para los que agentes residentes y no residentes incrementen el uso de instrumentos de cobertura de manera de asegurar la estabilidad en los flujos de caja<sup>15</sup>. Asimismo, la adopción de tipo de cambios más flexibles estimula el desarrollo de este mercado, al dar incentivos suficientes a las empresas y bancos para administrar mejor el riesgo cambiario (y

---

12 Los creadores de mercado son instituciones financieras cuya finalidad última es la de favorecer la liquidez en el mercado.

13 *Clearing* (compensación) es el proceso de transmitir, reconciliar y, en algunos casos, confirmar las órdenes de pago e instrucciones de transferencia de valores antes de la liquidación, posiblemente incluyendo el neteo de las instrucciones y el establecimiento de las posiciones finales de cara a la liquidación. *Settlement* (liquidación) es la finalización de una operación por la que el vendedor transfiere los valores o instrumentos financieros al comprador y el comprador transfiere el dinero al vendedor. Una liquidación puede ser en firme o provisional. *Netting* (neteo) es una compensación de obligaciones mutuas acordada entre las partes de una negociación o los participantes de un sistema. El *close-out netting* (cierre de posición por neteo) es una forma particular de neteo que ocurre antes de la fecha pactada de liquidación en caso de eventos previamente definidos como ser la insolvencia.

14 Brasil, Chile, Hungría, India, Israel, Korea, Mexico y Polonia.

15 Para el caso de Chile, Ahumada y Selaive (2007) y Rodríguez y Villenas (2009) encuentran que el crecimiento en los volúmenes operados en el mercado de derivados chileno fue de la mano de mayor integración financiera de la economía y del vigoroso aumento del comercio internacional de la última década— lo que ha llevado a que los agentes estén expuestos a un mayor riesgo de tipo de cambio.

el riesgo crediticio asociado a él).<sup>16</sup> A su vez, la alta demanda por parte de los inversores institucionales locales como los fondos de pensiones (que obedece en parte a los incentivos regulatorios) ha contribuido a desarrollar el mercado de derivados en países como Chile<sup>17</sup> y Colombia.

Es importante también no perder de vista los riesgos asociados a los mercados de derivados. Dodd (2003) analiza los riesgos adicionales que pueden crear los mercados de derivados y que potencialmente pueden desestabilizar las economías en desarrollo. Los potenciales problemas el autor los agrupa en dos categorías. La primera categoría refiere a las cuestiones derivadas del “abuso o mal uso” de los derivados, como el fraude, manipulación, evasión fiscal y la distorsión de la información que es crucial para la eficiencia de los mercados.

La segunda categoría alcanza las posibles consecuencias negativas de una regulación inapropiada. El autor presenta recomendaciones de regulación con un enfoque prudencial para mitigar los riesgos generados por los mercados de derivados. Presenta tres propuestas de regulación para minimizar los problemas anteriormente categorizados: i) requerimientos de reporte y registración para mejorar la transparencia y por ende la eficiencia en el mercado, ii) la relacionada con los requerimientos de capital y colateral, y iii) disposiciones para facilitar la liquidez y eficiencia de estos mercados con un mínimo de distorsiones.

Además los mercados de derivados de tipo de cambio puede ser una fuente de inestabilidad durante períodos de turbulencias financieras. En la ausencia de mercado de derivados, los ataques especulativos son canalizados a través del mercado *spot*<sup>18</sup> y el banco central puede defender el tipo de cambio interviniendo directamente en el mercado *spot*. Cuando existe un mercado de derivados, los especuladores pueden tomar posiciones apalancadas en mercados de *forwards* y *swaps*<sup>19</sup>, reduciendo la efectividad de la

---

16 Ver FMI (2008) y Kamil (2010). Fernández (2003), sin embargo, encuentra que el cambio de la política cambiaria en Chile en 1999 no tuvo un impacto significativo sobre el mercado de derivados, debido a la activa intervención del Banco Central en el mercado de divisas.

17 Fernández (2003), Rodríguez y Villenas (2009) documentan este punto.

18 Transacciones cambiarias que consisten en el intercambio de dos monedas a un valor acordado y cuya entrega se realiza en el mismo día.

19 Un acuerdo para un intercambio (permuta) de pagos entre dos contrapartes en algún o algunos momentos en el futuro y de acuerdo a una fórmula específica.



intervención del Banco Central (Dodd, 2001). Adicionalmente, al operar el mercado en un solo sentido, la dinámica de la cobertura puede amplificar esos movimientos. Estos riesgos deben ser tenidos en cuenta por las autoridades al desarrollar el mercado de derivados.

### 2.3 La evidencia para Uruguay

En los últimos 25 años, diversos trabajos han analizado la estructura de capital y las fuentes de financiamiento de las empresas uruguayas<sup>20</sup>. Sin embargo, no hay antecedentes de trabajos que investiguen el uso de derivados cambiarios por parte de las firmas en Uruguay, o analicen sus determinantes.

Los tres trabajos más directamente relevantes para nuestro estudio son los de Cabrera y Munyo (2007), De Brun et al (2007) y Buscio (2010). Cabrera y Munyo utilizan una base de datos conformada por las empresas de capital abierto y un grupo de empresas que no cotizaban en Bolsa pero que presentaron sus balances ante la Auditoría Interna de la Nación (AIN). Los autores encuentran que aquellas empresas con una mayor dolarización financiera reducen significativamente más sus niveles de inversión en períodos de depreciación cambiaria, en relación a aquellas empresas con un menor descalce cambiario. Los autores concluyen que la dolarización de los pasivos sin una adecuada cobertura cambiaria genera pérdidas patrimoniales ante una depreciación del tipo de cambio (*balance sheet effect*).

De Brun et al (2007) analizan los determinantes del subdesarrollo del mercado de bonos en Uruguay, utilizando información sobre la estructura financiera del sector corporativo en base a una encuesta producida por el Instituto Nacional de Estadística con una muestra representativa de empresas no financieras. Si bien la encuesta no contenía un módulo específico sobre el uso de derivados, la encuesta incluyó una pregunta para saber si las firmas tomaban alguna precaución respecto a sus descalces de monedas y plazos. De acuerdo a los autores, sólo un 7% de las firmas reportó usar derivados del tipo de cambio durante el año 2004.

---

20 Los trabajos pioneros son los de Pascale (1978, 1982, 1994) y posteriormente de Robledo (1994), basados en encuestas conducidas por el BCU a empresas del sector manufacturero. En la última década, ha habido un nuevo empuje de estudios que analizaron distintos aspectos de las finanzas de las empresas uruguayas (Bentancor, (1999); Monteserín y Chiappori, (2004); Munyo, (2005); Gili (2005), entre otros). Esta literatura muestra niveles de endeudamiento elevados y de relativo corto plazo, y una dependencia muy fuerte del crédito bancario.

Más recientemente, Buscio (2010) realiza un diagnóstico sobre los principales obstáculos al desarrollo del mercado de cobertura cambiaria en Uruguay basado en entrevistas a 22 empresas del sector real y financiero (tanto públicas como privadas).<sup>21</sup> El análisis se basó en una metodología mixta de entrevistas en profundidad y un cuestionario semiestructurado. De las entrevistas surgió que los principales factores que explican la falta de desarrollo de este mercado en Uruguay son: la falta de información y formación de los agentes (especialmente en las medianas y pequeñas empresas), cobertura natural imperfecta de las empresas<sup>22</sup>, riesgo moral asociado a la intervención del sector público en el mercado de cambios, la falta de claridad tributaria y legal, y la no existencia de un precio *forward* que refleje las expectativas de los agentes.

### 3. MERCADO DE DERIVADOS DE TIPO DE CAMBIO EN URUGUAY

#### 3.1 Desarrollos Recientes

El mercado de derivados de tipo de cambio en Uruguay se caracteriza por ser un mercado formal, donde la operativa se lleva casi en su totalidad en la Bolsa Electrónica de Valores. Los instrumentos operados son *forward* de tipo de cambio bajo la modalidad *Full Delivery* (intercambio de efectivo al vencimiento) y *Non Delivery* (con liquidación de diferencias), y futuros de tipo de cambio.

El mercado *forward* de tipo de cambio se re-lanzó en noviembre del 2009 cuando el Banco Central del Uruguay inició operaciones de compra y venta de dólares *forward* como parte de una serie de medidas adoptadas por la Autoridad Monetaria para disminuir la volatilidad en el tipo de cambio. El precio del dólar *forward* se fija en función del diferencial de tasas de interés en pesos y dólares (de acuerdo a la Paridad de Tasas de Interés de Fischer). Esta relación se basa en el principio que en equilibrio dos inversiones expuestas a los mismos riesgos deben tener los mismos retornos. A través de esta relación,

---

21 Para la selección de la muestra de empresas se siguió un tipo de muestreo intencional y no aleatorio, en donde se tuvo en cuenta tanto el conocimiento sobre gestión financiera de los entrevistados, así como la participación de la empresa en el mercado cambiario de acuerdo a sus volúmenes de comercio exterior.

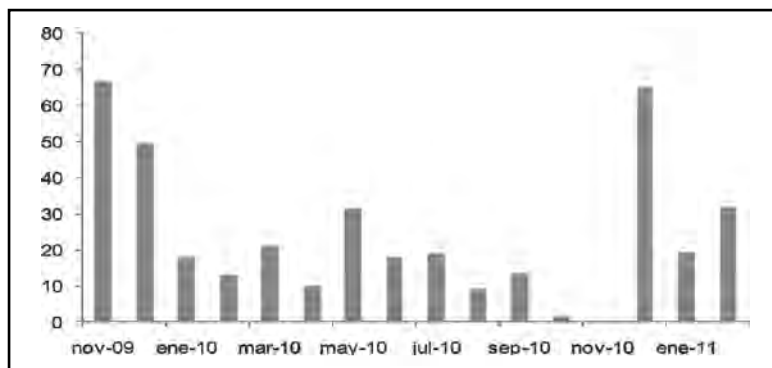
22 Las empresas señalaron usar como política para cubrirse del riesgo de tipo de cambio, tener pasivos en dólares y al mismo tiempo activos en dólares. Este tipo de estrategia no es perfecta e implica en muchos casos un manejo de posiciones activas/pasivas descubiertas en moneda extranjera que conlleva un alto nivel de riesgo.

un inversor que quiere invertir en pesos en un activo denominado en moneda nacional, puede alternatively comprar con esos pesos dólares al tipo de cambio spot e invertirlos en un activo en dólares por el mismo período, y luego transformar el principal y las ganancias obtenidas por la inversión en dólares a pesos uruguayos al tipo de cambio *forward*.

Posteriormente, en octubre de 2010 se lanzó un mercado a futuro de tipo de cambio, llamado de operaciones a término compensadas, con el objetivo de limitar el riesgo de contraparte, en el cuál se realiza una liquidación diaria de los saldos por matriz de compensaciones (en pesos) de acuerdo a determinados parámetros. Con anterioridad las operaciones realizadas eran OTC y totalizaron los USD 464 millones entre agosto 2004 y octubre 2008.<sup>23</sup>

Desde que comenzó la nueva iniciativa el total de suscripciones<sup>24</sup> ascendió a USD 388 millones<sup>25</sup>, con un tamaño promedio de los contratos de USD 500.000 en el período de referencia. Los días de mayor operativa fueron el 10 y 11 de noviembre, el 07 de diciembre y el 30 de diciembre de 2009 con montos operados que superaron los USD 13 millones. El número total de contratos suscriptos fue de 603.

**Gráfico 1. Suscripciones mensuales en el mercado de derivados de tipo de cambio Peso Uruguayo / Dólares. (Millones de USD, valor nominal)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de BEVSA.

<sup>23</sup> Fuente BCU.

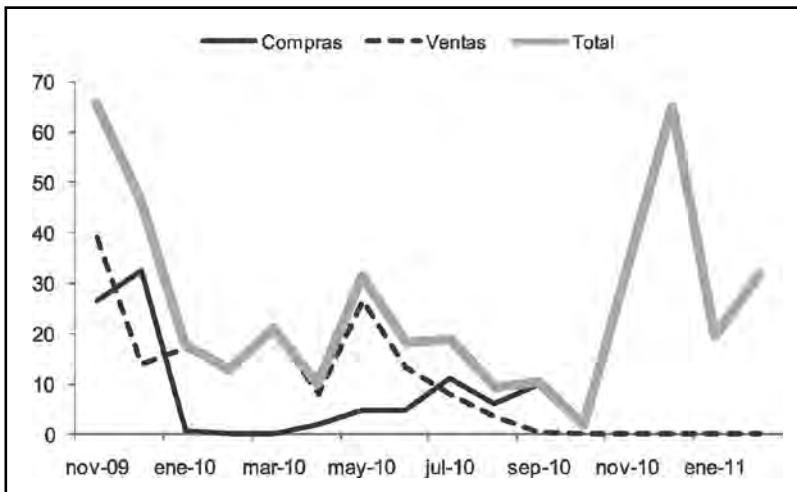
<sup>24</sup> Corresponde a la suma de los contratos de compra y venta en valor nominal expresado en dólares. Comprende las operaciones de dólares forward Full Delivery y Non Delivery, así como las operaciones a término compensadas.

<sup>25</sup> Cifras a Febrero 2011, Fuente BEVSA.

En la mayor parte de las operaciones la contraparte es el BCU, quien exige a las instituciones un depósito de garantía del 10% en dólares que se remunera a una tasa de interés equivalente al 75% de la tasa Libor al plazo respectivo.

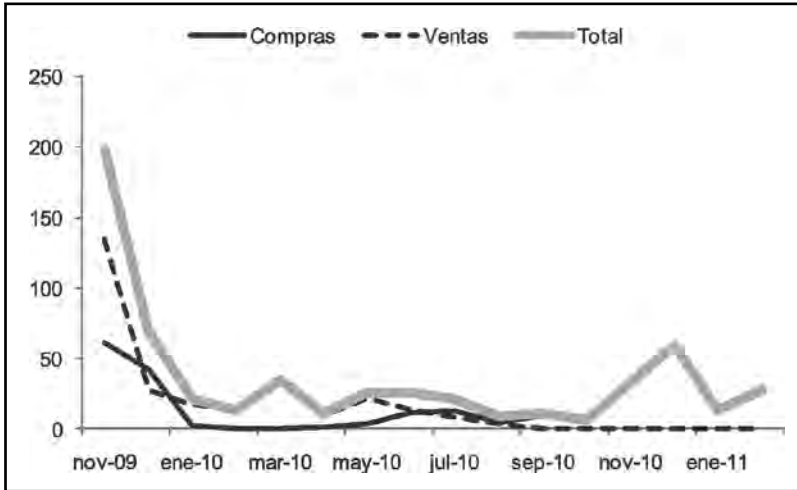
Con respecto a la dirección de las transacciones, un 57% correspondieron a compras de dólares a término mientras que el 43% restante fueron operaciones de ventas. Cabe destacar que en el período observamos hasta septiembre 2010 una dirección clara de venta de dólares a término, consistentes con una preocupación de una apreciación del peso de los agentes con ingresos netos en dólares.<sup>26</sup> A partir de octubre 2010, sin embargo, las operaciones registradas fueron casi en su totalidad de compras de dólares a término, lo cual puede estar asociado a la mayor incertidumbre a nivel internacional. Una posición larga (compra neta de dólares forward) se beneficia de un alza en el tipo de cambio (depreciación) durante el horizonte temporal del contrato.

**Gráfico 2. Suscripciones mensuales de contratos con contraparte BCU (Millones de dólares)**



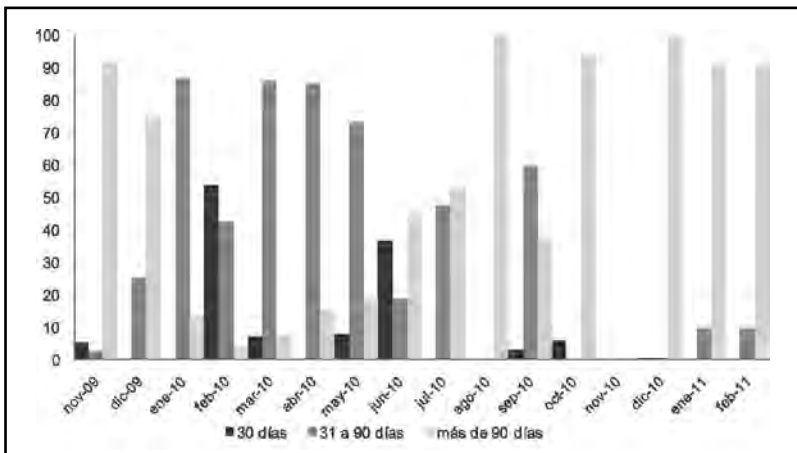
26 Una posición corta (vendedor neto de dólares *forward*) busca resguardarse de una caída del tipo de cambio (apreciación) durante el horizonte temporal del contrato.

**Gráfico 3. Total de contratos suscritos con contraparte BCU**



Al examinar la estructura de plazos de los contratos de derivados medidos a través de la mediana, se observa una duración de 95 días, en un rango que varió entre maduraciones de 17 a 367 días. La liquidez de las operaciones de derivados de tipo de cambio se concentra en los plazos de más de 90 días (66% de las operaciones), esto puede asociarse a un mayor uso de estos instrumentos para fines de cobertura que de liquidez.

**Gráfico 4. Suscripciones mensuales por Plazo**  
(En porcentaje)



Fuente Elaboración propia en base a información de BEVSA

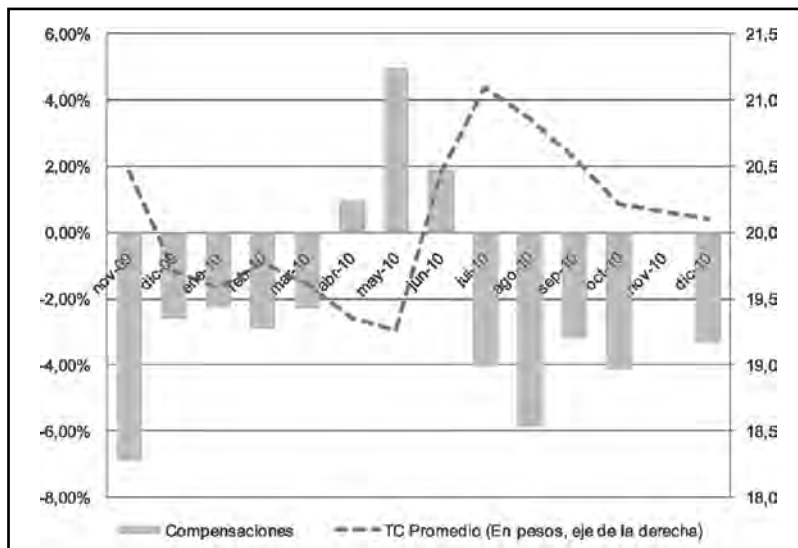
Al observar la evolución de la prima de precio por plazo, los contratos que presentan una mayor volatilidad son los del rango entre 31 a 90 días. La dispersión en los precios de la prima de precio de los derivados de tipo de cambio puede explicarse por la falta de una curva a plazo como en el caso de Uruguay, en donde el mercado monetario local está poco desarrollado y no se encuentra una tasa de interés de corto plazo local para determinar el precio del dólar a término de corto plazo. En segundo lugar, se requiere que las firmas tengan una línea de crédito con los bancos para cubrir el riesgo de contraparte, el costo de esta línea varía según el plazo y el riesgo crediticio del cliente, y este costo se traslada al usuario final en las tasas *forward*.

Por último, es posible medir el costo de oportunidad de las operaciones *forward* medida como la diferencia porcentual entre el precio *spot* a la fecha de vencimiento del contrato promedio y el tipo de cambio *forward* suscripto al inicio del contrato.<sup>27</sup> Cuanto mayor es el costo de oportunidad, menor es el incentivo a utilizar cobertura cambiaria. El análisis ex post, muestra que el costo de oportunidad total fue negativo en todo el período, alcanzando las compensaciones en total los -USD 3,13 millones. Las mayores variaciones y transferencias entre agentes se registraron en los meses en los cuales se producen las mayores variaciones en el tipo de cambio, con un mayor impacto en los plazos más cortos.

---

27 Un valor positivo indica que para la firma que compro (vendió) dólares forward, el tipo de cambio spot al vencimiento del contrato resulto mayor (menor) al establecido en el contrato. Mientras que un valor negativo indica que la firma que compro (vendió) dólares forward el tipo de cambio spot al final de la transacciones resulto menor (mayor) al establecido en el contrato.

**Gráfico 5. Costo de Oportunidad de la cobertura**  
 (Medido como porcentaje respecto al TC forward al inicio de la transacción, promedio)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de BEVSA.

### 3.2 Participantes del Mercado de Derivados

Los participantes del mercado de futuros y forward y la dirección de sus operaciones no deberían de diferir significativamente de aquellos del mercado spot. La estimación de los flujos de fondos intersectoriales para las operaciones del mercado cambiario spot (en Carballo, España e Ibarra 2007, ver Cuadro 7) muestran para Uruguay-que el Sector Privado es un oferente neto de dólares para su flujo comercial porque es un exportador neto, y para su flujo financiero para cambio de portafolio. El Sector Público en su conjunto<sup>28</sup> es un demandante neto de divisas para su flujo comercial por las importaciones de insumos y para su flujo financiero para el pago de las obligaciones en moneda extranjera. El trabajo demuestra además que para Uruguay en los años móviles culminados en marzo 2006 y 2007 las compras que realiza el Sector Público fueron casi por el mismo monto que las ventas que realiza el Sector Privado no bancario (en USD 2 mil millones).

28 Comprende Gobierno Central, Sector Público No financiero y el Banco Central.

<b>Tabla 1. Flujo Intersectorial. Compras Netas de Divisas</b> (En Millones de dólares)				
<b>Año Móvil</b>	<b>Gobierno Central</b>	<b>Resto SPNF</b>	<b>BCU</b>	<b>Sector privado /1</b>
jun-08	784	1721	1423	-3927
sep-08	822	1952	1286	-4060
dic-08	1045	1985	100	-3130
mar-09	467	1946	-209	-2203
jun-09	269	1754	-328	-1696
sep-09	352	1623	-317	-1658
dic-09	204	1678	932	-2814
mar-10	87	1760	1608	-3455
jun-10	277	1782	1794	-3853

1/ Incluye al sector privado no bancario y los Bancos Comerciales.

Fuente: Con base a estimaciones preliminares del Banco Central del Uruguay.

Por tanto, encontramos que los principales participantes del mercado y su dirección en el mercado de futuros y forward serían los siguientes:

<b>Tabla 2 Flujo Intersectorial. Compras Netas de Divisas</b>		
<b>Agentes</b>	<b>Descalce a resolver</b>	<b>Operación de cobertura</b>
Importadores	Ingresos en pesos y costos en dólares	Compra de dólares a término
Sector Público	Ingresos en pesos y pasivos en dólares	Compra de dólares a término
Empresas Públicas	Ingresos en pesos e insumos en dólares	Compra de dólares a término.
Exportadores	Ingresos en dólares y costos en pesos	Venta de dólares a término
Bancos	Mayoría de los ingresos en dólares con importantes costos en pesos	Venta de dólares a término
Fondos de Pensión	Inversiones en dólares	Venta de dólares a término



## Agentes Institucionales

Los Fondos de Pensión son uno de los principales inversores institucionales en el mercado de capitales uruguayos, tanto por el tamaño de los fondos administradores (asciende a USD 7.700 millones a fines de mayo 2011) como por su personal altamente calificado. Dado su tamaño, su participación resulta muy importante para el desarrollo del mercado. Los títulos del Estado representan la mayor porción en su portafolio de inversiones que asciende a 84% del Fondo para el total del sistema. En cuanto a la composición por monedas un 9% de sus inversiones están denominadas en moneda extranjera a marzo 2011.

De acuerdo a la Ley 16.713 los Fondos de Pensión están autorizados a realizar operaciones de cobertura hasta un 10% de su portafolio. El 24 de mayo de 2010 fueron autorizados a efectuar con el BCU operaciones de compra-venta de divisas a término.<sup>29</sup>

Tanto las AFAP como las Aseguradoras tienen un horizonte de inversión de largo plazo, siguen estrategias *buy and hold* con poca rotación de sus carteras y con preferencia de instrumentos en unidades indexadas. La mayor flexibilidad de las inversiones de la AFAP (recientemente fueron autorizadas a abrir sus portafolios en inversiones en el exterior en hasta un 15% del valor del Fondo) crea una mayor preocupación por la cobertura de sus riesgos cambiarios sobre todo en vistas a que en un horizonte de mediano plazo deberán afrontar sus erogaciones en pesos (pago de las pensiones). A la luz de la experiencia de Chile, surge que este aspecto es un factor de gran importancia por su impacto para el desarrollo del mercado de cobertura en Uruguay. Para una AFAP el beneficio más importante de un mercado de cobertura cambiaria es que le permite reducir el riesgo de moneda de la cartera, tienen ingresos en dólares y buscan maximizar su rentabilidad (medida en Unidades Reajustables). Además, les permite ganar flexibilidad al momento de cambiar una posición sin necesidad de presionar en el mercado spot<sup>30</sup>.

Los bancos toman posiciones de cartera propia en renta fija, intermediación financiera y dólares. Y cuentan con libros de negociación en que transan activamente sus carteras, pero son pocos los bancos que lo hacen en

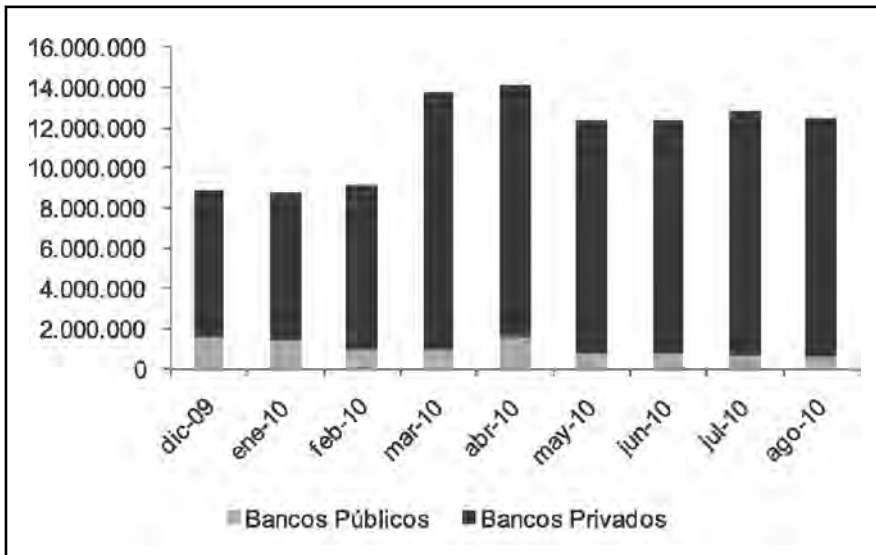
---

29 A la fecha las AFAP aún no han comenzado a operar en este mercado debido a que aún no están definidos los límites por contraparte y tampoco el monto que debe afectarse al margen de las contrapartes.

30 Presentación de Martín Larzábal, Seminario BCU Noviembre 2009..

el Uruguay. La información mensual sobre el Balance de los bancos muestra que la posición que éstos mantenían en derivados a fines del año 2009 era de \$8 mil millones (83% eran operaciones con residentes) y a fines de agosto 2010 el monto en derivados asciende a \$ 12 mil millones (un 42% corresponde a operaciones con residentes).<sup>31</sup>

**Grafico 6. Posición de los bancos comerciales en derivados<sup>32</sup>**  
(En miles de pesos)



Fuente: BCU

La dirección de las operaciones que realizan los bancos para sus clientes es en general de venta de dólares a término. Para manejar esos flujos y no alterar su exposición al riesgo cambiario tienen dos opciones: 1) vender dólares a término, y 2) vender dólares spot y generar un activo en pesos (cobertura sintética). Con respecto a la primera opción, a pesar de que el BCU participe en el mercado con puntas compradoras y vendedoras en forma diaria los montos acumulados de operaciones son importantes

31 Dentro del Sector privado hay un solo banco que concentra casi la totalidad de la operativa en el mercado de derivados de tipo de cambio Peso/dólar.

32 Información extraída de los balances de los bancos publicada por la SSF sobre el total de las operaciones de derivados contabilizadas en el rubro "operaciones a liquidar".

(aproximadamente 200 millones de dólares), y no alcanzarían para absorber todo el flujo vendedor de dólares. Por tanto, esta opción para los bancos no es suficiente para canalizar todo el flujo vendedor de dólares. La segunda opción, la cobertura sintética, consiste en que los bancos se financien en dólares, vendan dólares en el mercado spot y coloquen pesos en un activo. El desarrollo del mercado de dinero ha sido un factor clave para el desarrollo de esta operativa pero existen topes regulatorios y a veces internos de los bancos que los limita y, por tanto, tampoco resulta suficiente para canalizar todo el flujo vendedor de dólares<sup>33</sup>.

#### **4. USO DE DERIVADOS DE LAS EMPRESAS URUGUAYAS: EVIDENCIA PARA 2008 Y 2009**

##### **4.1 Base de datos**

Para investigar el uso de derivados del tipo de cambio por parte de las empresas uruguayas, utilizamos una nueva encuesta llevada a cabo por el INE en el año 2010 a 387 empresas no financieras.<sup>34</sup> La encuesta pregunta sobre el uso de instrumentos financieros derivados durante los años 2008 y 2009.<sup>35</sup> La encuesta recoge además información detallada sobre el tamaño y estructura financiera de las empresas, el sector de actividad al que pertenecen, la propiedad del capital y su participación en el comercio internacional durante este periodo. La Tabla 3 clasifica a las 387 empresas encuestadas de acuerdo a su sector de actividad, tamaño (medido en número de empleados) y origen del capital.

---

33 Dentro del Sector privado hay un solo banco que concentra casi la totalidad de la operativa en el mercado de derivados de tipo de cambio Peso/dólar.

34 La muestra de firmas es representativa del universo de empresas que participan de la Encuesta de Actividad Económica del INE. Al ser obligación legal contestar la encuesta del INE, los sesgos de selección son reducidos.

35 El modulo completo se adjunta en el Anexo.

<b>Tabla 3. Cantidad de firmas por sector, tamaño y origen del capital</b>	
<b>Total</b>	<b>387</b>
<i>Sector Actividad</i>	
Industria Manufacturera	210
Electricidad, Gas y Agua	1
Construcción	12
Comercio	43
Hoteles y Restaurantes	10
Transporte y comunicaciones	50
Act. inmobiliarias y alquiler	30
Enseñanza	11
Salud	20
<i>Tamaño (cantidad de empleados)</i>	
Menos 50	31
50 a 99	129
100 y mas	227
<i>Origen del Capital 1/</i>	
Nacional	300
Extranjera	79

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ El total de la suma de empresas de origen nacional y extranjero no corresponde al total de empresas en a muestra dado que algunas empresas no reportan información.

## 4.-2 Uso de Derivados

Del total de empresas relevadas, solo un 6% (23 firmas) indican haber utilizado derivados del tipo de cambio en al menos un año durante el periodo 2008-2009.<sup>36</sup> Este porcentaje es casi idéntico al obtenido en De Brun et al. (2007), donde sólo un 7% de las 463 firmas encuestadas reportó utilizar derivados en 2005. Esto es, la información obtenida sugiere que no ha habido un cambio en la tendencia hacia un mayor uso de derivados en empresas en los últimos cinco años. De las 23 firmas que utilizaron derivados en el 2008 o en el 2009, el instrumento más utilizado fue el forward de tipo de cambio (Tabla 4).<sup>37</sup> Su uso está mayoritariamente concentrado en las empresas del sector manufacturero y transporte y comunicaciones (Tabla 5).

Tal como lo reporta en la Tabla 5, es importante destacar la influencia del tamaño de las firmas en el uso de derivados. Del total de respuestas positivas, sólo una de las empresas se encontraba en el subgrupo de las más pequeñas. Aún teniendo en cuenta la mayor presencia de empresas grandes en la muestra, la evidencia sugiere la importancia de las economías de escala en el hedging de riesgos financieros. Este resultado es consistente con los encontrados en países avanzados, y ha sido asociado a los costos fijos de mantener un programa de cobertura (que incluyen la obtención de información y la capacitación del personal), que desincentiva a las empresas pequeñas a usar estos instrumentos a pesar de los potenciales beneficios.

---

36 En cada año, un total de 21 empresas utilizaron derivados. 19 empresas utilizaron derivados en ambos años, mientras que 4 firmas los utilizaron solo en un año (2 únicamente lo hicieron en 2008 y 2 solo en 2009).

37 Es importante destacar que la información recabada solo permite identificar si la empresa utilizó o no derivados, pero no el monto nominal contratado o la posición neta en instrumentos financieros derivados, esto es, tomando en cuenta la compra (posición larga) o venta (posición corta) en dólares a término. Por lo tanto, en sentido estricto no es posible establecer si quienes usan derivados efectivamente están cubriendo sus descalces en moneda extranjera o utilizándolos con fines especulativos.

<b>Tabla 4. Uso de Derivados por parte de las Empresas Uruguayas</b>		
	<b>Cantidad de Firmas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>5,9</b>
<i>Sector Actividad</i>		
Industria Manufacturera	14	6,7
Electricidad, Gas y Agua	0	0,0
Construcción	1	8,3
Comercio	2	4,7
Hoteles y Restaurantes	0	0,0
Transporte y comunicaciones	6	12,0
Act. inmobiliarias y alquiler	0	0,0
Enseñanza	0	0,0
Salud	0	0,0
<i>Tamaño (cantidad de empleados)</i>		
Menos 50	1	3,2
50 a 99	5	3,9
100 y mas	17	7,5
<i>Origen del Capital 1/</i>		
Nacional	15	5,0
Extranjera	8	10 1

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

**Tabla 5. ¿Qué derivados son Usados?**

	<b>Cantidad de Firmas</b>
Forwards del tipo de cambio	17
Futuros del tipo de cambio	4
Swaps de divisas	1
Otros (ej. Swaps tasas de interés)	7

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ Algunas empresas manifestaron utilizar más de un tipo de derivados.

### 4.3 Uso de Derivados y Exposición Cambiaria

Si los niveles de exposición cambiaria de las empresas no son elevados, el reducido uso de instrumentos derivados para contrarrestar las fluctuaciones de la tasa de cambio no constituye un problema. Por lo tanto, en primer lugar procedemos reportar estadísticos descriptivos de la estructura financiera de las empresas uruguayas en base a los datos recabados en la encuesta.

Del Panel A de la tabla 6 se desprende que— tal como se reporta en estudios anteriores— la estructura financiera de las empresas uruguayas presenta un grado de dolarización de pasivos financieros elevado así como una madurez muy corta de los mismos. Estas dos características hacen que las empresas uruguayas sean especialmente frágiles ante shocks cambiarios. Es interesante notar como el nivel de dolarización no es homogéneo entre sectores. Salud, Enseñanza y Actividades inmobiliarias y de alquiler tiene un grado de dolarización relativamente bajo mientras que la industria, la construcción, el comercio y los hoteles y restaurantes tienen una dolarización mucho mayor, especialmente respecto a los pasivos financieros.

La dolarización de los pasivos brinda una imagen parcial de la vulnerabilidad de las firmas a las fluctuaciones del tipo de cambio. En el Panel B de la Tabla 6 se presentan con detalle información sobre la dolarización de distintas categorías de activos. El desglose en los tipos de activos se debe a la natural preocupación que tal vez algunos activos estén valuados en dólares por criterios contables (como bienes de uso) pero que ante una devaluación se comportan más como bienes no transables ilíquidos. Los activos con mayor dolarización son las inversiones de corto plazo. Los bienes de uso y bienes de cambio están dolarizados en una medida mucho menor.

Tabla 6. Panel A Estadísticos financieros de resumen: año 2009 (en porcentaje)						
	Dolarización Deuda 1/		Madurez pasivos 2/		Apalancamiento 3/	
	media	mediana	media	mediana	media	mediana
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>91</b>	<b>54</b>	<b>43</b>
<i>Sector Actividad</i>						
Industria Manufacturera	76	100	80	90	51	38
Electricidad, Gas y Agua	100	100	59	59	64	64
Construcción	73	90	82	94	79	59
Comercio	71	100	86	95	56	48
Hoteles y Restaurantes	88	100	69	74	37	31
Transporte y comunicaciones	89	100	69	69	68	44
Act. inmobiliarias y alquiler	9	0	95	100	54	39
Enseñanza	78	78	93	100	16	14
Salud	35	13	80	81	68	60
<i>Tamaño</i>						
Menos 50	63	95	83	100	71	37
50 a 99	68	100	82	94	55	37
100 y mas	76	100	79	87	52	46
<i>Origen del Capital</i>						
Nacional	71	100	82	92	54	40
Extranjera	74	100	74	87	56	46

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Notas: 1/ Porcentaje de la deuda financiera denominada o indexada en moneda extranjera.

2/ Porcentaje de corto plazo del total de pasivos.

3/ Total de pasivos como porcentaje de activos.



Tabla 6. Panel B-- Dolarización por Tipo de Activos: año 2009 (en porcentaje del respectivo total)												
Sector Actividad	Activos Totales		Créditos		Inversiones de C/P		Inversiones de U/P		Bienes de Cambio		Bienes de Uso	
	media	mediana	media	mediana	media	mediana	media	mediana	media	mediana	media	mediana
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>28</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>
<i>Sector Actividad</i>												
Industria Manufacturera	34	22	45	46	72	100	43	0	26	0	22	0
Electricidad, Gas y Agua	1	1	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	31	26	32	23	73	79	0	0	14	0	15	0
Comercio	33	13	29	15	55	93	40	2	39	0	23	0
Hoteles y Restaurantes	21	6	46	37	50	50	50	50	3	0	12	0
Transporte y comunicaciones	41	30	45	44	73	100	38	0	35	0	29	0
Act. inmobiliarias y alquiler	16	3	22	0	30	0	32	0	9	0	4	0
Enseñanza	13	3	16	0	67	67	51	52	0	0	10	0
Salud	5	0	1	0	19	0	37	0	2	0	1	0
<i>Tamaño</i>												
Menos 50	29	19	35	22	100	100	84	100	25	0	14	0
50 a 99	29	17	34	24	70	100	49	40	24	0	19	0
100 y mas	32	20	40	37	60	97	34	0	26	0	21	0
<i>Origen del Capital</i>												
Nacional	27	13	32	19	56	84	33	0	23	0	16	0
Extranjera	43	34	56	63	72	100	51	80	33	0	30	0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

El siguiente paso es medir el descalce de monedas directamente. Para ello definimos dos medidas basados en los stocks de pasivos y activos en moneda extranjera y su estructura de madurez. La primera es la diferencia entre el total de pasivos y el total de activos en moneda extranjera como porcentaje del total de activos. Una segunda medida capta la diferencia entre los pasivos y los activos de corto plazo denominados en moneda extranjera también como porcentaje del total de activos.

En la tabla 7 presentamos el porcentaje de firmas por sector, tamaño y origen de capital que tienen descalces mayores a 20% o menores a -20%. En otras palabras estas son las firmas cuya brecha entre sus pasivos y activos en moneda extranjera (totales o de corto plazo) es más de un quinto del total de activos. Estos descalces de monedas pueden afectar a las empresas ante fenómenos persistentes de depreciación o apreciación del tipo de cambio. En caso de depreciación de tipo de cambio las empresas con descalces positivos sufrirán las consecuencias mientras que en caso de apreciación las empresas expuestas serán aquellas con descalces negativos (esto es, con activos netos en dólares). Según nuestras estimaciones entre un 16% y un 17% de las firmas están expuestas a una devaluación fuerte. La exposición a la apreciación genera menores efectos de corto plazo (solo 8% de las firmas están expuestas) pero mayores en un plazo mayor (28% de las firmas). En definitiva hay un 25% de las firmas que pueden ver afectados sus flujos de corto plazo ante variaciones cambiarias y hay en el entorno de 44% de firmas que pueden tener problemas en el total de activos y pasivos.

Nuevamente los problemas de descalce no dependen del tamaño de las firmas ni del origen del capital. Sin embargo es interesante notar que no todos los sectores de actividad sufren descalces de la misma manera. Por ejemplo los sectores enseñanza, salud y actividades inmobiliarias y de alquiler no tienen fuertes descalces. Los mismos son mucho mayores en la industria, construcción, hoteles y restaurantes, comercio y transporte, y comunicaciones.

<b>Tabla 7. Descalces Cambiarios en los Balances Financieros de las Firmas: año 2009 1/</b>				
	<b>Descalce Total</b>		<b>Descalce de Corto Plazo</b>	
	<b>Expuestas a Depreciación 2/</b>	<b>Expuestas a Apreciación 3/</b>	<b>Expuestas a Depreciación 2/</b>	<b>Expuestas a Apreciación 3/</b>
<b>Total</b>	16	28	17	8
<i>Sector Actividad</i>				
Industria Manufacturera	19	29	20	7
Electricidad, Gas y Agua	100	0	100	0
Construcción	18	27	18	18
Comercio	12	26	28	9
Hoteles y Restaurantes	20	20	10	10
Transporte y comunicaciones	18	40	10	10
Act. inmobiliarias y alquiler	3	21	3	14
Enseñanza	0	9	0	0
Salud	10	11	5	5
<i>Tamaño</i>				
Menos 50	17	24	17	7
50 a 99	15	29	15	11
100 y mas	17	28	18	7
<i>Origen del Capital</i>				
Nacional	15	24	16	7
Extranjera	18	38	15	14

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Notas: 1/ El descalce de monedas esta definido como la diferencia entre los pasivos en m/e menos los activos en m/e, como porcentaje del total de activos. Las primeras dos columnas utilizan para los calculos el total de los pasivos y activos en m/e, mientras las ultimas dos columnas solo consideran los activos y pasivos en moneda extranjera de corto plazo.

2/ Cada celda indica el porcentaje de las firmas dentro de cada categoria, para las cuales los pasivos en m/e son mayores a los activos en m/e en una magnitud mayor al 20% de los activos totales.

3/ Cada celda indica el porcentaje de las firmas dentro de cada categoria, para las cuales los activos en m/e son mayores a los pasivos en m/e en una magnitud mayor al 20% de los activos totales.

La Tabla 8 presenta estadísticos de resumen sobre la estructura financiera, exposición cambiaria en las firmas e inserción internacionales de acuerdo a si la empresa utiliza o no derivados. Se observa que las firmas que utilizan derivados tienen una mayor dolarización de sus pasivos (totales y financieros). En general las firmas que usan derivados no parecen tener una mejor situación respecto a descálces que quienes no utilizan. Están claramente mejor cubiertos en la medida de largo plazo ante una depreciación del tipo de cambio. Sin embargo una proporción de ellas mayor al de las firmas que no usan derivados (61% vs 26%) están expuestas ante una apreciación cambiaria. Los descálces de corto plazo arrojan una imagen más similar entre las firmas que usan derivados y las que no, sin embargo, un porcentaje mayor de las firmas que usan derivados están expuestas en el corto plazo a apreciaciones cambiarias. Razonablemente, el nivel apalancamiento es aproximadamente igual entre quienes usan y no usan derivados.

<b>Tabla 8. Valor promedio de las características de la firmas de acuerdo a uso de derivados en año 2009</b>					
<i>(en porcentaje, excepto donde se indica lo contrario)</i>					
	Todas las Firmas (N=387)	Usan Derivados (N=23)	No Usan Derivados (N=364)	Diferencia De Medias 1/	
Tamaño (millones de US\$)	32,8	163,2	25,4	137,8	***
Apalancamiento	54	50	55	-5	
Dolarización pasivos	47	75	45	30	***
Dolarización deuda financiera	72	91	71	20	**
Dolarización activos	31	64	29	36	***
Descalce total	-4	26	-3	-23	**
Madurez pasivos	80	65	81	-17	***
Madurez deuda financiera	68	51	70	-19	**
Exportaciones sobre ventas	22	51	20	31	***
Fracción de costos en dólares	23	43	22	22	***

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ \*\*\* indica que la diferencia es estadísticamente significativa al nivel de 1%; \*\* al 5% y \* al 10%.

#### 4.-4 ¿Por qué usan derivados las empresas?

La encuesta también indaga sobre las razones por las que las empresas usan derivados. Se les permitía responder más de una razón. La razón más nombrada, por aproximadamente 50% de los que usan derivados, es cubrir ingresos operativos en moneda extranjera (exportaciones). En segundo lugar se nombró cubrir costos operativos. En cambio, la cobertura de pasivos fue nombrada en menos de un 25% de los casos. El mismo patrón de respuestas se observó en los resultados reportados por Buscio (2010).<sup>38</sup>

Tabla 9. Razones para el uso de derivados: 2008 y 2009		
	2008	2009
Cubrir ingresos operativos en moneda extranjera ante una eventual apreciación de la moneda nacional	10	11
Cubrir costos operativos en moneda extranjera ante una eventual depreciación de la moneda nacional	7	7
Cobertura cambiaria de la deuda en dólares ante una eventual depreciación de la moneda nacional	4	4
Especular con las variaciones del tipo de cambio o realizar operaciones de arbitraje	2	1
Otras razones	7	8

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

<sup>38</sup> En dichas entrevistas, las firmas señalaron que no tienen una política de cobertura de riesgo de tipo de cambio permanente que les permita estabilizar su margen financiero, tal como es sugerido en la literatura financiera.

#### 4.5 ¿Por qué no usan los que no usan?

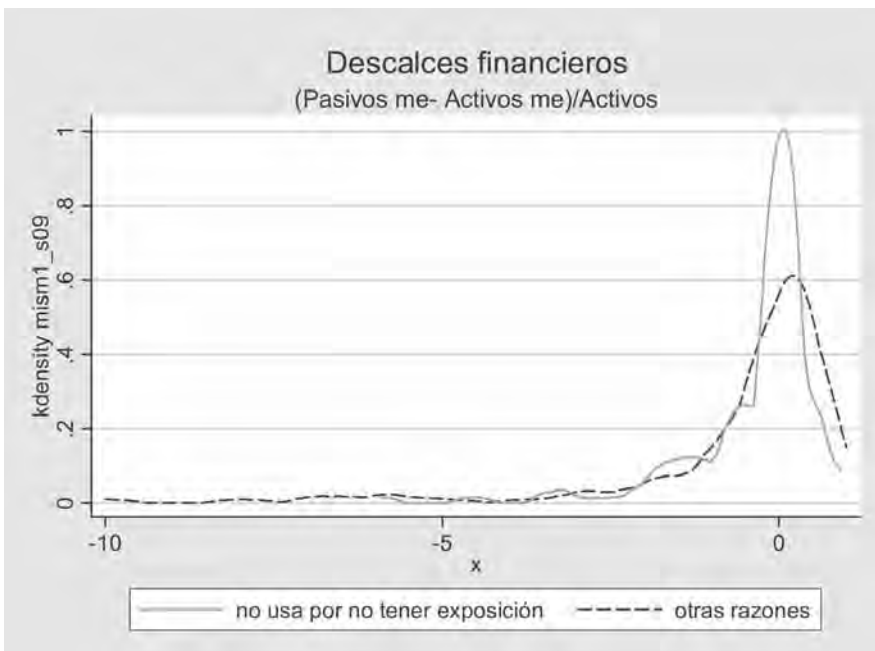
En las Tablas 10 y 11 exploramos las posibles razones para el no uso de derivados. En De Brun et al (2007) se reporta un nivel de desconocimiento muy elevado sobre las obligaciones negociables como instrumento financiero. En cambio, en este caso el nivel de conocimiento declarado sobre los instrumentos financieros derivados es bastante más elevado (Tabla 10). Es posible que los cambios en los niveles de conocimiento no solo se refieran al tipo de instrumento financiero sino que sea un artificio provocado por la elaboración de la pregunta. En la encuesta del 2006 se consultó “¿qué tan al tanto está ud. acerca del uso de las obligaciones negociables y de los fideicomisos como alternativas financieras para la empresa?” y se le otorgó a los encuestados tres posibles respuestas: bastante, algo y nada. En el 2010 la pregunta decía “¿usted sabe qué es un derivado del tipo de cambio y cómo se utiliza este instrumento financiero?” y las posibles respuestas eran: si o no.

<b>Tabla 10. Firmas que declaran saber que es, y como operan, los derivados de tipo de cambio</b>		
	<b>Cantidad de Firmas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>73,4</b>
<i>Sector Actividad</i>		
Industria Manufacturera	158	75,2
Electricidad, Gas y Agua	1	100,0
Construcción	10	83,3
Comercio	33	76,7
Hoteles y Restaurantes	6	60,0
Transporte y comunicaciones	37	74,0
Act. inmobiliarias y alquiler	17	56,7
Enseñanza	8	72,7
Salud	14	70,0
<i>Tamaño (cantidad de empleados)</i>		
Menos 50	17	54,8
50 a 99	90	69,8
100 y mas	177	78,0
<i>Origen del Capital 1/</i>		
Nacional	218	72,7
Extranjera	60	75,9

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Dentro de las firmas que no utilizan derivados, la razón citada más frecuentemente es la de tener poca exposición al riesgo de tipo de cambio (Tabla 11). Esta razón es en muchos casos llamativa, dado que muchas de las empresas presentan descalces cambiarios en sus balances sin tener cobertura cambiaria natural (ya sea ingresos o egresos en dólares). Es posible cruzar las respuestas de la tabla 10 según características de las firmas. Por ejemplo, en el 2009 la dolarización de pasivos promedio de las firmas que declaran no usar derivados por no tener exposición cambiaria es 36% frente a 56% de las firmas que declaran otras razones. Similarmente la dolarización de pasivos financieros de estos dos grupos de empresas es 64,6% frente a 80,4%. El gráfico 7 presenta la distribución de los descalces de moneda totales y de corto plazo para quienes declararon no usar derivados por no tener exposición y quienes dan otras razones. Se observa que la distribución de descalces de quienes declaran no tener exposición está mucho más concentrada en torno a 0 que la de quienes reportan otras razones. En definitiva, en términos relativos quienes declaran no estar expuestos tienen un menor grado de exposición cambiaria relativa pero igual tienen un nivel de exposición no despreciable.

### Gráfico 7. Distribución de Descalces Cambiarios





Una segunda razón invocada para no usar derivados fue la existencia de otros métodos para cubrir la exposición a los movimientos cambiarios adversos. Una de las alternativas de cobertura que han utilizado frente al riesgo cambiario de una apreciación del peso, por ejemplo, es la de recurrir a deuda en moneda extranjera— en particular el uso de crédito bancario en moneda extranjera (efecto hoja de balance). Al mismo tiempo han buscado cubrirse por el lado del activo invirtiendo en instrumentos en dólares (en particular bonos) cuya rentabilidad también se ve afectada por los movimientos de la divisa. Este tipo de estrategias no es perfecta e implica en muchos casos un manejo de posiciones activas/ pasivas liquidas en moneda extranjera, ya que implica un alto nivel de riesgo base ya que las firmas quedan expuestas a los movimientos en el tipo de cambio. Esta situación puede verse agravada en el caso de firmas que se manejan con márgenes financieros pequeños como lo son las agropecuarias. Otros de las políticas definidas para cubrir el riesgo de tipo de cambio, distinta al uso de derivados, fue la indexación de la mayor parte de los costos al dólar.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Buscio (2010).



La tercera razón más nombrada es la creencia que el gobierno inter- vendrá en caso de alta volatilidad cambiaria (problema de riesgo moral ge- nerado por la intervención y provisión de un seguro en el tipo de cambio). En este caso, los agentes perciben los movimientos en el tipo de cambio como transitorios lo cual les quita incentivos también a usar la cobertura cambiaria. En teoría, la perspectiva sobre la actuación del Gobierno hace que los agentes tengan menores incentivos a usar derivados y por tanto a aplicar practicas más eficientes en su gestión financiera para disminuir el riesgo de tipo de cambio.<sup>40</sup>

La cuarta razón más nombrada por las empresas uruguayas encues- tadas por el INE es el costo de utilizar derivados excede los posibles bene- ficios. Esto podría relacionarse con la existencia de asimetrías de informa- ción entre gerentes y accionistas mencionados en la literatura financiera. Los Gerentes Financieros muchas veces son evaluados por los resultados de la cobertura que son ex post y en un momento del tiempo determinado y pueden ser castigados si los mismos no fueron favorables por no saber in- terpretar el resultado: cubrir un riesgo que ellos no manejan. Esta conducta los lleva a desechar el uso de este tipo de prácticas. Finalmente dentro de las 5 principales razones figura también la percepción que hay una escasa oferta de instrumentos en el mercado local.

Por último, se constató una nula influencia de razones de índole con- table, aspectos impositivos y de regulación, lo que también puede estar asociado a la falta de información y la no existencia de normas claras al respecto.

---

40 Este punto también fue documentado en el trabajo de Ahumada y Selaive (2007), quienes rea- lizan estimaciones de panel para un grupo de economías reportadas en la encuesta BIS (1998, 2001 y 2004). Las estimaciones muestran que la acumulación de reservas internacionales (nor- malizadas por las importaciones) desincentivan la utilización de derivados de tipo de cambio, lo que refleja la existencia de un seguro implícito dada la mayor disponibilidad de reservas por la Autoridad Monetaria para poder intervenir directamente en el mercado cambiario.

<b>Tabla 11. Razones para el no uso de Derivados: 2009</b>		
	<b>Cantidad de Empresas</b>	<b>Porcentaje del Total</b>
Poca exposición al tipo de cambio	136	48,1
Otros métodos para atender exposición cambiaria	134	47,3
Cree el gobierno intervendrá para reducir variación cambiaria	112	39,6
Escasa oferta de instrumentos en el mercado local	110	38,9
El costo excede los posibles beneficios	107	37,8
Dificultad para evaluar estos instrumentos	103	36,4
Falta de información	90	31,8
Razones de índole contable o impositivos	27	9,5
Las competencia no usa	26	9,2

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

#### 4.6 Perspectivas futuras

Finalmente la Tabla 12 presenta las expectativas sobre el desarrollo del mercado de forwards del tipo de cambio. La opinión es sustancialmente distinta entre quienes usan y quienes no usan. Un 70% de quienes usan derivados tienen una percepción favorable o muy favorable. En cambio tan solo un 43% de quienes no usan tienen dicha visión.

Sorprendentemente en cuanto a sectores, es el sector de enseñanza que tiene una perspectiva más favorable, siendo que en función de los indicadores previamente reportados es uno de los que tiene menos para beneficiarse. Por otro lado la industria, la construcción y el comercio que podrían beneficiarse más de la utilización de este instrumento (al reducir la volatilidad de sus resultados), tienen sin embargo una percepción mucho más fría. Esto es un problema relevante para el desarrollo del mercado ya que quienes más tienen para beneficiarse de él son quienes tienen un menor entusiasmo con el mismo.

	Muy Favorable	Favorable	Neutro
<i>Uso derivados</i>			
<b>No</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>57</b>
<b>Si</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>30</b>
<i>Sector Actividad</i>			
Industria Manufacturera	12	37	51
Electricidad, Gas y Agua	0	100	0
Construcción	0	56	44
Comercio	6	23	71
Hoteles y Restaurantes	0	25	75
Transporte y comunicaciones	12	33	55
Act. inmobiliarias y alquiler	0	33	67
Enseñanza	29	43	29
Salud	8	33	58
<i>Tamaño</i>			
Menos 50	12	6	82
50 a 99	6	38	56
100 y mas	12	37	51
Total			
<i>Origen del Capital</i>			
Nacional	9	35	56
Extranjera	15	33	52

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ Porcentaje de cada respuesta dentro de cada grupo.

## 5. EVIDENCIA ECONOMETRICA SOBRE LOS DETERMINANTES DEL USO DE DERIVADOS

En esta sección reportamos la evidencia empírica sobre los determinantes de la probabilidad del uso de derivados del tipo de cambio por parte de las empresas uruguayas en el periodo 2008-2009. Para ello estimamos un modelo Probit pooled, donde la variable dependiente toma el valor 1 si la firma utilizó derivados del tipo de cambio (forwards, futuros o swaps) ese año, y 0 de lo contrario.<sup>41</sup>

Basados en la literatura internacional descrita en la sección 2, y utilizando información detallada sobre los balances financieros de las empresas, su participación en el comercio internacional y estructura de costos, identificamos diversos factores que pueden influir en la decisión o capacidad de una firma de utilizar derivados para manejar el riesgo cambiario:

- a) **Costos de cobertura y economías de escala.** Considerando la distribución del tamaño de las empresas en la muestra (de acuerdo al valor del total de activos), se construyen dos variables dummies binarias que identifican, respectivamente, las empresas en el tercio superior de la distribución (dummy tamaño grande) y el tercio mediano (dummy tamaño mediano) en la muestra (la categoría omitida son las empresas más chicas).
- b) **Exposición a las variaciones del tipo de cambio.** Se utilizan cuatro variables: la orientación exportadora de la firma (medida como el cociente entre exportaciones a ventas); el porcentaje de los costos totales de la empresa que están denominados en moneda extranjera; el grado dolarización de pasivos, y el grado de descalce cambiario en los balances (definido como la diferencia entre el total de pasivos menos el total de activos en moneda extranjera, como porcentaje del total de activos).
- c) **Stress financiero.** Para medir la probabilidad de stress financieros utilizamos dos variables: el grado de apalancamiento (total de pasivos sobre total de activos), y el cociente de activos de corto plazo sobre pasivos de corto plazo (razón corriente).

---

41 El modelo alternativo de Probit panel (es decir, con efectos fijos específicos por firma) genera estimadores por máxima verosimilitud que son inconsistentes cuando el número de periodos T es reducido y solo el número de individuos, N, es grande (Wooldridge, 2010).

- d) Efectos sectoriales.** Para controlar por los efectos a nivel sectorial, incluimos variables dummy a un dígito del código CIIU.<sup>42</sup>
- e) Variables de control.** Incluimos el grado de propiedad extranjera de la empresa, y un indicador sobre la participación de la empresa en el mercado de capitales doméstico (ya sea emitiendo acciones u obligaciones negociables).

La Tabla 13 reporta los estadísticos de resumen (media y mediana) de las variables explicativas, mientras que la Tabla 14 presenta la correlación lineal entre dichas variables.<sup>43</sup>

Los resultados del modelo de base se presentan en la Tabla 15. En todos los casos, los coeficientes estimados representan el efecto marginal promedio sobre la probabilidad de uso de derivados de un cambio unitario en la variable explicativa.<sup>44</sup> El modelo exhibe una alta bondad de ajuste, y es capaz de predecir entre el 90 y 93 por ciento de los valores efectivamente observados de la variable dependiente (con una mayor tasa de acierto entre las empresas que no utilizan derivados).<sup>45</sup> Las primeras dos columnas estiman el modelo utilizando la dolarización de pasivos como indicador de exposición a las fluctuaciones cambiarias en los balances. La tercera columna agrega en forma separada a la estimación el nivel de dolarización de activos. Por último, la cuarta columna utiliza la medida de resumen del descalce cambiario en balances. En este último caso un valor negativo, por ejemplo, indicaría una exposición adversa a la apreciación del tipo de cambio.

---

42 Diferencias sistemáticas en el uso de derivados entre sectores puede reflejar características específicas de los sectores económicos asociados a su grado de apertura externa, el nivel de competencia en el sector y diferentes grados de pass-through de las variaciones del tipo de cambio.

43 En ambos casos los cálculos se hacen sobre las observaciones efectivamente utilizadas en la estimación.

44 Corresponde al promedio del efecto marginal estimado para cada firma evaluado en los valores observados de las variables explicativas. Las estimaciones se realizaron utilizando el comando `margins` de STATA 11.

45 El tamaño efectivo de la muestra es levemente menor a la muestra original, puesto que aquellas observaciones pertenecientes a sectores económicos donde ninguna firma utiliza derivados son automáticamente excluidos de la estimación. En estos casos, la variable dummy sectorial perfectamente predice los valores igual a 0 de la variable dependiente (de no uso de derivados).

<b>Tabla 15. Determinantes de la Probabilidad de Uso de Derivados del Tipo de Cambio</b>			
<b>VARIABLES EXPLICATIVAS 1/</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>
<b>Variable Dependiente: Indicador de Uso de Derivados Cambiarios</b>			
Dummy Empresa Mediana	0,326 *** (0,054)	0,323 *** (0,051)	0,820 * (0,434)
Dummy Empresa Grande	0,448 *** (0,058)	0,443 *** (0,056)	0,939 ** (0,425)
Dolarización de Pasivos	-0,001 (0,038)	-0,046 (0,045)	
Dolarización de Activos		0,074 ** (0,030)	
Descalce en Dólares (Pasivos menos Activos)			-0,080 *** (0,028)
Exportaciones sobre Ventas	0,092 *** (0,029)	0,086 *** (0,030)	0,083 *** (0,031)
Fracción de Costos en Dólares	0,047 ** (0,023)	0,035 (0,024)	0,031 (0,024)
Apalancamiento	0,000 (0,033)	0,000 0,001 (0,031)	0,060 (0,041)
Razón Corriente	-0,005 (0,003)	-0,006 (0,003) *	-0,005 (0,003)
Cotiza en Bolsa	0,069 *** (0,023)	0,062 *** (0,023)	0,060 *** (0,023)
Dummy de Propiedad Extranjera	-0,008 (0,021)	-0,017 (0,021)	-0,017 (0,021)
Efectos fijos por Sector	Si	Si	Si
Observaciones	611	611	611
Pseudo R2	0,34	0,36	0,37
Correctamente Clasificados (%)	93,3	92,8	93,0

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ Una constante y un set completo de dummies por sector económico son incluidos pero no reportados. Cada coeficiente corresponde al promedio del efecto marginal estimado para cada firma evaluado en los valores observados de las variables explicativas. Los errores estándar se presentan en paréntesis y son robustos a la heteroscedasticidad. \*\*\* indica significación estadística al nivel de 1%, \*\* al 5% y \* al 10%.

Los resultados presentados en cada una de las especificaciones indican que el tamaño de la firma ha sido un determinante importante en el uso de derivados en el sector corporativo.<sup>46</sup> Esto sugiere que el mercado de forwards “over the counter” exhibe significativas economías de escala, y es consistente con la evidencia para las economías desarrolladas, así como para las de otros países emergentes, como ser Colombia y Chile. El manejo financiero del riesgo cambiario implica costos fijos, que incluyen personal y equipos especializados, cuyo costo unitario promedio se reduce con la escala de operaciones.<sup>47</sup>

Existen otros factores que pueden explicar por qué las empresas más pequeñas utilizan menos estos instrumentos. Primero, las condiciones de acceso a instrumentos financieros derivados ofrecidos por los bancos tienden a desalentar su uso por parte de las empresas más pequeñas. Al igual que en el caso de los créditos bancarios, las firmas que contratan un forward del tipo de cambio tienen que tener aprobada una línea de crédito específica. Esta línea de crédito es costosa para la institución financiera pues absorbe parte de su capital, lo que se refleja tasas de forwards distintas que el banco ofrece en función del patrimonio de la empresa. En teoría, las firmas más pequeñas son las que tienen un patrimonio neto menor y por lo tanto enfrentan tasas de forward menos ventajosas, lo que tiende a limitar o desalentar su participación en el mercado de cobertura de tipo de cambio. Segundo, es probable que exista 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.

El coeficiente estimado en la variable de dolarización de pasivos en la columna 1 sugiere que un mayor porcentaje de pasivos denominados en dólares está asociado con una mayor probabilidad en el uso de derivados del tipo de cambio. Sin embargo, una vez que controlamos por otros determinantes de uso en las columnas 2 y 3, la evidencia indica que las firmas uruguayas no han utilizado los forwards del tipo de cambio como un mecanismo de cobertura de sus pasivos en moneda extranjera ante un riesgo de devaluación de la moneda local.<sup>48</sup> Los resultados en las columnas 2 y 3, a

---

46 De acuerdo a los resultados presentados en la columna 1, por ejemplo, una firma que se moviese del segmento inferior al segmento superior de la distribución del tamaño en la muestra aumentaría su probabilidad de usar derivados en un 45%.

47 Los principales resultados se mantienen si se reemplaza las dos variables dummies de tamaño por una que mide el logaritmo natural del total de activos.

48 Un resultado similar se encuentra si se utiliza una medida de dolarización de pasivos financieros.

su vez, sí indican que una mayor dolarización neta de activos está asociada a una mayor probabilidad de uso de derivados. Asimismo, los resultados obtenidos en las columna 4 sugieren que una exposición *net*a pasiva en dólares en los balances (es decir, un valor positivo del descalce total) *reduce* la probabilidad de uso de derivados, dado todo lo demás.<sup>49</sup>

La orientación exportadora de la firma, por otro lado, parece ser un factor que afecta positivamente la probabilidad de uso de derivados, y su incidencia es cuantitativamente similar en las tres especificaciones. Es posible utilizar las estimaciones en la columna 2, por ejemplo, para calcular la significancia económica que la intensidad exportadora de la firma tiene en su incentivo a utilizar derivados del tipo de cambio. La estimación del efecto marginal del cociente de exportaciones sobre ventas en la probabilidad de utilizar derivados es 0,092. A su vez, el porcentaje de empresas que utilizaron derivados en la muestra utilizada en la estimación es de 6,6%. Por lo tanto, un aumento en el cociente exportaciones/ventas de una desviación estándar (37%) por encima de la media muestral, incrementa la probabilidad de observar una empresa utilizar derivados en aproximadamente 50%.<sup>50</sup> Por otro lado, un mayor porcentaje de los costos denominados en moneda extranjera también parece afectar positivamente la probabilidad de uso de derivados— aunque su magnitud es menor y el resultado no es robusto entre especificaciones.

La evidencia empírica sugiere asimismo que el uso de derivados no está asociado significativamente a variables como el nivel de apalancamiento que mide la fragilidad financiera de la empresa. El nivel de exposición a shocks de liquidez en los mercados financieros (medido a través de la razón corriente) tampoco ayuda a predecir en forma robusta la decisión de una empresa de utilizar derivados del tipo de cambio.

---

49 En resultados no reportados, estimamos la probabilidad de uso de derivados en 2009 utilizando el valor de las variables explicativas en 2008, a fin de reducir los potenciales problemas de endogeneidad. Los resultados fundamentales se mantienen incambios.

50 Un aumento de una desviación estándar de la variable independiente exportaciones sobre ventas es equivalente a un aumento desde el valor medio de esta variable en la muestra utilizada (0,26) a 0,63. Dado el coeficiente estimado, este aumento de 0,37 en la variable independiente aumenta el lado izquierdo de la ecuación en:  $0,37 \times (0,092) = 0,034$ . La variable dependiente toma valores “0’s” o “1’s”. Dado que aproximadamente el 7% de las observaciones en la muestra son “1’s”, un cambio de 0,034 en el lado izquierdo implica que hay un aumento en la probabilidad de observar un 1 en lugar de un 0 (es decir, de observar una empresa que usa derivados) de aproximadamente  $(0,034/0,0667) \times 100 = 50,8\%$ .



Un resultado interesante que se obtiene es que la probabilidad de utilizar derivados tiende a aumentar si la empresa cotiza acciones o ha emitido deuda en el mercado. Una posible interpretación es que las empresas que están integradas a los mercados de capitales están obligadas a hacer públicos sus balances financieros, y por lo tanto son objeto de análisis más minucioso por parte de los inversores. Esto puede aumentar los incentivos de dichas empresas a utilizar derivados para reducir la inestabilidad de los flujos de caja en moneda doméstica asociados a las fluctuaciones cambiarias. Otra posible razón detrás de este resultado es que las firmas que cotizan en bolsa o emitieron bonos suelen tener un manejo financiero más sofisticado. Los encargados del manejo financiero de estas empresas probablemente tengan mejor conocimiento de las alternativas de acceso al crédito y de uso de instrumentos financieros que el resto de las empresas. Por último, los resultados indican que las empresas extranjeras no exhiben una mayor probabilidad de utilizar derivados, una vez que controlamos por otros factores.

En la Tabla 16 analizamos la posible asimetría en el efecto de la exposición cambiaria en balances en la probabilidad de uso de derivados. Para ello, en la primera columna re-estimamos un modelo de interacción incluyendo junto a la medida de descalce cambiario total, una variable *dummy* que vale 1 si la empresa tiene activos netos positivos (esto es, si la firma está directamente expuesta en sus balances financieros a una apreciación de la moneda), y cero si tiene pasivos netos en dólares.<sup>51</sup> El coeficiente negativo estimado en la variable de descalce en niveles indica que las firmas con pasivos netos en dólares tienen una menor probabilidad de utilizar derivados, y que esta probabilidad es menor cuanto mayor es el nivel de dolarización de pasivos. Asimismo, el efecto de tener los activos dolarizados en términos netos no es significativamente distinto de cero.<sup>52</sup> En la segunda columna de la Tabla 16, estimamos el mismo modelo de interacción, pero utilizando una medida de descalce de balances solo entre pasivos y activos en dólares de corto plazo. La evidencia confirma que el uso de derivados tiene un comportamiento asimétrico según el tipo de exposición (neta en dólares o pesos).

---

51 Asimismo, excluimos aquellas firmas cuyo descalce es nulo (pues tanto sus pasivos como activos en dólares son cero).

52 En este caso, el efecto viene dado por la suma de  $-0,264+0,244$ , que no es estadísticamente distinto de cero.

Tabla 16. Determinantes de la Probabilidad de Uso de Derivados del Tipo de Cambio		
Variabes Explicativas 1/	(1)	(2)
<b>Variable Dependiente: Indicador de Uso de Derivados Cambiarios</b>		
Dummy Empresa Mediana	0,327 *** (0,046)	0,356 *** (0,058)
Dummy Empresa Grande	0,468 *** (0,053)	0,487 *** (0,060)
Descalce en Dólares Total	-0,264 *** (0,091)	
Descalce en Dólares Total x Dummy Descalce Negativo	0,244 ** (0,109)	
Descalce en Dólares de Corto Plazo		-0,189 ** (0,076)
Descalce en Dólares Corto Plazo x Dummy Descalce Negativo		0,378 ** (0,171)
Exportaciones sobre Ventas	0,091 *** (0,033)	0,101 *** (0,032)
Fracción de Costos en Dólares	0,027 (0,026)	0,058 ** (0,027)
Efectos Fijos		
Dummy por Sector	Si	Si
Observaciones	611	611
Pseudo R2	0,34	0,37
Correctamente Clasificados (%)	93,3	93,2

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta del INE.

Nota: 1/ Una constante y un set completo de dummies por sector económico son incluidos pero no reportados. Cada coeficiente corresponde al promedio del efecto marginal estimado para cada firma evaluado en los valores observados de las variables explicativas. Los errores estándar se presentan en paréntesis y son robustos a la heteroscedasticidad.

\*\*\* indica significación estadística al nivel de 1%, \*\* al 5% y \* al 10%.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La creciente volatilidad de los mercados financieros ha llevado a un primer plano las prácticas de manejo del riesgo cambiario para reducir la vulnerabilidad de las empresas y, en última instancia, de la economía en su conjunto. La alta exposición cambiaria de las empresas uruguayas y el bajo uso de instrumentos derivados documentados aquí plantean la pregunta sobre qué políticas aplicar para desarrollar un mercado de derivados líquido y seguro que facilite el acceso a los instrumentos de cobertura por parte del sector corporativo. Algunas recomendaciones que surgen de nuestro trabajo son las siguientes:

**Educación y promoción.** Para el desarrollo del mercado es imprescindible realizar una fuerte inversión en campañas de información respecto a los beneficios de la cobertura cambiaria. En muchos casos, el gerente financiero puede interpretar erróneamente que el objetivo del uso de derivados es obtener ganancias especulativas, cuando en realidad el fin último es reducir las posiciones abiertas en moneda extranjera y así limitar la incidencia de las fluctuaciones cambiarias sobre los resultados globales de la empresa. Asimismo, es necesario invertir en capital humano y tecnologías financieras que permitan evaluar acabadamente la exposición total de la firma a las fluctuaciones cambiarias, tomando en cuenta los posibles descalces en moneda extranjera entre activos y pasivos, y entre ingresos y egresos operacionales denominados o indexados al dólar. El desconocimiento del verdadero nivel de exposición cambiaria impide un análisis preciso de los beneficios y costos de una estrategia de cobertura, alimentando la percepción del derivado como un instrumento costoso e innecesario (o, lo que es lo mismo, que “los costos de su uso excede los posibles beneficios”).

**Acceso de las medianas y pequeñas empresas.** Al igual que en el caso de los créditos bancarios, las firmas que contratan un forward del tipo de cambio deben tener aprobada una línea de crédito específica. Políticas para fomentar un mayor nivel de bancarización de las actividades empresariales, especialmente entre las medianas y pequeñas empresas, tendería a beneficiar el desarrollo del mercado de derivados. Una vez afianzado el mercado forward, lo lógico sería que se desarrolle un mercado de futuros, con contratos estandarizados y diversificación del riesgo de contraparte, lo que podría bajar el costo de la prima y facilitar el acceso al mercado de coberturas a las firmas de menor tamaño.

Existen otros aspectos a tener en cuenta para el desarrollo del mercado de derivados. Por un lado, es necesario contar con claridad tributaria para darle mayor certidumbre a las empresas sobre cómo operan los derivados. La norma debe contemplar tres aspectos fundamentales: 1) si se utilizará el criterio devengado o percibido, 2) si existirá un tratamiento diferencial en función de que los instrumentos sean utilizados para cobertura o especulación, y 3) la definición de la fuente en donde se origina la renta (si es fuente uruguaya o no). En cuanto al rol de los agentes institucionales, un determinante fundamental para el desarrollo de este mercado en otros países de Latinoamérica fue el cambio regulatorio relacionado con los inversores institucionales (AFAPs). Dado el tamaño de su cartera así como sus necesidades de cobertura, un marco regulatorio que habilite la participación de las AFAPs podría darle un gran impulso al desarrollo de este mercado en Uruguay.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahumada, Luis Antonio y Jorge Selaive (2007). Desarrollo del Mercado de Derivados Cambiario en Chile. *Revista de Análisis Económico* Vol. 22, N°1 pp 35\_58.

Allayannis, George, and Eli Ofek (2001). Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives, *Journal of International Money and Finance* 20, pp 273-296.

Allayannis, Yiorgos, Gregory Brown, and Leora Klapper (2003). Capital Structure and Financial Risk: Evidence from Foreign Debt Use in East Asia. *Journal of Finance* 58, pp. 2667–2709.

Banco Central del Uruguay (2009). *Seminario de Cobertura Cambiaria*. [www.bcu.gub.uy](http://www.bcu.gub.uy)

Bentancor, Andrea (1999). Estructura financiera de las empresas en Uruguay. *XIV Jornadas Anuales de Economía*. Banco Central del Uruguay. Montevideo

Buscio, Victoria (2010). Desarrollo del Mercado de Cobertura Cambiaria: Evidencia para el Caso Uruguayo. Tesis de la Maestría en Economía. *Facultad de Ciencias Económicas*. UDELAR.

Cabrera, José María y J.C. Munyo (2007) Depreciación Cambiaria, Dolarización e Inversión: un análisis empírico con datos de panel al nivel de empresa. *Jornadas Anuales de Economía*. Banco Central del Uruguay. Montevideo.

Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay (2004). *Seminario sobre Futuros de Tipo de Cambio*. <http://www.cnscs.com.uy/softis/0/nv/2243>.

Carballo, Patricia, Verónica España y Ana María Ibarra (2007). El Financiamiento entre los distintos agentes institucionales de la economía uruguaya. *XXII Jornadas Anuales de Economía, Banco Central del Uruguay*.

Chan-Lan, Jorge A. (2005). Hedging Foreign Exchange Risk in Chile: Markets and Instruments. *IMF Working Paper*.

Cowan, Kevin, Erwin Hansen y Luis Oscar Herrera B (2005). Descalces cambiarios en firmas chilenas no financieras. Volumen 8 N°2, *VIII Conferencia Anual del Banco Central de Chile*.

De Brun, Julio, Néstor Gandelman y Eduardo Barbieri (2003). Investment and Financial Restrictions at the Firm Level in Uruguay. In Arturo Galindo and Fabio Schiantarelli, editors, *Credit Constraints and Investment in Latin America*. Washington, DC: IADB, pp. 259-291.

De Brun, Julio Néstor Gandelman, Hermán Kamil y Arturo Porzecanski (2007). El Mercado de Renta Fija en Uruguay, *Revista de Economía del Banco Central del Uruguay*.

De Brun, Julio, Néstor Gandelman, Hermán Kamil y Arturo Porzecanski (2008). The Fixed Market in Uruguay, in E. Borensztein, K. Cowan, B. Eichengreen and U. Panizza *Bond Markets in Latin America: On the Verge of a Big Bang?*, MIT Press.

Dodd, Randall. (2003). Consequence of Liberalizing Derivatives Markets. *Financial Policy Forum*, Derivatives Study Center, Washington DC.

Dodd, Randall and Stephany Griffith Jones. (2006). Report on Chile's Derivative Markets. Stabilizing or Speculative Impact. *Financial Policy Forum*, Derivatives Study Center.

Fernandez, Viviana 2003. "What determines market development? Lessons from Latin American derivatives markets with an emphasis on Chile". *Journal of Financial Intermediation* 12 (2003) 390-421.

FMI (2004). *Global Financial Stability Report*. "Development of Derivatives Market in Emerging Countries". Washington.

FMI (2008). *Regional Economic Outlook: Western Hemisphere*. Perspectivas Económicas: Las Américas. "Lidiando con la crisis financiera mundial". Capítulo 5 "Vulnerabilidad del Sector corporativo ¿Han reducido las empresas su exposición al riesgo cambiario? Washington, octubre.

Froot, Kenneth A., David S. Scharfstein, and Jeremy C. Stein. (1993). Risk management: coordinating corporate investment and financing policies. *The Journal of Finance* 48, pp. 1629-57.

Geczy, Christopher, Bernadette A. Minton and Catherine Schrand. (1997). Why Firms use currency derivatives. *The Journal of Finance*, Vol 52, N°4 pp. 1323-1351.

Gilli, Bruno (2005). Estructura de capital de las empresas uruguayas en el marco de la teoría de jerarquía de preferencias. *Universidad de Valencia*.

Graham, John R., and Daniel A. Rogers. (2002). Do firms hedge in response to tax incentives?. *Journal of Finance* 57, pp. 815–38.

Jakoniuk, Gustavo, Eduardo Levy y Mariano Tappatá (2000). El uso de instrumentos derivados en empresas no financieras: El caso de Argentina. Centro de Investigaciones en Finanzas (CIF), Escuela de Negocios, *Universidad Torcuato di Tella*.

Kamil, Herman (2004). A New Databases on the currency composition and Maturity structure of Firms` Balance Sheets in Latin America: 1999 -2002. Mimeo *IADB*.

Kamil, Herman, Ana Fernanda Maiguashca y David Pérez Reyna (2009). “Hedgers or Speculators? Firms use of Currency Derivatives in Colombia. Mimeo.

Mian, Shehzad L., (1996). Evidence on corporate hedging policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31, pp. 419–39.

Monteserín, Gustavo y Daniel Chiappori (2004). Dinámica de las decisiones de financiamiento: estudio aplicado a empresas instaladas en Uruguay. *XIX Jornadas Anuales de Economía*. Banco Central del Uruguay.

Myers, Stuart (1977). Determinants of Corporate Hedging. *Journal of Financial Economics* 5, pp. 147–75.

Myles & Huberman (1994). Qualitative Data Analysis. An expanded source book. Second Edition. *SAGE Publications*.

Munyo, Ignacio (2005). *The Determinants of Capital Structure: Evidence from an Economy Without [a] Stock Market*. Draft, September 2005.

Nance, Deana, R., Clifford W Smith, Jr., and Charles W. Smithson (1993). On the determinants of corporate hedging. *Journal of Finance* 48, pp. 267–84.

Pascale, Ricardo (1978) *Inversión, financiamiento y rentabilidad de la industria manufacturera uruguaya*. Montevideo: Banco Central del Uruguay.

Pascale, Ricardo (1982). *Comportamiento financiero de la industria manufacturera uruguaya*. Montevideo: Banco Central del Uruguay.

Pascale, Ricardo (1994). *Finanzas de las empresas uruguayas*. Montevideo: Banco Central del Uruguay.

Purnanandam, Amiyatosh (2004). Financial distress and corporate risk management: theory and evidence. unpublished manuscript

Robledo, I. (1994). Estructura financiera de la empresa e inversión: el caso uruguayo. *Documento de Trabajo CERES #14*. Montevideo.

Rodríguez, Paulina y José Miguel Villenas (2009). El mercado cambiario chileno en el período 1998-2008. *Serie de Estudios Económicos Estadísticos N°75*, Banco Central de Chile

Ruiz, Olabuenaga (2003). Metodología de la investigación cualitativa. Tercera Edición. *Universidad de Deusto*. Bilbao.

Schiozer, Rafael and Saito, Richard (2005), Why do Latin American Firms Manage Currency Risks? . Fundación Getulio Vargas, Finance Department.

Smith y Stulz (1985). The determinants of firm's hedging policies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 20, N°4 pp 391-405.

Tsetsekos George, and Panos Varangis (2000). Lessons in structuring derivatives exchanges. *The World Bank researcher observer*. Vol 15, N° 1 pp 85-98.

Tsetsekos George, and Panos Varangis (2007). The Structure of Derivatives Exchanges: Lessons from Developed and Emerging Markets. *Development Research Group*. The World Bank.

Valles, Miguel S (1997). Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional. Síntesis Sociología.

Wooldridge, J.M. (2010), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, 2nd Edition*. MIT Press: Cambridge, MA.



## ANEXO: MODULO DE USO DE DERIVADOS DEL TIPO DE CAMBIO

### 1. Grado de conocimiento en el uso de instrumentos financieros derivados

- 1.1. Usted sabe qué es un derivado del tipo de cambio y cómo se utiliza este instrumento financiero?
- 1.2. ¿Utilizó su empresa instrumentos financieros derivados para manejo del riesgo de tipo de cambio en el 2008 o 2009?
- 1.3. En caso afirmativo:
  - 1.3.1. ¿Qué instrumentos ha utilizado su empresa?
    - 1.3.1.1. Forwards del tipo de cambio
    - 1.3.1.2. Futuros del tipo de cambio
    - 1.3.1.3. Swaps de divisas
    - 1.3.1.4. Otros (por ejemplo, swaps de tasas de interés o derivados sobre commodities)

### 2. Razones para el uso de instrumentos financieros derivados

- 2.1. ¿Cuáles han sido las razones para utilizar derivados del tipo de cambio en 2008 y/o 2009?
  - 2.1.1. Cubrir sus ingresos operativos en moneda extranjera ante una eventual apreciación de la moneda nacional
  - 2.1.2. Cubrir sus costos operativos en moneda extranjera ante una eventual depreciación de la moneda nacional
  - 2.1.3. Cobertura cambiaría de la deuda en dólares ante una eventual depreciación de la moneda nacional
  - 2.2.4. Especular con las variaciones del tipo de cambio o realizar operaciones de arbitraje
  - 2.2.5. Otras razones
- 2.2. Si utilizó esta herramienta ¿cómo ha variado (en términos nominales) el uso de instrumentos derivados con respecto al año anterior?

### 3. Razones por las que no usa instrumentos financieros derivados

- 3.1. En caso que no haya utilizado derivados del tipo de cambio ni en 2008 ni en 2009, indique las razones más importantes por las que no lo hizo.
  - 3.1.1. Falta de información sobre la existencia y/o uso de estos instrumentos financieros.
  - 3.1.2. La empresa no tiene significativa exposición a fluctuaciones del tipo de cambio.
  - 3.1.3. Percepción de que el gobierno intervendrá en el mercado para reducir las variaciones del tipo de cambio.
  - 3.1.4. Dificultad para evaluar estos instrumentos.
  - 3.1.5. Razones de índole contable o impositivos.
  - 3.1.6. El costo de establecer y mantener un programa de instrumentos derivados excede los posibles beneficios
  - 3.1.7. La exposición cambiaría se maneja mejor utilizando otros métodos (por ejemplo, cobertura con el financiamiento de proveedores y clientes).
  - 3.1.8. Las empresas competidoras no utilizan estos instrumentos.
  - 3.1.9. Escasa oferta de instrumentos en el mercado local.

### 4. Opinión sobre el posible desarrollo del mercado de forwards del tipo de cambio en Uruguay

- 4.1. ¿Qué expectativa le generaría el desarrollo de un mercado de forward del tipo de cambio?
- 4.2. ¿Piensa que ese instrumento financiero podría mejorar el funcionamiento financiero de su empresa?
- 4.3. En caso afirmativo, indique de qué forma utilizaría los instrumentos derivados del tipo de cambio:
  - 4.3.1. Cubrir sus ingresos operativos en moneda extranjera ante una eventual apreciación de la moneda nacional
  - 4.3.2. Cubrir sus costos operativos en moneda extranjera ante una eventual depreciación de la moneda nacional
  - 4.3.3. Cobertura cambiaría de la deuda en moneda extranjera ante una eventual depreciación de la moneda nacional
  - 4.3.4. Especular con las variaciones del tipo de cambio o realizar operaciones de arbitraje
  - 4.3.5. Otras razones