



BCU

Uso de derivados en Uruguay

Gerardo Licandro
Miguel Mello
Juan Odriozola

N° 004 - 2014

Documento de trabajo
ISSN 1688-7565



Uso de derivados en Uruguay

Gerardo Licandro ^{a1}, Miguel Mello ^a, Juan Odriozola ^{a*2}

a *Banco Central del Uruguay (Inveco), 777 Diagonal J.P. Fabini 11100 Montevideo, Uruguay*

Documento de trabajo del Banco Central del Uruguay 2014/004

Resumen

Este documento estudia el mercado de derivados y la utilización de instrumentos de cobertura de riesgo financiero por parte de empresas uruguayas. Para ello se utilizaron datos de la central de valores del BCU y datos de la encuesta de expectativas empresariales de febrero 2014 y de las encuestas de activos y pasivos de los años 2008, 2009 y 2011, todas estas encuestas realizadas por el INE. Tanto a partir de la comparación entre encuestas, como de la evolución de los datos de la central de valores, se observa que el mercado de derivados en Uruguay – aun cuando pequeño en la comparación internacional - ha venido experimentando un crecimiento significativo, en general asociado a acciones específicas por parte del BCU. De la observación del uso de derivados, y a través de la estimación de modelos logit, se encuentra que la misma está asociada en los datos a las empresas grandes y que cotizan en bolsa. Se observa que el leverage, el descalce de plazos y la deuda de corto plazo aumentan la probabilidad de tener coberturas. Asimismo, la liquidez de giro, medida como la relación ventas/activo y la posición por monedas de corto plazo, reducen la probabilidad de mantener este tipo de instrumentos. Entre las razones fundamentales para el no uso de derivados se encuentra el desconocimiento de los instrumentos, los problemas para su valuación y la inexistencia de contrapartes. A su vez, a partir de los datos financieros de las empresas, se observa que las empresas tienen indicadores de liquidez altos en general y que existen empresas que declaran no utilizar instrumentos derivados y que no les es necesario, que no se encuentran debidamente cubiertas.

Palabras clave: derivados, cobertura, descalce

Keywords: derivatives, hedging, mismatch

* Correo electrónico: jodriozola@bcu.gub.uy

² Los autores agradecen los comentarios recibidos en el seminario interno del Banco Central del Uruguay y en las Jornadas Académicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Todos los errores remanentes son de nuestra responsabilidad exclusiva.



1. Introducción

Con el pasaje a agregados monetarios en junio de 2013, el Banco Central del Uruguay aceleró los esfuerzos que venía manteniendo para el desarrollo de mercados, particularmente a través de la creación de un mercado de coberturas de tasas de interés. Desde la salida de la crisis de 2002 el BCU ha enfocado sus esfuerzos en el desarrollo de mercados, con iniciativas como la creación de la UI, las emisiones en pesos nominales, el estiramiento de las curvas de rendimiento de títulos públicos tanto en pesos como en UI, el fortalecimiento del mercado interbancario con los préstamos garantizados y el sistema de operadores primarios, etc. Cuando se lleva adelante el pasaje a manejo de agregados, la volatilidad de la demanda de dinero, que antes se reflejaba en variaciones de la cantidad de dinero, ahora pasa a la tasa de interés, generando incertidumbre sobre su nivel que pueden afectar negativamente la operativa del sector empresarial. En este marco, el Banco Central del Uruguay enfoca sus esfuerzos en cooperar con el sector privado para limitar los impactos del cambio de instrumento de política monetaria, comenzando un proceso de dialogo para la creación de un mercado de coberturas de tasas de interés.

En el marco de esta iniciativa de creación de mercado, se vuelve relevante realizar un dimensionamiento de la demanda potencial de esta clase de instrumentos por parte de las empresas.

Los instrumentos de cobertura están diseñados para el manejo de riesgos por parte de las empresas. Desde un punto de vista teórico – si bien en la literatura comparada hay experiencias de uso especulativo de estos instrumentos – la demanda de coberturas, particularmente de coberturas de tasas de interés, debiera estar relacionada con la exposición de las empresas al riesgo de tasas. Cuanto mayor la exposición de las empresas, manteniendo otros determinantes constantes, mayor debiera ser la demanda por instrumentos de cobertura.

Este trabajo apunta a estudiar el uso de coberturas por parte de las empresas uruguayas. Para ello usaremos los datos de dos encuestas del Banco Central del Uruguay y el Instituto Nacional de Estadísticas, para construir una base de datos que cruce la información sobre uso de derivados con los datos de composición de la hoja de balance de las empresas, tanto en stock como en flujos. Sobre las base de datos construidas, además de realizar ejercicios exhaustivos de descripción de los tipos de fragilidad financiera que presentan las hojas de balance de las empresas, estimaremos modelos logit para estudiar los determinantes del uso de coberturas (para aquellas empresas que usan estos instrumentos) y los determinantes de la intención de uso de coberturas (en aquellas empresas que no lo hacen).



Encontramos que, en consistencia con estudios previos, existe un muy bajo nivel de conocimiento de los instrumentos de cobertura, que se explica por la falta de sofisticación del sector empresarial. Adicionalmente, se constata que las empresas mantienen fuertes descalces tanto de liquidez como de monedas, lo que las hace vulnerables a la volatilidad de la tasa de interés y del tipo de cambio pero no en el sentido que cabía esperar. En efecto, las empresas uruguayas mantienen una liquidez estructural elevada tanto en su hoja de balance como en su giro y también mantienen un descalce positivo de monedas tanto en stock como en flujo. Así, las empresas toman riesgos a la baja del tipo de cambio y al alza de la tasa de interés en forma estructural. Estas posiciones descubiertas debieran justificar un uso mucho más intensivo de coberturas de lo que se observa en la realidad, lo que reafirma la idea que existen problemas de formación y sofisticación del sector empresarial.

En general encontramos un espacio amplio para el desarrollo de políticas de capacitación a empresas en materia financiera.

La tenencia de posiciones en derivados (principalmente, pero no solo de tipo de cambio) está asociada en los datos a las empresas grandes y que cotizan en bolsa. Se observa que el leverage, el descalce de plazos y la deuda de corto plazo, aumentan la probabilidad de tener coberturas. Asimismo, la liquidez de giro, medida como la relación ventas/activo y la posición por monedas de corto plazo, reducen la probabilidad de mantener este tipo de instrumentos. Dado que el descalce de liquidez es generalmente positivo y se ha más que duplicado en esta muestra en relación a otros estudios anteriores, una hipótesis razonable es que las empresas que se cubren con la acumulación de liquidez de balance tienden también a contratar coberturas como parte de una estrategia conjunta.

En el caso de las empresas que no tienen derivados, el interés por eventualmente contratar este tipo de instrumentos parece estar asociado a la existencia de descalces de moneda en la hoja de balance y a la tenencia de deuda financiera.

El resto del trabajo continúa como sigue; en la sección siguiente presentamos algunos datos de mercado y antecedentes de estudios de demanda de derivados en Uruguay. En la sección tres describimos la base de datos a utilizar. En la sección cuatro presentamos los modelos a estimar y los resultados obtenidos. Finalmente, la sección cinco concluye.



BCU

2. Antecedentes

En esta sección damos un breve racconto de los antecedentes necesarios para entender el mercado de derivados en Uruguay y el estado del conocimiento en materia de la demanda de estos instrumentos.

a. El mercado de derivados en Uruguay

El mercado de derivados en Uruguay sigue siendo pequeño a pesar del desarrollo experimentado en años recientes. En efecto, como muestran los datos de la central de valores del Banco Central del Uruguay (en el Gráfico 1) se puede observar como el monto nocional existente ha venido aumentando en forma más rápida que la actividad económica para ubicarse en 2013 en valores cercanos a 3.5% del PIB. Si bien ese crecimiento es auspicioso, y contrasta con un entorno general de contracción de los mercados de derivados luego de la crisis subprime de 2007-2009, el tamaño del mercado está lejos de lo que representa en economías desarrolladas o en las economías líderes de la región, como se aprecia en el Gráfico 2.

Gráfico 1: Tamaño del mercado uruguayo



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU

Gráfico 2: Tamaño mercado internacional





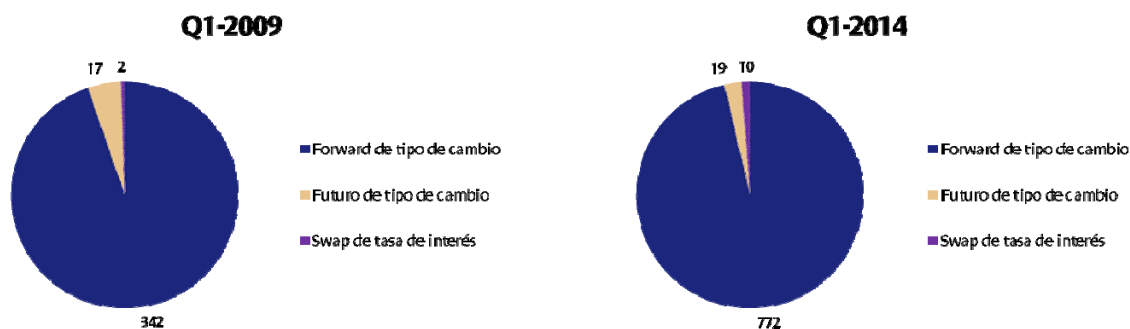
Fuente: Elaboración propia en base al Bank for International Settlements

Un factor que seguramente contribuyó al surgimiento del mercado de coberturas cambiarias es la eliminación de garantías cambiarias que se dio con el pasaje a un régimen de flotación de tipo de cambio. Efectivamente, a partir de 2002 el tipo de cambio no solamente flota, sino que, en un entorno de inflación de un dígito, se ha vuelto común observar períodos prolongados de baja nominal del tipo de cambio. En el pasado los ajustes del tipo de cambio eran siempre al alza, incluso en los brevísimos episodios de flotación del pasado en salidas de crisis, por lo que la flexibilidad del tipo de cambio real a la baja venía dada por la diferencia de velocidad de ajuste entre precios transables y no transables. En los últimos doce años el tipo de cambio ha bajado por períodos prolongados en términos nominales, lo que representa un shock cultural para la economía y la sociedad uruguaya.

El surgimiento del mercado de derivados ha estado muy vinculado a la iniciativa pública, que ha ido generando las condiciones para el desarrollo del mismo. En el anexo, se hace referencia a los cambios regulatorios referentes al intento de desarrollo del mercado de derivados financieros. A partir del lanzamiento de la operativa de derivados de tipo de cambio en 2004 y con el desarrollo consiguiente de la infraestructura, el Banco Central del Uruguay ha liderado el proceso de desarrollo del mercado.

Sin embargo, esto no ha implicado un desarrollo en nuevos productos de derivados, ya que el único instrumento de cobertura que ha explicado este crecimiento han sido los forwards de tipo de cambio, mercado sobre el que han estado centradas las iniciativas de desarrollo público. En el gráfico 3 puede observarse que, el mercado maneja tres tipos de contratos, forward de tipo de cambio, futuros de tipo de cambio y swaps de tasas de interés. Estos dos últimos instrumentos han aumentado su operativa en los últimos años, pero el verdadero fenómeno de crecimiento ha estado vinculado a los forward de moneda, los que se concentran en la relación entre la moneda doméstica y el dólar, pero también muestran participaciones menores de forward de otras monedas.

Gráfico 3: Transacciones por tipo de derivado



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la central de valores del BCU

Entre junio de 2009 y septiembre de 2011, la cantidad de transacciones se incrementó más de dos veces y media. En este período, se observan dos hitos regulatorios relevantes. El relanzamiento del mercado de derivados, correspondiente a noviembre de 2009 (y la modificación en la regulación del mercado de derivados, en octubre de ese año) y el lanzamiento del mercado de Operaciones de compra – venta de divisas a Compensadas a Término (OCT) en octubre de 2010. En dichas fechas se observan cambios en el comportamiento de la serie, existiendo un aumento en la cantidad de transacciones en ambos trimestres. Si bien, en el primer caso la duración de este crecimiento es de un período seguido por un estancamiento de tres trimestres, mientras que en el segundo caso, se observa un crecimiento sostenido desde el tercer trimestre de 2010 hasta el tercer trimestre de 2011, llegando al valor máximo de transacciones del período de análisis.

A partir de este valor máximo, la operativa detuvo su crecimiento y cayó hasta el cuarto trimestre de 2012, que coincide con el lanzamiento del Programa de Operadores Primarios. Y excepto por el tercer trimestre de 2013, se ha mantenido el crecimiento desde entonces. Es importante anotar que desde la implantación de encajes a la tenencia de títulos del Banco Central, y más aún con posterioridad a la generalización de este tipo de instrumentos a los títulos públicos en moneda doméstica en general, el mercado de forward de tipo de cambio ha servido como una forma de “sintetización” de títulos públicos en moneda nacional, lo que ha contribuido al uso más intensivo de este tipo de instrumentos.

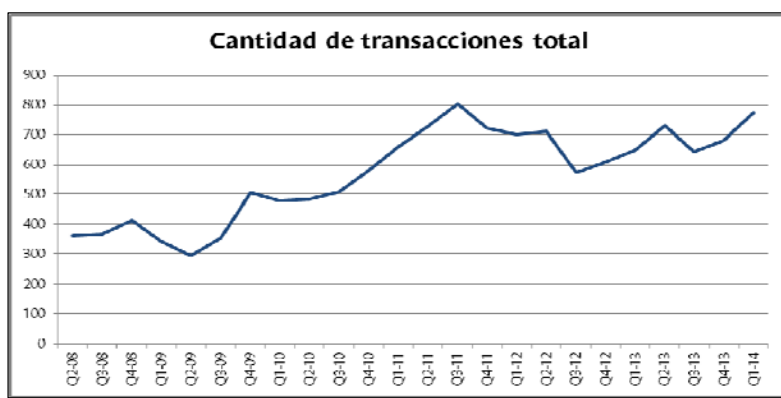


Grafico 4: Operativa trimestral

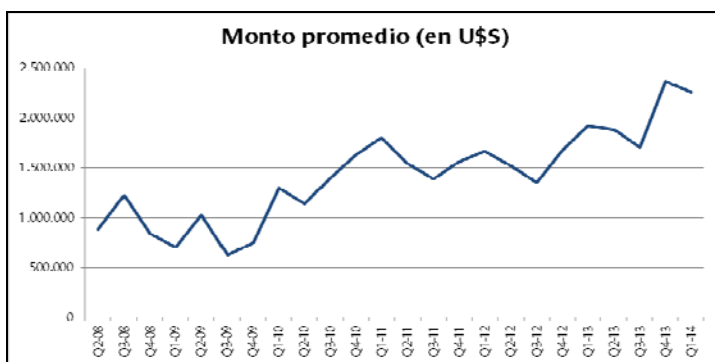


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la central de valores

En cuanto al monto transado, se puede observar un comportamiento similar para los períodos ya mencionados. Sin embargo, la transacción promedio ha ido creciendo a lo largo de todo el período de análisis, a tal punto, de que a marzo de 2014, la transacción promedio se ubicó en el entorno de los U\$S 2,2; mientras que a junio de 2008, dicha transacción promedio era menor a U\$S 800.000 y en septiembre de 2011 (fecha en la cual la cantidad de transacciones fue máxima) era de U\$S 1,4:

Los crecimientos observados en cantidad de transacciones para cada hito regulatorio, son observados también en cuanto a los montos transados. Aunque no se puede afirmar lo mismo en cuanto a los montos promedio transados, dado que existe una alta volatilidad en los datos observados. En forma simultánea, también ha habido un aumento del número de participantes del mercado.

Grafico 5: Evolución del monto operado



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la central de valores

En general, el desarrollo del mercado de coberturas de los últimos años ha generado aumento en volúmenes, transacciones y montos promedio en todos los instrumentos utilizados, y también en la cantidad de participantes en el mercado, lo que ha estado muy vinculado a la política pública, y a la mayor volatilidad del tipo de cambio observada en el período analizado.



b. Literatura sobre uso de derivados en Uruguay

Existen pocos antecedentes que estudien el uso de derivados en Uruguay y sus determinantes, Buscio (2010), Buscio, Gandelman y Kamil (2011), Mello (2014) y Licandro, Mello y Odriozola (2014). Buscio (2010) realiza un conjunto de entrevistas a empresas y encuentra que, a pesar de que la mayor parte de los entrevistados declara tener experiencia en el manejo de derivados, muy pocos los tenían en cartera en la época de la entrevista, lo que la autora relaciona con falta de conocimiento de los instrumentos y su forma de funcionamiento, problemas de agencia entre los gerentes financieros y los accionistas quienes controlaban la gestión siguiendo un modelo de benchmarking que facilitaba el comportamiento de manada de las empresas siguiendo prácticas no sofisticadas de manejo financiero. Asimismo, ese trabajo identifica que la existencia de “coberturas naturales” como la dolarización de precios de venta para cubrir los problemas de flujo y la contratación de activos en dólares para cubrir el descalce de hojas de balance. El trabajo también identifica la presencia de riesgo moral en la actuación del Estado, que se espera haga algo frente a variaciones fuertes del tipo de cambio.

Buscio, Gandelman y Kamil (2011) describen los resultados de una encuesta realizada por el INE en materia de uso de coberturas y confirman muchas de las hipótesis de Buscio (2010), en tanto las respuestas de la encuesta reafirman la existencia de un bajo nivel de conocimiento de los instrumentos derivados, de problemas de valuación de los instrumentos y de la existencia de una percepción de garantías implícitas sobre el valor del tipo de cambio por parte del Estado. Ajustando modelos logit a la tenencia de derivados encuentran 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.

Licandro, Mello y Odriozola (2014) presentan los resultados de una nueva encuesta del Banco Central del Uruguay y el INE sobre uso de coberturas y sus resultados muestran un aumento fuerte en el uso de derivados, incluso cuando se hace un control de calidad de las respuestas de las empresas (que no fue hecho en encuestas anteriores). Una limitación importante de la encuesta es que no pregunta el signo de la cobertura contratada. Los datos recabados en esa encuesta también muestran que persiste un elevado nivel de desconocimiento de los instrumentos de derivados, que, a pesar de la más que duplicación en el número de empresas que usaban coberturas y la proporción de empresas interesadas seguía mostrando niveles similares a encuestas anteriores, lo que sugiere que hay una ampliación de la base de empresas que manejan la estrategia de uso de estos instrumentos. El trabajo encuentra un alto nivel de desconocimiento de los instrumentos de derivados, que está en consistencia con encuestas anteriores y con los resultados de De Brum et al (2007).



Finalmente, Mello (2014) estudia la existencia de un incentivo de suavización de la rentabilidad modelando con datos de panel la rentabilidad sectorial de la industria en función del tipo de cambio, la tasa de interés y sus respectivas volatilidades y encuentra que si bien el efecto de las volatilidades cambiarias y de tasa de interés no es significativo, tanto el tipo de cambio como la tasa de interés tienen efectos significativos sobre la rentabilidad.



3. Descripción de la base de datos

A los efectos de identificar los determinantes de la utilización de instrumentos derivados, elaboramos una base de datos a partir de dos encuestas llevadas a cabo por el INE a solicitud del BCU. La encuesta de Activos y Pasivos de 2011 que encuestó 371 empresas, cuya cobertura refirió a los principales capítulos de los balances contables. La segunda encuesta fue la realizada en febrero de 2014 a 454 empresas, se encuentra descripta en Licandro, Mello y Odriozola (2014) y se refiere a la utilización y al interés por utilizar instrumentos de derivados financieros. De ambas encuestas, las empresas con presencia en ambas fueron 200, las que utilizamos en la elaboración de la base de datos.

La muestra resultante tiene una composición similar a la de Licandro, Mello y Odriozola (2014).

Cuadro 1: Distribución sectorial de la muestra encuestada

Act. Inmobiliarias y Alquiler	12	0.06
Comercio	24	0.12
Construcción	1	0.01
Enseñanza	1	0.01
Hoteles y Restaurantes	6	0.03
Industrias Manufactureras	127	0.64
Salud	3	0.02
Transporte y Comunicaciones	26	0.13
Total general	200	1

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de expectativas empresariales de febrero de 2014 y la encuesta de Activos y Pasivos de 2011

En la muestra reducida se observa una menor participación de la actividad inmobiliaria y del comercio principalmente, mientras que la participación de la Industria Manufacturera aumenta aún más. Este porcentaje es mayor incluso al de la muestra del documento contra el cual venimos comparando nuestros resultados. En cuanto al conocimiento y utilización, los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 2: Respuestas a conocimiento y uso de derivados

¿Conoce Usted algún instrumento de cobertura de riesgos financieros?	Sí	Porcentaje
Total general	131	65%
¿Utiliza su empresa instrumentos de cobertura financiera?	Sí	Porcentaje
Total general	26	13%



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de expectativas empresariales de febrero de 2014 y encuesta de Activos y Pasivos 2011

En cuanto al conocimiento, no se observa una variación significativa respecto a la muestra de Licandro et al. (2014) (65% contra 66,5%). En el caso de la utilización, la misma disminuye aproximadamente dos puntos y medio, aunque igualmente sigue mostrándose muy superior al 6%, 7% de encuestas anteriores, principalmente cuando se toma en cuenta que en Licandro, Mello y Odriozola (2014) se realizó una depuración de respuestas que no se hizo en trabajos previos.

La utilización de instrumentos de derivados se distribuyó de la siguiente forma:

Cuadro 3: Distribución de instrumentos utilizados

Instrumentos utilizados	Derivados de tipo de cambio	Derivados de tasa de interés	Derivados de precio de commodities	Precio de los insumos	Otros
Total general	23	5	2	0	1

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de expectativas empresariales de febrero de 2014 y encuesta de Activos y Pasivos 2011

En este caso, la proporción de respuestas distintas a derivados de tipo de cambio, es más coherente con los datos que se obtuvieron de las operaciones del mercado y más similar a lo que fue la muestra de Buscio, Gandelman, Kamil (2011). Es posible que el filtrado de datos y la eliminación de respuestas incorrectas haya influido a que se obtuviera esto, aunque la muestra utilizada para el paper de 2011 no está depurada. También es coherente con lo ya analizado, en cuanto a que casi la totalidad de la operativa de derivados, se realiza con forwards de tipo de cambio.

Del análisis de los datos encontramos que un 12,5% de la muestra utiliza coberturas, la mayoría de las cuales son coberturas cambiarias, pero hay empresas que utilizan más de un instrumento, incorporando coberturas de tasas de interés o de precios de commodities. Adicionalmente, un 25,5% declara no conocer los instrumentos de cobertura. Entre las empresas que no utilizan pero conocen los instrumentos, un 22% declaran estar interesadas en tener estos instrumentos y de las que no están interesadas, un 40% declaran no necesitar coberturas. Una limitación importante de la encuesta es que no se le pregunta a las empresas si mantienen posiciones compradas o vendidas en estos instrumentos.



Si bien los datos referentes a la utilización de derivados son de 2014 y los datos financieros de las empresas corresponden al ejercicio 2011, no debiera haber problemas significativos al respecto, ya que las variables financieras que utilizamos son referidas a la estructura financiera de la empresa, la que generalmente es estática o de escaso dinamismo.

A partir de la encuesta de Activos y Pasivos del ejercicio 2011 se obtienen los principales capítulos del balance, con los que elaboramos ratios e indicadores financieros que se describen a continuación.

Las variables financieras de las empresas que resultan más relevantes para explicar la utilización de instrumentos derivados como surge de la literatura relevante (ver por ejemplo, Bertam et al. (2003), Nguyen et. al (2003))³:

- Descalce de monedas:
$$\frac{Act\ usd - Pas\ usd}{Act\ tot}$$
- Descalce de monedas de corto plazo
$$\frac{Act\ usd\ cp - Pas\ usd\ cp}{Act\ tot}$$
- Dolarización de la deuda
$$\frac{Deu\ usd}{Deu\ tot}$$
- Deuda de corto plazo
$$\frac{Pas\ cp}{Pas\ tot}$$
- Apalancamiento
$$\frac{Pas\ tot}{Act\ tot}$$
- Razón Corriente
$$\frac{Act\ cp}{Pas\ cp}$$
- Descalce de plazos
$$\frac{Act\ cp - Pas\ cp}{Act\ tot}$$
- Rotación de ventas sobre activos
$$\frac{Vtas}{Act\ tot}$$

La Tabla 1 muestra las variables utilizadas en el estudio, así como las principales estadísticas descriptivas de dichas variables. Como puede observarse, se utilizan variables vinculadas al objeto

³ Los histogramas de estas variables financieras se encuentran en el Anexo.



del estudio, es decir, referentes a la utilización de instrumentos derivados; variables que caracterizan a la empresa, principalmente tamaño, origen de la empresa, etc ; y variables financieras propiamente dicha, que se obtienen del balance de las empresas.



Tabla1: Variables utilizadas

Label	Obs	Mean	Min	Max
Uso derivados	200	0.13	0.00	1.00
Uso derivados de TC	200	0.12	0.00	1.00
Uso derivados de TI	200	0.03	0.00	1.00
Dif_valuar	200	0.17	0.00	1.00
Razones impositivas	200	0.07	0.00	1.00
Interes en usar derivados	200	0.22	0.00	1.00
Interes en usar drv de TC	200	0.17	0.00	1.00
Interes en usar drv de TI	200	0.07	0.00	1.00
Tamaño	200	1.33	0.00	2.00
Empleados	200	232.53	0.00	4,569.00
Cotiza en bolsa	200	0.04	0.00	1.00
Origen del capital	200	0.71	0.00	1.00
Descalce moneda	200	12.81	-77.90	118.97
Descalce corto plazo	200	6.86	-59.35	80.55
Apalancamiento	200	42.68	2.28	188.89
Descalce de plazos	200	27.84	-64.66	108.98
Descalce en el flujo	200	16.52	-170.53	307.52
Dolariz Deuda	200	49.59	0.00	100.00
Deuda CP	200	83.82	8.91	100.00
Deuda financiera	200	28.08	0.00	98.94
Deuda bancaria	200	21.83	0.00	88.88
Activos liquidos	200	61.67	4.24	100.00
Exportaciones en ventas	200	24.48	0.00	100.00
Dolarización de ventas	200	41.68	0.00	100.00
Razon Crrte	200	2.80	-2.08	33.10
Rotacion de Ventas	200	1.64	0.00	16.51

La Tabla 2 muestra las respuestas a la pregunta si la empresa utiliza instrumentos derivados. Allí se observa que el 13% de las empresas encuestadas (26 empresas) utilizan instrumentos. Asimismo, 23 de esas 26 empresas utilizan derivados de tipo de cambio, siendo el principal instrumento utilizado el forward de tipo de cambio.

En los datos financieros se encuentran algunos cambios importantes en comparación con estudios anteriores sobre estructura de financiamiento de las empresas que muestran el tipo de aprendizaje que las mismas incorporaron derivado de su experiencia en las últimas dos crisis (2002 y 2009). En efecto, se observa que las empresas, que mantienen niveles elevados de dolarización de deuda, cambiaron sustancialmente sus posiciones de liquidez y de moneda a través de la reducción del endeudamiento total. En efecto, el promedio de las empresas muestran niveles de activos en dólares mayores a los pasivos, lo que se observa para el activo total y para el activo líquido. En



materia de liquidez, mientras que en trabajos como Pascale (1994) o Munyo (2006) la diferencia entre activos y pasivos de corto plazo alcanzaba 12% de los activos, en esta muestra alcanza 27.5%.

Tabla 2 Utilización de derivados (número de respuestas y porcentajes)

Uso derivados	Uso derivados de TC		Total	Uso derivados	Uso derivados de TC		Total
	0	1			0	1	
0	174	0	174	0	100.00	0.00	100.00
1	3	23	26	1	11.54	88.46	100.00
Total	177	23	200	Total	88.50	11.50	100.00

El porcentaje de utilización es bajo, principalmente si se considera que la volatilidad de la tasa de interés y del tipo de cambio impactan en la rentabilidad de las empresas uruguayas. A quienes no utilizan, la encuesta les consulta cual es la causa por la que no utilizan derivados, respondiendo 69 empresas (40%) que desconocen la existencia de derivados financieros.

Tabla 3: Utilización y conocimiento de derivados (número de respuestas y porcentajes)

Uso derivados	Conoce instrumentos		Total	Uso derivados	Conoce instrumentos		Total
	0	1			0	1	
0	69	105	174	0	39.66	60.34	100.00
1	0	26	26	1	0.00	100.00	100.00
Total	69	131	200	Total	34.50	65.50	100.00

La Tabla 4 nos muestra el interés por utilizar derivados financieros en interacción con quienes efectivamente utilizan estos instrumentos de cobertura de riesgos. Se aprecia que de las 174 empresas que no utilizan derivados, el 23,56% estarían interesadas en utilizarlos.

Tabla 4: Interés por la utilización de derivados (número de respuestas y porcentajes)

Uso derivados	Interes en usar derivados		Total	Uso derivados	Interes en usar derivados		Total
	0	1			0	1	
0	133	41	174	0	76.44	23.56	100.00
1	24	2	26	1	92.31	7.69	100.00
Total	157	43	200	Total	78.50	21.50	100.00



La tabla 5 muestra que la utilización de instrumentos en virtud del origen del capital de la empresa, siendo 1 si la empresa es nacional y 0 si es una empresa de origen extranjero. En términos relativos, las empresas de origen extranjero utilizan son más propensas a utilizar derivados financieros, un 18,64 % de ellas los utilizan, mientras que para el caso de las empresas nacionales, la utilización es de 10,64%.

Tabla 5: Utilización de derivados por origen de la empresa (número de respuestas y porcentajes)

Origen del capital	Uso derivados		Total	Origen del capital	Uso derivados		Total
	0	1			0	1	
0	48	11	59	0	81.36	18.64	100.00
1	126	15	141	1	89.36	10.64	100.00
Total	174	26	200	Total	87.00	13.00	100.00

La Tabla 6 describe la utilización de instrumentos derivados según el tamaño de las empresas, siendo pequeña, mediana o grande según el número de empleados. Vemos que en los tres tipos de empresas se utilizan derivados, pero que la utilización es mayor en las empresas grandes(19,35%).

Tabla 6: Utilización de derivados por tamaño de la empresa (número de respuestas y porcentajes)

Tamaño	Uso derivados		Total	Tamaño	Uso derivados		Total
	0	1			0	1	
0	25	3	28	0	89.29	10.71	100.00
1	74	5	79	1	93.67	6.33	100.00
2	75	18	93	2	80.65	19.35	100.00
Total	174	26	200	Total	87.00	13.00	100.00



En la Tabla 7 se muestran las correlaciones entre las principales variables financieras que explican el uso por parte de las empresas de instrumentos derivados. Se aprecia que la correlación entre las variables explicativas es baja, salvo en el caso del descalce de monedas y descalce de monedas de corto plazo. Esta correlación se explica por el alto porcentaje de activos y pasivos que tienen las empresas a corto plazo. La Figura A1 del anexo muestra la correlación entre activos y pasivos de corto plazo. Como lo muestra la Tabla 1, la media de los activos de corto plazo en el activo total es de 62% mientras que los pasivos de corto plazo representan en promedio el 84% del pasivo total.

Tabla 7: Matriz de correlaciones de las variables financieras más relevantes

	Descalce monedas	Descalce monedas CP	Activos Liquidos	Deuda de CP	Apalancamiento	Descalce de plazos	Rotacion de ventas
Descalce monedas	1						
Descalce monedas CP	0.8054	1					
Activos Liquidos	0.009	0.2471	1				
Deuda de CP	-0.0167	-0.0101	0.4313	1			
Apalancamiento	-0.2765	-0.2385	0.2053	-0.1409	1		
Descalce de plazos	0.3442	0.5589	0.5308	0.0837	-0.4941	1	
Rotacion de ventas	0.0309	0.0846	0.2824	0.1293	0.1354	0.0545	1

A su vez, el apalancamiento de las empresas es en promedio 43%, pero si observamos el histograma en el anexo, se aprecia que la mayor parte de la probabilidad se acumula en valores menores a 50%.

Si se observa el histograma y la función de densidad del descalce de monedas, vemos que la distribución está centrada en el cero pero con la cola derecha significativamente más alta, esto implica una mayor importancia de las posiciones abiertas en moneda extranjera.

En cuanto a la dolarización del endeudamiento de las empresas, se observa en el histograma que la mayor probabilidad se acumula en valores muy bajos y en valores altos, superior al 80%. La media de la dolarización de la deuda es 50%, lo que implica que en los tramos medios hay muy baja frecuencia, presentando una función de distribución bimodal.

4. Modelos estimados



Se estimó un modelo logit para la utilización de derivados y para la utilización de derivados de tipo de cambio. No se estimó para la utilización de derivados de tasas de interés dado que solo registramos tres respuestas positivas para dichos instrumentos lo que resulta insuficiente para identificar en forma apropiada un modelo de estas características. A su vez, estimamos un modelo logit para el interés en utilizar derivados en general y derivados de tipo de cambio en particular. Partimos de un conjunto amplio de variables explicativas de las hojas de balance de las empresas, las que fuimos eliminando en forma parsimoniosa hasta quedarnos únicamente con las variables significativas. Los resultados de los modelos estimados y sus efectos fijos se presentan en las Tablas 8 y 9.



Tabla 8: Modelos estimados para la utilización de derivados

Utilizacion de derivados

	Logit_Drvs	Ef_Mg_Drvs	Logit_Dtc	Ef_Mg_Dtc
main				
Descalce monedas	0.055*** (0.016)	0.002** (0.001)	0.048*** (0.015)	0.002** (0.001)
Descalce monedas CP	-0.060** (0.025)	-0.002** (0.001)	-0.050** (0.025)	-0.002* (0.001)
Deuda CP	0.040** (0.018)	0.002** (0.001)	0.032* (0.017)	0.001* (0.001)
Apalancamiento	0.150*** (0.055)	0.006*** (0.002)	0.142** (0.056)	0.006*** (0.002)
Apalancamiento_2	-0.001** (0.001)	-0.000** (0.000)	-0.001** (0.001)	-0.000** (0.000)
Descalce de plazos	0.047*** (0.017)	0.002** (0.001)	0.039** (0.016)	0.002** (0.001)
Rotacion de Ventas	-1.279*** (0.446)	-0.052*** (0.017)	-1.137*** (0.438)	-0.046*** (0.016)
Empleados	0.001** (0.000)	0.000** (0.000)	0.001** (0.000)	0.000** (0.000)
bolsa (d)	2.001* (1.127)	0.194 (0.193)		
Constant	-9.753*** (2.607)		-8.425*** (2.347)	
Pseudo_R2	0.267	0.267	0.219	0.219
Obs	198	198	198	198

(d) for discrete change of dummy variable from 0 to 1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

El signo negativo de la variable descalce de monedas de corto plazo sugiere que las empresas tienden a cubrir posiciones vendidas en moneda extranjera. En efecto, el descalce de monedas de corto plazo muestra el exceso de los activos sobre los pasivos a menos de un año en términos de los activos totales. El descalce de monedas, es decir, el riesgo de tipo de cambio aumenta la probabilidad de utilizar derivados en general y de tipo de cambio en particular. Dicha probabilidad se ve reducida si el descalce es de corto plazo. Si tomamos en conjunto ambas medidas del riesgo de tipo de cambio, el signo es negativo, por tanto un aumento del riesgo de tipo de cambio se reduce la probabilidad de uso de derivados. Además, es más confiable considerar el descalce de corto plazo por el hecho que en el activo total están los activos fijos de las empresas, por lo que no es un concepto asimilable a la idea de riesgo financiero. Consideramos a ambos indicadores en su conjunto porque de esa forma obtenemos una mejor identificación del modelo.



El apalancamiento aumenta la probabilidad del uso de derivados pero con concavidad negativa. Esto implica que un mayor endeudamiento hace que las empresas sean más propensas a utilizar coberturas financieras.

La liquidez esta abordada en el modelo por las variables de descalce de plazos y rotación de ventas. Un aumento en la rotación de ventas implica más liquidez y esto disminuye la probabilidad de utilizar coberturas. Asimismo, el descalce de plazos aumenta la probabilidad de usos.

Si observamos las características de las empresas, vemos que un mayor tamaño o número de empleados y si la empresa cotiza en bolsa, aumenta la probabilidad de utilizar derivados.

Tabla 9: Modelos estimados para el Interés en la utilización de derivados

	Logit_ints	Ef_ints	Logit_ints~C	Ef_ints_TC
Interes en la utilizacion de derivados				
<hr/>				
main				
Descalce monedas	-0.021*** (0.007)	-0.003*** (0.001)	-0.022*** (0.008)	-0.003*** (0.001)
Deuda financiera	0.013** (0.006)	0.002** (0.001)	0.013* (0.007)	0.002* (0.001)
Deuda CP			-0.015* (0.009)	-0.002* (0.001)
Constant	-1.517*** (0.268)		-0.614 (0.741)	
<hr/>				
Pseudo_R2	0.070	0.070	0.085	0.085
Obs	198	198	198	198
<hr/>				

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

La Tabla 9 presenta los resultados de las estimaciones del interés en usar instrumentos de cobertura financiera. Se observa que el hecho de presentar descalce de monedas reduce el interés en utilizar derivados. Esto implica que a las empresas les preocupa el aumento del tipo de cambio pero no la reducción, ya que un aumento del tipo de cambio con una posición abierta en moneda extranjera implica ganancias financieras. A su vez, si la empresa presenta deudas financieras, aumenta el interés en hacer coberturas.



5. Conclusiones

El mercado de derivados en Uruguay ha venido creciendo en los últimos años para alcanzar un volumen cercano a 6% del PIB en 2013. El uso por parte de las empresas también se ha expandido, siendo que en 2014 el 15.6 % de las empresas utilizan este tipo de instrumentos en Uruguay, contra mediciones de 7% y menos para el período previo a 2009. No obstante, tanto el tamaño del mercado como el uso de instrumentos por empresas permanecen significativamente por debajo de países comparables, lo que genera la pregunta de qué es lo que está fallando en materia de demanda de instrumentos por parte de las empresas uruguayas.

En este trabajo estudiamos los determinantes de la demanda de coberturas, y, en el caso de las empresas que no usan los instrumentos, los determinantes del interés por el uso de coberturas. Para ello cruzamos dos conjuntos de datos novedosos para Uruguay como son la encuesta de uso de derivados de febrero de 2014 y la encuesta de activos y pasivos de empresas de 2012 ambas organizadas en forma conjunta por el Banco Central del Uruguay y el Instituto Nacional de Estadísticas.

Del cruzamiento de las bases de datos obtenemos una muestra de 200 empresas que muestran guarismos de uso de coberturas similares a los encontrados en la encuesta 2014, cuyos resultados se reseñan en Licandro, Odriozola y Mello (2014).

Del análisis de los datos encontramos que un 12.5% de la muestra utiliza coberturas, la mayoría de las cuales son coberturas cambiarias, pero hay empresas que utilizan más de un instrumento, incorporando coberturas de tasas de interés o de precios de commodities. Adicionalmente, un 34,5% declara no conocer los instrumentos de cobertura. Entre las empresas que no utilizan pero conocen los instrumentos, un 23,6% declaran estar interesadas en tener estos instrumentos y de las que no están interesadas, un 40% declaran no necesitar coberturas. Una limitación importante de la encuesta es que no se le pregunta a las empresas si mantienen posiciones compradas o vendidas en estos instrumentos.

La hoja de balance de las empresas de la muestra son muy consistentes con los datos de encuestas más generales y se caracteriza por la existencia de descalce de riesgos más altos al aumento del tipo de cambio que a la baja. Esto ocurre tanto para los datos de stocks como para los de flujos (estado



de resultados). Esto sugiere que las empresas perciben en forma asimétrica el riesgo de tipo de cambio, lo que puede derivarse del patrón de ajuste asimétrico que muestra la serie de tipo de cambio en el período, donde los ajustes al alza son más rápidos y violentos que los ajustes a la baja. Los descalces de moneda de flujos no parecen mantener relaciones específicas con la contratación de derivados.

Asimismo, las empresas presentan una importante acumulación de liquidez, tanto de giro como de hoja de balance. La liquidez de hoja de balance, que aumentó en 17% del total de activos en esta muestra en comparación con los datos de estudios previos, computada como el descalce entre activos y pasivos de corto plazo en relación al total de activos, se asocia positivamente con el uso de coberturas, mientras que la liquidez de giro parece tener una asociación negativa al uso de estos instrumentos. Esta asimetría sugiere que la liquidez del giro de la empresa se ve como una fuente de flexibilidad y de respuesta frente a shocks.

Ponemos a prueba estas observaciones a través de la estimación de modelos logit para la decisión de contratar coberturas y encontramos que la tenencia de posiciones en derivados (principalmente, pero no solo de tipo de cambio) está asociada en los datos a las empresas grandes y que cotizan en bolsa. Se observa que el leverage, el descalce de plazos y la deuda de corto plazo aumentan la probabilidad de tener coberturas. Asimismo, la liquidez de giro, medida como la relación ventas/activo y la posición por monedas de corto plazo, reducen la probabilidad de mantener este tipo de instrumentos. Dado que el descalce de liquidez es generalmente positivo y se ha más que duplicado en esta muestra en relación a otros estudios anteriores, una hipótesis razonable es que las empresas que se cubren con la acumulación de liquidez de balance tienden también a contratar coberturas como parte de una estrategia conjunta.

En el caso de las empresas que no tienen derivados, el interés por eventualmente contratar este tipo de instrumentos parece estar asociado a la existencia de descalces de moneda en la hoja de balance y a la tenencia de deuda financiera.

Finalmente, tanto el elevado nivel de desconocimiento de los instrumentos de cobertura, como los elevados niveles de riesgo de descalce que se encuentra en las hojas de balance de las empresas que estiman que no necesitan coberturas reafirman conclusiones de la literatura previa en el sentido que existiría un problema muy importante de falta de capacitación en los cuadros directivos de las



empresas uruguayas en materia financiera, o un esquema de garantías implícitas que dificultan el crecimiento de la demanda por instrumentos de cobertura.

En cualquier interpretación, estos resultados respaldan los esfuerzos que el Banco Central del Uruguay viene desarrollando en materia de educación financiera.



BCU

Bibliografía

Bartram, S. M. , G. W. Brown, and F. R. Fehle (2003) International Evidence on Financial Derivatives Usage –

Buscio, V. (2010) DESARROLLO DEL MERCADO DE COBERTURA CAMBIARIA: Evidencia para el Caso Uruguayo. Tesis de grado de la Universidad de la República.

Buscio, V., N. Gandelman y H. Kamil (2011) Exposición cambiaria y uso de instrumentos derivados en economías dolarizadas: Evidencia microeconómica para Uruguay. REVISTA DE ECONOMÍA, Vol. 19, N° 2, Noviembre

De Brun, J., N. Gandelman, H.Kamil y A. Porsecanski (2007) El mercado de renta fija en Uruguay. Trabajo publicado en 2008 en Bond Markets in Latin America: On the Verge of a Big Bang? Editado por Eduardo Borensztein.

Licandro, G. y M. Mello (2012). Cambios recientes en la transmisión de la tasa de política monetaria a la estructura de tasas en Uruguay. Documento de trabajo del Banco Central del Uruguay 14/2012.

Licandro, G. , M. Mello y J. Odriozola (2014). “Una nueva base de datos sobre el uso de derivados en Uruguay”. Mimeo, BCU.

Nguyen, H., and R. Faff (2002) On The Determinants of Derivative Usage by Australian Companies –

Mello, M. (2014). Efectos de la tasa de interés y el tipo de cambio en la rentabilidad empresarial. Mimeo BCU.

Munyo, I. (2006) The Financial Structure of Firms in an Economy without Capital Markets. Revista de Ciencias Empresariales y Economía.

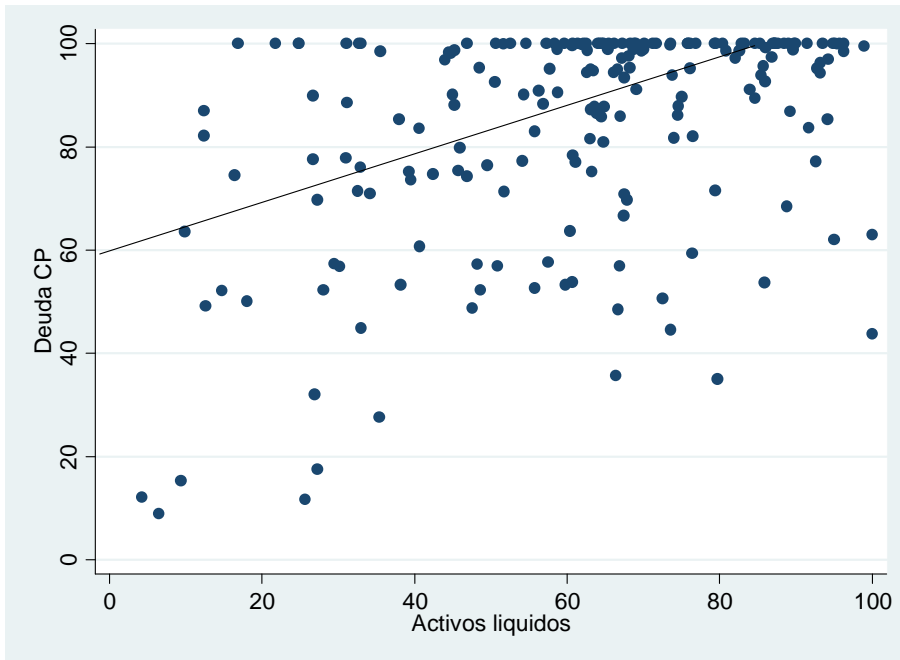
Pascale, R (1994) Finanzas de las Empresas Uruguayas. Banco Central del Uruguay



BCU

Anexo

Figura A1: Correlación entre Activos líquidos y deudas de corto plazo





BCU

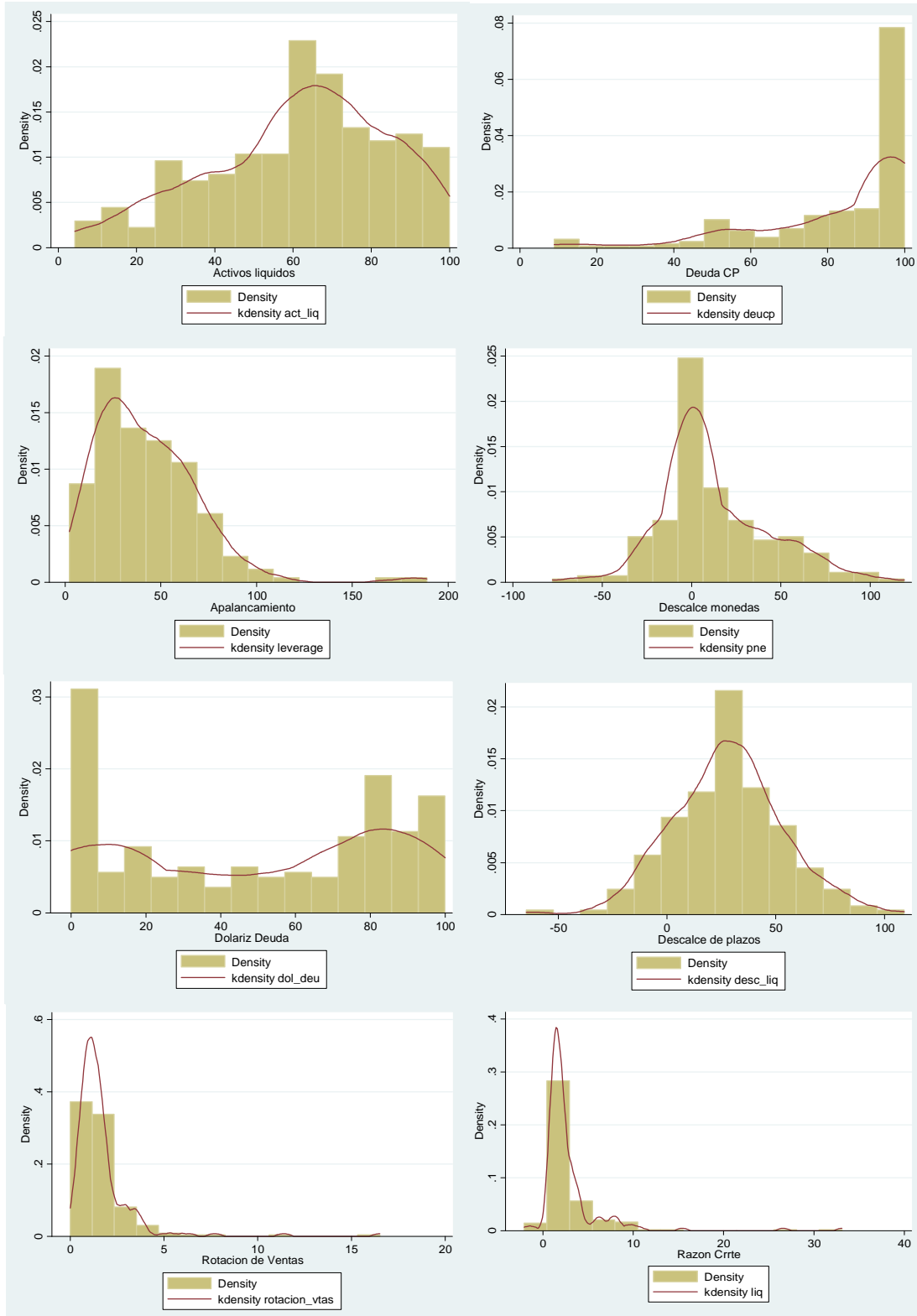


Figura A2:



Histogramas de las principales variables financieras



Hitos regulatorios

A lo largo del período analizado, sucedieron ciertos hitos regulatorios que afectaron el mercado de derivados. A continuación se detallan los más relevantes:

- En noviembre de 2004 se lanzó la operación de compra – venta de divisas a término por parte del Banco Central del Uruguay, a través de la comunicación N° 2004/316. En la misma se habilitaba la “...compra o venta de dólares americanos a liquidar en una fecha futura a la concertada, expresándose el contravalor en pesos uruguayos o en Unidades Indexadas...”⁴
- En enero de 2006 se incorporaron las casas de cambio al mercado de futuros, mediante el comunicado 2006/009, con ciertas exigencias sobre garantías y topes de montos de las operaciones.
- En octubre de 2009 se reguló el mercado de Operaciones de compra – venta de divisas a Compensadas a Término, mediante el comunicado 2009/153. En este comunicado, se definieron los términos sobre la modalidad de cotización, la garantía requerida y la modalidad de liquidación al vencimiento.
- En noviembre de 2009 “...a efectos de promover el desarrollo del mercado de divisas a término...”⁵ y como parte de un conjunto de medidas con el objetivo de amortiguar la caída del dólar, el Banco Central del Uruguay re-lanzó el mercado de forwards, a través de la comunicación 2009/159.
- En enero de 2010, mediante la comunicación 2010/018 se elevaron los topes para operar para las casas de cambios, en transacciones pactadas a plazos menores a 90 días.
- En noviembre de 2012 el Banco Central del Uruguay lanzó el Programa de Operadores Primarios, mediante la circular 2.129, el cual permitía a los bancos designados como Operadores Primarios, acceder al Mercado Primario de Títulos de Deuda Pública.

⁴ Comunicación N° 2004/316 - Banco Central del Uruguay

⁵ Comunicación N° 2009/159 - Banco Central del Uruguay

