

Dolarización cultural y financiera de los hogares uruguayos

Gerardo Licandro

Miguel Mello

Resumen

En este trabajo analizamos los factores asociados con la dolarización financiera y cultural de los hogares uruguayos. La dolarización cultural la estimamos con datos de la encuesta financiera de hogares de Uruguay de 2013, en particular usando la opción de reporte por monedas de los agentes encuestados. Por otro lado, la dolarización financiera se estima como la participación de los activos bancarios en dólares estadounidenses en el total de los activos. Encontramos que el grado de dolarización de los ahorros bancarios se explica principalmente por el tamaño de los ahorros y la riqueza del hogar. Además, encontramos que nuestra variable sustituta de dolarización cultural se asocia con la riqueza y el ser propietario de vivienda. Otros factores que inciden en la dolarización cultural son la edad y los años de educación formal que están positivamente y significativamente correlacionadas con la utilización del dólar como unidad de cuenta y de valoración de los activos. A su vez, los hogares más numerosos están menos culturalmente dolarizados. La evidencia apunta al papel crucial que el sistema de precios tiene en la cultura de la dolarización.

Palabras claves: dolarización, decisiones financieras, hogares, endeudamiento, ahorro.

Clasificación JEL: E, D1, D4.

G. Licandro <glicandr@bcu.gub.uy>, gerente de Investigaciones Económicas, y M. Mello <mmello@bcu.gub.uy>, investigador económico, Banco Central del Uruguay. Agradecemos las opiniones y comentarios que ayudaron a enriquecer y mejorar este trabajo, en especial las de Rodrigo Lluberas, Fernando Borraz, Jorge Ponce y Jorge Basal del Banco Central del Uruguay, y de los revisores de este proyecto de investigación conjunta de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del CEMLA. Las opiniones y eventuales errores en este trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores y no involucran de ninguna forma a las instituciones para las que trabajan, en particular al Banco Central del Uruguay.

1. INTRODUCCIÓN

Luego de 15 años de políticas activas para reducir la dolarización, Uruguay sigue siendo uno de los países más dolarizados del mundo (Catão y Terrones, 2016). La dolarización de los ahorros de los hogares, si bien se puede justificar como una conducta de gestión de riesgos, es un comportamiento poco observado en la mayoría de los países. En entornos en los cuales predominan los choques externos (que generan alta volatilidad del tipo de cambio real) como en Uruguay, y existe una correlación negativa entre el tipo de cambio real y los salarios reales, el que los hogares ahorren en dólares puede ser visto como una forma de diversificar el riesgo que viene de los flujos salariales y del valor de los activos reales (que tienen alta correlación con los salarios) como la vivienda y el capital humano. A pesar de estos beneficios de la dolarización del ahorro de los hogares, este comportamiento es relativamente poco habitual en el ámbito internacional, donde la mayor parte de los ahorros financieros de los hogares están en moneda nacional.

Mucho menos usual que la dolarización financiera es la dolarización cultural. Entendemos por dolarización cultural al fenómeno por el cual los agentes usan como numerario al dólar en circunstancias en que en la generalidad de los países se utiliza la moneda nacional. En Uruguay estamos acostumbrados a que cuando un oficial público, o una persona común, quiere dar una idea de un monto elevado expresa la cantidad en dólares. Por ejemplo, en Uruguay cuando un ministro habla de su presupuesto o el director de la Dirección General Impositiva lo hace acerca de la recaudación total, es común que los montos los expresen en moneda extranjera. Tal costumbre no es usual en otros países, de hecho, es casi privativa de Uruguay.

En este análisis empírico buscamos estudiar con qué se asocian tanto la dolarización financiera como cultural de los hogares uruguayos. Este tipo de estudio es novedoso en varias dimensiones. En primer lugar, no hay muchos estudios sobre las decisiones de cartera de los hogares, principalmente en relación con la composición por monedas de las carteras, dada la escasez de información financiera de la hoja de balance de los hogares. En segundo lugar, la encuesta financiera de hogares de Uruguay de 2013 permite diferenciar la moneda en que los activos están en efecto denominados de la moneda que se usa para reportar el valor de los mismos. Esto nos permite separar la dolarización real de la cartera de la práctica cultural

de reporte por monedas, que nosotros usaremos como una variable sustituta de dolarización cultural. Nos enfocamos principalmente en aspectos tales como la denominación por moneda de los activos y pasivos, así como de los flujos de ingresos y egresos de los hogares. Además de analizar la porción de los activos de los hogares que están denominados en dólares, principalmente los ahorros bancarios, también analizamos los factores que se asocian al hecho que los uruguayos piensen en dólares, aun en casos en que desde el punto de vista financiero no se justifique este hecho.

Nótese que hablamos de factores que se asocian con la dolarización cultural y no a causas de la dolarización. Para mostrar la contribución de los distintos factores causales de la dolarización se requeriría de una cantidad de datos longitudinales de los que no disponemos. Uruguay sólo tiene información financiera de hogares para los años 2011 y 2013 derivados de las dos ediciones de la encuesta financiera de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas. Tampoco existen datos de otros países para períodos similares que permitan enfocar este tema en una perspectiva de corte transversal a escala mundial. De esta manera, nos limitamos a ver qué pueden decirnos los datos de la encuesta de hogares, con la esperanza de poder vincular esos resultados a algún factor causal fundamental. Para ello evaluamos el fenómeno de la dolarización en dos dimensiones; por un lado, una dimensión objetiva, la que se ve reflejada en las decisiones de cartera sobre mantener saldos de ahorro bancario denominado en dólares. Por otro lado, hay una dimensión subjetiva o cultural que implica el hecho de que los uruguayos valoran o utilizan como unidad de cuenta el dólar, aun cuando se trate de activos o pasivos no necesariamente denominados en esa moneda.

Encontramos que el grado de dolarización de los ahorros bancarios se explica principalmente por el tamaño de los ahorros y la riqueza del hogar. En particular, las mujeres jefas del hogar presentan una mayor dolarización de sus ahorros bancarios. Además, encontramos que nuestra variable sustituta de dolarización cultural se asocia con la riqueza y el ser propietario de vivienda. Otros factores que inciden en la dolarización cultural son la edad y los años de educación formal; variables que están positiva y significativamente correlacionadas con la utilización del dólar como unidad de cuenta y de valoración de los activos. A su vez, los hogares más numerosos están menos culturalmente dolarizados. Entendemos que el peso de los activos reales en la riqueza, y de estos en la dolarización y la

dolarización cultural sugieren que la dolarización de los precios de los bienes de alto valor en Uruguay (viviendas y automóviles) es un factor fundamental que explica la dolarización cultural. Asimismo, todos los factores que refuerzan la idea de que las grandes cantidades se deben comunicar en dólares contribuirían a profundizar la dolarización cultural.

Este estudio sugiere la existencia de una oportunidad para las políticas de desdolarización del sistema de precios y para las políticas de educación financiera y comunicación pública.

El resto del documento procede de la siguiente manera. En la sección 2 se describen los datos usados y las variables definidas, en la sección 3 se revisan los modelos utilizados y los resultados obtenidos y la sección 4 concluye.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Si bien, como cualquier economía que es abierta al comercio exterior, los agentes uruguayos siempre presentaron posiciones tanto activas como pasivas en moneda extranjera, Uruguay comienza a experimentar un fuerte proceso de dolarización a partir del decenio de 1950. Para entender por qué la dolarización es un fenómeno cultural, es conveniente hacer un breve repaso de los hechos que llevaron a este proceso. A continuación, se presenta un breve recorrido por la historia de la dolarización y el proceso de reforma financiera de principios del siglo XXI. Asimismo, se documentan los avances alcanzados en materia de reducción de la dolarización y se define el problema de la dolarización cultural.

2.1 Dolarización y fragilidad financiera: génesis y reforma

Licandro y Licandro (2003) explican los orígenes de la dolarización en Uruguay como la combinación de la acumulación de errores en el manejo macroeconómico (financiamiento inflacionario acompañado por fracasos sucesivos en la estabilización de la inflación con tipo de cambio fijo y depreciaciones fuertes y repentinas del tipo de cambio); de mercados incompletos (falta de coberturas de riesgo efectivas contra la inflación alternativas al dólar, fracaso de la unidad reajustable); de problemas de coordinación y externalidades (falta de internalización del efecto sistémico de la dolarización en

la concesión privada de riesgo); de incentivos desde la banca pública al desarrollo de la dolarización (Tealde, 2007); y del aprendizaje del papel de cobertura del dólar contra choques de tipo de cambio real (Güenaga *et al.*, 2004; y Achugar *et al.*, 2004). El resultado combinado de todos esos incentivos llevó a Uruguay a ser uno de los países más dolarizados en el ámbito mundial.

La dolarización y los descalces de moneda están indicados en la literatura como una de las principales fragilidades de la economía uruguaya hacia 2002, cuando recibe el impacto de la crisis argentina (ver Licandro, 2003; y De Brun y Licandro, 2005). Durante esta crisis, el sistema financiero pierde el 42% de sus depósitos, generando una contracción crediticia que, sumada al choque negativo de demanda regional, llevará a una contracción del PIB uruguayo de más del 20% desde el comienzo de la crisis en 2001 hasta la renegociación de la deuda de 2003.

Una vez superada la corrida bancaria, y luego de generar una perspectiva de sostenibilidad fiscal con la reestructura de la deuda soberana uruguaya en 2003, Uruguay se aboca a encarar una estrategia de reducción de la fragilidad financiera derivada de la dolarización. Esta estrategia (Licandro y Licandro, 2003) se basó en dos pilares: el reconocimiento de riesgos por medio de la regulación y supervisión del sistema financiero y la reconstrucción de los mercados en moneda nacional. Del primer pilar, se destaca la creación del seguro de depósitos con primas de riesgo ajustadas al riesgo por moneda y con coberturas diferenciales (la cobertura del seguro en moneda nacional triplicaba inicialmente la cobertura en moneda extranjera); los cambios en la regulación de liquidez y encajes para reconocer la mayor capacidad de proveer servicios de prestamista de última instancia en pesos que tenía el Banco Central del Uruguay; los cambios en la regulación del riesgo crediticio que impedían a clientes que no pudieran resistir depreciaciones del 60% en términos reales alcanzar las mejores calificaciones crediticias; y los cambios en regulación de carteras de fondos de pensión y compañías de seguros para lograr un mayor calce de monedas, entre otros. En el segundo pilar, si bien la medida más importante –la flotación de la moneda– fue involuntaria, también se avanzó en la creación de la unidad indexada (UI), alternativa de indexación basada en la unidad de fomento chilena; en la emisión de títulos en unidades indexadas tanto por el Banco Central como por el Gobierno Central; en cambios en la actividad de los bancos públicos que apoyaban el

desarrollo de la UI y restringían la extracción de rentas mencionada por Tealde (2007) al segmento de crédito al consumo en moneda nacional y que cambiaba la indexación del crédito hipotecario a la UI, entre otros.

2.2 Avances en reducción de fragilidad financiera y dolarización

Los avances logrados en materia de reducción de la fragilidad financiera derivada de la dolarización han sido notables, pero los resultados en materia de desdolarización son decepcionantes, a pesar de que la estrategia reseñada en la sección anterior se dio en un entorno macroeconómico mundial extremadamente favorable. En efecto, los cambios en las políticas energéticas de los países desarrollados (reorientación hacia biocombustibles) y el crecimiento de la demanda china, generaron en el período 2003-2013 crecimientos muy importantes de los precios de los productos básicos de exportación del Uruguay, que luego se sumaron a la baja de las tasas de política monetaria globales en 2009 para lograr una expansión sin precedentes de las economías latinoamericanas. En ese entorno, los agentes internos experimentaron un período nunca visto de apreciación nominal del tipo de cambio nominal, que pasó de costar 32.4 pesos uruguayos en setiembre de 2002 a 18.3 pesos uruguayos en julio de 2011. La inflación, por su parte, luego de que la corrección de precios relativos la llevara transitoriamente por encima del 20% en 2003, regresó rápidamente a un dígito, alcanzando el 3.5% hacia junio de 2005.

En este entorno, si bien se obtuvieron avances significativos en los descalces de moneda, la dolarización –especialmente la de depósitos bancarios– sólo cayó del 90% al 80% del total de depósitos. Entre los avances que se pueden observar están el cambio del papel de la moneda nacional en las transacciones que se puede ver en el gráfica A.1, la desdolarización de la deuda pública (gráfica A.2), la reducción de los descalces financieros de las empresas (gráfica A.3), la equiparación de las primas de financiamiento externo por monedas reportadas en Licandro y Mello (2012) y la reducción en la dolarización del crédito (gráfica A.4). No obstante, como también se puede observar en la gráfica, la dolarización de los depósitos ha cambiado poco.

A pesar de los incentivos regulatorios puestos en práctica y del entorno favorable, Uruguay no pudo generar una reconstrucción de los mercados en pesos similar a la de países con características financieras y de riesgo similares. En el gráfica A.5 se puede observar que en el mismo período, países como Costa Rica, Perú y Bolivia tuvieron un éxito mucho mayor en la construcción de mercados en moneda nacional, según lo señala la participación del M2 (total de depósitos en moneda nacional) en el producto interno bruto.

La falta de reacción de la dolarización es un motivo de preocupación en tanto afecta a la estabilidad financiera de largo plazo y, potencialmente, a la tasa de crecimiento de largo plazo. El endeudamiento en moneda nacional es la cobertura natural contra choques de tipo de cambio real. Cuando hay un choque negativo, como una parada súbita en los flujos de capitales, el tipo de cambio real de fundamentos se debe depreciar, lo que, en presencia de rigideces nominales y cierta flexibilidad monetaria, resulta en ajustes temporales de la inflación que licúan el endeudamiento en moneda nacional. Esta propiedad, destacada por Bohn (1990) para las economías desarrolladas, fue analizada para economías con dolarización de pasivos para el caso de la deuda pública por Calvo y Guidotti (1990) y Goldfajn (1997), y para el caso de la deuda pública uruguaya por Licandro y Masoller (2000). El vínculo con el crecimiento deriva del efecto de la inflación sobre el desarrollo del sistema financiero en moneda nacional. Rousseau y Wachtel (2002), por ejemplo, usando regresiones de paneles móviles encuentran que hay un umbral de inflación a partir del cual la profundidad financiera de la economía afecta negativamente el crecimiento.

2.3 Cultura y persistencia de la dolarización

2.3.1 *¿Qué factores pueden estar detrás de la persistencia de la dolarización en Uruguay?*

En primer lugar, si bien Uruguay ha logrado mantener una inflación baja en términos históricos, todavía tiene una inflación relativamente elevada en la comparación internacional y problemas de credibilidad de la política monetaria. En efecto, la inflación en los últimos diez años ha promediado un 8%, un punto por encima del rango objetivo de inflación y tres puntos por encima del centro de ese rango. Además, las expectativas de inflación han estado sistemáticamente alejadas del rango como se puede ver en la gráfica A.6 del anexo, lo

que implica que la falta de cumplimiento del objetivo inflacionario ha terminado afectando la credibilidad del Banco Central. La falta de estabilidad de la moneda repercuten en la confianza que los agentes tienen en la misma e impide el abandono de prácticas indexadoras, como el mantenimiento de activos en moneda extranjera.¹

En segundo lugar, los bancos siguen teniendo una actitud extractora de rentas en moneda nacional. En particular, las tasas pasivas de los bancos en promedio muestran un diferencial elevado con la tasa del mercado interbancario en la comparación internacional. En un entorno inflacionario, las tasas reales de interés percibidas por los depositantes son fuertemente negativas, lo que desincentiva los depósitos en moneda nacional. Han surgido iniciativas que intentan generar competencia a los bancos por los ahorristas minoristas usando la figura de los fondos de inversión, estas iniciativas no han logrado, a pesar de ofrecer tasas más elevadas, un apoyo grande por parte de los depositantes.² La persistencia de esos diferenciales de tasas en moneda nacional muestra la decisión de los bancos de cargar sus costos en estas actividades en las que enfrentan poca competencia, y donde el liderazgo claro de los bancos públicos ha marcado la tónica (ver Mello, 2009).

En tercer lugar, los hogares han aprendido las ventajas de mantener sus activos en moneda extranjera (dólares). Normalmente, la gran parte del activo de los hogares está indexado a los salarios. Eso pasa con sus salarios, su capital humano y también con el principal activo de los hogares que es la vivienda. En una economía en la que predominan choques de tipo de cambio real, y donde la covarianza del tipo de cambio real y de los salarios es negativa, el dólar es una cobertura perfecta contra los choques de tipo de cambio real. Al mismo tiempo, persiste cierta percepción de ajustes asimétricos en el tipo de cambio, que cuando se aprecia lo hace lentamente, pero, cuando se deprecia, lo hace con mucha mayor velocidad. Además, la dolarización aparece cuando lo hace la inflación, en presencia de techos a las tasas nominales de interés determinados por la ley

¹ Las tasas reales en pesos han sido fuertemente negativas, pero existe la opción en el sistema financiero de depositar en unidades indexadas a la inflación, con tasas cercanas a cero.

² Si bien los instrumentos financieros en los que los fondos invierten son de bajo riesgo, es probable que los hogares aun no confíen en los fondos como instrumentos.

de usura, y en ausencia de mecanismos de indexación sustitutivos, como la unidad de fomento en el caso chileno.

Esta última apreciación debe hacernos preguntar: ¿por qué hogares de otras economías pequeñas y abiertas no se han dolarizado como en Uruguay? Una respuesta sencilla puede ser que en otras realidades la inflación es un fenómeno transitorio y no repetitivo. A mediados del decenio de 1990, Uruguay era clasificado como un país de inflación crónica, por su repetido fracaso en la estabilización de la inflación. Cada plan fallido, como estaba basado en un tipo de cambio fijo, terminaba en la depreciación repentina del tipo de cambio y en un rebrote de la inflación. Aun cuando los hogares no tienen incentivos para usar monedas foráneas en condiciones normales, en entornos como los descritos para Uruguay rápidamente los hogares aprenden la asimetría de los rendimientos de los activos y sus propiedades cíclicas.

Otro factor que se maneja en la práctica es que la dolarización es un fenómeno cultural. Esta afirmación es paralela a la afirmación de que la moneda en un sentido amplio tiene componentes culturales. No es el objetivo de este trabajo hacer una recopilación de la bibliografía histórica, sociológica, antropológica o psicológica sobre la moneda, pero el vínculo entre cultura y moneda se ha evidenciado en todas estas ciencias sociales.

Desde el punto de vista económico, la relación ampliamente asentada entre cultura y moneda es difícil de verificar por falta de información apropiada para establecer tal vínculo.

En la siguiente sección usaremos un conjunto único de datos para tratar de estudiar la dolarización cultural y financiera en los hogares uruguayos y sus factores determinantes.

3. FACTORES DETERMINANTES DE LA DOLARIZACIÓN DE LOS HOGARES URUGUAYOS

La encuesta financiera de hogares aporta un conjunto único de datos para entender el alcance y los factores que determinan la dolarización de los hogares uruguayos. Por una parte, los datos que ofrece acerca de la composición de carteras permiten estudiar los factores asociados a la dolarización financiera de los hogares. Por otro lado, un conjunto de preguntas especiales permite hacer una primera aproximación a la dolarización cultural. En efecto, la

encuesta además de proveer datos sobre la composición de la cartera de los hogares también incluye la moneda en que se reporta esa riqueza. Veremos a continuación una breve descripción de los datos que nos permite definir las variables sustitutas de dolarización cultural que se utilizan en este estudio.

3.1 Descripción de los datos

Utilizamos una base de datos de corte transversal elaborada a partir de la fusión de la segunda edición Encuesta Financiera de Hogares Uruguayos (EFHU) de 2013 y la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de 2012. La muestra de hogares de la ECH 2012 es la misma que se usó en la EFHU 2013, por lo tanto, la fusión entre ambas encuestas es posible. La EFHU se realizó durante el segundo semestre de 2013, y se entrevistó a 3,489 hogares. Ambas encuestas son de cobertura nacional, por lo que la muestra es representativa de todo el país.

Para nuestro objetivo, fue conveniente depurar esta base de datos eliminando los hogares con respuestas altamente incongruentes, así como aquellos hogares sin respuestas a las preguntas de ingresos, de activos y de deudas. Una vez realizada la depuración la muestra final fue de 2,993 hogares.

Para evaluar si esta eliminación de observaciones podía generar un sesgo significativo en la muestra, estimamos los principales momentos estadísticos y la mediana de cuatro variables que la gran mayoría de los hogares respondieron y eran altamente relevantes para nuestro análisis: *porcentaje del ahorro bancario en dólares, porcentaje del ahorro bancario en pesos uruguayos, gasto en alimentación e ingreso del hogar*.³ Al comparar los momentos de estas variables entre ambas muestras, se aprecia que los valores de los promedios y medianas de la muestra depurada son mayores. El sesgo en estas variables por la eliminación de observaciones es del entorno del 2%. Esto se explica porque los hogares con respuestas incongruentes o muy pocas son principalmente aquellos que no poseen activos ni pasivos y que tienen ingresos declarados muy bajos o nulos, de ahí la no respuesta.

³ Los cuadros con la estadística descriptiva de estas variables están disponibles en el anexo 2.

La EFHU 2013 abarca la mayor cantidad de información posible respecto a la realidad financiera y económica de los hogares uruguayos. La encuesta se organizó en los siguientes módulos:

- Vivienda y deudas relacionadas
- Otras propiedades y deudas relacionadas
- Activos financieros
- Deudas no hipotecarias
- Medios de pago
- Consumo y Ahorro
- Seguros
- Ingresos e historia laboral
- Negocios del hogar
- Características demográficas

El análisis se centra en dos dimensiones, una financiera y otra cultural. La financiera refiere a la posición de la moneda extranjera en los activos del hogar, particularmente los ahorros bancarios. La dolarización cultural refiere a la utilización del dólar como numerario por parte de los encuestados, aun cuando el dólar no sea necesariamente la moneda dominante en el hogar.

3.1.1 El activo de los hogares

Los activos incluidos en la encuesta se dividen en activos reales y activos financieros. Los activos reales son la vivienda, otras propiedades, automóviles, motocicletas y otros vehículos, ganado, joyas y equipamiento del hogar. Los activos financieros del hogar son principalmente los ahorros bancarios, aunque también se incluyen otros instrumentos financieros como bonos, participaciones en fondos de inversión y acciones, entre otros. En los cuadros del anexo 3 se muestra la dolarización cultural de los activos reales, esto es la proporción de respuestas expresadas en dólares. En el cuadro 1, que muestra un resumen de dicha información, se aprecia que los activos de mayor valor son en mayor medida valuados en dólares.

Con respecto a los activos financieros debemos apreciar las dos dimensiones de la dolarización, es decir, qué proporción de los saldos de activos financieros están en dólares y qué proporción de la

Cuadro 1

DOLARIZACIÓN DE LOS ACTIVOS REALES, EN PORCENTAJES

Vivienda	95.44
Otras propiedades	97.78
Automóviles	97.32
Motocicletas	77.05
Joyería	72.73
Ganado	71.43
Equipamiento del hogar	35.66

Cuadro 2

**HOGARES DE LA MUESTRA CON AHORROS BANCARIOS
EN DÓLARES**

Número y porcentaje

<i>Variable ficticia para ahorros bancarios en dólares</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
0	162	30.06
1	377	69.94
Total	539	100.00

Cuadro 3

REPORTE POR MONEDA DE LOS AHORROS BANCARIOS
Número y porcentaje

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>
0	198	32.73
1	407	67.27
Total	605	100.00

valoración de los ahorros financieros se responde en dólares, aunque no necesariamente este denominado en dólares.

El cuadro 2 muestra la distribución de hogares según la moneda en la que mantienen sus ahorros bancarios (cero si están en pesos y uno, en dólares); casi el 70% de los hogares uruguayos con ahorro bancario tienen saldos en dólares. A su vez, los ahorristas representan el 20% de los hogares por lo que aproximadamente el 14% del total de hogares uruguayos tiene ahorros financieros en dólares.

La proporción de encuestados que responde la valoración de sus activos financieros en dólares es del 67.27% (cero si responde en pesos y uno en dólares; cuadro 3). En el análisis conjunto de los cuadros 2 y 3 vemos que 377 hogares efectivamente tienen depósitos en dólares, mientras que 407 reportan sus ahorros bancarios en dicha moneda.

Esta incongruencia nos lleva a una primera forma de estimar la dolarización cultural. Elaboramos una variable que mide el *descalce entre la moneda en que los individuos reportan sus ahorros y la moneda en la que en efecto mantienen mayoritariamente sus ahorros*. Esta variable toma el valor de uno si los individuos reportan sus ahorros en dólares y la proporción de sus ahorros bancarios en pesos uruguayanos es mayor o igual al 50%, o de cero si no hay descalce. El cuadro 4 muestra que un 11.57% reporta sus ahorros en dólares a pesar de que estén mayormente denominados en pesos uruguayanos.

Cuadro 4

DESCALCE ENTRE EL REPORTE POR MONEDA Y DENOMINACIÓN DE LOS AHORROS BANCARIOS

Número y porcentaje

Dolarización cultural	Frecuencia	Porcentajes
0	535	88.43
1	70	11.57
Total	605	100.00

3.1.2 El pasivo de los hogares

Si nos centramos en el pasivo de los hogares, vemos que cerca del 35% de los hogares uruguayos tienen alguna deuda (cuadro 5). Asimismo, el 7.78% de los hogares presentan deudas hipotecarias y el 31.81% presentan deudas no hipotecarias (cuadro 6).

Cuadro 5

HOGARES CON DEUDAS
Número y porcentaje

<i>Variable ficticia para hogares con deudas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>
0	1,937	64.72
1	1,056	35.28
Total	2,993	100.00

Cuadro 6

HOGARES CON DEUDA NO HIPOTECARIA
Número y porcentaje

<i>Variable ficticia para hogares con deuda no hipotecaria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>
0	2,041	68.19
1	952	31.81
Total	2,993	100.00

Desde una perspectiva de la dolarización, es relevante analizar las deudas no hipotecarias ya que los hogares con deudas hipotecarias en dólares representan únicamente un 12% de los hogares con deudas hipotecarias, es decir, menos del 1% de los hogares de la muestra. El cuadro 7 presenta la dolarización de los créditos no hipotecarios de los hogares uruguayos. Se aprecia que la mayoría del endeudamiento de las familias es en moneda nacional. Algo menos del 8% de los hogares presentan alguna proporción de sus deudas no hipotecarias en dólares, lo que equivale a 2.75% del total de los hogares.

Cuadro 7

DOLARIZACIÓN DE LA DEUDA NO HIPOTECARIA

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Acumulado</i>
0.00	980	92.80	92.80
2.53	1	0.09	92.90
2.60	1	0.09	92.99
4.76	1	0.09	93.09
5.41	1	0.09	93.18
6.35	1	0.09	93.28
7.52	1	0.09	93.37
27.25	1	0.09	93.47
42.11	1	0.09	93.56
55.00	1	0.09	93.66
57.14	1	0.09	93.75
87.72	1	0.09	93.84
88.40	1	0.09	93.94
88.89	1	0.09	94.03
89.55	1	0.09	94.13
91.07	1	0.09	94.22
94.70	1	0.09	94.32
94.74	1	0.09	94.41
95.24	1	0.09	94.51
97.46	1	0.09	94.60
98.08	1	0.09	94.70
98.50	1	0.09	94.79
98.61	1	0.09	94.89
98.76	1	0.09	94.98
99.75	1	0.09	95.08
100.00	52	4.92	100.00
Total	1,056	100.00	

Si consideramos los flujos financieros de ingresos y egresos del hogar, el porcentaje de hogares que tienen el dólar como moneda principal es 8.82% (cero si el peso es la moneda principal y uno si es el dólar, cuadro 8).

Cuadro 8

DOLARIZACIÓN DE LOS FLUJOS FINANCIEROS DEL HOGAR
Número de hogares y porcentajes

<i>Variable ficticia para los flujos financieros del hogar en dólares</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentajes</i>
0	2,729	91.18
1	264	8.82
Total	2,993	100.00

En virtud de la descripción previa de las distintas medidas de dolarización, se puede concluir que esta se da principalmente en la valoración y denominación de los activos de los hogares, y en menor medida en los pasivos y los flujos de ingresos y egresos.

Una hipótesis para el hecho de que los uruguayos valoren y mantengan activos en dólares a pesar de no tener flujos ni deudas de importancia en esta moneda, podría ser que los hogares desean mantener posiciones abiertas en dólares, para beneficiarse ante una posible depreciación de la moneda nacional. La historia uruguaya muestra que las depreciaciones reales de la moneda nacional se ven acompañadas de fuertes caídas en el salario real, por lo que mantener posiciones abiertas en dólares son una forma de cobertura financiera ante el riesgo de una caída en los ingresos salariales.

3.2 Dolarización financiera, dolarización cultural y sus factores determinantes

Como primera aproximación a la búsqueda de los factores que determinan la dolarización de los activos financieros se observa la interacción entre las distintas variables socioeconómicas y el fenómeno que queremos explicar. El cuadro 9 muestra la decisión de tener ahorros bancarios en dólares y la distribución del ingreso. La

cantidad de hogares que mantienen activos en dólares (cuando la variable toma el valor de uno) es claramente creciente con el ingreso, aun cuando la preferencia por los activos en dólares está presente en todos los niveles de ingreso.

Cuadro 9

DEPÓSITOS EN DÓLARES Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO
Número de hogares

<i>Variable ficticia para los ahorros bancarios en dólares</i>	<i>Quintiles de ingreso</i>					<i>Total</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
0	9	22	32	48	51	162
1	18	16	30	84	229	377
Total	27	38	62	132	280	539

El cuadro 10 muestra la interacción entre la decisión de los hogares de tener activos en dólares y la educación distribuida en quintiles de los años de educación formal. A mayor educación formal mayor es la tenencia de ahorro financiero en dólares. Se puede notar que los años de educación en la muestra tiene un mínimo de 1 y un máximo de 20 años, por lo que los quintiles 4 y 5 se corresponden con hogares donde el jefe del hogar tiene estudios terciarios. El cuadro 11 muestra que entre los hogares con título universitario la proporción de tenedores de ahorros financieros en dólares es del 82.69%.

Cuadro 10

DECISIÓN DE MANTENER AHORROS BANCARIOS EN DÓLARES Y EDUCACIÓN FORMAL
Número de hogares

<i>Variable ficticia para los ahorros bancarios en dólares</i>	<i>Quintiles de educación</i>					<i>Total</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
0	18	23	33	35	53	162
1	25	22	81	59	190	377
Total	43	45	114	94	243	539

Cuadro 11

**TENENCIA AHORROS BANCARIOS EN DÓLARES
Y TÍTULO UNIVERSITARIO**

Porcentajes

Variable ficticia para los ahorros bancarios en dólares	Variable ficticia para el grado universitario		Total
	0	1	
0	35.25	17.31	30.06
1	64.75	82.69	69.94
Total	100.00	100.00	100.00

Cuadro 12

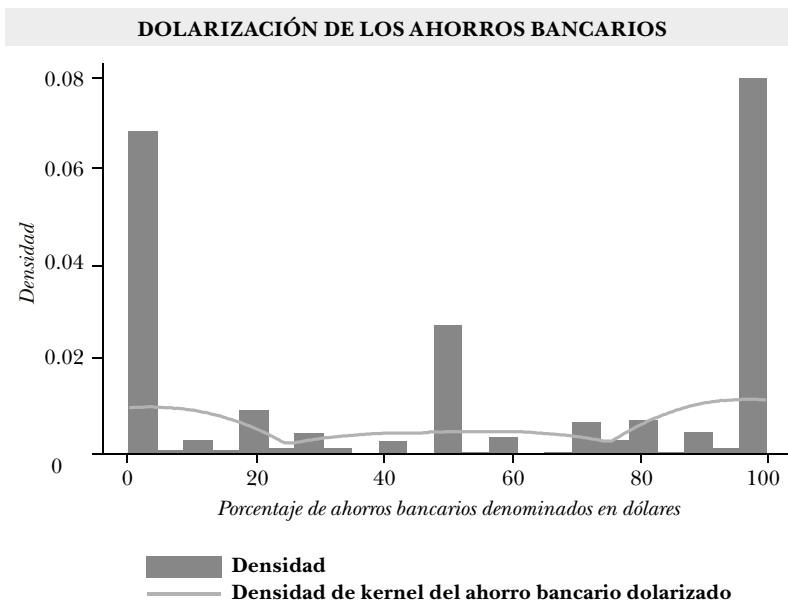
**DECISIÓN DE TENER AHORROS BANCARIOS
EN DÓLARES Y EDAD**

Variable ficticia para los ahorros bancarios en dólares	Quintiles de edad					Total
	1	2	3	4	5	
0	42.1	25.8	24.8	25.2	28.9	30.1
1	57.9	74.2	75.2	74.3	71.1	69.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

En el cuadro 12 vemos que la edad y la propensión a tener ahorros bancarios en dólares (cuando la variable ficticia toma el valor de uno) presentan una relación positiva. Esto está relacionado con la riqueza, ya que hay una relación positiva entre edad y patrimonio de los hogares.

Nuestra variable de interés para estudiar la dolarización financiera es *el grado de dolarización de los ahorros bancarios*. Elegimos los ahorros como variable de estudio porque es la que presenta mayores diferencias al comparar con países sin dolarización, en los cuales el ahorro prácticamente no está dolarizado. Esta difiere de los depósitos bancarios pues se le pide al encuestado que no incluya sus saldos transaccionales.

Gráfica 1



La gráfica 1 muestra la distribución de la variable dolarización de los ahorros bancarios. Se observa que si bien es una variable continua entre 0 y 100, las respuestas que acumulan mayor probabilidad son 0, 50 y 100, para quienes declaran tener activos en dólares. Para los hogares que tienen ahorros bancarios en dólares la dolarización es alta, llegando en promedio al 76%.

3.2.1 Estimación y resultados de los factores determinantes de la dolarización financiera

El análisis empírico implica modelar la decisión de tener ahorros financieros y el grado de dolarización de tales ahorros, para lo cual utilizamos principalmente varios métodos de estimación. Primero estimamos por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y así como por variables instrumentales (mínimos cuadrados en dos etapas, MC2E). Nos centramos en estimar un modelo tobit dado que la variable dependiente está truncada en 0 y 100; y también, estimamos un modelo de Heckman en dos etapas, donde en la primera etapa se estima un modelo probit para la decisión de tener ahorros bancarios y en la segunda, un modelo para el grado de dolarización de los ahorros financieros.

Cuadro 13

FACTORES DETERMINANTES DE LA DOLARIZACIÓN DE LOS AHORROS BANCARIOS

	<i>Mínimos cuadrados ordinarios</i>	<i>Mínimos cuadrados en dos etapas</i>	<i>Modelo tobit con variables instrumentales</i>	<i>Modelo de Heckman</i>
<i>Principal</i>				
Ahorros bancarios, en logaritmos	0.663 (0.440)	-19.834 (15.368)	56.908 ^c (21.388)	3.834 ^c (1.318)
Carga financiera declarada	-0.333 ^b (0.152)	-0.290 (0.340)	-0.896 (0.943)	-0.408 ^b (0.180)
Cuentas transaccionales	2.736 ^b (1.146)	7.579 (4.772)	-12.514 (11.166)	4.229 ^c (1.422)
Ingreso más edad, en logaritmos	10.106 ^c (2.274)	28.774 ^b (13.901)	11.219 ^c (2.467)	
Constante	-76.864 ^c (25.868)	-165.309 ^b (79.799)	-313.383 ^b (130.770)	-126.131 ^c (33.636)
Ahorros bancarios, en logaritmos				
Carga financiera declarada			-0.001 (0.015)	
Cuentas transaccionales			0.313 ^c (0.111)	

Gasto total (-1)	0.443 ^c (0.146)
Ingreso total, en logaritmos	0.339 ^b (0.161)
Edad del jefe del hogar	0.014 ^b (0.007)
Constante	-0.106 (1.929)
<i>Variable sustituta para ahorros bancarios</i>	
Ahorros bancarios, en logaritmos	0.306 ^c (0.012)
Carga financiera declarada	-0.019 ^c (0.004)
Variabile sustituta para tarjeta de crédito	0.322 ^c (0.108)
Cuentas transaccionales	0.254 ^c (0.031)
Educación principal	0.031 ^b (0.013)
Ingreso más edad, en logaritmos	0.191 ^c (0.060)

Cuadro 13 (cont.)

	<i>Mínimos cuadrados ordinarios</i>	<i>Mínimos cuadrados en dos etapas</i>	<i>Modelo tobit con variables instrumentales</i>	<i>Modelo de Heckman</i>
Constante				-4.585 ^c (0.661)
Coeficiente de Mills				21.345 ^c (7.957)
λ				
Observaciones	609	578	583	2,936
Observaciones no censuradas			194	
Observaciones censuradas por la izquierda			191	
Observaciones censuradas por la derecha			198	
Valor p	1.32e-09	0.0199809	0.0113584	1.44e-07
R ²	0.0751962	.	.	
R ² ajustado	0.0690716	.	.	
Notas: ^a $p<0.10$, ^b $p<0.05$, ^c $p<0.01$.				

En el cuadro 13 se presentan las estimaciones de los *determinantes de la dolarización de los ahorros bancarios*. En virtud del proceso de selección de la variable por explicar la especificación preferida debiera ser la estimación de Heckman. En esta especificación, el inverso del coeficiente de coeficiente de Mills es significativo al 99%, esto implica que el modelo probit para la variable de selección, *ahorros bancarios*, es significativo, y explica las diferencias entre quienes poseen y quienes no poseen cuentas de ahorro bancario.

El modelo tobit en dos etapas es la especificación que presenta mayores diferencias, dado que únicamente el tamaño de los depósitos bancarios resulta significativo para explicar la dolarización. El tamaño del depósito es la variable endógena en esta especificación. La intuición de esta es que el depósito de ahorro y la moneda en que se realiza se determinan conjuntamente por otros factores, como es el valor de la moneda extranjera y la necesidad de cobertura ante choques al salario real, entre otros. Como control de estas dos especificaciones que consideran el aspecto truncado o limitado de la variable dependiente, también estimamos el modelo por mínimos cuadrados ordinarios y mínimos cuadrados en dos etapas.

Del análisis de los modelos estimados surge que el grado de dolarización se explica principalmente por el tamaño de los ahorros, el ingreso del hogar en interacción con la edad del jefe de hogar y negativamente por la carga del endeudamiento del hogar; es decir, los hogares con mayor ingreso disponible y mayores saldos bancarios presentan una mayor dolarización.

Asimismo, hay una correlación positiva y significativa entre el hecho de tener cuentas transaccionales además de las de ahorro, con la dolarización de los depósitos. Esta variable, al igual que el hecho de tener tarjeta de crédito funciona como una variable de acceso al sistema financiero como lo muestra el coeficiente positivo y significativo en la ecuación de selección del modelo de Heckman estimado. Además, vemos que la educación del jefe de hogar es un factor que determina el tener ahorros en el sistema financiero, pero no el grado de dolarización de dicho ahorro.

3.2.2 Estimación y resultados de los factores determinantes de la dolarización cultural

Para aproximarnos a la *dolarización cultural* elaboramos una variable que mide en qué medida los hogares uruguayos valoran en dólares

activos que no necesariamente están denominados en la moneda extranjera. Esta variable es *la dolarización de los activos excluidos los ahorros bancarios*.⁴ Entendemos que, en la medida que el valor de los activos está relacionado con el mercado interno más que con el valor de la moneda extranjera, el reporte en dólares del valor de estos activos es una muestra de dolarización cultural.⁵

Para estimar los factores determinantes de la dolarización cultural, estimamos un modelo tobit ya que la variable dependiente está truncada superiormente en 100 y lo controlamos con estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios y mínimos cuadrados en dos etapas.

El cuadro 14 presenta los modelos estimados para la dolarización cultural, aproximada a partir de la dolarización de los activos reales. La mejor especificación para este modelo es el tobit con la variable limitada en 0 y en 100. Asimismo, se estimó a modo de control el modelo por MCO y MC2E. En la estimación por variables instrumentales (MC2E) se endogeneizó la variable que mide los activos reales no inmobiliarios.

La dolarización cultural está positivamente correlacionada con la riqueza, incluso excluyendo el principal activo real de las familias como es la vivienda. Los hogares propietarios de su vivienda son más propensos a valuar y denominar sus activos en dólares. Asimismo, se observa que las variables de interacción entre edad y educación y entre edad e ingreso están positiva y significativamente correlacionadas con la dolarización cultural. Los más jóvenes parecen menos dolarizados, probablemente porque tienen menores ingresos.

El ingreso, la riqueza, el ser propietario de vivienda y la edad son los principales factores que determinan la dolarización cultural de los hogares uruguayos, es decir, son más propensos a medir su riqueza en dólares. A su vez, los hogares más numerosos están menos dolarizados, esto se explica por qué los hogares con mayor cantidad de miembros tienen menor probabilidad de ser propietarios de la vivienda.

⁴ Nótese que no se utiliza como variable sustituta de la dolarización cultural el descalce entre la denominación y el reporte por moneda de los activos bancarios presentado en el cuadro 4, debido a que únicamente tendríamos 70 observaciones positivas.

⁵ En otros países los precios de estos activos se reportan en moneda nacional.

Interpretamos la relación entre la dolarización cultural y la propiedad de vivienda como indicativa del vínculo entre dolarización cultural y el sistema de precios. Obviamente, nuestra variable sustituta de dolarización cultural ya está incorporada en el sistema de precios, en tanto la mayor parte de los bienes que se les pidió valorar a los hogares tienen un grado sustancial de dolarización por el sistema de precios. Los precios de electrodomésticos, de joyas y de ganado, entre otros, muestran un elevado grado de dolarización en Uruguay (ver Licandro, 2016). Los precios de las viviendas están dolarizados. En conjunto, esta dolarización del sistema de precios se da en todos los artículos de mayor valor, lo que genera una asociación directa entre grandes valores y el uso del dólar como numerario. Estos resultados refuerzan la hipótesis de Licandro (2016) acerca del papel del sistema de precios y la comunicación pública en la persistencia de la dolarización en el Uruguay.

4. CONCLUSIONES

En este análisis empírico buscamos los factores que determinan tanto la dolarización financiera como cultural de los hogares uruguayos. Nos enfocamos principalmente en aspectos tales como la denominación por moneda de los activos y pasivos, así como de los flujos de ingresos y egresos de los hogares. Además de analizar cuánto es la porción de los activos de los hogares denominados en dólares, principalmente los ahorros bancarios, también analizamos los factores asociados al hecho que los uruguayos piensen en dólares, aun en casos en que desde el punto de vista financiero no se justifique esta conducta. Encontramos que el grado de dolarización de los ahorros bancarios se explica principalmente por el tamaño de los ahorros y la riqueza del hogar. En particular, las mujeres jefas del hogar presentan una mayor dolarización de sus ahorros bancarios. Además, encontramos que nuestra variable sustituta de dolarización cultural está asociada con la riqueza y la propiedad de la vivienda. Otros factores que inciden en la dolarización cultural son la edad y los años de educación formal que están positiva y significativamente correlacionados la utilización del dólar como unidad de cuenta y de valoración de los activos. A su vez, los hogares más numerosos están menos culturalmente dolarizados. Entendemos que el peso de los activos reales en la riqueza, y de estos en la dolarización y la

Cuadro 14

FACTORES QUE DETERMINAN LA DOLARIZACIÓN CULTURAL

	<i>Mínimos cuadrados ordinarios</i>	<i>Mínimos cuadrados en dos etapas</i>	<i>Modelo tobit</i>	<i>Modelo tobit con variables instrumentales</i>
<i>Principal</i>				
Activos reales no inmobiliarios	8.940 ^c (0.500)	11.505 ^c (1.795)	15.431 ^c (0.822)	19.553 ^c (2.809)
Variable ficticia viviendas	39.048 ^c (1.355)	38.142 ^c (1.609)	56.877 ^c (2.186)	54.813 ^c (2.565)
Edad del jefe del hogar	0.136 ^c (0.050)	0.215 ^b (0.087)	0.226 ^c (0.080)	0.396 ^c (0.137)
Número de miembros del hogar	-1.399 ^c (0.417)	-1.357 ^c (0.428)	-2.453 ^c (0.675)	-2.430 ^c (0.678)
Educación más edad, en logaritmos	7.093 ^c (1.626)	6.802 ^c (1.798)	11.574 ^c (2.627)	9.822 ^c (2.871)
Ingreso más edad, en logaritmos	2.855 ^c (1.068)	0.578 (1.993)	4.391 ^b (1.704)	0.388 (3.112)
Constante	-111.266 ^c (9.895)	-108.017 ^c (11.689)	-230.208 ^c (16.240)	-215.141 ^c (18.957)

<i>Activos reales no inmobiliarios</i>	
Variable ficticia viviendas	0.305 ^c (0.051)
Edad del jefe del hogar	-0.039 ^c (0.002)
Número de miembros del hogar	-0.048 ^c (0.016)
Educación más edad, en logaritmos	0.355 ^c (0.059)
Ingreso más edad, en logaritmos	0.845 ^c (0.050)
Ingreso total de los hogares	-0.000 ^c (0.000)
Valor de todos los activos reales	0.000 ^c (0.000)
Variable ficticia para casado	0.540 ^c (0.052)
Variable ficticia para negocios	0.088 (0.064)
Ingreso de los hogares	0.000 ^a (0.000)
Constante	-2.134 ^c (0.470)

	Cuadro 14 (cont.)			
	Mínimos cuadrados ordinarios	Mínimos cuadrados en dos etapas	Modelo tobit	Modelo tobit con variables instrumentales
Observaciones	2,774	2,637	2,774	2,774
Observaciones no censuradas			1,710	1,710
Observaciones censuradas por la izquierda		902		902
Observaciones censuradas por la derecha		162		162
Valor <i>p</i>	0	0	0	1.1e-289
R ²	0.42257	0.42295		
R ² ajustado	0.42132	0.42164		

Nota: ^a $p<0.10$, ^b $p<0.05$, ^c $p<0.01$

dolarización cultural sugieren que la dolarización de los precios de los bienes de alto valor en Uruguay (viviendas y automóviles) es un factor fundamental que explica la dolarización cultural. Asimismo, todos los factores que refuerzan la idea de que las grandes cantidades se deben de comunicar en dólares contribuirían a profundizar la dolarización cultural.

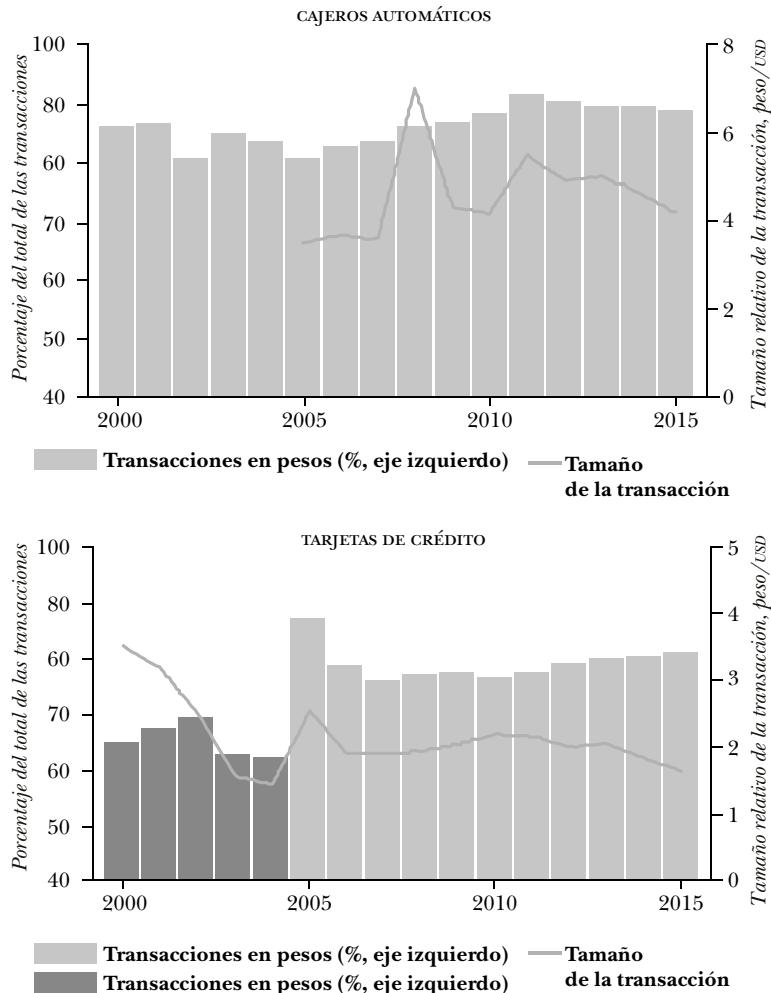
Los resultados de este trabajo refuerzan los de Licandro (2016), en el sentido de señalar que el Estado debe tener una política expresa de combate a la dolarización cultural si quiere avanzar en el desarrollo de un sistema financiero interno en moneda nacional que provea los seguros cambiarios y de liquidez necesarios para la preservación de la estabilidad financiera. Las principales medidas a considerar son la desdolarización completa de la comunicación e incentivos públicos, así como la experiencia peruana en materia de desdolarización del sistema de precios ya sugerida en Licandro y Licandro (2004). Este estudio sugiere la existencia de un papel para las políticas de educación financiera y comunicación pública.

ANEXO

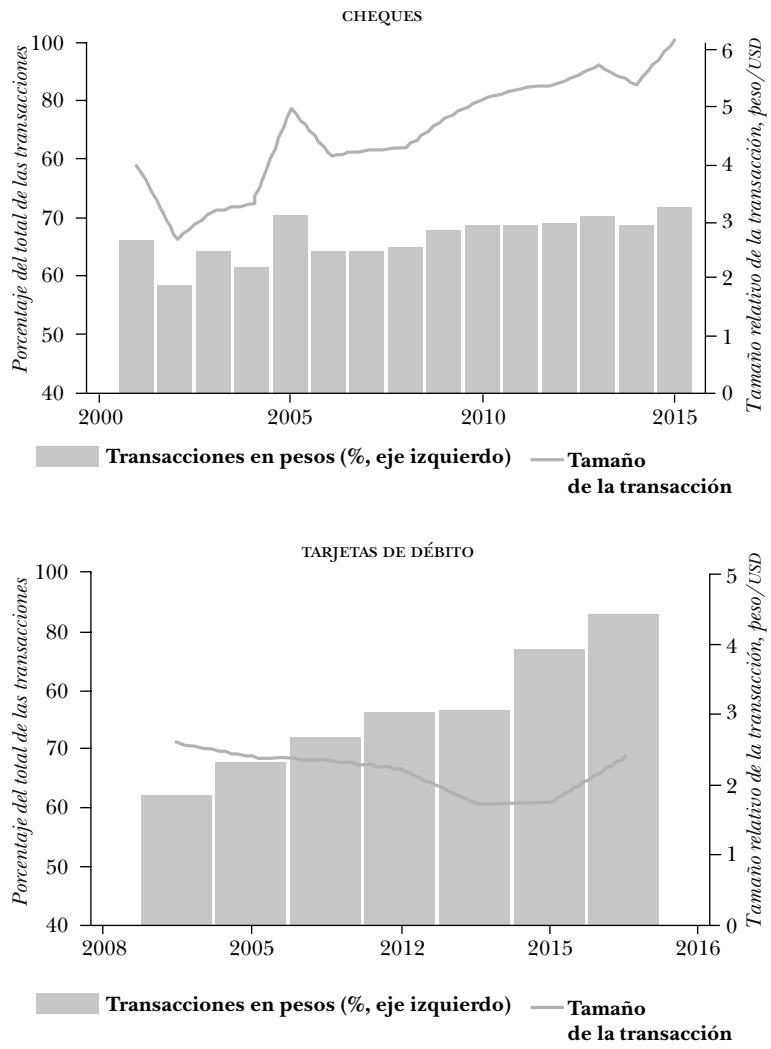
Anexo 1. Gráficas

Gráfica A.1

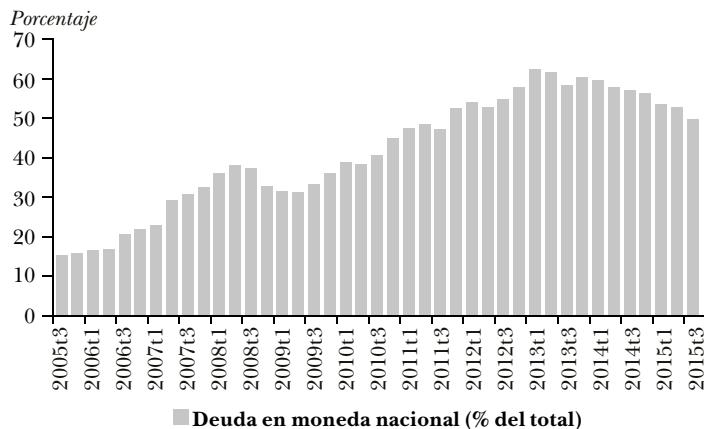
AUMENTO DEL PAPEL DEL PESO URUGUAYO EN LAS TRANSACCIONES



Nota: los datos previos a 2004 no incluyen a todas las empresas de tarjetas de crédito.



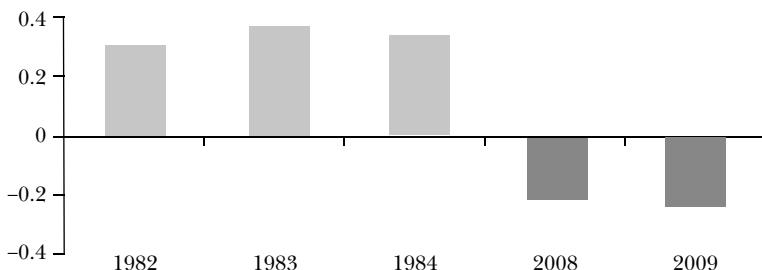
Gráfica A.2
DESDOLARIZACIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA



Fuente: BCU.

Gráfica A.3
EMPRESAS URUGUAYAS: REDUCCIÓN DE LOS DESCALCES DE MONEDAS

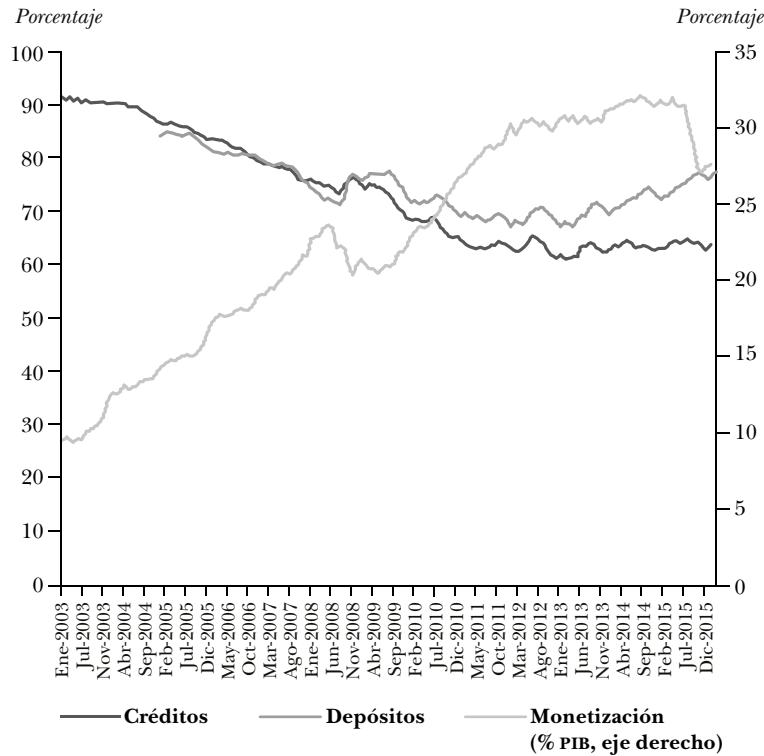
EMPRESAS URUGUAYAS: CAMBIO ABRUPTO EN LAS POSICIONES EN DIVISAS



Fuente: INE.

Gráfica A.4

**URUGUAY: MONETIZACIÓN Y DOLARIZACIÓN
DE DEPÓSITOS Y CRÉDITOS**

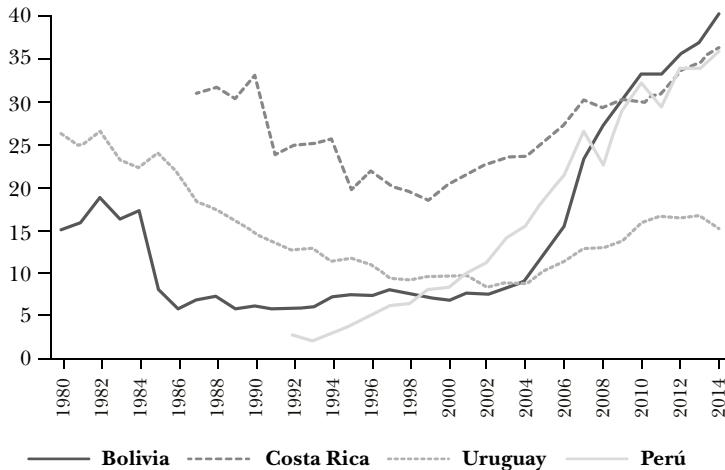


Fuente: BCU.

Gráfica A.5

MONETIZACIÓN EN PAÍSES SELECCIONADOS

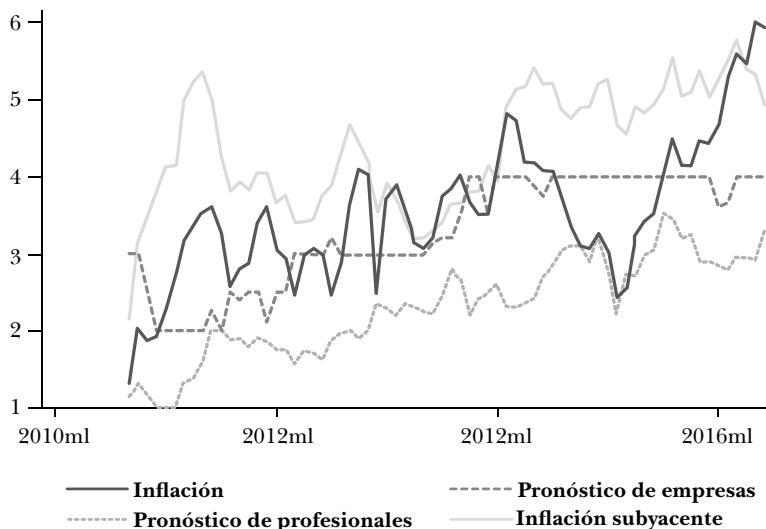
M2 (porcentaje del PIB)



Fuente: Cálculos propios sobre datos del FMI.

Gráfica A.6

URUGUAY: DESANCLAJE DE LA INFLACIÓN Y LAS EXPECTATIVAS



Fuente: Borraz y Orlik (2016).

**Anexo 2. Principales momentos de la muestra completa
y la muestra depurada para las variables declaradas por
los encuestados**

DOLARIZACIÓN DEL AHORRO BANCARIO

	<i>Muestra completa</i>	<i>Muestra depurada</i>
Media	50.276	51.094
Mediana	43.075	43.060
Desviación estándar	42.909	42.980
Mínimo	0	0
Máximo	100	100
Observaciones	689	616

PESIFICACIÓN DEL AHORRO BANCARIO

	<i>Muestra completa</i>	<i>Muestra depurada</i>
Media	42.429	43.300
Mediana	30	30
Desviación estándar	42.934	43.150
Mínimo	0	0
Máximo	100	100
Observaciones	688	616

GASTO EN ALIMENTACIÓN

	<i>Muestra completa</i>	<i>Muestra depurada</i>
Media	11,678	11,865
Mediana	9,560	9,800
Desviación estándar	8,335	8,367
Mínimo	0	0
Máximo	80,000	80,000
Observaciones	3,264	2,844

INGRESO DECLARADO DEL HOGAR

	<i>Muestra completa</i>	<i>Muestra depurada</i>
Media	37,002	37,779
Mediana	28,900	29,600
Desviación estándar	47,048.72	41,858.92
Mínimo	0	0
Máximo	1,000,000	1,000,000
Observaciones	3,252	2,993

Anexo 3. Dolarización de la valoración para los activos según los encuestados

<i>Variable ficticia para valoración de viviendas realizada en dólares</i>		<i>Variable ficticia para valoración de otras propiedades inmuebles realizada en dólares</i>	
<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
0	75	4.56	0
1	1,568	95.44	1
Total	1,643	100	Total
<i>Variable ficticia para valoración de automóviles realizada en dólares</i>		<i>Variable ficticia para valoración de motocicletas realizada en dólares</i>	
<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
0	34	2.68	0
1	1,234	97.32	1
Total	1,268	100	Total
<i>Variable ficticia para valoración de joyería realizada en dólares</i>		<i>Variable ficticia para valoración de ganado realizada en dólares</i>	
<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
0	21	27.27	0
1	56	72.73	1
Total	77	100	Total
<i>Variable ficticia ahorros bancarios denominados en dólares</i>		<i>Variable ficticia para valoración de equipamiento del hogar realizada en dólares</i>	
<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
0	162	30.06	0
1	377	69.94	1
Total	539	100	Total
2,367	100	1,523	64.34
844	35.66		

Nota: cero indica valoración en pesos y uno, en dólares.

Anexo 4. Modelos de dolarización de los ahorros bancarios

Variable	Observ.	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad del jefe del hogar	2,993	52.794	16.225	8	101
Educación del jefe del hogar	2,993	10.599	4.117	1	20
Variable ficticia para viviendas	2,993	0.566	0.496	0	1
Número de miembros del hogar	2,993	3.006	1.635	1	15
Mujer	2,993	0.602	0.490	0	1
Variable ficticia para casado o unión libre	2,993	0.586	0.493	0	1
Ingreso del hogar	2,993	1,888.960	2,092.95	0	50,000
Ingreso del hogar total incluyendo flujos de negocios	2,993	2,096.530	2,611.37	0	60,000
Ingreso total, en logaritmos.	2,993	7.205	1.271	0	11.002
Valor de todos los activos reales	2,993	72,480.1	15,1793	0	4.0e+06
Activos reales, en logaritmos	2,993	9.591	2.373	0	15.202
Activos reales diferentes de vivienda en logaritmos	2821	8.023	1.604	1.609	13.361
Patrimonio total, en logaritmos	2785	9.876	2.211	1.609	16.309
Cuentas transaccionales	2,993	0.987	1.325	0	12
Tarjetas de crédito	2,993	1.451	1.732	0	20
Variable ficticia de posesión de tarjetas de crédito	2,993	0.630	0.483	0	1
Deuda de tarjeta de crédito	2,993	29.158	154.331	0	2,900
Restricción financiera declarada	2,993	10.992	20.117	0	105
Ahorro bancario, en logaritmos	475	8.878	1.606	1.504	12.707
Porcentaje de los ahorros bancarios denominados en dólares	619	51.053	43.040	0	100
Dolarización de activos reales	2,993	61.878	44.152	0	100
Educación más ingreso, en logaritmos	2,936	9.609	1.104	4.652	13.567
Educación más edad, en logartimos	2,993	6.178	0.506	3.091	7.305
Ingreso más edad, en logaritmos	2,936	11.258	0.834	7.920	15.319

Bibliografía

- Achugar, J. A., I. Pérez Volpe, y S. Rondeau (2004), *Dolarización bancaria en el Uruguay: un ejercicio de simulación de medidas regulatorias para reducirla*, tesis para obtener el título de licenciado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, 169 p.
- Bohn, H. (1990), “Tax Smoothing with Financial Instruments”, *American Economic Review*, vol. 80, núm. 5, diciembre, pp. 1217-1230, <<http://www.jstor.org/stable/2006771>>.
- Calvo, G., y P. Guidotti (1990), “Indexation and Maturity of Government Bonds: An Exploratory Model”, en R. Dornbusch, y M. Draghi (eds.), *Capital Markets and Debt Management*, New York University Press.
- Catão, L. A. V., y M. E. Terrones (2016), “Dollar Dependence”, *Finance and Development*, vol. 53, núm. 3, septiembre, pp. 48-51, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/09/pdf/catao.pdf>>.
- De Brun, J., y G. Licandro (2005), “To Hell and Back—Crisis Management in a Dollarized Economy: The Case of Uruguay”, en A. Armas, A. Ize y E. Levy-Yeyati (eds.), *Financial Dollarization: The Policy Agenda*, cap. 7, pp. 147-176, Springer.
- Encuesta Financiera de Hogares (2013), <<http://cienciassociales.edu.uy/departementodeeconomia/efhu-acceso-a-datos/>>.
- Goldfajn, I. (1997), *Public Debt Indexation and Denomination: The Case of Brazil*, mimeo, presentado en la conferencia “Indexation, Inflation and Monetary Policy”, del Banco Central de Chile, agosto.
- Güenaga, M., S. Hernández, y F. Rovira (2004), *El financiamiento de la vivienda en el Uruguay y la determinación del costo para la sociedad por medio del estudio del Banco Hipotecario del Uruguay*, tesis de grado para obtener el título de licenciado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, 195 p.
- Heckman, J. J. (1979), “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, vol. 47, núm. 1, pp. 153-161, enero, <<http://www.jstor.org/stable/1912352>>.

- Licandro, G. (2003), “Lecciones de la experiencia del régimen de bandas en Uruguay”, Banco Central de Venezuela, *Revista Foros*, núm. 8, pp. 155-175.
- Licandro, G. (2016), *Dolarización del sistema de precios y la comunicación pública en Uruguay*, mimeo.
- Licandro, G., y J. A. Licandro (2003), “Building the Dedollarization Agenda: Lessons from the Uruguayan Case”, *Money Affairs*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, vol. XVI, núm. 2, pp. 193-218, julio-diciembre, <http://www.cemla.org/PDF/moneyaffairs/pub_monaff_XVI_02.pdf>.
- Licandro, G., y J. A. Licandro (2004), *Una agenda de reformas para el sistema financiero uruguayo*, Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Economía y Universidad para la Paz,
- Licandro, G., y A. Masoller (2000), “La composición óptima por monedas de la deuda pública uruguaya”, *Revista de Economía del Banco Central del Uruguay*, vol. VII, núm. 2, noviembre, pp. 135-180.
- Licandro, G., y M. Mello (2012), *Canal de hojas de balance en Uruguay: ¿Acelerador financiero, freno o ambos?*, Documento de trabajo del Banco Central del Uruguay, núm. 2012/015, 37 p. <http://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Jornadas%20de%20Economia/t_licandro_gerardo_2013.pdf>.
- Mello, M. (2009), “Estimación de economías de escala y alcance para el sistema bancario uruguayo con datos de panel”, *Revista de Economía del Banco Central del Uruguay*, vol. 16, núm. 2, noviembre, pp. 185-218.
- Rousseau, P. L., y P. Wachtel (2002), “Inflation Thresholds and the Finance-growth Nexus”, *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, núm. 6, noviembre, pp. 777-793, <[https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(02\)00022-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(02)00022-0)>.
- Tealde, E. (2007), *Subsidios cruzados en el mercado de crédito*, tesis de grado para obtener el título de licenciado en Economía, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga.
- Tobin, J. (1958), “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables”, *Econometrica*, vol. 26, núm. 1, enero, pp. 24-36, <<http://www.jstor.org/stable/1907382>>.

