

ISSN 1727-8686

S E R I E

**ESTUDIOS Y
PERSPECTIVAS**

**OFICINA DE LA CEPAL
EN MONTEVIDEO**

Inclusión financiera en el Uruguay

Análisis a través de índices sintéticos

Graciela Sanroman
Zuleika Ferre
José Ignacio Rivero



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Inclusión financiera en el Uruguay

Análisis a través de índices sintéticos

Graciela Sanroman
Zuleika Ferre
José Ignacio Rivero



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Graciela Sanroman, Zuleika Ferre y José Ignacio Rivero, Consultores de la Oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Montevideo, en el marco de las actividades del Convenio de Cooperación Técnica entre la CEPAL y el Gobierno del Uruguay a través del Ministerio de Economía y Finanzas.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1727-8686

LC/L.4228

LC/MVD/L.55

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2016. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.16-00840

Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
Abstract	9
Introducción	11
I. Antecedentes	13
II. Índices de inclusión financiera para Uruguay	15
A. Índice de inclusión financiera basado en microdatos EFHU.....	16
1. Acceso.....	16
2. Uso	19
3. Barreras.....	23
4. Índice agregado	26
5. Índice basado en el método de los componentes principales	28
B. Índices de seguimiento.....	31
1. Indicadores de oferta.....	31
2. Indicadores de demanda.....	34
III. Conclusiones	39
Bibliografía	41
Anexos	43
Anexo 1 Regresiones para realizar pruebas de hipótesis respecto a la existencia de diferencias por ingreso del hogar, nivel educativo del jefe de hogar y cohorte etaria del jefe de hogar	44
Anexo 2 Cuadros: índices del lado de la oferta	50
Anexo 3 Metodología de la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos de 2014 (EFHU).....	53
Serie Estudios y Perspectivas – Montevideo: números publicados	61

Cuadros

Cuadro 1	Indicadores de la dimensión acceso	16
Cuadro 2	Sub-dimensiones e indicadores de la dimensión uso.....	20
Cuadro 3	Sub-dimensiones e indicadores de la dimensión barreras	24
Cuadro 4	Ponderadores determinísticos y basados en estimación de componentes principales.....	28
Cuadro 5	Ponderadores para construcción del índice sintético de inclusión financiera.....	29
Cuadro 6	Regresiones índices sintéticos sobre ingreso, educación y edad	30
Cuadro 7	Dimensiones e indicadores del índice de oferta	31
Cuadro 8	Ponderadores determinísticos del índice de oferta	32
Cuadro 9	Porcentaje de personas mayores de 18 años que registran acceso o tenencia de cada uno de los indicadores de demanda, por trimestre de 2012 a 2014	35
Cuadro 10	Porcentaje de hogares que registran acceso o tenencia de cada uno de los indicadores de demanda, por trimestre de 2012 a 2014	36
Cuadro 11	Indicadores del índice del lado de la demanda.....	36
Cuadro 12	Ponderadores estocásticos y determinísticos del índice del lado de la demanda.....	37
Cuadro 13	Estimación puntual e intervalo de confianza de la variación promedio de cada indicador entre el primer trimestre de 2012 y el último de 2014.....	38
Cuadro A.1	Regresiones para acceso en función del ingreso del hogar.....	44
Cuadro A.2	Regresiones para acceso en función del nivel educativo del jefe de hogar	44
Cuadro A.3	Regresiones para acceso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar.....	45
Cuadro A.4	Regresiones para uso en función del ingreso del hogar.....	45
Cuadro A.5	Regresiones para uso en función del nivel educativo del jefe de hogar	46
Cuadro A.6	Regresiones para uso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar.....	46
Cuadro A.7	Regresiones para barreras en función del ingreso del hogar	47
Cuadro A.8	Regresiones para barreras en función del nivel educativo del jefe de hogar	47
Cuadro A.9	Regresiones para barreras en función de la cohorte de edad del jefe de hogar.....	48
Cuadro A.10	Regresiones para el índice de inclusión financiera en función del ingreso del hogar	48
Cuadro A.11	Regresiones para el índice de inclusión financiera en función del nivel educativo del jefe de hogar	49
Cuadro A.12	Regresiones para el índice de inclusión financiera en función de la cohorte de edad del jefe de hogar	49
Cuadro A.13	Indicadores seleccionados para índice lado de la oferta por trimestre.....	50
Cuadro A.14	Indicadores seleccionados para índice de acceso financiero para comparación regional	51
Cuadro A.15	Ratio índice de acceso, cada país respecto a Brasil, 2009	51
Cuadro A.16	Ratio índice de acceso respecto a Brasil en cada año	52
Cuadro A.17	Regionalización para el sorteo de localidades.....	55
Cuadro A.18	Localidades seleccionadas en el Interior	56
Cuadro A.19	Tamaños de muestra según quintil y presencia de microempresas en el hogar	56
Cuadro A.20	Encuestas completas según quintiles de ingreso de ECH-2012 y región	58
Cuadro A.21	Reporte de la muestra	58
Cuadro A.22	Estadísticas de resultados, según quintiles de ingreso y región.....	58

Gráficos

Gráfico 1	Indicadores de acceso, por quintiles de ingreso	17
Gráfico 2	Indicadores de acceso, por nivel educativo del jefe de hogar.....	17
Gráfico 3	Indicadores de acceso, por cohorte de edad del jefe de hogar.....	18
Gráfico 4	Indicadores de uso, por quintiles de ingreso.....	21
Gráfico 5	Indicadores de uso, por nivel educativo del jefe de hogar.....	21
Gráfico 6	Indicadores de uso, por cohorte de edad del jefe de hogar	22
Gráfico 7	Indicadores de barreras, por quintiles de ingreso	24
Gráfico 8	Indicadores de barreras, por nivel educativo del jefe de hogar	25
Gráfico 9	Indicadores de barreras, por cohorte de edad del jefe de hogar.....	25

Gráfico 10	Índice de inclusión financiera, por quintiles de ingreso	26
Gráfico 11	Índice de inclusión financiera, por nivel educativo del jefe de hogar	27
Gráfico 12	Índice de inclusión financiera, por cohorte de edad del jefe de hogar.....	27
Gráfico 13	Índices de acceso, por quintiles de ingreso	29
Gráfico 14	Índices de inclusión financiera, por quintiles de ingreso.....	30
Gráfico 15	Índices de acceso y uso del lado de la oferta.....	33
Gráfico 16	Índice global del lado de la oferta	33
Gráfico 17	Índice de acceso: comparación regional.....	34
Gráfico 18	Índices para hogares	37
Gráfico 19	Índices para personas mayores de 18 años	38

Resumen

*Graciela Sanroman¹
Zuleika Ferre²
José Ignacio Rivero³*

En este documento se proponen y analizan distintos índices para medir la inclusión financiera de los hogares uruguayos. Este esfuerzo adquiere mayor relevancia en tanto se utiliza información que inmediatamente antecede a la entrada en vigor de la Ley de Inclusión Financiera y por lo tanto se puede utilizar como línea de base. Se emplean tres fuentes alternativas de datos: la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos (EFHU-2), los datos del Banco Central respecto al sistema de pagos y los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH). Se compilan índices sintéticos que consideran tres dimensiones de la inclusión financiera: acceso, uso y barreras y las agrega. Para construir los índices basados en microdatos de la EFHU-2 y la ECH se emplea un enfoque determinístico y un enfoque paramétrico basado en el Análisis de Componentes Principales (PCA). Es posible concluir que el grado de inclusión en el sistema financiero es bajo en promedio. Por ende, es de esperar impactos relevantes como resultado de las medidas adoptadas en el marco de la Ley de Inclusión Financiera. El ingreso y la educación son los principales determinantes de la inclusión financiero. Los efectos de la educación sobre la inclusión financiera son importantes aún luego de controlar por diferencias en el ingreso. Los datos apuntan a un incremento en el grado de inclusión financiera en Uruguay en el período 2012-2014. Finalmente, los indicadores construidos muestran que la infraestructura financiera en Uruguay presenta un grado de desarrollo similar al de Argentina y Chile, superior al de Paraguay pero significativamente inferior al de Brasil.

Palabras clave: inclusión financiera, índice, encuesta financiera de hogares, análisis de componentes principales.

¹ Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la República, graciela.sanroman@cienciassociales.edu.uy.

² Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la República, zuleika.ferre@cienciassociales.edu.uy.

³ Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la República, jose.rivero@cienciassociales.edu.uy.

Abstract

The main goal of this paper is to propose and analyze several indices that measure the extent of financial inclusion of Uruguayan households. It is particularly relevant since the information used immediately predates the enactment of the Financial Inclusion Act and can thus be employed as a baseline. We rely on three alternative data sources: the Survey of Uruguayan Households' Finance (EFHU-2), Uruguayan Central Bank information about the payment system and the Households' Continuous Survey (ECH). We compile synthetic indices that consider three dimensions of financial inclusion: access, use and barriers and aggregates them. To construct indices based on microdata originated in EFHU-2 and ECH we employ both a deterministic approach as well as a parametric one based on Principal Components Analysis (PCA). We conclude that financial inclusion in Uruguay is low on average, which means that the Financial Inclusion Act could have substantial impact in domestic financial markets. The main determinants of financial inclusion are income and education. In particular, the effects of education on financial inclusion are important even after controlling for differences in income. Partial indicators point to an increase in the degree of financial inclusion in Uruguay in the period 2012-2014. Finally, supply-side indicators show that Uruguay's financial infrastructure presents a similar degree of development to that of Argentina and Chile, higher than Paraguay's but significantly below Brazil's.

Keywords: financial inclusion, index, household finance surveys, principal component analysis.

JEL: C43, D14, G21, G28, O16.

Introducción

La preocupación de los hacedores de política así como de los investigadores, por el acceso de los hogares a servicios del sistema financiero ha aumentado considerablemente en los últimos años. No obstante, la literatura que se centra en la medición de la inclusión financiera a partir de sus múltiples dimensiones es aun relativamente escasa. Los aportes más recientes incluyen a Chakravarty y Pal (2010); Sarma (2010); Cámara y Tuesta (2014); Demirgüç-Kunt y Klapper (2012).

La utilidad de disponer de medidas que agreguen y sinteticen las distintas dimensiones de un fenómeno complejo como la inclusión financiera es, en primer lugar, facilitar su monitoreo. Los índices aquí propuestos serán de utilidad para medir el impacto de la Ley 19.920 sobre Inclusión Financiera de abril de 2014. En particular, los datos de la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos (EFHU-2014) pueden concebirse como una línea de base para la realización de este análisis. Adicionalmente, el contar con una medida de inclusión financiera a nivel de hogares permite estudiar las características de los hogares que se encuentran excluidos y sus diferencias con los que registran mayores niveles de inclusión.

El documento se organiza en dos secciones adicionales. En la sección I se incluye una breve discusión de la literatura en inclusión financiera más relevante a los efectos de la construcción de índices. En la sección II se presenta la metodología que se utilizará para elaborar índices de inclusión financiera para el caso uruguayo. Finalmente, en la sección III se resumen las principales conclusiones.

I. Antecedentes

Si bien la bibliografía sobre el tópico es amplia, la misma se concentra en unos pocos ejes centrales. En primer lugar, se ha dado un extenso tratamiento a las definiciones del concepto de “inclusión financiera”. Adicionalmente, se ha analizado bastante la relación entre el grado de desarrollo del sistema financiero con el crecimiento y el desarrollo económico (Levine, Loayza y Beck, 2000).

También se han hecho algunos esfuerzos por medir el grado de inclusión financiera de distintos países o regiones. Las metodologías para compilar los índices se pueden clasificar en tres grupos. La más sencilla consiste en seleccionar una variable y asumir que la misma captura razonablemente bien el concepto de inclusión financiera. Generalmente son ratios contruidos con información acerca de la extensión de la red financiera (como número de cajeros automáticos por km² o número de sucursales bancarias por habitante) o sobre la intensidad del uso de ciertos servicios financieros (como número de cuentas bancarias por habitante). Como ejemplo, véase Alarcón *et al* (2013), donde se reporta una gran cantidad de indicadores de este tipo que a su vez podrían servir de insumos para la compilación de un índice de inclusión financiera.

Otra variante consiste en definir distintas dimensiones que componen el fenómeno de la inclusión financiera, construir indicadores que las capturen y combinarlos en un índice general. La ponderación de las distintas variables en el índice de inclusión financiera en esta segunda variante de la literatura es no paramétrica. Esto implica una cierta discrecionalidad por parte del compilador del índice, en el sentido de que el peso de cada variable en el mismo no surge de los propios datos sino de valoraciones subjetivas o conjeturas que el investigador se haga con respecto a su importancia. Un ejemplo relevante de esta metodología se encuentra en Sarma (2010).

En Sarma (2010) se define “inclusión financiera” como el proceso que asegura la facilidad de acceso, disponibilidad y uso del sistema financiero formal a todos los miembros de una economía. Cabe notar que se equipara el concepto de “inclusión financiera” con el de “inclusión bancaria”, por lo que se utilizan indicadores relativos al sistema bancario para compilar el índice.

Para capturar la dimensión de “acceso”, Sarma (2010) utiliza la penetración bancaria, midiéndola como el número de cuentas en proporción a la población adulta total. En tanto, para medir la “disponibilidad” se utilizan el número de sucursales bancarias y de cajeros automáticos cada 100.000

habitantes. Finalmente, para el “uso” del sistema financiero formal se considera el ratio Crédito/PIB. El índice propuesto toma valores entre 0 y 1, con 0 indicando el menor grado de inclusión financiera y 1 el mayor. Las ponderaciones dadas a cada dimensión son de 1 para el acceso, 0,5 para el uso y 0,5 para la disponibilidad, si bien se argumenta que las tres dimensiones son igual de relevantes. Los fundamentos para utilizar dichos pesos es que los indicadores que se utilizan para medir el grado de disponibilidad y uso de la red bancaria pueden subestimar los avances en dichas dimensiones, pero que esto no ocurre para la accesibilidad.

Otra estrategia utilizada para construir índices de inclusión financiera es combinar varias de estas dimensiones pero ponderando su peso en el índice a través de métodos econométricos. En particular, el análisis de los componentes principales es el más utilizado en la literatura. Un ejemplo de este enfoque es Cámara y Tuesta (2014). En este documento se define a un sistema financiero inclusivo como aquel que “maximiza el uso y el acceso al tiempo que minimiza la exclusión financiera involuntaria”. De las tres dimensiones consideradas aquí, el uso y las barreras dependen de indicadores del lado de la demanda, en tanto el acceso depende de datos del lado de la oferta.

En Cámara y Tuesta (2014) los datos para construir indicadores del lado de la demanda se obtienen a partir de la base de datos “Global Findex” versión 2011, que consiste en una encuesta a individuos sobre tópicos de inclusión financiera, realizada en un número importante de países. Los indicadores de uso utilizados son: tener algún producto financiero, tener ahorros o tener un préstamo por una institución formal.

En tanto, para medir las barreras a la inclusión financiera se utiliza información relativa a limitantes involuntarias como son la excesiva distancia a la sucursal bancaria más próxima, precios de servicios financieros no asequibles, no disponer de la documentación necesaria y falta de confianza en el sistema financiero.

Finalmente, para medir el acceso Cámara y Tuesta (2014) emplean cuatro indicadores desde el lado de la oferta a nivel país: cajeros automáticos por cada 100.000 adultos, sucursales bancarias comerciales cada 100.000 adultos, cajeros automáticos por cada 1.000 km² y sucursales bancarias comerciales por cada 1.000 km².

Con esta información los autores realizan un análisis de componentes principales en dos etapas. En la primera fase se combinan los indicadores relativos a cada dimensión para obtener tres sub-índices (uso, barreras y acceso). En la segunda se utilizan estos tres sub-índices para construir el indicador de inclusión financiera.

II. Índices de inclusión financiera para Uruguay

A efectos de conceptualizar el fenómeno de la inclusión financiera se sigue principalmente el trabajo de Cámara y Tuesta (2014). En ese documento se define un sistema financiero inclusivo como aquel que “maximiza el uso y el acceso al tiempo que minimiza la exclusión financiera involuntaria”. De manera de hacer operativa esa definición, se aproxima el fenómeno de la inclusión financiera a partir de tres dimensiones: acceso, uso y barreras.

La dimensión de acceso intenta capturar el hecho de que un hogar puede tener o no la opción de utilizar ciertos productos o servicios financieros. A su vez, un hogar que accede a un producto o servicio financiero puede hacer un uso más o menos intensivo del mismo. Finalmente, pueden existir barreras que impidan que ciertos hogares accedan a esos productos o servicios o que limiten el uso de los mismos. De este modo, se considera que un hogar estará más incluido financieramente en tanto acceda a más servicios, los use más intensivamente y enfrente menos barreras.

En este marco, se obtendrán dos tipos de índices diferentes utilizando fuentes de información alternativas. En primer lugar, se obtendrá un índice a partir de los microdatos de la Encuesta Financiera de los Hogares (EFHU-2014)⁴. Adicionalmente, se elaborarán dos índices de seguimiento basados en datos provenientes del BCU y de la Encuesta Continua de Hogares del INE que son actualizados periódicamente. Cabe mencionar que en virtud de la dificultad de obtener información que refleje correctamente la presencia de barreras a la inclusión financiera y que sea actualizable periódicamente, los índices de seguimiento sólo considerarán las dimensiones de acceso y uso. En cambio, los microdatos de la EFHU permiten una buena aproximación a esa dimensión y por lo tanto el índice que se construye basado en los mismos sí la toma en cuenta. El objetivo del índice basado en microdatos EFHU será analizar en profundidad la heterogeneidad de los hogares uruguayos en cuanto a su inclusión en el sistema financiero mientras que el objetivo de los segundos será realizar un seguimiento de la evolución del acceso y uso de servicios financieros de forma de monitorear el impacto de la Ley de Inclusión Financiera.

⁴ En anexo 3 se presenta el informe metodológico de la encuesta.

A. Índice de inclusión financiera basado en microdatos EFHU

Para elaborar este índice se emplean las respuestas a preguntas pertenecientes a los módulos de características demográficas, activos reales y deudas relacionadas, deudas no hipotecarias, activos financieros, utilización de medios de pago, ingresos gastos y ahorros y seguros.

Se obtienen indicadores para las tres dimensiones de la inclusión financiera (acceso, barreras y uso) para posteriormente agregarlas en un índice general de inclusión financiera. Para obtener el índice de inclusión se utilizaron dos estrategias según los ponderadores utilizados. En primer lugar, se utilizaron ponderadores determinísticos (arbitrariamente definidos por los autores) y en segundo lugar pesos que surgen de una estimación de componentes principales. En el texto de este informe se analizan los resultados utilizando la primera de dichas estrategias y se realiza al final una comparación de los índices globales resultantes de ambas estrategias. En anexo 1 se reportan los ponderadores utilizados en cada caso y se comparan los índices de acceso, uso y barreras.

1. Acceso

Para obtener el indicador de la dimensión de “acceso”, se considera el acceso a medios de pago (cuentas bancarias, tarjetas de crédito y tarjetas de débito) y el acceso a crédito.

Para el acceso a medios de pago se consideran tres indicadores para tres productos financieros: cuenta bancaria, tarjeta de crédito y tarjeta de débito. Dichos indicadores toman el valor 1 en el caso en que el hogar posea al menos una cuenta bancaria, una tarjeta de crédito y una tarjeta de débito respectivamente, y cero en caso contrario.

En cuanto al acceso al crédito no se cuenta con una pregunta específica respecto a si el hogar tiene acceso a crédito. Por ello se utiliza información proveniente de varias preguntas que indican que el hogar accede o accedió a crédito, o si por el contrario registra algún problema de acceso a crédito. También se considera que tiene acceso a crédito aquellos que cuentan con tarjeta de crédito, excepto que declaren tener problemas de acceso a crédito.

A continuación se agregan los tres índices de acceso a medios de pago y el de acceso a crédito a través de una suma ponderada de los cuatro indicadores antes señalados, corrigiendo el cálculo para no duplicar el peso de tarjeta de crédito. El indicador de cuenta bancaria se pondera por 0,4, mientras que los ponderadores de tarjeta de crédito, tarjeta de débito y acceso a crédito es 0,35. Notar que la suma ponderada puede resultar un valor mayor que 1, sin embargo el valor del índice de acceso se censura superiormente en el valor 1 para que sus valores se ubiquen entre 0 y 1. Con la definición utilizada alcanzarán el máximo valor del índice aquellos hogares que tengan al menos tres de los cuatro productos financieros considerados en su construcción.

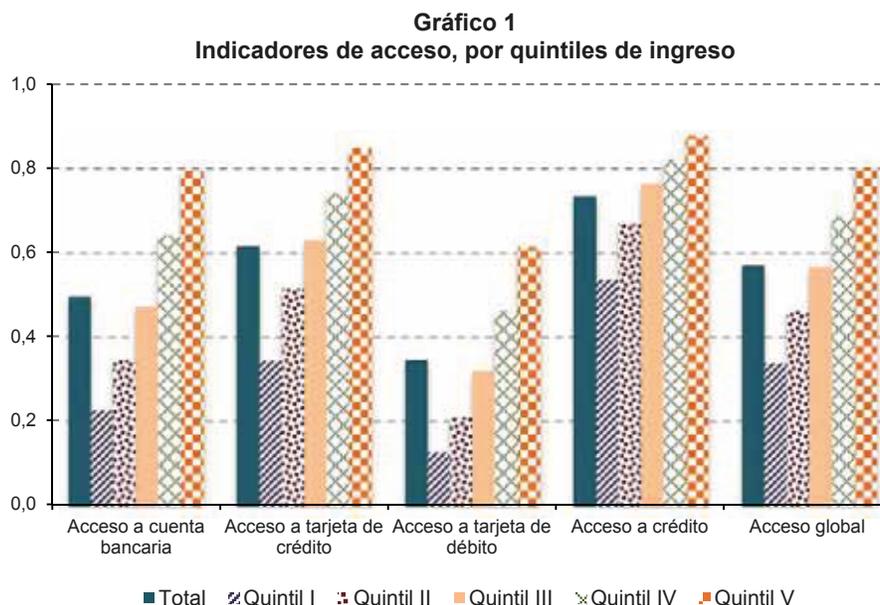
En el cuadro 1 se resumen las definiciones correspondientes al índice de acceso.

Cuadro 1
Indicadores de la dimensión acceso

Sub-dimensión	Indicador	Definición
Acceso a medios de pago	cuenta_banc	Al menos un miembro del hogar posee cajas de ahorro o cuenta corriente en algún banco
	tarjeta_cred	Al menos un miembro del hogar posee tarjetas de crédito
	tarjeta_deb	Al menos un miembro del hogar posee tarjetas de débito bancario
Acceso a crédito	acceso_credito	El hogar tiene actualmente algún crédito vigente o utilizó crédito para compra de inmuebles. O cuenta con tarjeta de crédito y no declara tener problemas de acceso al crédito

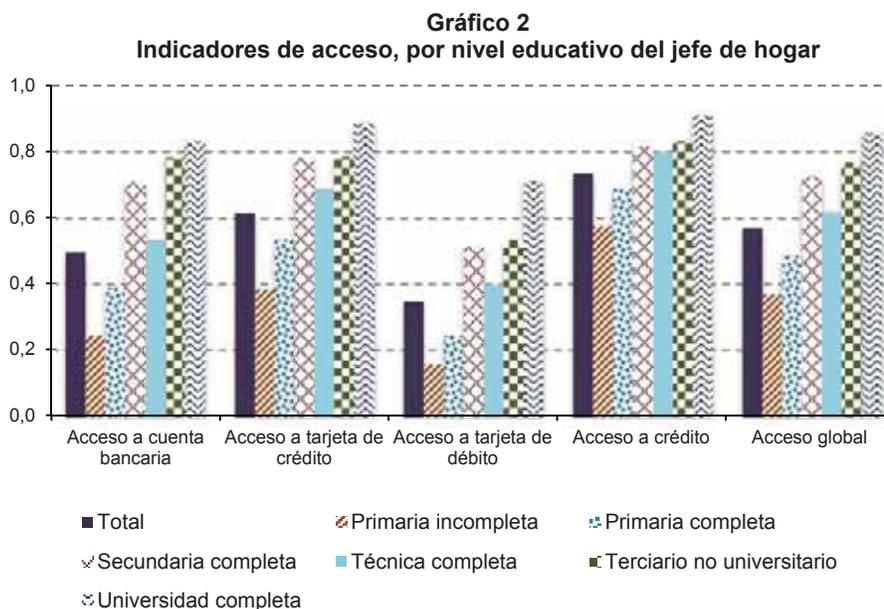
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 1 se presentan los promedios de los indicadores parciales de acceso y el indicador agregado (*acceso_global*) en función de los quintiles de ingreso. Como cabría esperar, los indicadores de acceso aumentan con el ingreso del hogar, presentando una marcada heterogeneidad con origen en la diferencia de ingresos. Las mayores brechas se registran en el caso del acceso a cuenta bancaria y tarjeta de débito.



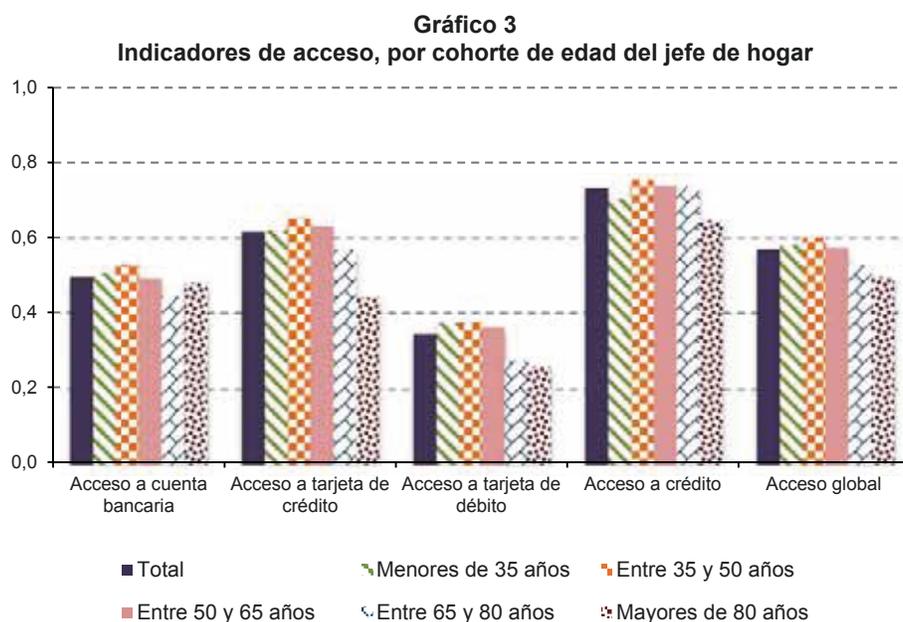
Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Si se consideran los índices de acceso en relación con el nivel educativo, los resultados también son los esperables: a mayor nivel educativo el acceso a productos financieros es mayor.



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

En relación a la edad del jefe del hogar las diferencias son menos marcadas. Esto se puede visualizar en el gráfico 3, donde se presenta la media de cada indicador por cohorte etaria del jefe de hogar. En particular, el índice global de acceso varía muy poco con la edad del jefe de hogar, aunque es algo mayor para las cohortes intermedias.



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

En el gráfico 3 puede observarse que el acceso a cuenta bancaria es muy similar entre las cohortes analizadas, pero el acceso a tarjeta de crédito y a crédito tiene una forma de “u invertida” dado que el mismo es menor para los extremos de la distribución etaria, en comparación con valores más centrales de la misma. También cabe destacar que los tramos de edad más altos registran menos acceso tarjetas de crédito y débito que los de menor edad.

Los resultados de los gráficos 1 a 3 se complementan con un análisis en mayor profundidad a través de pruebas de diferencias de medias. En el anexo 1 se reportan los resultados de regresiones que permiten contrastar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los indicadores de acceso entre diferentes grupos de la población. Se analizan separadamente tres dimensiones de la heterogeneidad de los hogares: los niveles de ingreso, la educación del jefe de hogar y la edad del jefe de hogar. Se encuentra que las diferencias resultan estadísticamente significativas cuando se consideran los niveles de ingreso, observándose una fuerte asociación positiva entre el nivel de ingreso y la probabilidad de acceso (véase el cuadro A.1). También se confirma la correlación entre acceso y nivel educativo (véase el cuadro A.2).

Cuando se analiza los indicadores de acceso en relación a la edad del jefe de hogar se constata que las cohortes mayores tienden a presentar un menor grado de acceso a los productos financieros estudiados. El único indicador en el que se observan diferencias significativas entre la cohorte omitida (35 a 49 años) y la cohorte más joven corresponde al acceso al crédito. En tanto, en el índice global de acceso se encuentra que las cohortes de más de 50 años registran diferencias significativas y negativas respecto a las de 35 a 49 años (véase el cuadro A.3).

Finalmente, en los cuadros antes analizados se incluyen pruebas para estudiar la dispersión del indicador global de acceso dentro de cada grupo de interés. Se constata que la varianza en el indicador de acceso es mayor en el quintil de menos ingresos, pero similar en los restantes. En el caso del nivel educativo no se observa un patrón definido. En el caso de los grupos etarios la dispersión resulta similar dentro de los distintos grupos excepto para la cohorte de 65 a 80 años, que resulta menos heterogénea que las demás.

2. Uso

Para compilar el indicador para la dimensión “uso”, se consideran las siguientes sub-dimensiones:

- Uso de medios de pago (débito automático o transferencias bancarias, tarjetas de crédito y tarjetas de débito).
- Uso de crédito.
- Uso de instrumentos del sistema financiero para el ahorro.
- Uso de seguros.

La dimensión de uso pretende capturar la intensidad en el uso de los diferentes productos financieros. La Ley de Inclusión Financiera incluye un conjunto de incentivos para promover la utilización de medios de pago electrónico, con el objetivo de reducir la evasión fiscal y desincentivar la utilización y el porte de dinero en efectivo.

El cuestionario EFHU releva información respecto a la frecuencia de uso y el peso de los distintos medios de pago. En relación a la frecuencia de uso, se definen indicadores que toman el valor 1 si el hogar utiliza el medio de pago frecuentemente, 0,5 si lo utiliza esporádicamente y cero si no lo utiliza nunca. Esto produce tres variables que reflejan la frecuencia de uso de los medios de pago mencionados con valores entre 0 y 1. Seguidamente, se suman las tres variables y se normaliza esta suma, por lo que el indicador de frecuencia de uso solo toma valores ubicados en el intervalo [0,1].

En segundo lugar se define un indicador que refleja el peso que tienen los gastos realizados con débito automático, tarjetas de crédito, tarjetas de débito y cheques en el total de gastos del hogar. Los campos de la EFHU utilizados tratan sobre la proporción del gasto del hogar que se realiza a través de cada medio de pago y se responden en cuatro intervalos porcentuales iguales (0-25, 25-50, 50-75 y 75-100). De este modo, se construyen cuatro variables (una para cada medio de pago considerado: débito automático, tarjetas de crédito, tarjetas de débito y cheques) que toman el punto medio de cada uno de los cuatro intervalos porcentuales. Para agregar estas cuatro variables y construir el indicador agregado de frecuencia de uso se procede a sumarlas. Luego se seleccionan cuatro valores entre 0 y 1 (0,15; 0,4; 0,65 y 0,80) y se rescala la suma, asignándole al índice agregado el valor de estos cuatro que más se aproxime a la suma.

Finalmente, se define un indicador que marca si el hogar utiliza débitos automáticos, tomando el valor 1 en caso afirmativo y 0 en caso contrario.

Para resumir la información se agregan los tres indicadores de uso de medios a través de una suma ponderada, donde la frecuencia y el peso en el gasto de los medios de pago tienen coeficientes de 0,5 y el uso de débito bancario de 0,1. Esta suma se censura superiormente en el valor 1, de forma que aquellos hogares que hacen un uso frecuente de alguno de los medios considerados y para los cuales el peso de las compras utilizando los mismos sean muy alta alcancen el valor máximo del índice.

Por su parte, el índice para uso de crédito se subdivide en dos indicadores, uno que capta la utilización de crédito de cualquier índole y otro que registra el uso de crédito exclusivamente bancario. Ambos toman el valor 1 si el hogar hace o ha hecho uso de crédito o de crédito bancario respectivamente, y 0 en caso contrario. Para definir el uso de crédito se utiliza la información respecto a que el hogar tiene créditos vigentes por compra de la vivienda principal, otros inmuebles y/o vehículos o declara tener otros créditos vigentes. Se tiene en cuenta también si el hogar ha utilizado el financiamiento de tarjetas de crédito, si declara haber cubierto un exceso de gastos respecto al ingreso utilizando endeudamiento y si el pago de cuotas por créditos es positivo.

Adicionalmente, se considera la utilización de productos financieros para la colocación de ahorros del hogar (cuentas bancarias u otros activos tales como bonos y acciones). También se define un indicador de utilización de seguros de vida o seguros contra siniestros de propiedad.

Finalmente, el indicador de uso global se agrega empleando nuevamente una suma ponderada de los índices de uso de medios de pago (con un peso de 0,5), uso de crédito bancario (0,3) y uso de crédito (0,2), si cuenta ahorros en forma de activos financiero (0,25) y si cuenta con seguros (0,25). La variable

así obtenida es censurada superiormente en el valor 1. De esta forma, por ejemplo, un hogar que hace una utilización intensiva de medios de pago electrónicos y cuenta con activos financieros y con seguros alcanzará el valor 1 en el índice.

Las preguntas de la EFHU utilizadas para el índice de uso se listan en el cuadro 2.

Cuadro 2
Sub-dimensiones e indicadores de la dimensión uso

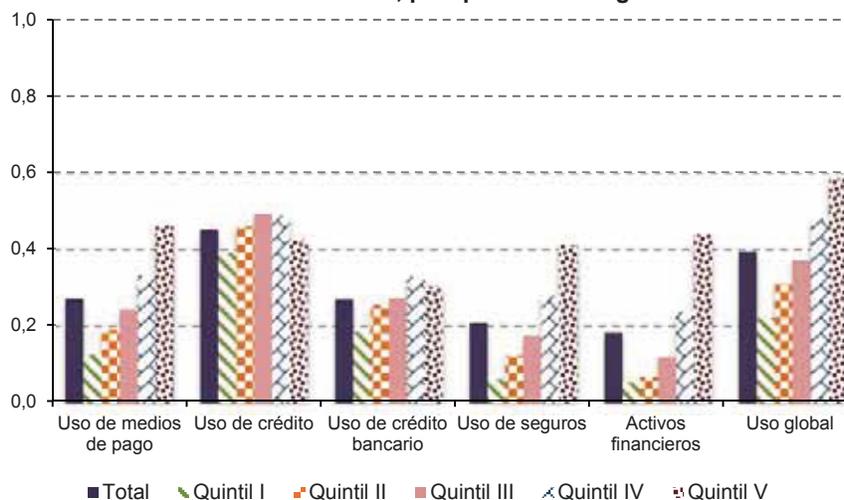
Sub-dimensión	Indicador	Definición
Uso de medios de pago	usa_debito	El hogar utiliza sus cuentas bancarias para realizar pagos de servicios a través del débito bancario y/o transferencia bancaria
	peso_deb_aut	Peso de los gastos realizados con débitos bancarios automático en los gastos totales del hogar
	frec_tarj_cred	Frecuencia de uso de tarjetas de crédito en las compras del hogar
	peso_tarj_cred	Peso de las compras con tarjeta de crédito en los gastos totales del hogar
	frec_tarj_deb	Frecuencia de uso de tarjeta de débito para realizar pagos directamente en el local
	peso_tarj_deb	Peso de las compras con tarjeta de débito en los gastos totales del hogar
	frec_cheque	Frecuencia de uso de cheques como medio de pago
	peso_cheque	Peso de las compras con cheque en los gastos totales del hogar
	aux_peso_med	$\text{peso_deb_aut} + \text{peso_tarj_cred} + \text{peso_tarj_de} + \text{peso_cheque}$
	frec_med	$\min(\text{frec_tarj_cred} + \text{frec_tarj_deb} + \text{frec_cheque}, 2)$
frec_med_normal	$(\text{frec_med} - r(\min)) / (r(\max) - r(\min))$	
uso_med	$\min(0.1 * \text{usa_deb} + 0.5 * \text{frec_med_normal} + 0.5 * \text{peso_med}, 1)$	
Uso de crédito	viv_garan	El hogar tiene la vivienda principal como garantía de alguna deuda
	uso_cred_viv	El hogar utilizó al menos un préstamo para el financiamiento total o parcial de la compra, construcción o refacción de la vivienda principal
	uso_cred_viv_banc	El hogar utilizó al menos un préstamo para el financiamiento total o parcial de la compra, construcción o refacción de la vivienda principal a través de bancos
	uso_cred_otros_inm	El hogar utilizó algún crédito para la financiación de la compra o construcción de otras propiedades
	uso_cred_otros_inm_banc	El hogar utilizó algún crédito para la financiación de la compra o construcción de otras propiedades a través de bancos
	uso_cred_otros	El hogar tiene algún crédito, préstamo o deuda con bancos, casas comerciales, cooperativas, familiares, amigos u otros
	uso_cred_banca	El hogar tiene algún crédito, préstamo o deuda con bancos
	uso_cred_auto	El hogar tiene alguna deuda por la compra de vehículos
	uso_credito	$\max(\text{viv_gara}, \text{uso_cred_viv}, \text{uso_cred_otros_inm}, \text{uso_cred_otros}, \text{uso_cred_auto})$
uso_credito_banc	$\max(\text{viv_gara}, \text{uso_cred_viv_banc}, \text{uso_cred_otros_inm_banc}, \text{uso_cred_otros_banca})$	
Uso ahorro	Ahorro_ban	El hogar tiene ahorros en cuentas bancarias
	Activos_financieros	El hogar tiene títulos públicos (nacionales o extranjeros), o fondos de inversión, u obligaciones negociables de empresas locales o extranjeras, o acciones de empresas locales o extranjeras que cotizan en bolsa, u otros activos financieros
	uso_ahorro	$\max(\text{ahorro_ban}, \text{activos_financieros})$
Uso seguros	seguro_vida_prop	El hogar contratado seguro de vida y/o seguro contra siniestros de propiedad

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en la sub-sección anterior, a continuación se exponen algunos gráficos que se pretende ayuden a explorar la relación entre los indicadores de uso de productos y servicios financieros y ciertas características de los hogares.

En el gráfico 4 se presentan los promedios de los indicadores de uso de medios de pago, uso de crédito, uso de crédito bancario, uso de seguros, ahorros en activos financieros y el índice global de uso en función de los quintiles de ingreso. Como era de preverse, el uso de productos y servicios financieros es mayor conforme aumenta el ingreso. El uso de crédito es la dimensión en la que se registran las menores diferencias entre grupos de ingreso mientras que la posesión de ahorros en forma de activos financieros y el uso de seguros es donde se registra la mayor heterogeneidad. Se destaca, sin embargo, que los índices de uso son inferiores a 0,6 incluso para los hogares en el quintil superior de ingresos lo cual pauta que existe un amplio margen para el desarrollo de estos mercados.

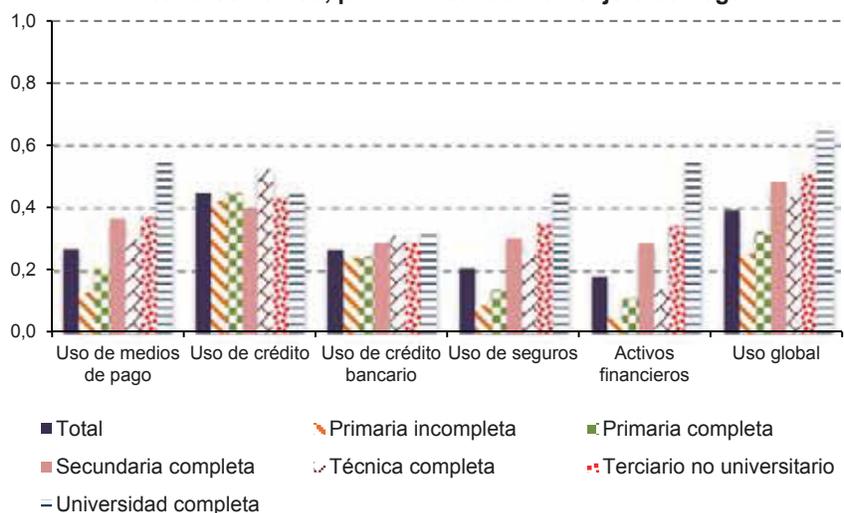
Gráfico 4
Indicadores de uso, por quintiles de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

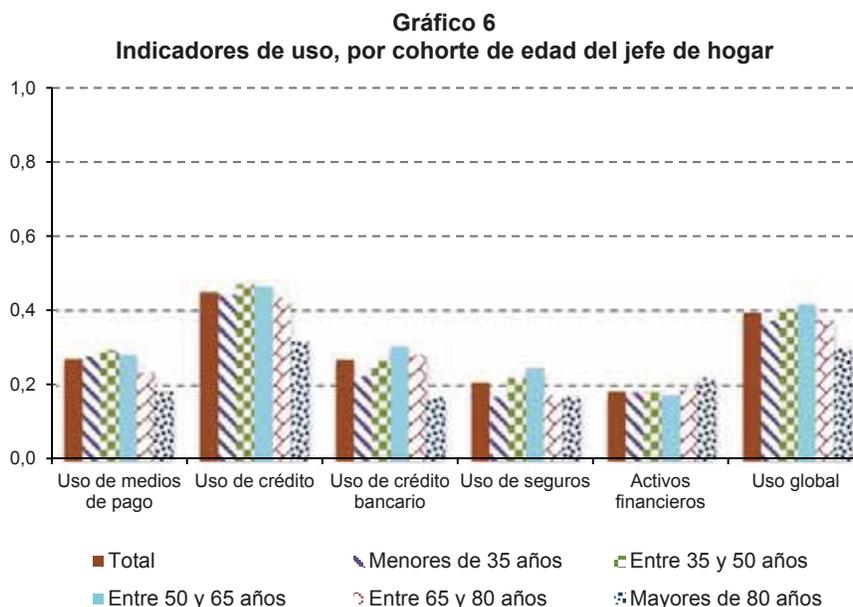
En el gráfico 5 se reporta el promedio de los mismos indicadores de uso, en función del nivel educativo del jefe de hogar. Nuevamente, los resultados se encuentran dentro de lo que cabría esperar, ya que el uso de productos y servicios financieros es mayor cuanto más alto sea el nivel educativo.

Gráfico 5
Indicadores de uso, por nivel educativo del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Finalmente, se grafican los índices de uso ya mencionados para la cohorte de edad del jefe de hogar (véase el gráfico 6). En este caso la mayor parte los indicadores considerados, así como el índice global muestran una forma general de “u invertida”. La excepción es la posesión de ahorros en forma de activos financieros que es levemente superior en el caso de las cohortes de mayor edad.



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Al igual que para los indicadores de acceso, en el anexo 1 se reportan las regresiones que permiten llevar a cabo pruebas de diferencias de medias para tres categorías de interés: el ingreso, la educación del jefe de hogar y la edad del jefe de hogar. Se observa que las diferencias son estadísticamente significativas cuando se consideran los distintos niveles de ingreso, confirmándose la relación positiva entre uso de productos financieros e ingreso (véase el cuadro A.4). La excepción a este patrón lo constituye el uso de crédito, en cuyo caso los hogares ubicados en el centro de la distribución del ingreso registran un mayor uso que los hogares en los extremos inferior y superior de dicha distribución. Notar, no obstante, que cuando se considera exclusivamente el crédito bancario si se observa una relación positiva entre ingreso y acceso a crédito bancario. También se observa una relación positiva entre el nivel educativo del jefe de hogar y el uso medios de pago electrónicos, contratación de seguros y posesión de activos financieros. Los indicadores de uso de crédito muestran un mayor uso por parte de los hogares en los que el jefe de hogar cuenta con formación técnica completa; en tanto que en el caso del crédito bancario este grupo y aquellos con formación universitaria completa registran un mayor uso que el resto de los grupos (véase el cuadro A.5).

Si se considera la relación entre el uso y la edad del jefe de hogar se puede concluir que el patrón de “u invertida” mencionado anteriormente se verifica para el uso de crédito bancario y en el índice general. En cambio, en cuanto a la posesión de activos financieras no se registran diferencias basadas en la edad del jefe de hogar. Las diferencias de medias para el indicador global de uso entre la segunda cohorte (entre 35 y 50 años) y la casi totalidad de las restantes cohortes resultan todas significativas. La excepción es la cohorte de entre 50 y 65 años, donde la media del índice de uso no difiere estadísticamente de aquel para la cohorte de referencia (véase el cuadro A.6).

Cuando se analiza el indicador global de uso en función de los distintos niveles de ingreso y de educación, se encuentra que la misma tiene una fuerte relación positiva con ambas variables. Por ejemplo, la diferencia entre el quintil superior y el inferior alcanza a 0,36 mientras que la diferencia entre aquellos

con universidad completa y con primaria completa es 0,33. Finalmente, la varianza del indicador global de uso aumenta tanto con el nivel de ingreso como con la educación del jefe, pero no se encuentran diferencias sistemáticas entre cohortes etarias.

3. Barreras

El índice que intenta captar la existencia de barreras a la inclusión financiera para un hogar en particular se construye a partir de la agregación de las siguientes sub-dimensiones:

- Dificultades para abrir o usar una cuenta bancaria.
- Dificultades para la obtención o uso de una tarjeta de crédito.
- Barreras para el acceso a crédito.
- Embargo y clearing.

Para obtener el indicador de barreras primero se elabora un índice para cada una de las sub-dimensiones mencionadas.

Para resumir la información respecto a la existencia de dificultades para abrir o usar una cuenta bancaria se define una variable (*barrera_banc*) que toma el valor 0,75 en el caso que respondan que no tienen una cuenta bancaria debido a que no contaban con dinero suficiente para abrirla o mantenerla abierta, o no se encuentre familiarizado con la operativa de las cuentas bancarias. Se adiciona 0,25 en los casos que declaran, además, no tener tarjeta de débito por no estar familiarizado con su utilización. Finalmente, la variable *barrera_banc* toma el valor 0,25 en los casos en que tengan cuenta bancaria pero no realizan débitos automáticos y/o transferencias y/o no utiliza tarjetas de débito por no encontrarse familiarizado con el uso de estos instrumentos, o declara que los comercios en los cuales suele realizar sus compras no aceptan estos medios de pago.

En cuanto a barreras para el acceso y el uso de tarjetas de crédito se define una variable binaria que adopta el valor 1 si el hogar declara no contar o no usar este instrumento por razones tales como insuficiencia de ingresos o falta de conocimiento respecto a su operativa. Cabe destacar que la casi totalidad de los casos en los que se encuentran barreras en esta dimensión corresponden a casos en los que el hogar no posee tarjeta de crédito, siendo sólo unos 15 casos aquellos que teniéndola declaran no utilizarla por las razones antes mencionadas.

La definición de la variable que recoge información de presencia de barreras para el acceso al crédito se basa en la combinación de un conjunto de preguntas de cuestionario EFHU. En primer lugar, la variable adoptará el valor 1 si el hogar declara que le negaron algún crédito, no solicitó crédito por considerar que no se lo concederían o porque las tasas de interés son muy altas. A este indicador se le asigna un valor de 0,5 si el hogar obtuvo un crédito pero por un monto menor al solicitado, aunque sólo se registran unos 40 hogares en esta situación.

Seguidamente, se realiza una suma ponderada de los tres indicadores de barreras donde cada uno tiene un peso de un tercio. Así, esta variable puede tomar valores en el intervalo [0,1] y constituye el indicador de barreras a la inclusión financiera. En un último paso, se le asigna un valor de 1 al índice de barreras si se constata que el hogar se encuentra bajo embargo o en el clearing de informes. Esto se justifica porque un hogar en estas situaciones verá limitado su acceso a la gran mayoría de productos y servicios financieros.

En el cuadro 3 se detallan las preguntas de la EFHU utilizadas para medir esta dimensión.

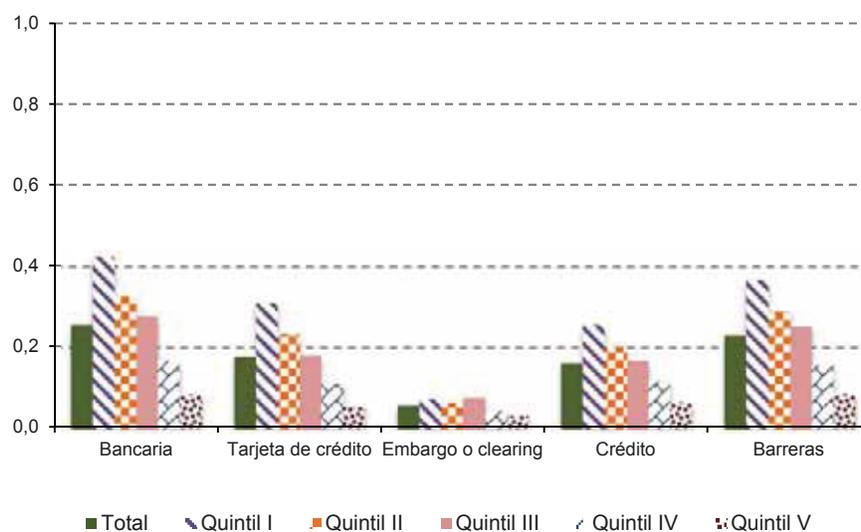
Cuadro 3
Sub-dimensiones e indicadores de la dimensión barreras

Sub-dimensión	Indicador	Definición
Dificultades relacionadas para obtener u operar una cuenta bancaria	barrera_banc	El hogar no tiene cuenta bancaria o tarjeta de débito porque no se encuentran familiarizado con el funcionamiento de las cuentas, del sistema de débitos o tarjetas de débito o con las de las tarjetas de crédito, o por no tener ahorros suficientes para abrir y/o mantener la cuenta
Dificultades para la obtención de tarjeta de crédito	barrera_tarj_cred	El hogar no tiene tarjetas de crédito porque no se encuentran familiarizados con el funcionamiento de las tarjetas de crédito; o porque el costo de mantener tarjetas de crédito es elevado; o porque no tiene ingresos suficientes
No acceso crédito	no_acceso_credito_inm	El hogar solicitó crédito para la compra o construcción de una vivienda en los últimos dos años pero se lo negaron; o no solicitó crédito porque cree que no se lo concederían o porque las tasas de interés son muy altas
	no_acceso_otro_credito	El hogar solicitó un crédito bancario en los últimos cinco años pero se lo negaron; o no solicitó un crédito porque cree que no se lo concederían o porque las tasas de interés son muy altas
	credito_menor	El hogar solicitó un crédito en los últimos cinco años y le fue concedido por un importe menor al solicitado
	no_acceso_credito	Máximo (no_acceso_credito_inm, no_acceso_otro_credito, 0.5*credito_menor)
Embargo o clearing	Clearing	El hogar se encuentra en situación de embargo o en el clearing de informes

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 7 se muestran los promedios por quintil de ingreso para las barreras a cuentas bancarias, a tarjetas de crédito, situación de embargo o *clearing* de informes, problemas de acceso a crédito, además del indicador general. Se puede observar que la presencia de barreras disminuye a medida que aumenta el ingreso para todos los índices considerados.

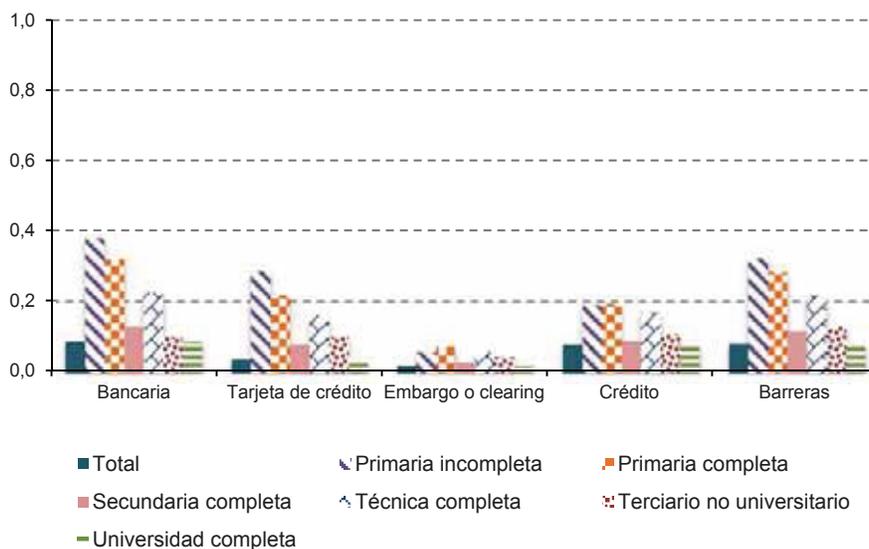
Gráfico 7
Indicadores de barreras, por quintiles de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Del mismo modo, cuando se relaciona la existencia de barreras a la inclusión financiera con el nivel educativo del jefe de hogar se puede concluir que su incidencia es menor en la medida en que la educación es mayor (véase el gráfico 8).

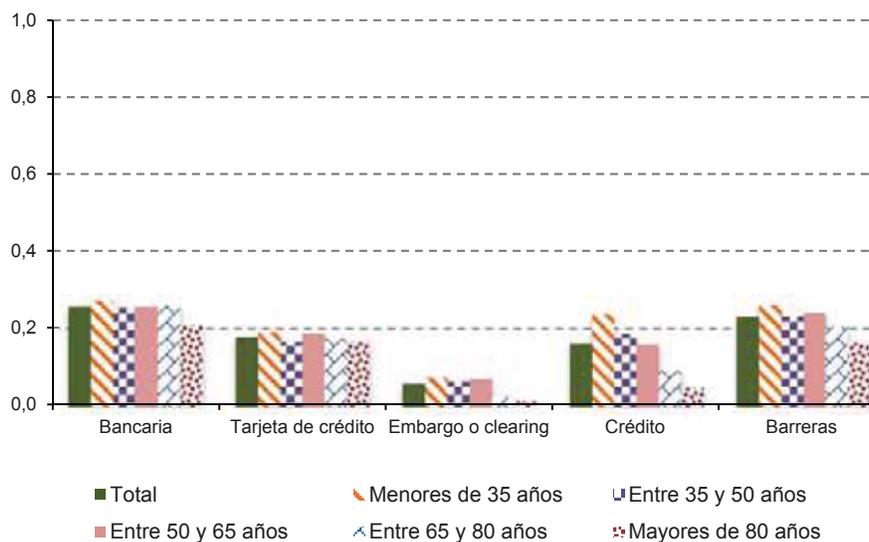
Gráfico 8
Indicadores de barreras, por nivel educativo del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Finalmente, en el gráfico 9 se consideran los indicadores de barreras en función de la edad del jefe de hogar. Se puede apreciar que en el caso de barreras a cuentas bancarias y tarjetas de crédito los índices son similares en todas cohortes etarias. En cambio, se encuentra una relación negativa entre la edad y los problemas de acceso a crédito.

Gráfico 9
Indicadores de barreras, por cohorte de edad del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Al igual que para las dos dimensiones anteriores, en el anexo 1 de este documento se reportan las regresiones para realizar las pruebas de diferencias de media entre los indicadores de barreras analizados. Se puede afirmar que las diferencias son estadísticamente significativas cuando se considera la existencia de barreras en función del ingreso y del nivel educativo (véanse los cuadros A.7 y A.8). De este modo se confirma la relación negativa entre barreras a la inclusión financiera y el ingreso de los hogares por un lado y entre barreras y el nivel educativo por el otro. Finalmente, también se encuentra que a mayor edad menores barreras de acceso a servicios financieros, aunque la magnitud de las diferencias es mucho menor que cuando se considera la heterogeneidad asociada al ingreso o la educación (véase el cuadro A.9).

Si se analiza la varianza del indicador de barreras en función del ingreso de los hogares, se puede concluir que la misma se reduce a medida que aumenta el nivel de ingreso. En la misma línea, la dispersión en el índice de barreras también disminuye cuando se considera al mismo en función del nivel educativo del jefe de hogar, aunque en este caso la relación no es tan marcada. Por último, no se encuentra evidencia de que la dispersión en el indicador de barreras varíe en función del tramo etario en que se encuentra el jefe de hogar, dado que las pruebas para la diferencia en la varianza no resultan significativas.

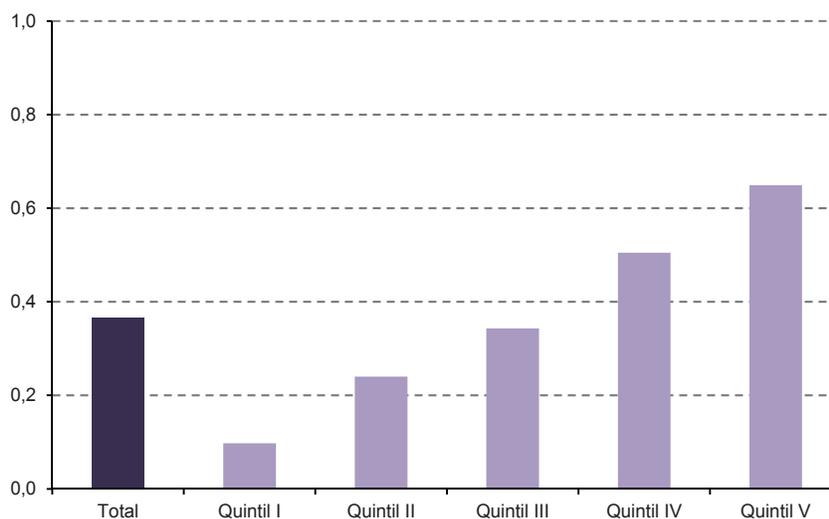
4. Índice agregado

Para combinar las tres dimensiones de la inclusión financiera (acceso, uso y barreras) se consideran los indicadores globales para cada una. Estos se agregan a través de una suma ponderada donde los índices de acceso y uso tienen un peso de 0,5 cada uno, en tanto que el de barreras está precedido por un coeficiente de -0,5.

Así, mayor acceso o uso por parte de un hogar resulta en valores más elevados de su indicador de inclusión financiera, en tanto que un registro de barreras más alto implica un grado de inclusión financiera menor. Adicionalmente, como cada dimensión puede tomar valores en el intervalo $[0,1]$, el índice de inclusión financiera puede variar entre -0,5 (lo que reflejaría que un hogar se encuentra totalmente excluido del sistema financiero, ya que no tiene acceso ni usa productos financieros, al tiempo que enfrenta el máximo de barreras posible) y 1 (lo que indicaría que un hogar accede a todos los servicios y productos financieros, los usa intensivamente y a la vez no enfrenta barreras de ningún tipo).

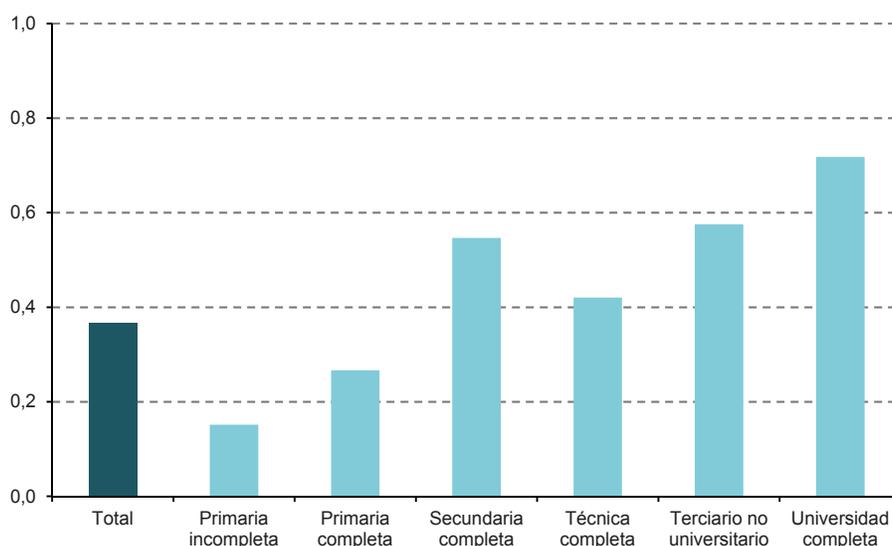
En los gráficos 10 y 11 se presentan los promedios del índice de inclusión financiera para cada quintil de ingreso. Se puede apreciar que la inclusión financiera es creciente con el ingreso del hogar y con el nivel educativo del jefe de hogar, lo cual está en línea con los resultados que fueron analizados en cada sub-dimensión.

Gráfico 10
Índice de inclusión financiera, por quintiles de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

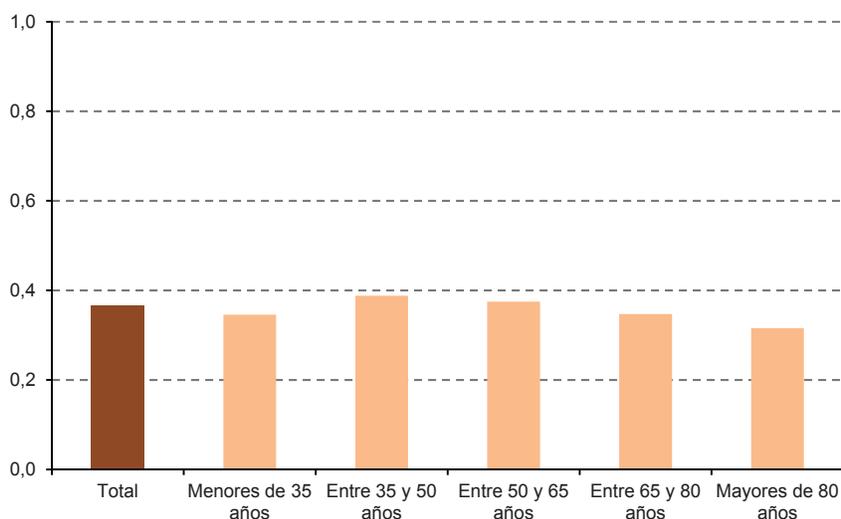
Gráfico 11
Índice de inclusión financiera, por nivel educativo del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

En cambio y como puede apreciarse en el gráfico 12, el índice no muestra una variabilidad importante cuando se considera la edad. De hecho, el promedio para cada cohorte etaria se ubica en valores que no difieren considerablemente del promedio general. Cabe notar sin embargo, que este resultado surge de la compensación de heterogeneidades en las sub-dimensiones. En particular, como se analizó anteriormente las cohortes mayores tienden a hacer un uso menos intensivo de los servicios financieros pero registran menos barreras al acceso.

Gráfico 12
Índice de inclusión financiera, por cohorte de edad del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Al analizar los resultados de las pruebas de diferencias de medias se confirma lo que ya se puede observar en los gráficos 10 a 12. Esto es, que las diferencias para los quintiles de ingreso y el nivel educativo resultan estadísticamente significativas (véanse los cuadros A.10 y A.11). Por el contrario y tal

como se refleja en la última gráfica presentada, las diferencias de medias para el índice agregado en función a las distintas cohortes de edad resultan en su mayoría no significativas, siendo la única excepción el grupo de los menores de 35 años, que registran un nivel de inclusión financiera significativamente menor que la cohorte siguiente (véase el cuadro A.12).

Por otra parte, observando los resultados de las regresiones para la varianza se puede concluir que la dispersión en el índice agregado se reduce a medida que aumentan el ingreso y la educación, si bien en este segundo caso la relación no es tan fuerte. Finalmente, cuando se hacen pruebas para la varianza por cohorte etaria, se encuentra que la dispersión del índice es menor para los dos grupos etarios de mayor edad.

5. Índice basado en el método de los componentes principales

La construcción del índice presentado anteriormente se basa en la utilización de criterios de ponderación determinísticos. Aunque en cada caso se analizó detenidamente la adecuación de los criterios de ponderación y agregación de las variables que dan lugar al índice éstas no dejan de ser arbitrarias. Además, no se cuenta con antecedentes en la literatura que ofrezcan una solución a la definición de dichos criterios. Una alternativa a los ponderadores determinísticos y arbitrarios es la utilización de ponderadores basados en métodos paramétricos, cómo es el caso de la construcción de índices basados en el análisis de componentes principales.

En este trabajo se incluye como alternativa el cálculo de un índice basado en el análisis de componentes principales (PCA). En el cuadro 4 se detallan los ponderadores resultantes en cada dimensión de acceso, uso y barreras. Como puede observarse los ponderadores basados en PCA otorgan los mayores ponderadores al acceso a tarjeta de débito en el caso del indicador de acceso, a los ahorros en forma de activos financieros en el caso de uso y a problemas de acceso al crédito en el caso de las barreras. Lo atractivo de la construcción de índices utilizando PCA es que los ponderadores utilizados no dependen de valoraciones de los investigadores ya que dependen de las varianzas y correlaciones entre los indicadores en los que se basa cada índice. El problema con esta aproximación es que los pesos otorgados a cada variable no tienen en cuenta aspectos más conceptuales vinculados a la importancia de cada dimensión para el análisis de la inclusión financiera.

Cuadro 4
Ponderadores determinísticos y basados en estimación de componentes principales

	Determinísticos	PCA
Acceso		
cuenta_bancaria	0,40	0,24
tarjeta_credito	0,35	0,29
tarjeta_debito	0,35	0,35
acceso_credito	0,35	0,12
Uso		
uso_medios_pago	0,50	0,20
uso_credito	0,20	0,12
uso_credito_bancario	0,30	0,08
seguro_vida_o_propiedad	0,25	0,22
inversion_activos_financieros	0,25	0,39
Barreras		
barrera_cuenta_bancaria	0,40	0,50
barrera_tarjeta_credito	0,40	0,10
clearing	1,00	0,12
barreras_credito	0,20	0,28

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los ponderadores determinísticos son tales que el valor de cada índice puede exceder el valor 1, pero se censura superiormente en los valores para que el rango del indicador resultante sea [0, 1].

En cuanto a la construcción del índice sintético de inclusión financiera los ponderadores son los informados en el cuadro 5. Como puede observarse la estimación PCA otorga el mayor peso al indicador de barreras, el cual adquiere un peso cercano al 50% del índice. Debido a que el indicador de barreras entra de forma negativa en el índice sintético el rango del mismo es $[-0,47, .53]$ no coincidente con el rango $[-5,1]$ del índice basado en ponderadores determinísticos. Debido a ello la comparación simple de ambos indicadores no tiene un sentido claro. Sin embargo, si es posible comparar ambos indicadores en términos de su comportamiento en relación a las fuentes de heterogeneidad analizadas (ingreso, educación y edad). A continuación se realiza la comparación en el caso del ingreso, para finalmente realizar una comparación incluyendo simultáneamente las tres fuentes de heterogeneidad.

Cuadro 5
Ponderadores para construcción del índice sintético de inclusión financiera

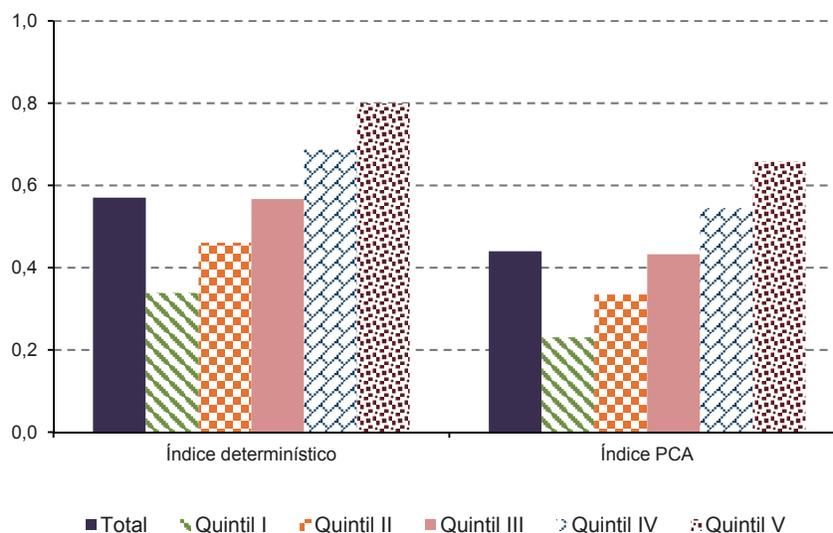
	Determinísticos	PCA
acceso_global	0,50	0,24
uso_global	0,50	0,29
Barreras	0,50	0,47

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La variable barreras entra de forma negativa en el cálculo del índice en ambas alternativas.

En el gráfico 13 se incluye los indicadores de acceso determinístico y estocástico según nivel de ingreso.

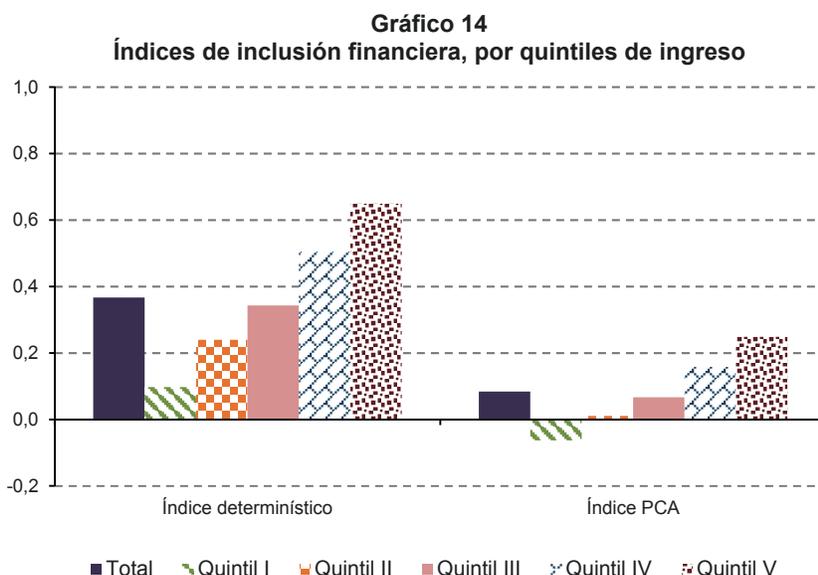
Gráfico 13
Índices de acceso, por quintiles de ingreso



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Como se puede observar los valores de los dos índices difieren en cuanto a su escala, pero ambos encuentran similares niveles de heterogeneidad asociados a los niveles de ingreso del hogar. Conclusiones similares se extraen en el caso de los índices de uso y barreras, y también cuando se consideran como fuente de heterogeneidad la educación y la edad del jefe de hogar (se omiten en este caso los gráficos).

El resultado de la agregación de los tres índices de acceso, uso y barreras en un índice sintético utilizando ambas aproximaciones metodológicas se informa en el gráfico 14.



Fuente: Elaboración propia en base a EFHU (2014).

Al igual que lo que ocurre cuando se consideran las tres dimensiones por separado, el índice agregado obtenido a través de ponderadores estocásticos (PCA) muestra una heterogeneidad asociada al ingreso de los hogares que resulta similar a la del índice determinístico. Esta tendencia se verifica también cuando se consideran la educación o la edad del jefe de hogar como fuentes de heterogeneidad (se omiten los gráficos para estos casos).

Para terminar el análisis se realiza un análisis de regresión en el que se incluyen simultáneamente las tres fuentes de heterogeneidad consideradas. Se realiza este análisis tanto para el índice determinístico como para el basado en la estimación de componentes principales. En el cuadro 6 se presentan los resultados.

Cuadro 6
Regresiones índices sintéticos sobre ingreso, educación y edad

Variables	Índice determinístico	Índice PCA
Ingreso		
Quintil II	0,121***	0,0635***
Quintil III	0,207***	0,110***
Quintil IV	0,334***	0,182***
Quintil V	0,423***	0,240***
Educación		
Primaria incompleta	-0,0492**	-0,0225**
Secundaria completa	0,180***	0,111***
Técnica completa	0,104***	0,0512***
Terciario no universitario	0,177***	0,102***
Universidad completa	0,264***	0,150***
Edad		
Menores de 35 años	-0,00740	0,000545
Entre 50 y 65 años	-0,00782	-0,000705
Entre 65 y 80 años	0,0314*	0,0282***
Mayores de 80 años	-0,0104	0,0304*
Constante	0,0843***	-0,0782***
Observaciones	3 490	3 490
R-squared	0,280	0,298

Fuente: Elaboración propia.

Nota: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

El análisis anterior muestra que ambos índices coinciden en mostrar una fuerte heterogeneidad en la inclusión financiera asociada al ingreso de los hogares y la educación del jefe de hogar. Las diferencias asociadas al ingreso son las más pronunciadas. No obstante, incluso luego de controlar por diferencias explicadas por los niveles de ingreso, el nivel educativo del jefe del hogar continua mostrando una relación significativa, positiva y relevante en magnitud con la inclusión financiera. En tanto, la evidencia indica que no hay diferencias significativas al 5% en cuanto a la inclusión financiera de los hogares según la edad del jefe cuando se utiliza el índice determinístico. En el caso del índice basado en el PCA, se encuentra una diferencia positiva y significativa entre los hogares cuyos jefes tienen edad entre 65 y 80 años y el resto de los grupos etarios, pero la diferencia es muy inferior en magnitud a las encontradas en el caso del ingreso y la educación.

B. Índices de seguimiento

Para la elaboración de los índices de seguimiento se utilizará información proveniente del Banco Central que incluye datos desde el lado de la oferta y también información de la Encuesta Continua de Hogares que aporta datos desde el lado de la demanda.

1. Indicadores de oferta

Los datos recopilados por el Banco Central del Uruguay (BCU) sobre el sistema bancario y el sistema de pagos minorista son la base para la elaboración del índice de inclusión financiera desde el lado de la oferta con una periodicidad trimestral.

Los indicadores se presentan a nivel país. Si bien es clave dar cuenta de las posibles desigualdades geográficas en el acceso a servicios financieros, al momento de elaboración de este informe no se cuenta con información para realizar un análisis desagregado geográficamente.

Los datos disponibles permiten construir indicadores en dos de las tres dimensiones de la inclusión financiera: acceso y uso.

Por un lado, en lo que respecta al acceso, un sistema financiero inclusivo debe procurar que los servicios financieros estén fácilmente disponibles para su uso. Esta dimensión debe incorporar, además, medidas sobre la disponibilidad de acceso a la banca electrónica, pilar fundamental en los actuales sistemas financieros inclusivos.

Por otra parte, un sistema financiero inclusivo debería tener tantos usuarios como sea posible, pero a su vez estos usuarios deberían utilizar adecuadamente los productos financieros. Por tanto, si bien es necesario incorporar medidas sobre cantidad de usuarios, también aquellas que informen sobre la regularidad y frecuencia del uso.

En este sentido y en base a la información disponible se definieron los indicadores que se presentan en el cuadro 7 para las dimensiones acceso y uso.

Cuadro 7
Dimensiones e indicadores del índice de oferta

Dimensión	Indicador	Definición
Acceso	Sucursales	Número de sucursales bancarias por cada 1.000 adultos a nivel nacional
	ATM	Número de ATM y dispensadores por cada 1.000 adultos a nivel nacional
	Pos	Número de POS por cada 1.000 adultos a nivel nacional
	tarjetas_débito	Número de tarjetas de débito por adulto a nivel nacional
	tarjetas_crédito	Número de tarjetas de crédito por adulto a nivel nacional
Uso	operaciones_atm	Cantidad de operaciones en ATM y dispensadores de efectivo por adulto
	operaciones_tc	Cantidad de operaciones de tarjetas de crédito por adulto
	operaciones_td	Cantidad de operaciones de tarjetas de débito por adulto
	operaciones_dd	Cantidad de operaciones de débitos directo por adulto

Fuente: Elaboración propia.

El volumen de créditos y depósitos, así como el número de cuentas bancarias de personas físicas son productos básicos del sistema financiero y por tanto medidas claves para el índice de oferta. Lamentablemente la información no se encuentra desagregada entre hogares y empresas, lo cual imposibilita su inclusión.

En el cuadro A.13 del anexo, se presenta la evolución trimestral entre el 1° trimestre de 2012 y 2° trimestre de 2015 de los indicadores seleccionados. En el período analizado es clara la expansión de la infraestructura que permite el uso de pagos a través de medios electrónicos. El mayor número de puntos de acceso es a través de POS (15 POS cada 1000 adultos al final del período de análisis), registrando un incremento de 187% en el período, el mayor de los indicadores de acceso seleccionados. Los puntos de acceso ATM y dispensadores también presentan un crecimiento aunque bastante más moderado que en el caso de los POS (25%). En lo que refiere a los indicadores de uso, todos presentan una evolución positiva en el período. Si bien el uso de tarjetas de débito con fines comerciales presenta en promedio una cifra pequeña en comparación a el uso de otros instrumentos (4 operaciones por adulto en el semestre), el aumento del indicador en el período es de 756%, mostrando el impacto de los beneficios incluidos en la Ley de inclusión financiera para compras con tarjeta de débito y la aceptación creciente por parte de los consumidores de este instrumento.

En el caso de los indicadores de oferta se siguieron dos estrategias. En primer lugar, se definieron de manera determinística los ponderadores de los indicadores anteriormente definidos para así generar un índice del lado de la oferta que permita analizar la evolución temporal de la inclusión financiera en Uruguay. El cuadro 8 presenta los ponderadores definidos.

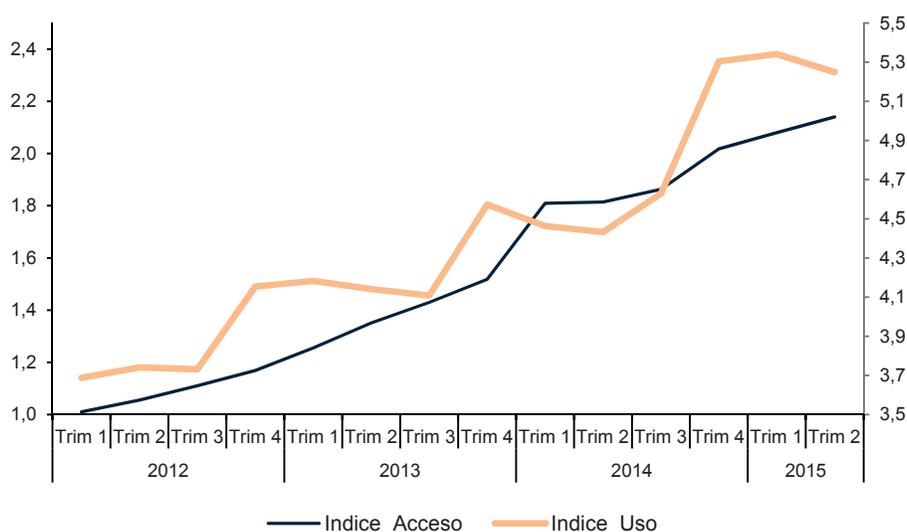
Cuadro 8
Ponderadores determinísticos del índice de oferta

Dimensión	Indicador	Ponderadores determinísticos	
Acceso	Sucursales	0,30	0,5
	ATM	0,25	
	Pos	0,10	
	tarjetas_débito	0,20	
	tarjetas_crédito	0,15	
Uso	operaciones_atm	0,25	0,5
	operaciones_tc	0,25	
	operaciones_td	0,25	
	operaciones_dd	0,25	

Fuente: Elaboración propia.

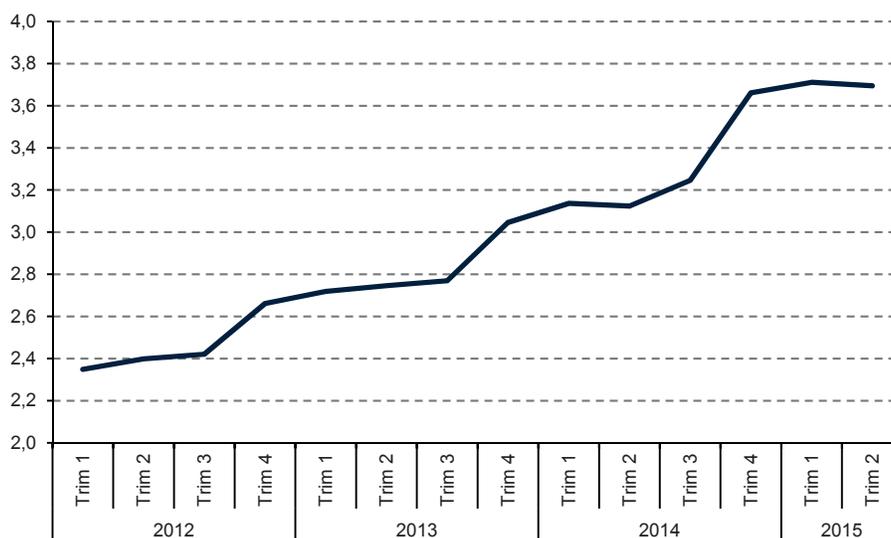
Los gráficos 15 y 16 ilustran el comportamiento de los índices determinísticos del lado de la oferta en el período de análisis. En el mismo se reafirma lo ya observado a partir del análisis de los indicadores específicos: el acceso y uso de servicios y productos financieros presenta una trayectoria creciente en el período de interés, acelerándose el crecimiento en el segundo semestre de 2014. Esta aceleración se asocia principalmente al aumento del uso de tarjetas de débito para realizar compras, hecho probablemente impulsado por los incentivos introducidos por la Ley de Inclusión Financiera.

Gráfico 15
Índices de acceso y uso del lado de la oferta



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU.

Gráfico 16
Índice global del lado de la oferta



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCU.

Por último, y con el objetivo de comparar a Uruguay con otros países en materia de inclusión financiera, se elaboró un índice de acceso compuesto por los mismos indicadores y pesos determinados por el trabajo de Cámara y Tuesta (2014). A efectos de incorporar en la comparación la dimensión temporal, se utilizaron indicadores anuales entre 2009 y 2014 para países seleccionados provenientes de la base de datos del Financial Access Survey (FAS) del Fondo Monetario Internacional⁵. En esta oportunidad se seleccionaron los países del cono sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

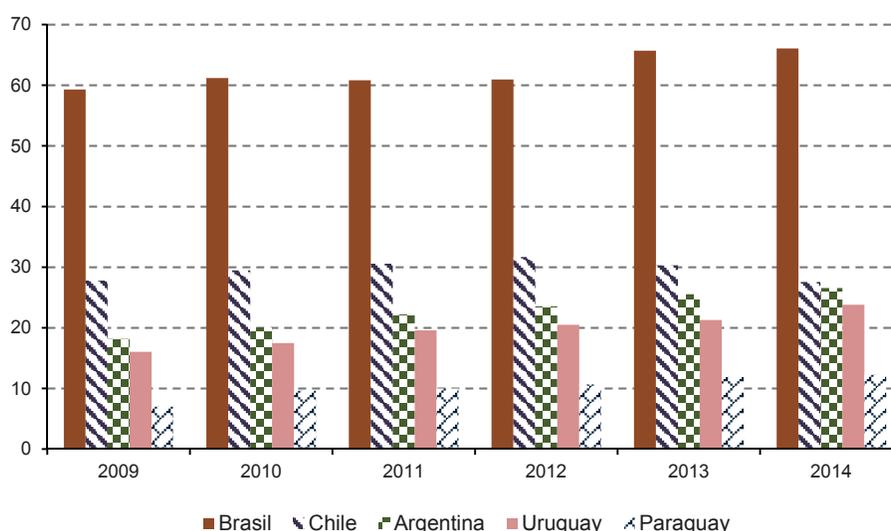
⁵ <http://data.imf.org/regular.aspx?key=60552176>.

Los indicadores y sus correspondientes pesos son: sucursales por cada 1.000 km² (16%), sucursales bancarias por cada 100.000 adultos (33%), ATMs por cada 1.000 km² (16%) y ATMs por cada 100.000 adultos (35%). El cuadro A.14 del anexo 2 presenta la evolución de los indicadores y del índice global por país.

El gráfico 17 muestra la comparación por países del índice de acceso y la evolución anual. Brasil, tal como es de esperar, aparece como el país de mayor inclusión financiera y Paraguay el de menor. El Uruguay se encuentra ubicado en cuarto lugar.

A excepción de Chile, todos los países experimentan una evolución positiva del índice durante el período analizado, siendo el Uruguay y Paraguay los países en los cuales crece en mayor medida el acceso financiero (48% y 74% respectivamente).

Gráfico 17
Índice de acceso: comparación regional



Fuente: Elaboración propia en base a datos del FAS-IMF.

Los cuadros A.15 y A.16 del anexo calculan dos tipos de brechas del acceso. En ambos casos se toma como base Brasil, el país de mayor acceso financiero. El cuadro A.15 muestra la distancia de cada país respecto a Brasil en el año 2009 y el cuadro A.16 presenta la distancia respecto a Brasil en cada año.

Todos los países tenían en 2009 menos del 50% del acceso financiero de Brasil. En el caso de Uruguay, el índice de acceso en 2009 representaba el 27% del acceso de Brasil. Cuando observamos 2014, a dos años de iniciado la ley de inclusión financiera, Uruguay representa el 40% del acceso financiero de Brasil en 2009, y el 36% del acceso financiero de Brasil en 2014.

2. Indicadores de demanda

Para construir indicadores de seguimiento del lado de la demanda se utiliza la información disponible en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística. Si bien la ECH incluye muy pocas variables que puedan caracterizar la inclusión financiera de los hogares; tiene algunas ventajas. Con respecto a los datos provenientes del BCU, permite relevar información desde el lado de la demanda y con respecto a la información contenida en la EFHU, la de constituir una serie que se puede actualizar de forma permanente.

Nuevamente las dimensiones a considerar se clasificarán en dos: acceso y uso de servicios y productos financieros por parte de los hogares. No es posible caracterizar la percepción de los individuos a la existencia de barreras a la inclusión con datos de la ECH.

Para capturar el acceso financiero se utiliza como indicador el haber recibido salarios a través de depósito en cuenta bancaria, giros o transferencias bancarias. Este indicador posee interés en sí mismo dado que la Ley de inclusión financiera propende a la universalización de la utilización de operaciones bancarias para hacer efectivas las remuneraciones del trabajo.

El uso de los servicios financieros formales se captará a partir de tres indicadores: utilización de internet para compras de productos o servicios, utilización de internet para banca electrónica u otros servicios financieros, y recepción de intereses por activos financieros. La utilización de internet para compras es un indicador indirecto que se considera de interés dado que una gran parte de las compras online requieren la utilización de tarjetas de débito o crédito.

En el cuadro 9 se muestra la evolución trimestral de los indicadores seleccionados. En este cuadro se reporta el porcentaje de personas de 18 años o más para los cuales el indicador correspondiente vale 1.

Cuadro 9
Porcentaje de personas mayores de 18 años que registran acceso o tenencia de cada uno de los indicadores de demanda, por trimestre de 2012 a 2014
(En porcentajes)

Trimestre	Percibe_sueldo	Uso_Internet 1	Uso_Internet 2	Intereses por activos financieros
2012_1	7,7	4,3	22,3	0,9
2012_2	8,2	4,3	22,4	0,9
2012_3	8,6	4,7	23,4	0,9
2012_4	9,5	5,2	24,3	1,0
2013_1	9,0	5,0	23,7	1,0
2013_2	9,1	5,0	24,6	0,8
2013_3	9,7	5,5	24,9	0,9
2013_4	9,8	5,3	25,6	0,9
2014_1	11,4	6,2	25,2	1,3
2014_2	11,7	6,7	25,1	1,7
2014_3	12,1	7,1	25,9	1,5
2014_4	12,7	7,7	26,1	1,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH.

Similarmente, en el cuadro 10, se obtiene la evolución de estos indicadores pero teniendo como unidad de análisis a los hogares. El indicador “intereses por Activos Financieros” se releva a nivel del hogar, pero las restantes son individuales. Para obtener indicadores a nivel de hogar, estos se definen de tal forma que se considera que un hogar “percibe salarios a través de depósitos giros o transferencias” si al menos uno de los integrantes lo hace.

El análisis de las tablas anteriores permite concluir que se registraron avances en materia de inclusión en todas las dimensiones analizadas. Se destacan los aumentos en la cantidad de asalariados que perciben alguno de sus ingresos a través de operaciones bancarias. En particular, el porcentaje de los hogares en los que alguno de sus integrantes percibe ingresos a través de estas operaciones registró un incremento de casi 5 puntos porcentuales, pasando del 36% al 41%, en el período analizado. A su vez, si se considera únicamente hogares en los que hay al menos un asalariado el incremento es de 7 puntos porcentuales pasando de 55% a 62%. La proporción de hogares que utiliza internet para pedidos, compras u operaciones bancarias también creció en el período señalado. En tanto, con respecto a la proporción de hogares que percibe intereses asociados a inversiones financieras los datos no muestran un patrón claro.

Cuadro 10
Porcentaje de hogares que registran acceso o tenencia de cada uno de los indicadores de demanda, por trimestre de 2012 a 2014
(En porcentajes)

Trimestre	Percibe_sueldo	Uso_Internet 1	Uso_Internet 2	Intereses por activos financieros
2012_1	36,1	12,3	7,1	1,0
2012_2	36,5	13,3	7,3	1,0
2012_3	38,3	14,1	8,0	0,9
2012_4	39,5	15,1	8,8	1,1
2013_1	38,1	14,2	8,1	1,0
2013_2	38,7	14,5	8,2	0,7
2013_3	39,9	15,3	9,0	0,8
2013_4	40,6	15,5	8,8	0,8
2014_1	39,7	17,6	10,1	1,3
2014_2	39,4	17,7	10,5	1,7
2014_3	40,3	18,8	11,4	1,5
2014_4	40,9	19,4	12,3	1,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH.

El escaso número de indicadores, condujo a considerar inapropiado distinguir entre un índice de acceso y uso, construyéndose un único índice que captura todos los indicadores disponibles. Para ello se agregan los cuatros indicadores a través de una suma ponderada, donde el haber percibido salarios a través de depósitos tiene un coeficiente de 0,4, usar internet para compras tiene un coeficiente de 0,35, usar internet para banca electrónica un ponderador de 0,15 y percibir intereses por activos financieros 0,1.

La utilización de Internet para banca electrónica y otros servicios financieros, así como el haber recibido intereses por depósitos, letras o bonos, son indicadores directos relevantes sobre el uso del sistema financiero. Cabe señalar, no obstante, que el porcentaje de hogares uruguayos que declara recibir ingresos por activos financieros es muy bajo (cercano al 1% de los hogares) y por ello el menor peso asignado en el índice.

El cuadro 11 presenta la definición de los indicadores que se utilizan para la construcción del índice desde el lado de la demanda.

Cuadro 11
Indicadores del índice del lado de la demanda

Indicador	Definición
percibe_sueldo	Al menos un miembro del hogar asalariado mayor de 18 años percibió sus ingresos a través de depósito en cuenta bancaria o a través de giros o transferencias bancarias
uso_internet 1	Al menos un integrante del hogar mayor de 18 años utilizó internet para comprar/ordenar productos o servicios, o para banca electrónica y otros servicios financieros
uso_internet 2	Al menos un integrante del hogar mayor de 18 años utilizó internet para banca electrónica y otros servicios financieros
Intereses por activos financieros	Recibió el hogar intereses por depósitos, letras, bonos, etc.

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en los índices construidos a partir de la EFHU, y como alternativa a la utilización de criterios de ponderación determinísticos, se utilizaron ponderadores basados en el método de análisis de componentes principales (PCA). El cuadro 12 resume los ponderadores utilizados en ambos casos.

Cuadro 12
Ponderadores estocásticos y determinísticos del índice del lado de la demanda

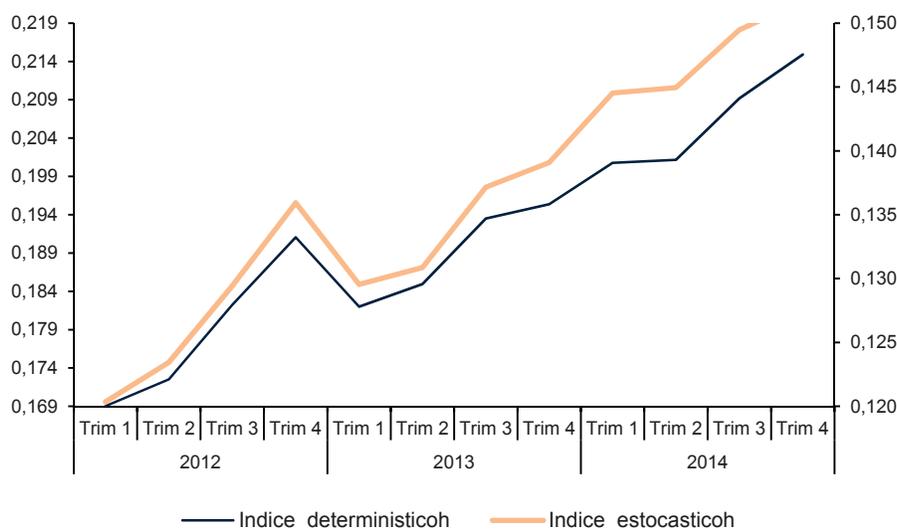
Indicador	Peso en el índice	
	Ponderadores determinísticos	Ponderadores estocásticos (PCA)
percibe_sueldo	0,35	0,25
uso_internet 1	0,15	0,10
uso_internet 2	0,40	0,24
Intereses por activos financieros	0,10	0,41

Fuente: Elaboración propia.

Dado que los indicadores son parciales y no relevan exhaustivamente el acceso a y uso de bienes y servicios financieros el mismo debe interpretarse con mucha precaución.

En los gráficos 18 y 19 se ilustra la evolución de los índices basados en ponderadores determinísticos y estocásticos, calculados para personas mayores de 18 y para hogares.

Gráfico 18
Índices para hogares



Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse el índice muestra una evolución creciente en el período analizado. A su vez se observa que el comportamiento del índice basado en ponderadores determinísticos es muy similar al observado para el índice basado en un análisis de componentes principales.

Gráfico 19
Índices para personas mayores de 18 años



Fuente: Elaboración propia.

Para concluir con el análisis de los datos de la ECH se estimaron modelos lineales en los que la variable dependiente es cada indicador y/o índice y el regresor un índice de tiempo medido en trimestres. El coeficiente asociado a este regresor ofrece una estimación del crecimiento trimestral promedio de cada uno de los indicadores o índices considerados. En el cuadro 13 se informa la estimación puntual y el intervalo de confianza de la variación promedio de cada indicador/índice en los doce trimestres comprendidos entre el primer trimestre de 2012 y el último de 2014. En este caso se informa las variaciones a partir de datos a nivel de hogares (las variaciones resultantes cuando se toman personas de 18 años o más son de igual signo y similares en magnitud).

Cuadro 13
Estimación puntual e intervalo de confianza de la variación promedio de cada indicador entre el primer trimestre de 2012 y el último de 2014

	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior.	Límite superior
percibe_sueldo	0,36	0,22	0,51
uso_internet 1	0,47	0,38	0,56
uso_internet 2	0,42	0,31	0,53
Intereses activos financieros	0,05	0,01	0,10
Índice determinístico	0,37	0,30	0,45

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH.

Los valores incluidos confirman que todas las variables analizadas crecieron en el período. Los guarismos pueden interpretarse como el cambio en puntos porcentuales en la proporción de hogares que acceden o usan servicios financieros.

III. Conclusiones

En este documento se proponen y analizan distintos índices para medir la inclusión financiera de los hogares en la economía uruguaya. Se utiliza la información y evidencia disponible en cuanto a la relación de los hogares uruguayos con el sistema financiero en términos de acceso y uso de productos y servicios, así como la existencia de barreras. Se utilizaron tres fuentes alternativas de datos: la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos (EFHU), los datos del Banco Central respecto al sistema de pagos y los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH).

La información contenida en cada una de dichas fuentes fue consolidada en índices sintéticos. La principal ventaja de los índices sintéticos es que facilitan la comparación del fenómeno bajo análisis a través del tiempo y entre unidades (países, regiones, hogares, etc.). Además, cuando se dispone de microdatos la agregación en un sólo índice tiene un valor adicional dado que permite distinguir situaciones en que algún segmento de la población accede y usa la mayoría de los productos mientras que otros segmentos son excluidos, de casos en los que diferentes segmentos se especializan en el uso de determinados productos.

Para la construcción de los índices basados en la EFHU y la ECH se utilizaron dos estrategias metodológicas alternativas: la utilización de ponderadores determinísticos y el uso de ponderadores resultantes de la estimación de componentes principales. Las limitaciones de la primera aproximación vienen dadas por el hecho que los ponderadores son en última instancia arbitrarios, aunque este mismo hecho permite al investigador poner mayor peso en las variables que se consideran más relevantes para medir el grado de inclusión financiera de los hogares. En el caso del método de los componentes principales, en cambio, son los propios datos los que determinan los ponderadores a utilizar. Esto tiene la ventaja de que los ponderadores no se basan en apreciaciones del investigador, pero puede resultar en índices que otorgan mucho peso a dimensiones que no son conceptualmente las más relevantes.

Del análisis en profundidad basado en los datos de la EFHU se extraen dos grandes conclusiones. En primer lugar, el grado de inclusión en el sistema financiero es bajo en promedio lo cual muestra que es de esperar impactos relevantes en el desarrollo del mercado financiero como resultado de las medidas adoptadas en el marco de la Ley de Inclusión financiera. En segundo lugar se concluye que el ingreso y la educación son los principales determinantes de la inclusión en el sistema financiero de los hogares. En

cambio, la evidencia no muestra diferencias importantes asociadas a la edad de los jefes de hogar. El análisis realizado indica que, aun luego de controlar por las diferencias en el ingreso, la educación del jefe de hogar presenta un efecto significativo, positivo y de magnitud en la inclusión financiera.

En tanto, algunas variables disponibles en la ECH pueden tomarse como indicadores indirectos y parciales de la evolución de la situación de los hogares en relación al sistema financiero. La ventaja de construir este indicador es que permitirá identificar cambios en la inclusión financiera a través del tiempo. En todo el período analizado (2012-2014) dicho indicador presenta una evolución creciente. Cabe insistir en que este análisis es muy parcial ya que la ECH no incluye preguntas muy relevantes, tales como si los hogares poseen cuenta bancaria, tarjeta de crédito o créditos, cuya inclusión el cuestionario de la ECH permitiría realizar un seguimiento más adecuado del desarrollo de los mercados financieros y la inclusión de los hogares en estos.

Por último, el análisis basado en indicadores agregados del lado de la oferta muestran que el grado de desarrollo de la infraestructura en los mercados financieros alcanzan en Uruguay un nivel similar al registrado en Argentina y Chile, mayor al de Paraguay pero muy inferior al de Brasil. El seguimiento de este índice muestra que dicha infraestructura creció en estos países el período bajo análisis (2009-2014) excepto en el caso de Chile. Finalmente, cuando se adiciona información en cuanto al volumen de operaciones se confirma la trayectoria expansiva del sistema financiero en Uruguay. Cabe destacar que en el caso uruguayo el crecimiento se registra en todas las dimensiones analizadas excepto por la cantidad de sucursales bancarias. Se destaca especialmente la expansión de la red de POS y el aumento de la cantidad de tarjetas de débito y su utilización. Cabe notar que con información relativa al volumen de depósitos y créditos de los hogares uruguayos en el sistema bancario enriquecería sustancialmente la evolución de la inclusión financiera en Uruguay.

Bibliografía

- Alarcon, C.; Flores, C.; Ormazabal, F.; Vera, M. (2013), “Indicadores de acceso y uso a servicios financieros”. SBIF, Serie Técnica de Estudios 013.
- Banco Central del Uruguay (2014), “Reporte Informativo del Sistema de Pagos Minorista”. Primer trimestre 2010 a segundo semestre 2014.
- Cámara, N.; Tuesta, D. (2014), “Multidimensional Index on Financial Inclusion_BBVA”. Working Paper 14/26 BBVA.
- Chakravarty, S.R.; Pal, R. (2010), “Measuring financial inclusion: An Axiomatic approach”. Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai Working Papers 2010-03.
- Demirgüç-Kunt, A.; Klapper, L. (2012), “Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database”. World Bank Policy Research Working Paper 6025, World Bank.
- Levine, R.; Loayza, N. y Beck, T. (2000), “Financial intermediation and growth: Causality and causes”, *Journal of Monetary Economics*, 46(1).
- Sarma, M.; 2010. “Index of Financial Inclusion.” Working Paper 10-15, Centre for International Trade and Development School of International Studies.

Anexos

Anexo 1

Regresiones para realizar pruebas de hipótesis respecto a la existencia de diferencias por ingreso del hogar, nivel educativo del jefe de hogar y cohorte etaria del jefe de hogar

Cuadro A.1
Regresiones para acceso en función del ingreso del hogar

Variables	Acceso a cuenta bancaria	Acceso a tarjeta de crédito	Acceso a tarjeta de débito	Acceso a crédito	Acceso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Quintil II	0,122*** (0,0240)	0,170*** (0,0261)	0,0826*** (0,0199)	0,131*** (0,0260)	0,122*** (0,0179)	-0,0364*** (0,00588)
Quintil III	0,246*** (0,0247)	0,287*** (0,0257)	0,192*** (0,0218)	0,226*** (0,0248)	0,228*** (0,0181)	-0,0440*** (0,00589)
Quintil IV	0,416*** (0,0241)	0,398*** (0,0245)	0,334*** (0,0228)	0,285*** (0,0238)	0,348*** (0,0175)	-0,0463*** (0,00588)
Quintil V	0,570*** (0,0220)	0,505*** (0,0225)	0,487*** (0,0224)	0,341*** (0,0226)	0,461*** (0,0162)	-0,0376*** (0,00588)
Constante	0,225*** (0,0158)	0,344*** (0,0180)	0,128*** (0,0127)	0,537*** (0,0189)	0,339*** (0,0125)	0,163*** (0,00416)
Observaciones	3 483	3 486	3 481	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de acceso en función del ingreso del hogar. La construcción de los indicadores de acceso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada quintil de ingreso del hogar. La variable omitida es el primer quintil. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.2
Regresiones para acceso en función del nivel educativo del jefe de hogar

Variables	Acceso a cuenta bancaria	Acceso a tarjeta de crédito	Acceso a tarjeta de débito	Acceso a crédito	Acceso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Primaria incompleta	-0,145*** (0,0259)	-0,151*** (0,0287)	-0,0835*** (0,0222)	-0,112*** (0,0287)	-0,120*** (0,0199)	0,0226*** (0,00650)
Secundaria completa	0,320*** (0,0246)	0,246*** (0,0231)	0,270*** (0,0260)	0,129*** (0,0216)	0,238*** (0,0171)	-0,0103* (0,00590)
Técnica completa	0,145*** (0,0267)	0,151*** (0,0253)	0,154*** (0,0257)	0,113*** (0,0222)	0,133*** (0,0187)	-0,00713 (0,00594)
Terciario no universitario	0,395*** (0,0302)	0,250*** (0,0302)	0,290*** (0,0353)	0,144*** (0,0277)	0,279*** (0,0203)	-0,0181** (0,00794)
Universidad completa	0,443*** (0,0247)	0,352*** (0,0220)	0,468*** (0,0284)	0,224*** (0,0200)	0,369*** (0,0159)	0,00435 (0,00699)
Constante	0,389*** (0,0117)	0,536*** (0,0119)	0,244*** (0,0103)	0,687*** (0,0111)	0,487*** (0,00842)	0,131*** (0,00264)
Observaciones	3 483	3 486	3 481	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de acceso en función de la educación del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de acceso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada nivel educativo del jefe de hogar. La variable omitida es primaria completa. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.3
Regresiones para acceso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar

Variables	Acceso a cuenta bancaria	Acceso a tarjeta de crédito	Acceso a tarjeta de débito	Acceso a crédito	Acceso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Menores de 35 años	-0,0228 (0,0270)	-0,0339 (0,0261)	-0,00376 (0,0262)	-0,0513** (0,0242)	-0,0203 (0,0199)	0,00617 (0,00599)
Entre 50 y 65 años	-0,0370* (0,0215)	-0,0216 (0,0206)	-0,0151 (0,0207)	-0,0163 (0,0187)	-0,0282* (0,0156)	0,00197 (0,00476)
Entre 65 y 80 años	-0,0862*** (0,0248)	-0,0858*** (0,0243)	-0,101*** (0,0230)	-0,0191 (0,0218)	-0,0765*** (0,0174)	-0,0136** (0,00552)
Mayores de 80 años	-0,0495 (0,0414)	-0,212*** (0,0408)	-0,116*** (0,0369)	-0,108*** (0,0389)	-0,107*** (0,0284)	-0,00963 (0,00915)
Constante	0,529*** (0,0152)	0,653*** (0,0145)	0,376*** (0,0148)	0,755*** (0,0131)	0,601*** (0,0110)	0,132*** (0,00337)
Observaciones	3 483	3 486	3 481	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de acceso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de acceso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada cohorte de edad. La variable omitida es la cohorte entre 35 y 50 años. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.4
Regresiones para uso en función del ingreso del hogar

Variables	Uso de medios de pago	Uso de crédito	Uso de crédito bancario	Uso de seguros	Activos financieros	Uso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Quintil II	0,0658*** (0,0112)	0,0703*** (0,0264)	0,0709*** (0,0221)	0,0612*** (0,0154)	0,0157 (0,0128)	0,0861*** (0,0145)	-0,00258 (0,00526)
Quintil III	0,119*** (0,0114)	0,105*** (0,0265)	0,0867*** (0,0224)	0,113*** (0,0171)	0,0662*** (0,0150)	0,149*** (0,0145)	-0,00991* (0,00527)
Quintil IV	0,207*** (0,0122)	0,0989*** (0,0264)	0,145*** (0,0231)	0,217*** (0,0193)	0,186*** (0,0183)	0,257*** (0,0152)	0,0109** (0,00526)
Quintil V	0,337*** (0,0132)	0,0358 (0,0263)	0,119*** (0,0228)	0,349*** (0,0208)	0,384*** (0,0207)	0,362*** (0,0156)	0,0493*** (0,00526)
Constante	0,125*** (0,00744)	0,388*** (0,0185)	0,185*** (0,0147)	0,0619*** (0,00915)	0,0532*** (0,00852)	0,222*** (0,00956)	0,0928*** (0,00372)
Observaciones	3 490	3 490	3 490	3 478	3 472	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en seis indicadores de uso en función del ingreso del hogar. La construcción de los indicadores de uso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada quintil de ingreso del hogar. La variable omitida es el primer quintil. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.5
Regresiones para uso en función del nivel educativo del jefe de hogar

Variables	Uso de medios de pago	Uso de crédito	Uso de crédito bancario	Uso de seguros	Activos financieros	Uso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Primaria incompleta	-0,0755*** (0,0121)	-0,0286 (0,0290)	-0,00176 (0,0252)	-0,0506*** (0,0174)	-0,0653*** (0,0139)	-0,0687*** (0,0164)	0,00632 (0,00578)
Secundaria completa	0,160*** (0,0137)	-0,0510* (0,0262)	0,0449* (0,0240)	0,166*** (0,0235)	0,176*** (0,0230)	0,158*** (0,0167)	0,0198*** (0,00525)
Técnica completa	0,0956*** (0,0135)	0,0743*** (0,0268)	0,0650*** (0,0245)	0,110*** (0,0224)	0,0249 (0,0183)	0,111*** (0,0170)	0,0172*** (0,00528)
Terciario no universitario	0,164*** (0,0186)	-0,0172 (0,0356)	0,0462 (0,0324)	0,213*** (0,0334)	0,228*** (0,0332)	0,186*** (0,0229)	0,0293*** (0,00706)
Universidad completa	0,343*** (0,0180)	0,00290 (0,0314)	0,0782*** (0,0292)	0,322*** (0,0304)	0,431*** (0,0302)	0,334*** (0,0189)	0,0727*** (0,00621)
Constante	0,207*** (0,00543)	0,451*** (0,0119)	0,246*** (0,0103)	0,140*** (0,00830)	0,114*** (0,00761)	0,326*** (0,00695)	0,0892*** (0,00235)
Observaciones	3 490	3 490	3 490	3 478	3,472	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en seis indicadores de uso en función del nivel educativo del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de uso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada nivel educativo del jefe de hogar. La variable omitida es primaria completa. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.6
Regresiones para uso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar

Variables	Uso de medios de pago	Uso de crédito	Uso de crédito bancario	Uso de seguros	Activos financieros	Uso global	
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Menores de 35 años	-0,0152 (0,0148)	-0,0281 (0,0269)	-0,0417* (0,0229)	-0,0489** (0,0210)	-0,000525 (0,0210)	-0,0351** (0,0171)	-0,00513 (0,00541)
Entre 50 y 65 años	-0,0109 (0,0116)	-0,00571 (0,0214)	0,0391** (0,0193)	0,0276 (0,0182)	-0,0103 (0,0165)	0,0107 (0,0140)	0,00645 (0,00430)
Entre 65 y 80 años	-0,0601*** (0,0128)	-0,0332 (0,0248)	0,0167 (0,0222)	-0,0450** (0,0196)	0,00804 (0,0195)	-0,0318** (0,0154)	-0,0138*** (0,00499)
Mayores de 80 años	-0,108*** (0,0189)	-0,152*** (0,0388)	-0,0937*** (0,0318)	-0,0473 (0,0316)	0,0357 (0,0340)	-0,105*** (0,0246)	-0,00896 (0,00827)
Constante	0,293*** (0,00821)	0,470*** (0,0152)	0,264*** (0,0134)	0,219*** (0,0126)	0,183*** (0,0118)	0,406*** (0,00981)	0,104*** (0,00305)
Observaciones	3 490	3 490	3 490	3 478	3 472	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de uso en función de la cohorte de edad del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de uso se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada cohorte de edad. La variable omitida es la cohorte entre 35 y 50 años. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.7
Regresiones para barreras en función del ingreso del hogar

Variables	Barreras cuentas bancarias	Barrera tarjeta de crédito	Embargo/ clearing	Barreras al crédito	Barreras	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Quintil II	-0,0992*** (0,0252)	-0,0751*** (0,0240)	-0,00869 (0,0135)	-0,0557** (0,0222)	-0,0762*** (0,0181)	-0,0235*** (0,00821)
Quintil III	-0,148*** (0,0246)	-0,130*** (0,0230)	0,00308 (0,0141)	-0,0883*** (0,0216)	-0,114*** (0,0181)	-0,0279*** (0,00823)
Quintil IV	-0,257*** (0,0228)	-0,199*** (0,0214)	-0,0287** (0,0126)	-0,140*** (0,0202)	-0,209*** (0,0166)	-0,0587*** (0,00822)
Quintil V	-0,340*** (0,0209)	-0,258*** (0,0197)	-0,0429*** (0,0118)	-0,191*** (0,0188)	-0,280*** (0,0154)	-0,0697*** (0,00822)
Constante	0,425*** (0,0182)	0,310*** (0,0177)	0,0731*** (0,00986)	0,256*** (0,0164)	0,366*** (0,0131)	0,137*** (0,00581)
Observaciones	3 477	3 429	3 486	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de barreras en función del ingreso del hogar. La construcción de los indicadores de barreras se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para quintil de ingreso. La variable omitida es el primer quintil. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.8
Regresiones para barreras en función del nivel educativo del jefe de hogar

Variables	Barreras a cuentas bancarias	Barrera tarjeta de crédito	Embargo/ clearing	Barreras al crédito	Barreras	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Primaria incompleta	0,0582** (0,0276)	0,0671** (0,0263)	-0,0141 (0,0140)	-0,00197 (0,0227)	0,0413** (0,0201)	0,0118 (0,00904)
Secundaria completa	-0,190*** (0,0189)	-0,138*** (0,0164)	-0,0421*** (0,0102)	-0,103*** (0,0163)	-0,165*** (0,0137)	-0,0480*** (0,00821)
Técnica completa	-0,0929*** (0,0223)	-0,0538*** (0,0205)	-0,0118 (0,0130)	-0,0211 (0,0202)	-0,0637*** (0,0173)	-0,0121 (0,00826)
Terciario no universitario	-0,217*** (0,0227)	-0,115*** (0,0229)	-0,0259* (0,0155)	-0,0820*** (0,0229)	-0,151*** (0,0188)	-0,0417*** (0,0110)
Universidad completa	-0,232*** (0,0193)	-0,179*** (0,0150)	-0,0512*** (0,0103)	-0,111*** (0,0182)	-0,200*** (0,0139)	-0,0547*** (0,00972)
Constante	0,319*** (0,0109)	0,217*** (0,00994)	0,0718*** (0,00616)	0,192*** (0,00931)	0,281*** (0,00800)	0,115*** (0,00368)
Observaciones	3 477	3 429	3 486	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de barreras en función del nivel educativo del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de barreras se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada nivel educativo del jefe de hogar. La variable omitida es primaria completa. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.9
Regresiones para barreras en función de la cohorte de edad del jefe de hogar

Variables	Barreras a cuentas bancarias	Barrera tarjeta de crédito	Embargo/clearing	Barreras al crédito	Barreras	
	Media	Media	Media	Media	Media	Varianza
Menores de 35 años	0,0176 (0,0234)	0,0254 (0,0211)	0,00979 (0,0138)	0,0489** (0,0222)	0,0288 (0,0177)	0,00801 (0,00838)
Entre 50 y 65 años	0,00157 (0,0183)	0,0221 (0,0165)	0,00615 (0,0107)	-0,0263 (0,0161)	0,00835 (0,0140)	0,00755 (0,00666)
Entre 65 y 80 años	0,00376 (0,0212)	0,00776 (0,0189)	-0,0374*** (0,00976)	-0,0943*** (0,0163)	-0,0266* (0,0150)	-0,0176** (0,00773)
Mayores de 80 años	-0,0473 (0,0330)	0,00141 (0,0309)	-0,0520*** (0,0111)	-0,140*** (0,0200)	-0,0678*** (0,0225)	-0,0283** (0,0128)
Constante	0,254*** (0,0129)	0,165*** (0,0114)	0,0638*** (0,00743)	0,187*** (0,0117)	0,231*** (0,00973)	0,102*** (0,00472)
Observaciones	3 477	3 429	3 486	3 490	3 490	3 490

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de diversas regresiones para analizar diferencias en cinco indicadores de barreras en función de la cohorte de edad del jefe de hogar. La construcción de los indicadores de barreras se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada cohorte de edad. La variable omitida es la cohorte entre 35 y 50 años. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.10
Regresiones para el índice de inclusión financiera en función del ingreso del hogar

Variables	Índice determinístico		Índice PCA	
	Media	Varianza	Media	Varianza
Quintil II	0.142*** (0.0190)	-0.0441*** (0.00916)	0.0739*** (0.0105)	-0.0149*** (0.00304)
Quintil III	0.245*** (0.0193)	-0.0548*** (0.00917)	0.130*** (0.0106)	-0.0176*** (0.00304)
Quintil IV	0.407*** (0.0187)	-0.0502*** (0.00917)	0.221*** (0.0104)	-0.0155*** (0.00305)
Quintil V	0.552*** (0.0177)	-0.0146 (0.00917)	0.312*** (0.00995)	-0.000504 (0.00305)
Constante	0.0975*** (0.0131)	0.193*** (0.00648)	-0.0630*** (0.00734)	0.0579*** (0.00215)
Observaciones	3 490	3 490	3 371	3 371

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de regresiones para analizar diferencias en el Índice de Inclusión Financiera con ponderadores determinísticos y estocásticos (PCA) en función del ingreso del hogar. La construcción del índice se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada quintil de ingreso del hogar. La variable omitida es el primer quintil. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.11
Regresiones para el índice de inclusión financiera en función
del nivel educativo del jefe de hogar

Variables	Índice determinístico		Índice PCA	
	Media	Varianza	Media	Varianza
Primaria incompleta	-0,115*** (0,0215)	0,0221** (0,0101)	-0,0545*** (0,0117)	0,00354 (0,00333)
Secundaria completa	0,280*** (0,0183)	-0,0135 (0,00917)	0,165*** (0,0100)	-0,00411 (0,00305)
Técnica completa	0,154*** (0,0211)	0,00319 (0,00922)	0,0775*** (0,0115)	-0,00235 (0,00307)
Terciario no universitario	0,309*** (0,0238)	-0,00653 (0,0123)	0,177*** (0,0133)	-0,000971 (0,00410)
Universidad completa	0,452*** (0,0188)	0,0471*** (0,0108)	0,257*** (0,0112)	0,0211*** (0,00359)
Constante	0,266*** (0,00912)	0,156*** (0,00410)	0,0269*** (0,00507)	0,0469*** (0,00136)
Observaciones	3 490	3 490	3 371	3 371

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de regresiones para analizar diferencias en el Índice de Inclusión Financiera con ponderadores determinísticos y estocásticos (PCA) en función del nivel educativo del jefe de hogar. La construcción del índice se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada nivel educativo del jefe de hogar. La variable omitida es primaria completa. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Cuadro A.12
Regresiones para el índice de inclusión financiera en función
de la cohorte de edad del jefe de hogar

Variables	Índice determinístico		Índice PCA	
	Media	Varianza	Media	Varianza
Menores de 35 años	-0,0421* (0,0222)	0,00333 (0,00928)	-0,0182 (0,0124)	7,40e-05 (0,00309)
Entre 50 y 65 años	-0,0129 (0,0176)	0,00336 (0,00738)	-0,00242 (0,00984)	-0,000507 (0,00245)
Entre 65 y 80 años	-0,0408** (0,0190)	-0,0317*** (0,00856)	-0,0115 (0,0107)	-0,0102*** (0,00284)
Mayores de 80 años	-0,0723** (0,0297)	-0,0405*** (0,0142)	-0,00485 (0,0165)	-0,0146*** (0,00472)
Constante	0,388*** (0,0124)	0,166*** (0,00523)	0,0899*** (0,00699)	0,0510*** (0,00174)
Observaciones	3 490	3 490	3 371	3 371

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En este cuadro se informan los resultados de regresiones para analizar diferencias en el Índice de Inclusión Financiera con ponderadores determinísticos y estocásticos (PCA) en función de la cohorte de edad del jefe de hogar. La construcción del índice se detalla en el texto principal. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada nivel educativo del jefe de hogar. Los únicos regresores incluidos son variables binarias para cada cohorte de edad. La variable omitida es la cohorte entre 35 y 50 años. Se informan los coeficientes y (entre paréntesis) los errores estándar robustos a heterocedasticidad. Los coeficientes significativos se indican con asteriscos: *** significativo al 1% **significativo al 5% *significativo al 10%.

Anexo 2

Cuadros: índices del lado de la oferta

Cuadro A.13
Indicadores seleccionados para índice lado de la oferta por trimestre

Indicadores	2012				2013				2014				2015		Variación Trim 2 2012- Trim 2 2015
	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	Trim 1	Trim 2	
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	0,40	0,39	0,39	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	-8,6%
ATMs y dispensadores por 1.000 adultos	0,43	0,43	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,47	0,51	0,52	0,52	0,54	0,54	0,54	24,8%
POS por 1.000 adultos	5,26	5,68	6,15	6,66	7,48	8,39	9,12	9,92	12,69	12,66	13,09	14,49	15,11	15,64	187,1%
Tarjetas de débito por adulto	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,07	1,08	20,4%
Tarjetas de crédito por adulto	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77	0,81	0,82	0,85	34,2%
Operaciones de tarjetas de débito por adulto	0,33	0,33	0,31	0,41	0,58	0,47	0,53	0,71	0,82	0,78	1,49	2,44	2,80	3,12	755,9%
Operaciones de tarjetas de crédito por adulto	7,15	7,25	7,18	7,99	8,20	7,67	7,84	8,69	8,56	8,24	8,41	9,32	9,36	8,80	31,0%
Operaciones en ATMs por adulto	6,82	6,92	6,95	7,71	7,50	7,88	7,54	8,36	7,94	8,14	8,03	8,83	8,57	8,41	25,7%
Operaciones de débitos directos por adulto	0,45	0,46	0,48	0,50	0,46	0,54	0,52	0,53	0,55	0,57	0,59	0,63	0,63	0,66	38,9%
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	5,69	5,62	5,55	5,52	5,36	5,33	5,31	5,35	5,36	5,36	5,33	5,36	5,36	5,35	-5,7%
ATM y dispensadores por 1.000 km ²	6,13	6,19	6,30	6,41	6,51	6,44	6,45	6,79	7,39	7,50	7,60	7,95	7,90	7,90	28,8%

Fuente: Elaboración propia en base a datos BCU.

Nota: Datos de población Estimación y Proyecciones de Población, Revisión 2013 (INE).

Cuadro A.14
Indicadores seleccionados para índice de acceso financiero para comparación regional

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Brasil						
Índice de acceso	59,3	61,2	60,8	60,9	65,7	66,1
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	7,5	7,7	8,0	8,3	8,6	8,7
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	43,9	44,0	45,4	46,5	47,0	47,3
ATM por 1.000 km ²	19,8	20,9	20,8	21,0	23,4	23,9
ATMs por 1.000 adultos	115,6	120,3	117,8	116,9	128,8	129,3
Chile						
Índice de acceso	27,8	29,5	30,6	31,7	30,3	27,6
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	16,9	17,3	17,2	17,1	17,0	16,8
ATM por 1.000 km ²	10,2	11,0	11,7	12,4	11,9	10,7
ATMs por 1.000 adultos	57,5	61,4	64,4	67,3	63,7	56,6
Argentina						
Índice de acceso	18,2	20,1	22,2	23,5	25,5	26,5
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	13,0	13,0	13,2	13,3	13,3	13,3
ATM por 1.000 km ²	4,1	4,7	5,4	5,8	6,5	6,9
ATMs por 1.000 adultos	37,1	42,2	47,9	51,4	56,8	59,5
Uruguay						
Índice de acceso	16,0	17,5	19,6	20,5	21,3	23,8
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	13,4	13,6	13,5	12,7	12,6	12,2
ATM por 1.000 km ²	4,5	5,1	5,9	6,5	6,8	8,0
ATMs por 1.000 adultos	30,2	33,9	39,5	42,7	45,0	52,0
Paraguay						
Índice de acceso	7,0	9,6	10,0	10,7	11,9	12,2
Sucursales bancarias por 1.000 km ²	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2
Sucursales bancarias por 1.000 adultos	7,0	8,4	9,3	9,7	10,0	10,4
ATM por 1.000 km ²	1,3	2,0	2,0	2,2	2,6	2,8
ATMs por 1.000 adultos	12,6	18,3	18,4	19,8	22,8	23,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FAS-IMF.

Cuadro A.15
Ratio índice de acceso, cada país respecto a Brasil, 2009

	Brasil	Chile	Argentina	Uruguay	Paraguay
2009	1,00	0,47	0,31	0,27	0,12
2010	1,03	0,50	0,34	0,29	0,16
2011	1,03	0,52	0,37	0,33	0,17
2012	1,03	0,53	0,40	0,35	0,18
2013	1,11	0,51	0,43	0,36	0,20
2014	1,11	0,46	0,45	0,40	0,21

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FAS-IMF.

Cuadro A.16
Ratio índice de acceso respecto a Brasil en cada año

	Brasil	Chile	Argentina	Uruguay	Paraguay
2009	1,00	0,47	0,31	0,27	0,12
2010	1,00	0,48	0,33	0,29	0,16
2011	1,00	0,50	0,37	0,32	0,16
2012	1,00	0,52	0,39	0,34	0,18
2013	1,00	0,46	0,39	0,32	0,18
2014	1,00	0,42	0,40	0,36	0,19

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FAS-IMF.

Anexo 3

Metodología de la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos de 2014 (EFHU)⁶

Introducción

La conveniencia de disponer de microdatos que describan la composición de las carteras de activos y pasivos de los hogares se fundamenta en la necesidad de complementar la información agregada para el análisis económico, la toma de decisiones de política económica y el diseño de políticas regulatorias.

En las últimas décadas los mercados financieros internacionales y regionales han experimentado cambios relevantes exhibiendo una tendencia hacia una mayor internacionalización, integración y coordinación, también se han observado procesos de liberalización, y de innovación de productos. Tanto la información microeconómica como macroeconómica muestran que la estructura de la riqueza de las familias ha cambiado substancialmente en las últimas décadas. Si bien dentro de los activos reales, la propiedad de la residencia principal es todavía el activo individual con mayor peso en la riqueza agregada del hogar, su peso se ha reducido mientras que la importancia relativa de los activos financieros se ha incrementado considerablemente sugiriendo que las decisiones de inversión en activos financieros de los hogares será cada vez más influyente en las decisiones de consumo y oferta laboral, así como los estándares de calidad de vida futuros de esos hogares.

Los niveles agregados de información financiera que se disponen en Uruguay no son suficientes para evaluar las decisiones financieras de los distintos tipos de familias en lo que respecta al conocimiento, uso y percepción que los agentes tienen de los servicios y productos financieros disponibles y las instituciones que los proveen.

En este sentido, es fundamental obtener información que permitan contestar preguntas del tipo: ¿el acceso al crédito es similar o difiere entre los distintos estratos de la población?, ¿cómo afectan algunos shocks monetarios las finanzas de los hogares uruguayos?, ¿cuánto les cuesta a los hogares acceder a la vivienda y qué parte del ingreso dedican a ello?, ¿cuánto pesan las deudas en el presupuesto familiar?, ¿qué tipos de bienes poseen las familias?, ¿cómo afrontan la jubilación y se preparan para el retiro?, ¿cuánto les cuesta llegar a fin de mes?, ¿cuántos hogares poseen tarjetas de crédito y débito?, ¿el acceso al crédito es similar o difiere entre los distintos estratos de la población?

Por esta razón, en 2012 el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República decide realizar una encuesta sobre la situación financiera de los hogares (Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos (EFHU)). Muchos de los países desarrollados y algunos de América Latina como Chile, cuentan desde hace años con encuestas de este tipo. En particular, la EFHU se basó en los cuestionarios y metodologías de la Encuesta Financiera de las Familias españolas (EFF) del Banco de España, la *Survey of Household Income and Wealth* (SHIW) de la Banca d'Italia y la Encuesta Financiera de Hogares del Banco Central de Chile. Para la realización de la EFHU se contó con el financiamiento del Banco Central del Uruguay, Ministerio de Economía y Finanzas, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y la Corporación de Protección del Ahorro Bancario.

Una característica relevante de la EFHU es que presenta una muestra dual en la que están sobre-representados hogares con niveles muy altos de ingreso y riqueza. En el mundo la distribución de la riqueza es muy asimétrica y, además hay una alta concentración de algún tipo activos en una fracción muy pequeña

⁶ La EFHU fue un proyecto impulsado en sus orígenes por Ruben Tansini y promovido en el Banco Central por Humberto Della Mea. Además, el mismo no hubiera sido posible sin sus contrapartes (BCU, MEF, OPP y COPAB), quienes nos brindaron apoyo financiero y técnico. El Instituto Nacional de Estadística tuvo también un rol destacado en el desarrollo de este proyecto. Agradecemos también a ANTEL que prestó las tablets para la aplicación de los cuestionarios y a la Intendencia de Montevideo que subvencionó parte de los boletos de los encuestadores. Un agradecimiento especial al personal del Banco de España por su apoyo y asesoramiento, en particular a la directora de la EFF, Olympia Bover. Por último, y quizás el agradecimiento más importante a los hogares que respondieron la encuesta.

de la población. Por tanto, es importante contar con una muestra que no solo sea representativa del conjunto de la población general, sino también de la riqueza agregada de la economía y que facilite el estudio del comportamiento financiero en el tramo superior de la riqueza.

La obtención de la muestra se obtuvo a partir de la colaboración del Instituto Nacional de Estadística y fue seleccionada a partir de la Encuesta Continua de Hogares del año 2012 (ECH-2012). Por tanto, además de la información proveniente de la EFHU se cuenta con el valioso conjunto de datos que provienen de la ECH y que se adicionan a la EFHU cuando el hogar entrevistado es el mismo en los dos relevamientos.

La EFHU es hasta el momento la única fuente estadística en Uruguay que permite ahondar en la situación financiera de los hogares y recabar información que permita entender la heterogeneidad de los mismos en esta dimensión. Incluye además un módulo sobre negocios en el hogar. El módulo de negocios incluye 126 preguntas que relevan información sobre la situación económico-financiera y el acceso a servicios financieros de las empresas correspondientes, así como las diferencias existentes en estos aspectos entre distintas regiones del país. El objetivo de este módulo es aportar información sobre la situación de las micro y pequeñas empresas⁷. La inclusión de este módulo en la EFHU tuvo la ventaja de que al ser ésta última un relevamiento a los hogares fue posible contactar empresas sin un local identificable y también a aquellas no formalizadas, dos aspectos importantes cuando el objetivo es obtener una muestra representativa de empresas de pequeño tamaño. Además, en el caso de este tipo de empresas es habitual que no exista una clara delimitación de las finanzas de la empresa y del hogar, por lo cual resulta apropiado abordar ambas cuestiones simultáneamente.

El presente documento tiene como objetivo describir las principales características del diseño de la EFHU. En la sección I se describe el cuestionario implementado. En la sección II se presenta el diseño muestral. La sección III describe el trabajo de campo y los principales indicadores de resultado.

1. Cuestionario

De acuerdo a los objetivos de la EFHU, el cuestionario se divide en 9 secciones principales:

1. Características demográficas
2. Activos reales:
 - a. Vivienda principal y deudas relacionadas
 - b. Otras propiedades y deudas relacionadas
 - c. Equipamiento del hogar
3. Deudas no hipotecarias
4. Negocios propiedad del hogar
5. Ingresos e historia laboral
6. Activos financieros
7. Medios de pago
8. Seguros y planes de rentas personales
9. Consumo y ahorro del hogar

La EFHU se realizó a través de entrevistas personales asistidas por computador (CAPI)⁸ con una duración promedio de 45 minutos. Utilizar este método tuvo diversas ventajas. Por un lado, evitar el ingreso de datos posterior al trabajo de campo, minimizando de esta manera errores de digitación. En segundo lugar, en cuestionarios largos y complejos como son los de este tipo de encuestas, las entrevistas

⁷ Entendiendo por micro y pequeñas empresas aquellas con personal ocupado entre 1 y 19 personas, respectivamente.

⁸ *Computer Assisted Personal Interview*.

por computador permiten guiar correctamente al encuestador en las rutas correctas a seguir. Por último, fue posible programar controles de consistencia en el diseño del cuestionario que advertían al encuestador de posibles incoherencias o errores en las respuestas.

Por otra parte, la EFHU como toda encuesta financiera contiene un elevado número de preguntas sobre cantidades numéricas que apuntan a recoger información sobre el valor de los activos y pasivos. La calidad de las respuestas a este tipo de preguntas son claves para el éxito del estudio. El uso del cuestionario CAPI permitió diseñar este tipo de preguntas en etapas de manera de minimizar la no respuesta, e introducir la posibilidad de que el encuestado conteste en pesos o dólares.

2. Diseño muestral

El diseño de la muestra se realizó en dos fases. La primera fase la constituye la Encuesta Continua de Hogares del año 2012. En la segunda fase se seleccionan hogares utilizando como estratos a los quintiles de ingreso (según Montevideo-Interior) y a la presencia de microempresas en los hogares.

A continuación se detalla el diseño implementado, especificando la construcción de estratos, tamaños de muestra, la selección de unidades y las probabilidades de inclusión.

Población Objetivo

La población objeto de estudio la constituyen los hogares residentes en localidades de más de 20.000 habitantes⁹ del territorio nacional. Los hogares con presencia de microempresas se consideran una población de interés particular.

Marco muestral

El marco muestral lo constituye el Censo de Población y Viviendas del año 2011.

Diseño de primera fase

El diseño de esta fase lo constituye el diseño de la Encuesta Continua de Hogares. Brevemente se puede decir que el diseño es estratificado, con dos o tres etapas de selección, dependiendo del estrato. Las unidades de muestreo de primera etapa son localidades, las de segunda etapa zonas censales, y las de tercera etapa viviendas particulares. Las localidades y las zonas se eligen con probabilidad proporcional al tamaño, medido con el total de viviendas particulares. Los expansores de la muestra se calculan respetando el diseño original y luego se ajustan por no respuesta y se calibran por tramos de edad, sexo y región, según las proyecciones de población del año correspondiente.

En el año 2012 se relevaron 43.389 hogares. La cantidad de hogares en los cuales por lo menos se encuentra una microempresa es de 11.888. Los quintiles de ingreso tienen aproximadamente 8.670 hogares.

Diseño de segunda fase

El diseño de segunda fase es estratificado, y con dos etapas de selección (localidades y hogares). Los estratos se construyen en base a una regionalización que se detallará a continuación, la presencia de microempresas y a los quintiles de ingreso (Montevideo-Interior).

Construcción de los Estratos

Las regiones para la selección de localidades (primera etapa de muestreo) se define de la siguiente manera:

Cuadro A.17
Regionalización para el sorteo de localidades

Región	Departamentos
1: Sur	Montevideo y Canelones
2: Norte	Artigas, Cerro Largo, Paysandú, Salto, Rivera y Tacuarembó
3: Litoral	Colonia, Río Negro y Soriano
4: Centro_Sur	Durazno, Flores, Florida y San José
5: Este	Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres

Fuente: Elaboración propia.

⁹ Se incluyen dentro de esta categoría a los conurbanos conformados por la Zona Metropolitana de Montevideo, y en el caso de Maldonado a Punta del Este y Pinares que conforman un único conglomerado con Maldonado ciudad.

De acuerdo a la definición de microempresas se clasifican a los hogares en dos categorías: con por lo menos una microempresa, y sin presencia de microempresas.

Los quintiles de ingreso se construyen en forma separada para Montevideo y para el Interior de acuerdo al ingreso sin valor locativo. De aquí en adelante se aúnan en una única variable para la presentación de cuadros.

Selección de Unidades de Muestreo

Las unidades primarias de muestreo (localidades) se eligen en forma proporcional al tamaño medido en cantidad de hogares relevados en la ECH, y las unidades secundarias de muestreo (hogares) se seleccionan con un diseño estratificado simple (por quintil y presencia de microempresas) dentro de las localidades seleccionadas.

Tamaños de muestra

Localidades: En la región de Montevideo y Canelones no se realiza sorteo de localidades. Para el resto de las regiones se seleccionan 11 localidades. El tamaño de muestra por región se asigna de acuerdo a la cantidad de hogares con microempresas: en aquellas regiones en donde la cantidad es menor es necesario agregar localidades de forma que se llegue al tamaño de muestra deseado de hogares con microempresas.

Cuadro A.18
Localidades seleccionadas en el Interior

Código	Localidad
5320	Colonia
8220	Florida
9220	Minas
11120	Paysandú
12320	Fray Bentos
13220	Rivera
14320	Rocha
15120	Salto
16220	San José de Mayo
17220	Mercedes
10320	Maldonado + Punta del Este + Pinares

Fuente: Elaboración propia.

Hogares: La asignación de la muestra entre los quintiles de ingreso se realiza de forma de sobremuestrear los quintiles más altos. El total de casos seleccionados es de 3.845, y se distribuyen de la siguiente manera entre quintiles y hogares con y sin microempresas.

Cuadro A.19
Tamaños de muestra según quintil y presencia de microempresas en el hogar

Quintil	Con microempresa	Sin microempresa	Total
I	332	198	530
II	331	221	552
III	330	273	603
IV	333	631	964
V	365	831	1 196
Total	1 691	2 154	3 845

Fuente: Elaboración propia.

Dado que se conoce que algunas de las direcciones de los hogares entrevistados de la Encuesta de Hogares presentan problemas para ser identificados por un encuestador externo a los de la ECH, se seleccionaron hogares sustitutos para los casos en que surja este problema.

Probabilidades de inclusión de segunda fase

Las probabilidades de inclusión se calculan respetando el diseño anteriormente especificado. Para las localidades las probabilidades de selección se calculan dentro de cada región como:

$$\pi_{Ii} = \frac{n_i t_i}{\sum_{i=1}^{N_I} t_i}$$

Donde

- π_{Ii} es la probabilidad de inclusión de la i -ésima localidad.
- n_i es el total de localidades seleccionadas dentro de la región.
- t_i es el total de hogares relevados en la ECH 2012 de la localidad i .
- N_I es el total de localidades dentro de la región.

Las probabilidades de inclusión de los hogares dentro de una localidad seleccionada, y por estrato son:

$$\pi_{khi} = \frac{n_{Iih}}{t_{hi}}$$

Donde

- π_{khi} es la probabilidad de inclusión del k -ésimo hogar del h -ésimo estrato de la localidad i .
- n_{Iih} es el total de hogares seleccionados en el estrato h de la localidad i .
- t_{hi} es el total de hogares del estrato h en la localidad i .

La probabilidad de inclusión final de un hogar en la muestra de segunda fase es entonces el producto de las dos anteriores. El expansor se obtiene como el inverso de la probabilidad de inclusión final, por lo que para cada región es igual a:

$$p_{II} = \frac{\sum_{i=1}^{N_I} t_i t_{hi}}{n_i t_i n_{Iih}}$$

Ajuste de la No Respuesta

Una vez calculados los expansores originales de la muestra con las fórmulas especificadas anteriormente, se realiza un ajuste de no respuesta de acuerdo a la cantidad efectiva realizada y la propuesta originalmente por estrato. A su vez, los expansores se calibran por la presencia de microempresas en el hogar y por quintil, de forma que reproduzcan los totales de casos relevados de la ECH 2012 en estas categorías. Se obtiene así un expansor ajustado:

$$p_{IIaj} = p_{II} A_j$$

Expansores finales de los hogares

Considerando ahora el diseño de primera fase (el de la ECH) el expansor final se obtiene como el producto del expansor obtenido en el diseño de segunda fase corregido por no respuesta y calibrado por el expansor anual de la Encuesta de Hogares:

$$p_I = p_{IIaj} * PESOANO$$

Se realiza un último ajuste calibrando los expansores de acuerdo a que reproduzcan los totales expandidos de la ECH 2012 por quintil y presencia de microempresas en los hogares. El expansor final se obtiene entonces como:

$$p_{Iaj} = p_I * A_j$$

3. El trabajo de campo

El trabajo de campo se completó entre los meses de octubre de 2013 y julio de 2014, logrando un total de 3.490 entrevistas válidas¹⁰. El cuadro A.20 presenta la distribución de entrevistas realizadas por quintiles de ingreso y por región.

Cuadro A.20
Encuestas completas según quintiles de ingreso de ECH-2012 y región

	Encuestas completas	Porcentajes
Total	3 490	100,0
Quintiles		
I	493	14,1
II	495	14,2
III	525	15,0
IV	912	26,1
V	1 065	30,5
Región		
Sur	1 690	48,4
Norte	590	16,9
Litoral	386	11,1
Centro_Sur	248	7,1
Este	576	16,5

Fuente: Elaboración propia.

Los cuadros A.21 y A.22 presentan algunos indicadores de reporte de la muestra. En promedio se necesitaron 2 visitas para lograr el contacto con el hogar. Un hogar era clasificado como No contacto, una vez que el encuestador lo visitó un mínimo de 5 veces.

Tal como se observa en el cuadro A.22 es claro el componente no aleatorio en los indicadores de resultado cuando se lo analiza por quintiles de ingreso. Por ejemplo, la tasa de cooperación disminuye con el ingreso. Este resultado es coincidente con los obtenidos en otros estudios de encuestas para Uruguay.

De todas formas, importa destacar que la EFHU presentó tasas de rechazo considerablemente menores a las registradas en otros países en encuestas de este tipo. Cabe recordar que la muestra EFHU fue seleccionada a partir de la muestra de ECH-2012 lo que implica que los hogares visitados ya habían sido participes de una encuesta y por tanto conocían sus implicancias. Desde el inicio del trabajo de campo se hizo evidente que este fue un elemento positivo en la actitud de cooperación a contestar la EFHU.

Cuadro A.21
Reporte de la muestra

Encuestas completas	3 490
Rechazos	838
No contacto (más de 5 visitas)	276
Dirección no encontrada	392
No es un hogar	61
Vivienda deshabitada	167
Encuestas descartadas tras la crítica y supervisión	155
Total	5 379
Duración promedio de la entrevista (en minutos)	45
Promedio de visitas para contactar al hogar	2

Fuente: Elaboración propia.

¹⁰ Entre el 26 de diciembre y el 17 de febrero se suspendieron las salidas de campo, ya que la probabilidad de no encontrar a algunos hogares en su vivienda principal es mayor en los meses de verano.

Cuadro A.22
Estadísticas de resultados, según quintiles de ingreso y región

	Tasa de respuesta ^a	Tasa de cooperación ^b	Tasa de rechazo ^c	Tasa de contacto ^d
Total	75,8	80,6	18,2	94,0
Quintiles				
I	80,3	84,9	14,3	94,6
II	79,5	83,3	15,9	95,3
III	76,1	81,1	17,7	93,8
IV	77,0	81,6	17,3	94,3
V	71,4	76,7	21,7	93,1
Región				
Sur	71,1	76,6	21,8	92,9
Norte	83,9	89,4	10,0	93,9
Litoral	78,5	83,2	15,9	94,3
Centro_Sur	81,6	84,6	14,8	96,4
Este	79,0	81,8	17,6	96,6

Fuente: Elaboración propia.

^a Tasa de respuesta=Completas/(Completas+Rechazos+No contacto).

^b Tasa de cooperación=Completas/(Completas+Rechazos).

^c Tasa de rechazo=Rechazos/(Completas+Rechazos+No contacto).

^d Tasa de contacto=(Completas+Rechazos)/(Completas+Rechazos+No contacto).

El equipo de campo estuvo integrado por un total de 115 encuestadores, 3 supervisores, 3 asistentes de campo y un jefe de campo. Se organizaron un total de 7 jornadas de capacitación de encuestadores, a quienes además se les entregó un manual con explicaciones sobre el cuestionario, la muestra, el contacto con los hogares y definiciones de los conceptos utilizados.

Durante el trabajo de campo fueron supervisadas en forma personal el 30% de las entrevistas. En los meses siguientes a la finalización del campo se realizó el proceso de crítica y validación de la información recibida analizando caso a caso, el 70% de las encuestas de manera de detectar inconsistencias y errores en los datos. En este proceso se descartaron un total de 155 encuestas. Un alto número de las encuestas descartadas se debió a fallas en la recuperación informática del cuestionario.

Durante el proceso de crítica se constató que la cantidad de hogares que declaraba tener negocios era muy inferior a la prevista. Según la información de la ECH 2012 se esperaba que 1.603 hogares tuvieran algún negocio. Sin embargo, luego de finalizado el campo sólo 773 hogares reportaron que algún miembro del hogar era propietario de negocios. Dada esta situación, entre febrero y marzo de 2015 se recontactaron telefónicamente a aquellos hogares que, según la ECH 2012, incluían algún tipo de negocio y no había sido declarado en la primera etapa de campo.

Entre las hipótesis manejadas sobre las causas de estas diferencias en el reporte de negocios entre la EFHU y la ECH-2012 estaban: i) no declaración del hogar sobre la propiedad del negocio, ii) incorrecta aplicación del cuestionario por parte del encuestador y iii) incorrecto diseño de las preguntas filtro del Módulo Negocios de la EFHU.

Para realizar las entrevistas telefónicas se utilizaron dos cuestionarios. El primero de los cuestionarios tenía por objetivo realizar la presentación del encuestador, explicar el motivo de la re-visita y aplicar las 3 preguntas filtro del módulo negocios EFHU para detectar la existencia de un negocio en el hogar¹¹. Si la respuesta a estas tres preguntas era negativa, se realizaban preguntas adicionales tendientes a asegurar la total comprensión de la pregunta por parte del entrevistado. En caso de respuesta afirmativa a la existencia de negocios, se aplicaba el Módulo Negocios EFHU completo.

¹¹ *h_1: ¿algún miembro de este hogar tiene algún negocio en el que trabaje o no trabaje?//h_2: ¿Algún miembro de este hogar percibe ingresos por la venta de algún producto de elaboración propia o ajena, o por la realización de un trabajo por su cuenta?//h_3: ¿Algún miembro de este hogar es propietario de algún establecimiento de explotación rural?*

De 710 hogares que se contactó telefónicamente, se aplicó el Módulo Negocios en 191 hogares, logrando así una muestra de 964 hogares con negocios.

De los hogares en los que se confirmó la existencia de un negocio en esta segunda etapa, el 65% se detectó a partir de las preguntas filtro adicionadas en esta segunda etapa. Por otra parte, el 44% de la muestra objetivo (313 hogares) informaron que si bien en 2012 existía un negocio en el hogar, al momento de la realización de la EFHU ese negocio ya no estaba en el hogar (el dueño se había mudado, había dejado de trabajar en esa actividad, etc.). El resto de los casos se dividen en rechazos (48); no contacto por problemas telefónicos (77); y no contacto por más de 5 intentos en días y horarios diferentes (81). Estos resultados permiten descartar la hipótesis de que errores en la aplicación del cuestionario por parte de los encuestadores hayan sido la causa de los problemas de identificación de los hogares con negocios en la primera etapa.



Serie

CEPAL

Estudios y Perspectivas – Montevideo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

25. Inclusión financiera en el Uruguay. Análisis a través de índices sintéticos, Graciela Sanroman, Zuleika Ferre y José Ignacio Rivero (LC/L.4228; LC/MVD/L.55), 2016.
24. Situación económico-financiera de los hogares uruguayos. Análisis a partir de la Encuesta Financiera de los Hogares Uruguayos (EFHU), Graciela Sanroman, Zuleika Ferre, José Ignacio Rivero y Guillermo Santos (LC/L.4227; LC/MVD/L.54), 2016.
23. Análisis del seguro de desempleo en el Uruguay, Andrés Dean (LC/L.4187; LC/MVD/L.53), 2016.
22. Formación y determinación de precios en el Uruguay, Andrés Rius y Leandro Zipitria (LC/L.4139; LC/MVD/L.52), 2016.
21. La negociación colectiva. Algunas reflexiones para el Uruguay de hoy, Rodrigo Arim (LC/L.4138; LC/MVD/L.51), 2016.
20. El proceso de formalización en el mercado laboral uruguayo, Verónica Amarante y Marcela Gómez (LC/L.4137; LC/MVD/L.50), 2016.
19. Los ingresos y egresos de los gobiernos departamentales entre 1990 y 2013, Álvaro Lalanne y Martín Brun (LC/L.4049; LC/MVD/L.49), 2015.
18. Impuestos verdes: viabilidad y posibles impactos en el Uruguay, Bibiana Lanzilotta (LC/L.4036; LC/MVD/L.48), 2015.
17. Análisis de los aspectos fiscales de la minería de gran porte en el Uruguay, Giorgio Brosio (LC/L.4006; LC/MVD/L.47), 2015.
16. El ciclo económico del Uruguay, 1998-2012, Luis Bértola, Fernando Isabella y Carola Saavedra (LC/L.3930; LC/MVD/L.46), 2014.
15. Cambios en la dinámica agropecuaria y agroindustrial del Uruguay y las políticas públicas, Carlos Paolino (coord.), Lucía Pittaluga y Mario Mondelli, (LC/L.3821; LC/MVD/L.45), 2014.
14. Un caso de transformación productiva y comercial: zonas francas en el Uruguay, Marcel Vaillant y Álvaro Lalanne, (LC/L.3816; LC/MVD/L.44), 2014.
13. La tributación sobre las altas rentas en América Latina, Juan Carlos Gómez Sabaini y Darío Rossignolo, (LC/L.3760; LC/MVD/L.43), 2014.
12. Negociación salarial colectiva: revisión de la literatura y de la experiencia en Uruguay 2005-2006, Verónica Amarante y Marisa Bucheli, (LC/L.3297-P; LC/MVD/L.42), N° de venta: S.11.II.G.18 (US\$ 10), 2011.
11. Zonas Francas en Uruguay: actividad económica, comercio exterior y plataforma para la exportación de servicios, Marcel Vaillant y Álvaro Lalanne, (LC/L.3183-P; LC/MVD/L.41), N° de venta: S.10.II.G.16 (US\$ 10), 2010.

ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org