



Determinantes de la inclusión financiera en Colombia ¹

Juan Camilo Berrío García²

Resumen

De acuerdo con la información entregada por el sistema financiero de Colombia, para diciembre de 2014, el 72,5% de la población adulta en Colombia contaba al menos con un producto financiero, siendo la cuenta de ahorros el producto más común entre esta población llegando a poco menos de 22 millones de personas con cuenta de ahorro. Sin embargo, si se observan los resultados de las encuestas de demanda realizadas por el Banco Mundial, el nivel de acceso a productos financieros no sobrepasa el 40% de la población. Estos resultados evidencian la necesidad de analizar a profundidad los factores determinantes de la inclusión financiera en Colombia más allá del nivel de bancarización ya existente y, de esta forma, hacer unas propuestas de política pública al respecto.

El presente trabajo estudia, por un lado, los factores que determinan la inclusión financiera en Colombia a partir de un análisis no lineal de los datos de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes 2013 para zonas urbanas que, desde la demanda, arroja datos de acceso a los servicios financieros así como de información sociodemográfica de la población estudiada. Para ello, se analizarán los determinantes del acceso a productos del activo y del pasivo, y su impacto en la inclusión financiera. Se busca encontrar la relación entre el acceso a productos financieros y variables demográficas como género, educación, nivel de ingresos, formalidad, edad, así como con la concentración de la oferta bancaria.

Por otro lado, se analiza la relación entre la inclusión financiera y algunas variables agregadas macroeconómicas y de industria a través de un análisis de componentes principales a partir de la información suministrada por el Banco Mundial en el Global Findex con el fin de evidenciar la relación virtuosa con la educación, la distribución de la riqueza, la competencia en el sector, la infraestructura, entre otros.

Palabras claves: *Inclusión Financiera; determinantes; Global Findex; ELCA; Índice de Concentración Herfindal Hirschman; Índice Multidimensional por Componentes Principales.*

¹ Trabajo presentado para optar al título de Magister en Economía de la Pontificia Universidad Javeriana.

² Agradezco la Dirección del Profesor Jonathan Malagón, así como el apoyo y colaboración de Jorge Armando Jaimes y mi equipo de la Dirección de Inclusión Financiera de Asobancaria. Finalmente agradezco la solidaridad de mi familia y amigos. Todos los errores son propios.



Determinants of financial inclusion in Colombia³

Juan Camilo Berrío García⁴

Abstract

According to the information provided by the financial system of Colombia, in December 2014, 72.5% of the adult population in Colombia had at least a financial product, being the savings account the most common product among this population reaching almost 22 million people with savings account. However, according to the results of the World Bank's demand surveys, the level of access to financial products observed does not exceed 40% of the population. These results shows the importance of the analyses of the determinants of financial inclusion in Colombia beyond the existing level of banking and thus make proposals about public policy.

This paper examines the factors that determines financial inclusion in Colombia with the Colombian Longitudinal Survey of University of los Andes 2013 for urban municipalities from the demand for financial services through a nonlinear regression analysis. To do this, the determinants of access to products of assets and liabilities, and their impact on financial inclusion will be analysed. The purpose is to find the relationship between access to financial products and demographic variables such as gender, education, income level, formality, age, as well as the concentration of the banking offer.

Additionally, I analyse the relationship between financial inclusion and aggregate macroeconomic variables through a principal component analysis from the information provided by the World Bank in the Global Findex in order to evidence the relationship with education, wealth distribution, the sector's participation, infrastructure, among others.

Keywords: *Financial Inclusion; determinants; Global Findex; ELCA; Concentration Herfindal Hirschman Index; Multidimensional Principal Component Index.*

³ This paper is presented as a thesis to obtain a master's degree in economics from the Pontificia Universidad Javeriana.

⁴ I am thankful the support of Professor Jonathan Malagón, the coloboration of Jorge Armando Jaimes and my teamwork of the Financial Inclusion direction in Asobancaria. Finnally I am thankful the solidarity of my familiy and friends. All remaining errors are of my or our entire responsibility.

ÍNDICE

Sección 1. INTRODUCCIÓN	4
Sección 2. CONTEXTO	6
<i>Barreras de acceso al crédito y cuentas de ahorro en Colombia: una perspectiva desde la demanda</i>	10
Sección 3. REVISIÓN DE LITERATURA	15
Sección 4. METODOLOGÍA.....	19
<i>Análisis multidimensional de la inclusión financiera a nivel regional mediante el método de componentes principales</i>	19
<i>Estimación de los determinantes del ahorro y el crédito en Colombia a través de un modelo de regresión no lineal</i>	23
<i>Modelo determinantes de acceso al crédito</i>	24
<i>Modelo determinantes de acceso a las cuentas de ahorro</i>	26
Sección 5. RESULTADOS ECONÓMICOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN NO LINEAL	27
Sección 6. CONCLUSIONES.....	35
<i>Recomendaciones de política pública en torno a la inclusión financiera en Colombia</i>	38
Sección 7. BIBLIOGRAFÍA.....	40

Sección 1. INTRODUCCIÓN

Diversos organismos multilaterales y nacionales han reconocido los efectos positivos que trae la inclusión financiera en el crecimiento económico de los países y en el bienestar social de la comunidad. Esto ha hecho que la inclusión financiera se haya convertido en una de las estrategias usadas por parte de los hacedores de política para contribuir con el desarrollo económico y social de los países en vía de desarrollo. Este proceso facilita la distribución eficiente de los recursos permitiendo un adecuado intercambio de bienes y servicios así como también permite una adecuada gestión de las finanzas de las personas. Adicionalmente, reduce el uso de financiación informal cuyas tasas de intereses son considerablemente más elevadas que aquellas del sector financiero formal, a su vez que brinda una adecuada administración de los recursos del público, amplía las posibilidades de financiamiento de bienes de alto costo que por medio del ahorro sería muy difícil adquirir y permite a los hogares reaccionar de mejor manera ante choques negativos sobre el ingreso. (Levine, 1997; Beck, Demirgüç-Kunt, Levine, 2004; Beck et al, 2007).

En la actualidad, la literatura ha migrado del concepto de bancarización a uno más completo denominado inclusión financiera. Mientras que la bancarización hace referencia únicamente a la tenencia y acceso de productos financieros por parte de la población, el concepto de inclusión financiera se ha definido como un concepto multidimensional. La definición más acogida entre académicos y gobiernos del mundo es la presentada por parte de la *Alliance for the Financial Inclusion – AFI*, la cual define la inclusión financiera como un concepto de 4 dimensiones.

La primera dimensión hace referencia al acceso a los productos financieros por parte de la población y se enfoca en la tenencia y disponibilidad de productos financieros en los países. La segunda dimensión da importancia al uso de los productos. En tal sentido, la mera tenencia no constituye una inclusión financiera completa sino que aquellos individuos que lograron tener acceso a los productos deben hacer un uso regular de los mismos. La tercera dimensión da cuenta de la calidad de los productos ofrecidos y se centra principalmente en que estos se deben ajustar a las necesidades de los consumidores. Por último, la inclusión financiera debe tener un impacto sobre la calidad de vida de las personas. Esta dimensión

es la razón última de la inclusión financiera en la medida que refleja el potencial que tiene este proceso en la cotidianidad de las personas, a la vez que resulta ser una de las más difíciles de medir y cuantificar (AFI, 2010).

En Colombia, la inclusión financiera ha estado a la orden del día y el Gobierno Nacional se ha propuesto impulsar el acceso a los servicios financieros. Ejemplo de ello, es la creación de Banca de las Oportunidades mediante el CONPES 3424 de 2006, entidad adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, y que tiene como principal objetivo guiar y construir la estrategia de inclusión y educación financiera en el país. En la actualidad, esta entidad juega un papel fundamental en la promoción de los servicios financieros, principalmente entre la población colombiana que pertenece a la base de la pirámide.

En esta línea, durante el primer trimestre de 2014, el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Hacienda y Crédito Público presentó al país la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera. En esta, se resalta la importancia que tiene la inclusión financiera para el desarrollo económico del país a la vez que se planteaba los principales desafíos que el país tenía de cara al futuro para la promoción del uso de los servicios financieros en los hogares, el acceso a productos financieros por parte del sector rural y la promoción del crédito dentro del segmento empresarial Pyme (Ministerio de Hacienda, 2014). Como complemento a esta iniciativa, durante 2014 el Gobierno sancionó la Ley 1735, conocida como la Ley de Inclusión Financiera, que creó las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos – SEDPEs, instituciones que tienen como objetivo promover el acceso a los productos financieros y los pagos electrónicos.

Adicionalmente, el Congreso de la República aprobó unas iniciativas y metas de inclusión financiera en el Plan Nacional de Desarrollo 2015 – 2018 con las cuales buscó junto con el Gobierno Nacional, establecer una hoja de ruta a mediano plazo que lograra incrementar la inclusión financiera en el país. En este sentido, estableció que para 2018 el 84% de las personas adultas debía tener por lo menos un producto financiero; elevar del 52,9 % al 65 % el porcentaje de adultos con una cuenta de ahorros activa; y reducir la razón entre el efectivo en la economía y M2, pasando de un promedio de 11,7% en 2014 a 8,5% en 2018, entre otros.

Dado este panorama y la importancia que tiene la inclusión financiera sobre el desarrollo económico y social del país, así como la relevancia que ha tomado este proceso en el país, resulta de gran utilidad analizar, determinar y conocer cuáles son las principales condiciones propias de la población colombiana que determinan su acceso a los productos de crédito y ahorro que ofrece el sistema financiero formal. En tal sentido, este trabajo estudia y hace una estimación de los factores que determinan la inclusión financiera mediante un análisis de regresión no lineal cuya principal fuente de información es la segunda ronda de la Encuesta Longitudinal de la Universidad de los Andes – ELCA. Dicha encuesta contiene información de tipo socio demográfico y de tenencia de productos financieros lo que permite una evaluación de las condiciones que determinan el acceso al sistema financiero por parte de la población.

Este documento contiene cinco secciones adicionales a esta introducción. La segunda sección presenta el estado actual del proceso de inclusión financiera en el país, así como una comparación internacional por medio del desarrollo de un indicador de inclusión financiera haciendo uso de la técnica de componentes principales. La tercera sección presenta una revisión de literatura sobre los principales trabajos que han estudiado los determinantes del acceso a los productos financieros de ahorro y crédito tanto en Colombia como en el mundo. La cuarta sección presenta la metodología que se usará en este trabajo para la estimación de los determinantes de la inclusión financiera en el país. La quinta sección presenta los resultados y análisis del ejercicio empírico. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

Sección 2. CONTEXTO

El proceso de inclusión financiera en Colombia ha transitado por una senda positiva. El Gobierno Nacional, de la mano con el sector privado, ha aunado esfuerzos para lograr que la población colombiana logre tener acceso a los productos financieros ofrecidos. Durante los últimos años, el Gobierno Nacional ha introducido cambios en la regulación que han abierto el espacio para la innovación en productos y canales por parte del sector financiero. Así mismo, tal como se mencionó anteriormente, la creación de una estrategia nacional de

inclusión financiera por parte del Gobierno, ha permitido que se coordinen los diferentes estamentos del Estado en pro de la promoción del acceso a los servicios financieros en la población colombiana.

De acuerdo con Banca de las Oportunidades, a septiembre de 2015 en el país habían 24,5 millones de adultos con al menos un producto financiero en Colombia, lo que quiere decir que, el índice de inclusión financiero doméstico está en 75,1%, lo cual significa que poco más de 7 de cada 10 personas adultas en el país tiene acceso al sistema bancario en Colombia. Para dicho mes, 22,8 millones de personas adultas tenían una cuenta de ahorros. Así mismo, por el lado de los productos del activo, las tarjetas de crédito siguen siendo los productos más apetecidos por los usuarios del sistema financiero con poco más de 8,7 millones de clientes mayores de edad con dicho producto en el país teniendo un crecimiento de 8,2% con respecto al mismo mes en 2014. Es de resaltar que productos de banca electrónica como los depósitos electrónicos fueron los que más crecieron el año pasado a una tasa de 22,8%.

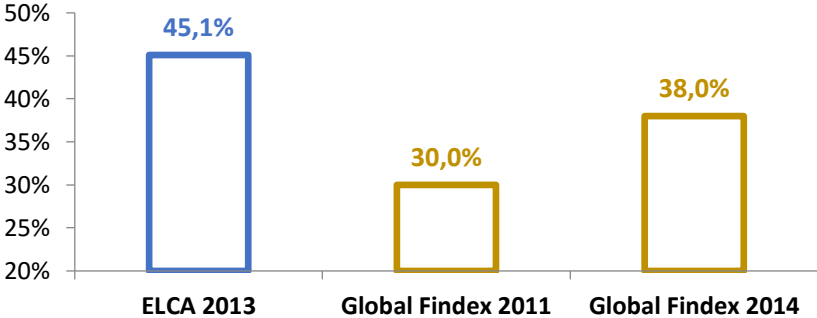
Dentro de los principales avances en cuanto a los productos de ahorro, se destaca la creación de las cuentas de ahorro de trámite simplificado – CATS y los depósitos electrónicos – DE que apuntan directamente a los clientes de la base de la pirámide, y que al ser productos sencillos y que se apalancan en la innovación tecnológica, permite que sean de bajo costo, logrando penetrar este segmento que tradicionalmente ha estado desatendido por la banca tradicional. Por otro lado, y respecto de los productos de crédito, la reciente creación de los denominados créditos de consumo de bajo monto, que permiten el desembolso de créditos con montos inferiores a dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes – SMMLV utilizando metodologías de estudio de crédito diferentes a las tradicionalmente usadas (Decreto 2654 de 2014), promete ser una herramienta fundamental en cuanto a la promoción y expansión del crédito en la población colombiana y específicamente en aquellos de la base de la pirámide.

En cuanto a las innovaciones tecnológicas en los canales que el sector financiero formal ha puesto en marcha en los últimos años, se destaca el avance de la banca móvil y la banca por internet. En la última década se ha observado un crecimiento acelerado en cuanto al

uso por parte de los clientes de las herramientas digitales del sector financiero para la realización de sus transacciones. Sin embargo, y de forma contradictoria, también se observa que la utilización de los medios de pago electrónicos sigue siendo rezagada en el país. Según estimaciones de Banco de la República en su último reporte de Sistemas de Pago (Banco de la República, 2015), el 88,8% de las personas prefieren al dinero en efectivo como medio de pago para realizar sus transacciones. De la mano con este estudio, la encuesta Global Findex realizada por el Banco Mundial menciona que tan solo el 6,8% de las personas hicieron uso de los medios de pagos electrónicos para sus compras en comercios durante el 2013.

Los resultados en materia de acceso a productos financieros desde el punto de vista de la demanda resultan alentadores de cara al futuro aun cuando la tenencia de productos financieros sigue siendo baja para el país. En cuanto a los productos de ahorro, de acuerdo con la última medición realizada por el Banco Mundial mediante la encuesta Global Findex, se observa que aun cuando entre 2011 y 2013, el porcentaje de habitantes mayores de 15 años con una cuenta de ahorros paso de 30% a 38%, resultado inferior del promedio de Latinoamérica (51%), e incluso bastante alejado de la media mundial de tenencia de cuenta de ahorros (61%).

Gráfica 1. Porcentaje de personas con cuenta de ahorros en Colombia

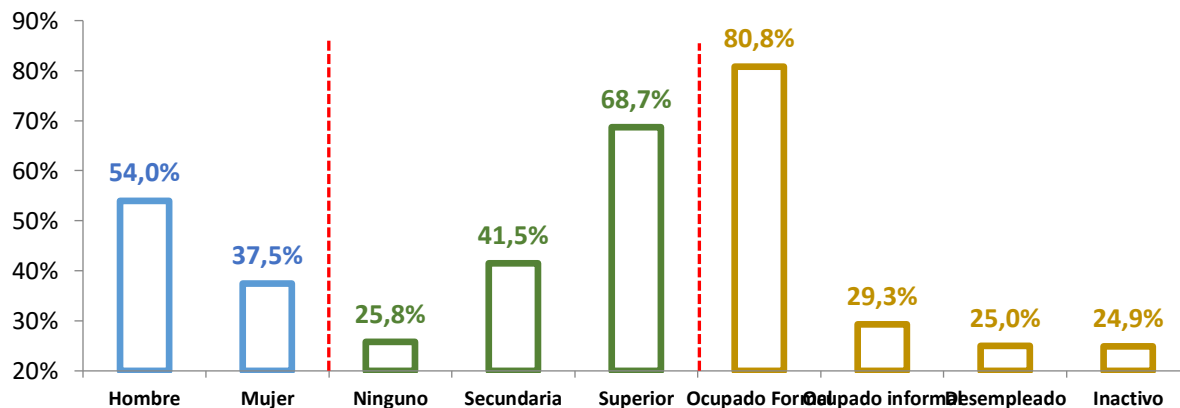


Fuente: Encuesta Longitudinal Universidad de los Andes. Global Financial Development Report.

Observando el comportamiento de la tenencia de cuenta de ahorros en Colombia, la Encuesta Longitudinal de la Universidad de los Andes – ELCA en su módulo de acceso a productos financieros en zonas urbanas, deja entrever las grandes diferencias que se

presentan en el país de acuerdo con las características sociodemográficas propias de la población. Cuando se desagregan la tenencia de cuenta de ahorros por características socio demográficas, se observa un importante rezago entre los de menor nivel educativo así como entre aquellos con empleos informales.

Gráfica 2. Diferencias en acceso a cuentas de ahorros por variables socio demográficas



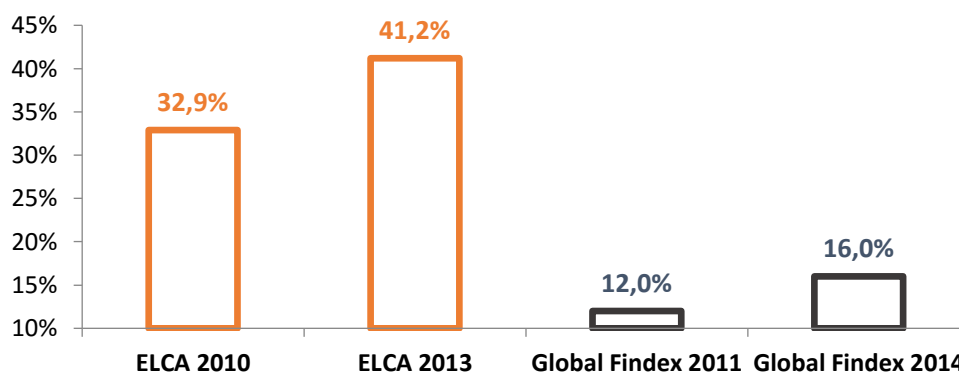
Fuente: Encuesta Longitudinal Universidad de los Andes, 2013

En cuanto al acceso a los productos de crédito en Colombia, la tenencia de crédito sigue siendo limitada aun cuando en los últimos años, debido a la dinámica económica positiva de la economía nacional, ha permitido que un mayor número de personas hayan logrado encontrar financiación en el sistema financiero formal. Los productos de crédito revisten particular importancia en el proceso de inclusión financiera en la medida que permiten a las personas acceder a bienes durables y de alto costo, que por medio del ahorro resultarían difíciles de alcanzar. Así mismo, estos bienes generan impactos positivos sobre la calidad de vida de las personas, por lo que el acceso al financiamiento se convierte en uno de los objetivos primordiales de la inclusión financiera.

En Colombia, de acuerdo con el Global Findex, en el 2014 tan solo el 16% de las personas mayores de 15 años en el país tenía un crédito de una institución financiera. Si bien esta cifra es baja, representa un avance de 4 puntos porcentuales con respecto a 2011. La encuesta ELCA también realiza una medición de la tenencia de crédito entre los hogares

urbanos del país. En 2013, el porcentaje de hogares con crédito con un banco alcanzó el 41,2%, que con respecto a 2010 significa un aumento de 8,3%.

Gráfica 3. Porcentaje de personas con crédito en Colombia

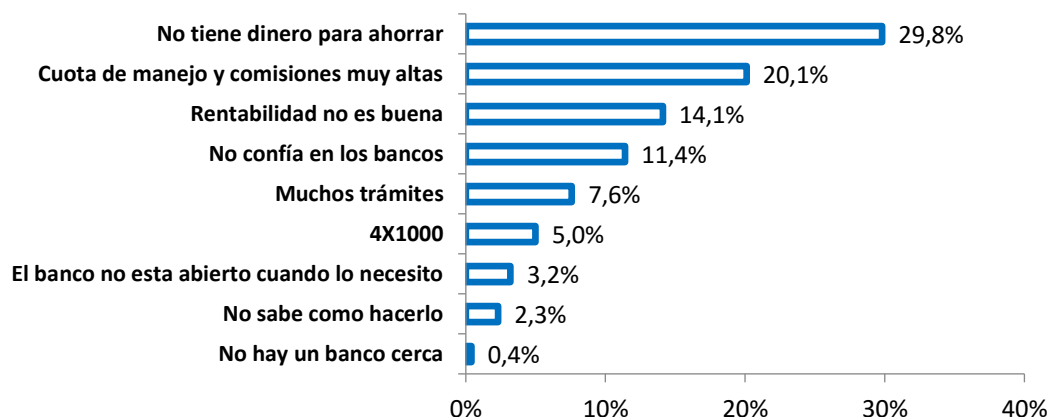


Fuente: Encuesta Longitudinal Universidad de los Andes. Global Financial Development Report.

Barreras de acceso al crédito y cuentas de ahorro en Colombia: una perspectiva desde la demanda

La baja penetración del sistema financiero en el país se ve explicado por algunas de las barreras que la población identifica como determinantes. El módulo sobre ahorro y crédito de la encuesta ELCA, preguntó a los encuestados sobre las principales razones que les impiden acceder al sistema financiero. En cuanto a los productos de ahorro, la no tenencia de dinero suficiente (29,8%) para ahorrar es la principal razón que esgrimen los encuestados para no tener cuenta de ahorros. Seguido de esta barrera, están los altos costos y las cuotas de manejo asociadas a dichos productos (20,1%). Este aspecto se ve constantemente cuestionado por parte de la opinión pública y es un asunto que los bancos están trabajando en solucionar de cara a lograr una mayor satisfacción del consumidor y penetración del sistema en la sociedad. En tercer lugar se encuentra la baja rentabilidad que ofrecen los productos de ahorro que existen en el mercado. Esto resulta ser un llamado de atención para el sistema financiero para que se ofrezcan y se diversifiquen productos que tengan las características suficientes para que estos cumplan con dichas expectativas de rentabilidad por parte de los clientes.

Gráfica 4. Barreras a la hora de acceder a una cuenta de ahorros



Fuente: Encuesta Longitudinal Universidad de los Andes 2013

Las barreras que impiden el acceso al crédito resultan ser, en gran medida, trabas propias del sistema financiero. La principal motivación que expresan los encuestados para no tener un crédito con el sistema financiero formal resulta ser el exceso de requisitos y el papeleo que implica obtener financiación con una entidad financiera (25,3%). Las altas exigencias que tienen los bancos para la población a la hora de acceder a un crédito se convierten en la principal traba para los clientes, por lo que pensar en una flexibilización de los requisitos de solicitud de un crédito sería una medida que contribuiría a una mayor profundidad del sistema.

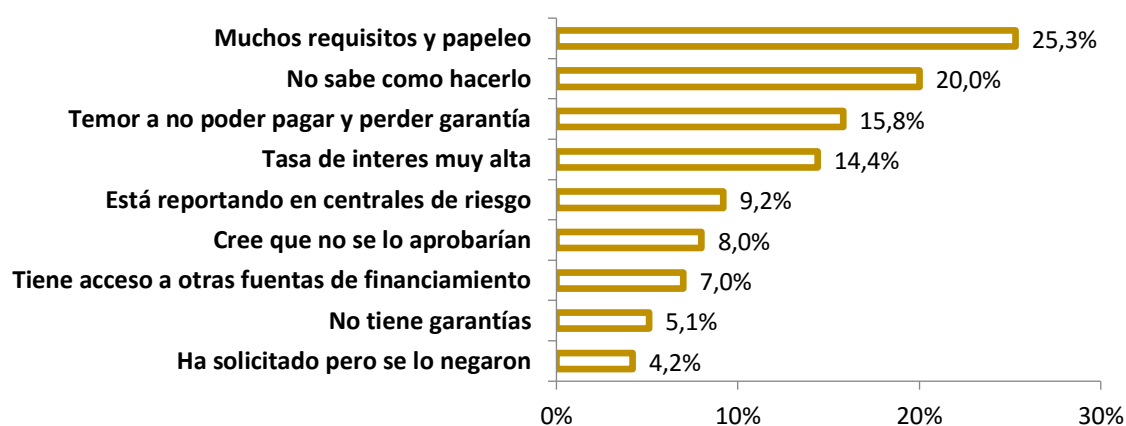
En segundo lugar, se observa que la falta de educación financiera se convierte en una barrera a la hora de acceder a los productos de crédito. El hecho que cerca del 20% de los encuestados reconozcan no saber cómo se solicita el crédito impone un reto importante para el sector privado y público en materia de educación e información para el cliente. En tal sentido, resulta necesario fomentar la educación financiera entre la población para eliminar esta traba a la hora de acceder a un crédito.

La tercera razón que impide la tenencia de crédito entre las personas es el temor de perder el colateral o la posibilidad de no poder cumplir con el plan de pagos (15,8%) Si bien esto no depende exclusivamente del sistema bancario, se debe pensar en innovación de productos con respecto a las garantías admisibles así como planes de pago flexibles que

permitan al cliente perder al miedo al sistema y les permita tener acceso al financiamiento formal.

Por último, la cuarta razón que identifican los clientes que impide el acceso al crédito, tiene que ver con los altos costos de los créditos (14,4%). Para lograr una mayor profundidad del sistema, se debe reducir el costo de acceder a dichos recursos incentivando a las personas a buscar financiamiento en el sector financiero formal.

Gráfica 5. Barreras para acceder al crédito en Colombia

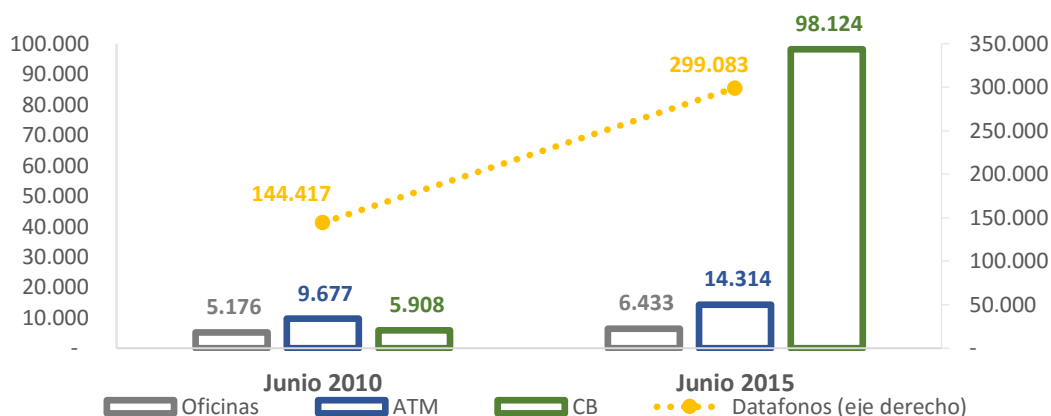


Fuente: Encuesta Longitudinal Universidad de los Andes (2013)

Otro de los aspectos fundamentales que favorecen un mayor acceso a los productos financieros tiene que ver con la disponibilidad y la cercanía del sector financiero con la población. Para el caso colombiano, la ampliación de la cobertura por parte del sector financiero ha sido altamente positiva. En este camino, la creación de los corresponsales bancarios – CB, fue la herramienta usada por el sistema bancario para acercar su oferta de productos y servicios a todo el territorio nacional. Según cifras de la Asociación Bancaria y de Entidades de Colombia – Asobancaria, en junio de 2006, Colombia tenía presencia de la banca en apenas el 72,4% del territorio nacional, es decir, 798 de los 1.102 municipios del país, sin embargo las cifras actuales demuestran que efectivamente los esfuerzos de la banca por llegar a zonas desatendidas han arrojado los resultados deseados, pues desde marzo de 2015 se encuentra cubierto el 100% del territorio nacional a través de oficinas y/o corresponsal bancario (Asobancaria, 2015). Con corte a junio de 2015, y de acuerdo

con la Superintendencia Financiera, en el país existían cerca de 417 mil puntos de contacto⁵. Esto representa un crecimiento de 153% en cuanto al número de puntos de contacto desde el mismo mes de 2010. El canal de atención con mayor crecimiento fue el de los corresponsales bancarios, que en un periodo de 5 años creció en un poco más del 1500%.

Gráfica 6. Puntos de contacto en el país



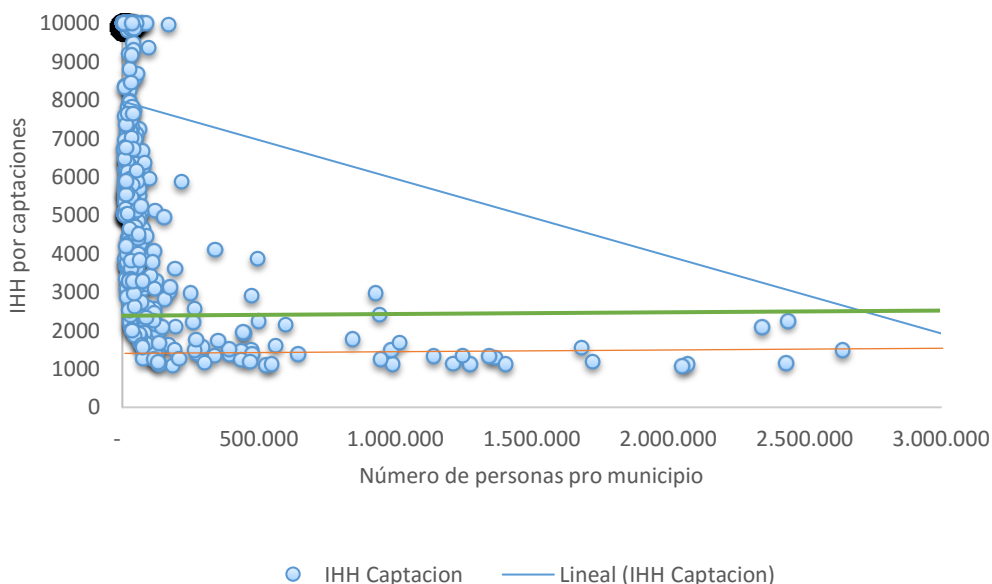
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos propios.

Finalmente, si se hace un análisis de concentración de la oferta financiera a partir de un indicador de concentración bancaria Herfindahl-Hirschman⁶ elaborado con la información de depósitos/colocaciones bancarias por municipio, en el país se evidencia que persisten unos altos niveles de concentración en varios municipios del país. Lo anterior relacionado indirectamente por los niveles poblacionales de cada uno de estos municipios.

⁵ Puntos de contacto = Oficinas + Cajeros automáticos + Corresponsales bancarios + Datafonos.

⁶ Entre más alto sea el indicador Herfindahl-Hirschman mayor será la concentración. El IHH se calcula elevando al cuadrado la cuota de mercado que cada empresa posee y sumando esas cantidades. Los resultados van desde cerca a 0 (competencia perfecta) a 10.000 (control monopólico). Este indicador se muy usado como medida en el sistema bancario de Estados Unidos para evaluar el impacto de las fusiones o adquisiciones en la concentración y estructura de la industria en la región afectada por la operación. De acuerdo con el US Department of Justice y The Federal Trade Commission la concentración del mercado varía dependiendo de los siguientes niveles: - Menor de 100: Mercado muy competitivo; - Entre 100 y 1.500: Mercado desconcentrado; - Entre 1.500 y 2.500: Mercado concentrado; - Más de 2.500: Mercado altamente concentrado.

Gráfica 7. Concentración de la oferta bancaria por municipio 2014



*Se trabajó un indicador Herfindahl-Hirschman con base en las captaciones realizadas por las entidades bancarias en cada uno de los municipios del país. Para efectos de su presentación se sacan de la gráfica aquellos municipios cuya población fuera superior a 3 millones de personas. Adicionalmente se señala con una línea anaranjada el límite considerar un mercado como desconcentrado y con una línea verde el límite a partir del cual se considera muy concentrado.

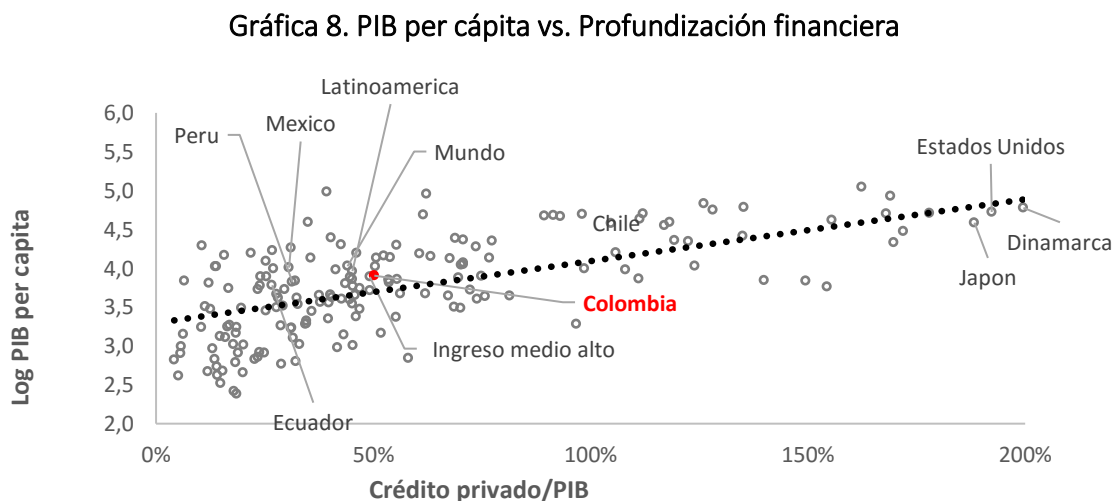
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia. Elaboración propia.

En términos generales, el proceso de inclusión financiera en Colombia mantiene una senda positiva. Se espera que con las modificaciones regulatorias, la ampliación de la infraestructura, así como las innovaciones tecnológicas que puede poner al servicio de los clientes el sistema financiero se avance en este proceso con mayor velocidad en el país. Si bien se han cumplido metas y un porcentaje considerable de las personas tienen acceso a los productos financieros, no se puede dejar de lado las grandes disparidades entre la población a la hora de acceder al sistema financiero. En la actualidad existen notables diferencias en cuanto a la tenencia de productos, por lo que conocer cuáles son los determinantes de la inclusión financiera resultan de utilidad a la hora del diseño de productos y el acercamiento a la población objetivo con el fin de expandir el acceso y uso de los productos financieros en el país.

Sección 3. REVISIÓN DE LITERATURA

Los efectos positivos de la inclusión financiera han sido ampliamente discutidos en la literatura. Diferentes autores han mostrado que un mayor desarrollo financiero ayuda a reducir la pobreza y, adicionalmente, las mejoras en la distribución del ingreso son mayores en ambientes donde el sector financiero es más desarrollado (Honohan, 2004). No acceder a un sistema financiero formal implica la imposibilidad de la población de tener procesos productivos que incrementen su bienestar, lo que retrasa el crecimiento económico y puede generar un círculo vicioso (Perry, Arias & López; 2006).

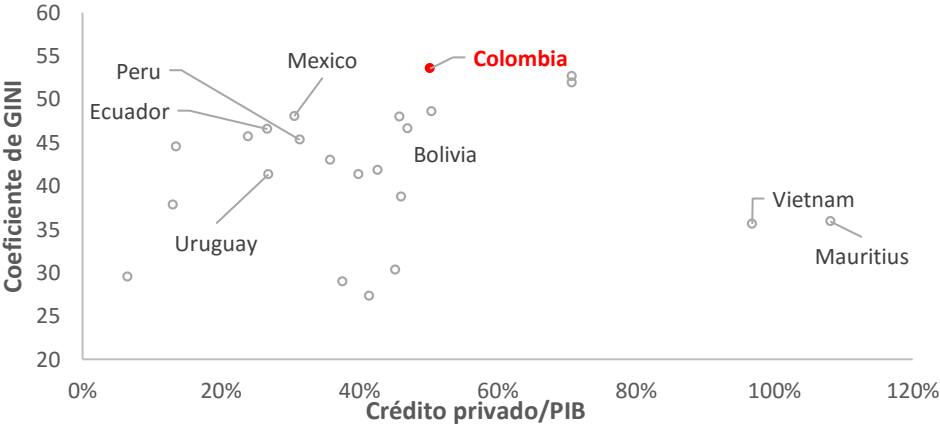
Aquellos países con sistemas financieros más profundos (medido como el crédito doméstico como porcentaje del PIB) tienden a tener mayores niveles de ingreso per cápita⁷. Colombia, tenía en 2013, una profundidad del sistema de alrededor del 50% y un PIB per cápita de aproximadamente USD 8.000. Comparado con los países de la región, presenta un mejor nivel de profundidad que México, Perú y Ecuador, pero por debajo de Chile que se ha convertido en el referente en torno al desarrollo del sistema financiero en los países en vía de en desarrollo y de América Latina.



⁷ Esta relación no presenta necesariamente una relación de causalidad, solo pretende mostrar una correlación entre las dos variables.

Por otro lado, los resultados en cuanto a la correlación entre la profundidad del sistema financiero y el coeficiente de GINI que mide la desigualdad de los países, se observa que Colombia presenta altos niveles de desigualdad de acuerdo a su nivel de profundidad del sistema financiero. Esto llama la atención en la medida que resulta contra intuitivo, pero al ser esto una simple relación de correlación, no se puede derivar un análisis de causalidad del mismo. En tal sentido, los altos niveles de desigualdad que tiene el país se pueden deber a factores ajenos al desarrollo del sistema financiero.

Gráfica 9. Profundización financiera vs. Coeficiente de GINI



Fuente: Banco Mundial. World DataBase 2015

En cuanto a la medición de la inclusión financiera, esta tradicionalmente se ha estudiado a partir del uso y acceso a los servicios financieros formales a partir de datos de la oferta (Tuesta, D., Cámara, N., 2014). Estos estudios se basan en información entregada por el sistema financiero y desconocen la percepción del individuo sobre el acceso al sistema financiero y su impacto en su bienestar. Recientemente, el Banco Mundial realizó un estudio a partir de los datos de la encuesta de demanda que realizaron a nivel mundial e individual, enfocándose en las barreras de acceso y uso de los servicios financieros (Demirgüç-Kunt, Klapper, 2013). En el país, la encuesta ELCA de la Universidad de los Andes, contiene un módulo de acceso a productos financieros que permite conocer de manera general la tenencia de productos financieros en la población lo que permite realizar

una estimación de los determinantes de la inclusión financiera para la población colombiana.

Recientemente, el Banco BBVA se dio a la tarea de hacer una estimación de los determinantes de la inclusión financiera para México (Peña et al, 2014). Para realizar este trabajo, los investigadores se basaron en la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera – ENIF, que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México. Usando los resultados de esta y por medio de un modelo de regresión no lineal se estimaron los factores que resultan determinantes en la población mexicana al momento de acceder al sistema financiero. Entre los factores que resultan determinantes a la hora de estar incluido financieramente, los autores encontraron que el nivel de educación es estadísticamente significativo y contribuye positivamente en la posibilidad de tener productos financieros. De igual forma, el nivel de ingreso resultó ser un elemento fundamental a la hora de pertenecer al sistema financiero formal.

Similar a lo realizado por el BBVA, (Akudugu, 2013) realizó una estimación de los determinantes de la inclusión financiera en Ghana. Para tal fin, mediante el uso de un modelo no lineal (logit) y basándose en el Global Findex, encuesta elaborada por el Banco Mundial, encuentra las características propias de la población que la hace más propensa a tener un producto financiero. Los resultados muestran que la edad, el nivel de educación y el nivel de riqueza de las personas tienen efectos positivos significativos sobre la probabilidad de estar incluido financieramente.

Para el caso colombiano y en cuanto a estimaciones de acceso a servicios financieros, (Murcia, 2007) realizó una estimación de los determinantes del acceso al crédito, principalmente tarjeta de crédito e hipotecario en Colombia haciendo uso de la Encuesta de Calidad de Vida – ECV del DANE. Para tal fin, se planteó un modelo de regresión no lineal (probit) en el cual se encontró que el nivel de ingresos, el nivel de escolaridad y la edad se relacionan positivamente con la probabilidad de tener un crédito hipotecario y una tarjeta de crédito.

Por otro lado, el Banco de la República (Cano et. Al., 2013), en su documento *Inclusión financiera en Colombia* hacen una estimación de los determinantes de la inclusión

financiera para Colombia haciendo uso de la encuesta de capacidades financieras realizada por el Banco Mundial y el Banco de la Republica. Para el desarrollo de este trabajo, los autores en primera medida construyeron cuatro índices que daban cuenta del acceso a diferentes productos financieros haciendo uso de la técnica de correspondencias múltiples. Una vez obtenidos estos índices, se realizaron estimaciones econométricas con diferentes técnicas. En cuanto a los resultados, el ingreso resulta ser el principal determinante de acceso a los productos financieros. La educación en general y la educación financiera también determinan en gran medida la tenencia de productos financieros. Por último, las necesidades de liquidez y las preferencias inter-temporales también resultan significativas para explicar la inclusión financiera en el modelo usado por los autores.

Esta misma institución en 2011 (Caperá L., González A., 2011) presentó un índice de bancarización financiera para Colombia, construido utilizando la metodología de componentes principales con información de oferta relativa a la cobertura y al uso de productos del activo y el pasivo. Se evidenció que todos los indicadores de cobertura presentan crecimientos sostenidos entre 2007 y 2011; la cartera total y los depósitos crecieron 65,7% y 45,4% entre junio de 2007 y junio de 2011. Finalmente se evidenciaron diferencias entre la región central y Bogotá y los demás departamentos. Chigozie Okpara (2013) propone un índice de inclusión financiera (Chi-wins) que pondera los resultados por la proporción en que la población tradicionalmente excluida accede progresivamente a los sistemas financieros y al crédito oportuno. Finalmente, en la literatura internacional se proponen índices construidos a partir de la agregación ponderada de los indicadores disponibles. Sarma (2012) presenta una propuesta de Índice de Inclusión Financiera construida sobre la accesibilidad, disponibilidad y uso del sistema financiero formal. El autor asume que la inclusión/exclusión bancaria es análoga a la inclusión/exclusión financiera en el entendido que los bancos brindan los productos financieros más primarios. Similar al programa de las Naciones Unidas para el desarrollo para la definición de índices tales como HDI, HPI y GDI, Sarma (2012) incluye tres dimensiones: Penetración Bancaria, Disponibilidad Servicios Bancarios y Uso, pero en vez de utilizar un promedio de los índices dimensionales, utiliza una medida de distancia entre la peor y la situación ideal.

Dada la limitada disponibilidad de estudios que evalúen los determinantes de la inclusión financiera en el país que evalúe el acceso al sistema financiero a partir de la demanda, este trabajo se constituye en un ejercicio novedoso en la medida que evalúa cuales características propias de los individuos los hace más propensos de tener productos de ahorro y crédito con el sistema financiero formal en Colombia contribuyendo a la profundización del estudio del proceso de inclusión financiera a su vez que planteando y esbozando los retos para el país de cara al ofrecimiento, diseño y masificación de los productos financieros.

Sección 4. METODOLOGÍA.

Análisis multidimensional de la inclusión financiera a nivel regional mediante el método de componentes principales

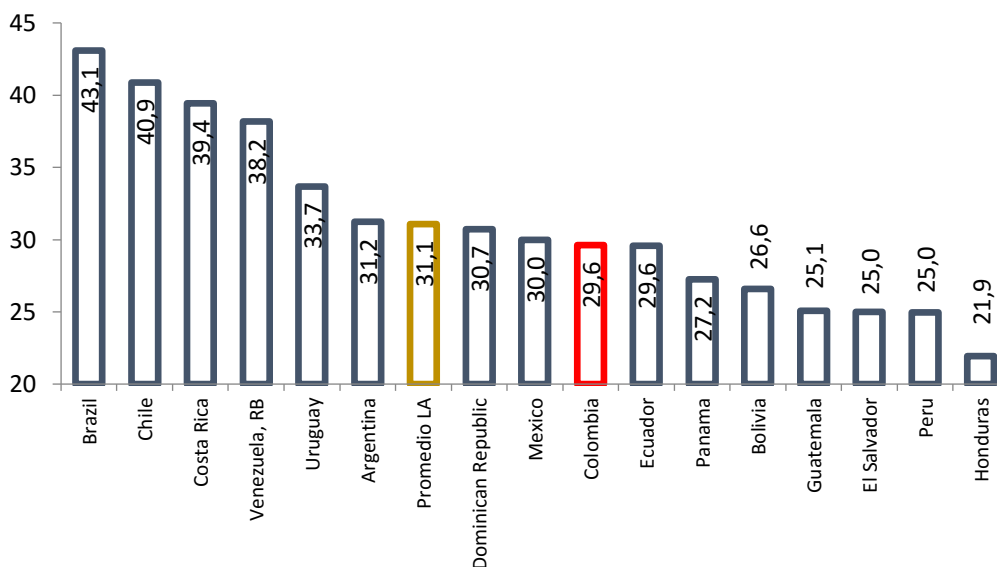
Si bien es cierto que la inclusión financiera puede ser analizada a partir del estudio de variables concretas de acceso tanto de productos del activo como del pasivo, la doctrina también ha reconocido las bondades de observar la evolución de la inclusión financiera de una manera holística que agregue en un mismo concepto factores de acceso y de uso de los servicios financieros, estos como elementos fundamentales para un proceso exitoso.

Con este fin se utilizó la metodología implementada por Capera y Gonzalez (2011) y Asobancaria (Borja W., Flórez L., 2016), y se desarrolló un Índice multidimensional de inclusión financiera utilizando la información de 16 países de la región centro y Suramérica que se encontraran en la base mundial de inclusión financiera (Global Findex, 2015) del Banco Mundial. Bajo esta línea, se realizó la selección de treinta y ocho variables que se clasificaron en términos de acceso y uso de los productos y servicios financieros. Para la construcción del índice se utilizó la metodología de Análisis por Componentes Principales (ACP). Este proceso se realizó en dos etapas, la primera, un ACP para cada dimensión (Índice de uso de productos financieros e Índice de acceso de productos financieros) y posteriormente, un ACP en conjunto (índice de inclusión)⁸. Se observó que, si bien

⁸ Para mayor información con respecto a la metodología aplicada en este trabajo para la construcción del indicador, el anexo 1 contiene la ficha metodología y la información relativa al índice.

Colombia ocupa el lugar 77 entre los 133 países de toda la muestra, a nivel centro y Suramérica, ocupa 9 de 16 países ubicándose por debajo del promedio regional.

Gráfica 10. Indicador de inclusión financiera – Centro y Suramérica.



Fuente: Global Findex 2015. Elaboración y cálculos propios.

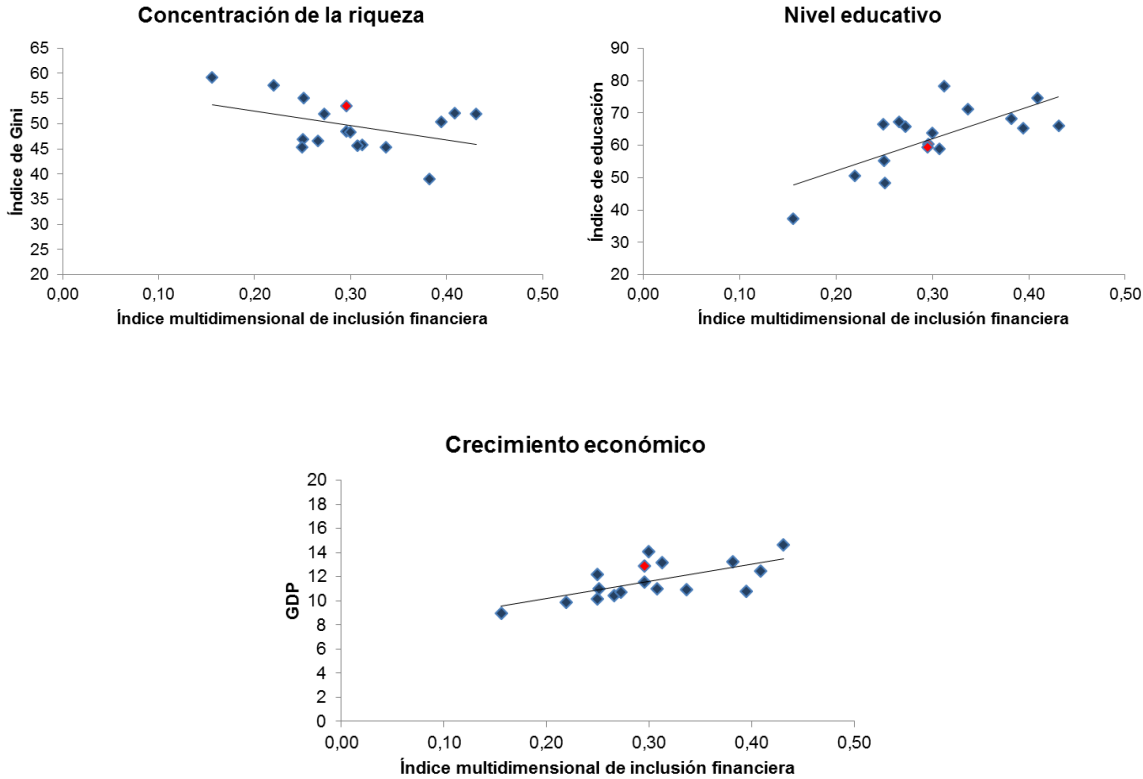
Ahora bien, una vez realizado el análisis comparado del índice multidimensional a nivel regional en donde se observa que Colombia se encuentra por debajo del promedio de la región, se busca estudiar la relación que tiene la inclusión financiera con variables agregadas de tipo socio económico, de infraestructura e indicadores del sistema financiero de manera similar a lo que desarrolló Sarma (2012) en el documento previamente referenciado. Para este fin se realizó una búsqueda de los principales indicadores de los países⁹ y se enfrentaron ante el indicador multidimensional estimado.

De acuerdo con las gráficas que se presentan a continuación existe una relación positiva entre la inclusión financiera y el nivel educativo de los habitantes de un país así como con los ingresos per cápita que existan allí. Paralelamente se observa cómo la inclusión financiera tiene una relación negativa con el coeficiente de *Gini* de los países. Estos

⁹ Datos obtenidos de las siguientes bases: United Nations Conference on Trade and Development, United Nations Development Programme, World Bank, Central Intelligence Agency, World Economic Forum, International Monetary Fund.

resultados muestran la importancia de plantear una política pública alrededor de la inclusión financiera y de las variables socioeconómicas dado que sin importar su causalidad se mantiene una relación virtuosa entre ellas, una relación que es preciso fomentar.

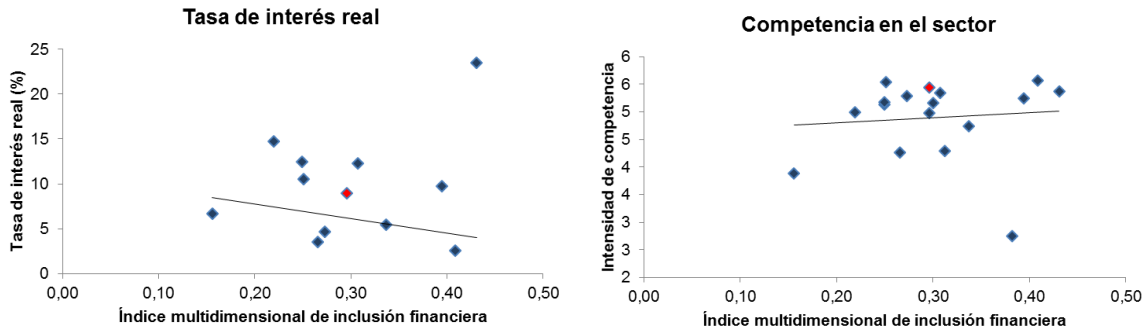
Gráfica 11. Relación con indicadores socio - económicos



Fuente: Global Findex 2015, UN Conference on Trade and Development, UN Development Programme, World Bank, Central Intelligence Agency, World Economic Forum, International Monetary Fund. Elaboración y cálculos propios.

Ahora bien, si observamos la relación existente entre la inclusión financiera y algunos indicadores del sistema financiero se observa la importancia de fomentar la competencia en el sector para que de esta forma se procuren mayores eficiencias que permitan masificar el acceso y uso del sector financiero. A su vez, se observa cómo, independientemente de la relación causal entre la tasa de interés real y la inclusión, lo cierto es que los países con menores tasas de interés logran tener mayores niveles de acceso y uso del sistema financiero.

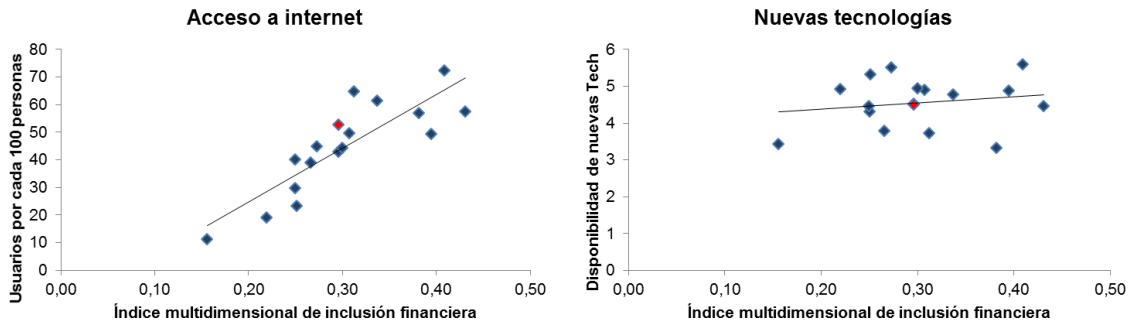
Gráfica 12. Relación con indicadores del Sistema Financiero.

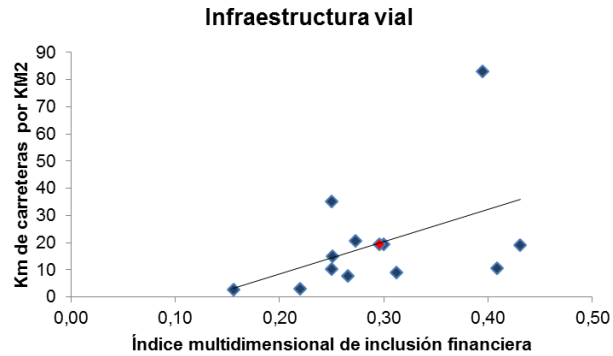


Fuente: Global Findex 2015, UN Conference on Trade and Development, UN Development Programme, World Bank, Central Intelligence Agency, World Economic Forum, International Monetary Fund. Elaboración y cálculos propios.

Finalmente, resulta fundamental analizar los niveles de inclusión financiera a la luz de los desarrollos en infraestructura que se tenga en un país. Tal y como se observa en los siguientes gráficos, existe una relación positiva entre la inclusión financiera y el acceso al internet, a las nuevas tecnologías y a la infraestructura vial de un país. Lo anterior es lógico si se tiene en cuenta que la bancarización se apalanca fuertemente de las nuevas tecnologías para lograr llegar a todas las regiones del país de manera eficiente. Así mismo, este resultado es consecuente con las razones que permanentemente endilgan las personas para no estar bancarizadas las cuales son en lo primordial costos de acceso y necesidad de desplazarse largas jornadas para acceder al sistema financiero.

Gráfica 13. Relación con indicadores de Infraestructura.





Fuente: Global Findex 2015, United Nations Conference on Trade and Development, United Nations Development Programme, World Bank, Central Intelligence Agency, World Economic Forum, International Monetary Fund. Elaboración y cálculos propios.

Estimación de los determinantes del ahorro y el crédito en Colombia a través de un modelo de regresión no lineal

Con el fin de estimar los determinantes de acceso a las cuentas de ahorro, así como la tenencia de crédito por parte de los ciudadanos, en el presente trabajo se hace un análisis a partir de un modelo de regresión no lineal. Esto se debe principalmente a que la variable dependiente en los dos casos, tanto de acceso a cuentas como tenencia de crédito, es una variable dummy que toma el valor de uno (1) si el individuo tiene crédito o cuenta y cero (0) de lo contrario.

Los modelos de probabilidad lineal – MPL, al igual que los de regresiones lineales, se estiman mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios y tienden a tener un interpretación similar a la que se realiza cuando se estima un modelo lineal. En los modelos MPL los parámetros β miden la variación de la probabilidad de éxito al cambiar las variables explicativas X_j permaneciendo constantes los demás factores (Wooldridge, 2010). En forma general los MPL presentan la siguiente interpretación:

$$\Delta P(y = 1|x) = \beta_j \Delta x_j$$

Para este trabajo, se analizarán los determinantes del acceso al crédito y a los productos de ahorro a través de dos modelos de regresión no lineal - *probit*. La fuente de información

para esta estimación es la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes (ELCA) que hace seguimiento a lo largo de una década a más de 10 mil hogares tanto en zonas urbanas como rurales en Colombia. En total para la segunda ronda del ELCA en 2013, datos que serán usados en este trabajo, se encuestaron 9.262 hogares en cerca de 48 municipios del país.

Esta encuesta es de suma importancia para el análisis económico en la medida que es la primera encuesta longitudinal que se realiza en el país. Así mismo, es una de las pocas encuestas que contiene un módulo específico de acceso a productos financieros desde el lado de la demanda. Para este trabajo se usarán los resultados de la zona urbana debido a su representatividad nacional. Al ser una encuesta de hogares y personas, permite conocer características socio demográficas de las personas encuestadas, lo que a la vez brinda la posibilidad de caracterizar más a fondo a aquellos que cuentan con productos financieros.

Para el caso del análisis de los determinantes del crédito en el país, el estudio se hace al nivel del hogar. Esto se debe fundamentalmente a que resulta más dicente el comportamiento del hogar completo, esto en la medida que se puede concluir que los créditos tienen mayor incidencia a nivel del hogar que al nivel de la persona, exceptuando lo que sucede con la tarjeta de crédito que si presenta un comportamiento mayoritariamente individual. En cuanto a los determinantes para los productos de ahorro, dicha estimación se hace al nivel de persona debido a que las cuentas de ahorros tienden estar asociados a la persona y no al núcleo familiar.

Modelo determinantes de acceso al crédito

El primer modelo a estimar, será un *probit* en el cual la variable dependiente es la tenencia de crédito. Particularmente se tomarán aquellos encuestados que respondieron tener créditos con una entidad financiera. La especificación del modelo es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Credito} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Oficina} + \beta_2 \text{Subsidio} + \beta_3 \text{Remesas} + \beta_4 \text{Ingreso} \\ & + \beta_5 \text{Retraso} + \beta_6 \text{IHH} + \beta_7 \text{Educacion} + \mu \end{aligned}$$

En este modelo, la variable dependiente crédito es una variable dicotómica que toma el valor de uno (1) si la persona tiene un crédito en una institución financiera y el valor de

cero (0) en el caso contrario. En cuanto a las variables explicativas este modelo plantea seis (7) variables que intentan explicar una mayor probabilidad de tener un crédito. La primera variable *oficina*, hace referencia a la oferta de oficinas bancarias en cada uno de los municipios de los encuestados. Esta variable se incluye en la medida que siempre se ha pensado que uno de los factores esenciales en la probabilidad de acceder a los productos financieros es la cercanía del sistema al lugar de residencia de la persona. La segunda variable denominada *Subsidio* indica si el hogar encuestado ha sido beneficiario de algún subsidio por parte del Estado. Se incluyó esta variable en la medida que tradicionalmente se ha pensado que las personas de bajos ingresos reducen de forma considerable su posibilidad de acceder al crédito formal. Teniendo esto en mente, generalmente aquellos hogares que son beneficiarios de algún subsidio estatal son aquellos que están en la base de la pirámide económica de los países.

En cuanto a la variable *Remesas* esta hace referencia a si el hogar encuestado recibe algún tipo de remesa por parte de un familiar o amigo desde el exterior o al interior del país. Para este documento se espera que aquellos hogares que son receptores de remesas tengan una menor propensión a acceder al crédito en la medida que el dinero recibido a través de estas funciona como un crédito y con este dinero se pueden satisfacer las necesidades de liquidez que tenga el hogar a lo largo del tiempo. La variable *Ingreso* denota los ingresos percibidos por el hogar. A lo largo de la literatura se ha evidenciado la relación estrecha que existe entre mayores niveles de ingreso y la inclusión financiera. En tal sentido, se espera que aquellos hogares más ricos tengan una propensión más elevada a tener un crédito con una institución financiera.

La variable *Retraso* indica si el hogar encuestado se ha retrasado en el pago de algún servicio público. Esta variable resulta diciente en torno al acceso al crédito en la medida que uno de los aspectos fundamentales evaluados por las entidades financieras a la hora de otorgar un préstamo es el buen comportamiento crediticio y de pago de cada uno de los sujetos de crédito. En tal sentido, se espera que esta variable disminuya la probabilidad de acceder al crédito en el caso que el hogar haya tenido algún retraso en el pago de sus

obligaciones. La variable *Educación* indica el nivel de escolaridad de las personas esperando que a mayores niveles de educación la probabilidad de acceder a un crédito aumente.

Por último, se incluyó una variable que complementa la aproximación a la oferta de servicios financieros. La variable *IHH* es el índice de Herfindal Hirschman de las colocaciones del sistema financiero colombiano de carácter municipal. Este índice toma valores entre 1.000 y 10.000 siendo el valor más cercano a la cota inferior como un municipio con baja concentración en cuanto a la colación de crédito. De esta variable se espera que el grado de concentración del municipio determine de forma negativa su acceso al crédito. En tal sentido, la concentración en cuanto a la colocación de crédito en los municipios debería ser un desestímulo para un mayor acceso por parte de la población.

Modelo determinantes de acceso a las cuentas de ahorro

En el caso del modelo que busca examinar los determinantes sociodemográficos del acceso a las cuentas de ahorro por parte de las personas se tomará la pregunta realizada a los encuestados en el ELCA sobre la tenencia de cuentas de ahorros en instituciones financieras. En tal sentido, se busca estimar cuáles características propias de los individuos los hace más propensos a acceder al sistema financiero por medio de una cuenta.

Para tal fin, se estimará un modelo de regresión no lineal – *probit*, para aquellos individuos que respondieron la pregunta relacionado con la tenencia de cuenta de ahorros de manera positiva o negativa. La especificación del modelo es la siguiente:

$$Cuenta = \beta_0 + \beta_1 Oficina + \beta_2 Edad + \beta_3 Genero + \beta_4 Educacion \\ + \beta_5 Formalidad + \beta_6 Ingreso + \beta_7 Ahorro + \beta_8 IHH + \mu$$

La variable dependiente *cuenta* toma el valor de uno (1) cuando la persona encuestada responde afirmativamente la tenencia de una cuenta de ahorros y cero (0) de lo contrario. En cuanto a las variables explicativas a estimar en el modelo, se utilizan (8) ocho variables independientes. La variable *Oficina* indica la presencia del sistema financiero en la localidad donde habita la persona encuestada. Esta variable es numérica y representa únicamente el número de oficinas por municipio. La variable *Edad*, corresponde a la edad de la persona encuestada. En el caso de esta muestra, y debido a que en Colombia un alto porcentaje de

las personas que tienen cuentas de ahorro son mayores de 18 años, solo se incluyen a las personas encuestadas mayores de esta edad.

La variable *Educacion* indica el nivel de escolaridad de las personas. Al igual que lo que sucede en el caso del crédito, la literatura ha mostrado que a mayores niveles de educación la probabilidad de acceder una cuenta de ahorros aumenta. La variable *Formalidad* indica la formalidad de la personas encuestada. La formalidad en este caso es entendida como aquella persona que respondió afirmativamente que cotizaba tanto al régimen de salud como al régimen pensional. De acuerdo a los primeros resultados estadísticos, en Colombia se observa una cercana relación entre la formalidad y la tenencia de cuentas, en tal sentido, se espera que el ser formal aumente la probabilidad de acceder a una cuenta de ahorros en una entidad financiera.

La variable *Ingreso* indica el ingreso reportado por cada uno de los encuestados. Por otro lado, la variable *Ahorro* indica si la persona encuestada respondió afirmativa o negativamente que ahorraba una parte de su ingreso. Se espera que si la persona afirma ahorrar una parte de sus ingresos la probabilidad de tener una cuenta de ahorros aumente debido a que la cuenta es la herramienta natural para mantener sus ahorros. Igualmente que lo planteado en el caso del modelo de acceso al crédito, en este modelo de explicación de los factores que determinan la tenencia de cuenta de ahorros, se incluyó un índice de Herfindanhl (IHH) pero desde la perspectiva de las captaciones. Este funciona de igual forma que lo utilizado en el modelo de acceso al crédito, en donde valores cercanos a 1.000 indican bajo nivel de concentración de las captaciones mientras que valores cercanos a 10.000 indican alta incidencia de concentración en cuanto a la distribución de las captaciones de estos municipios.

Sección 5. RESULTADOS ECONOMÉTRICOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN NO LINEAL

Una vez realizado el ejercicio empírico de los determinantes del acceso tanto a cuentas de ahorro como al crédito a partir de datos urbanos de la encuesta ELCA, a continuación se presentan los principales resultados. Como se mencionó anteriormente, se realizó un modelo de regresión no lineal – probit con el objetivo de encontrar los determinantes de

acceso a las cuentas de ahorro. Los resultados econométricos del modelo planteado en el cual la tenencia de cuenta de ahorro es la variable dependiente son los siguientes:

Cuadro 1. Resultados modelo Acceso a Cuentas (efectos marginales)¹⁰

	Cuenta (a)	Cuenta (b)	Cuenta (c)	Cuenta (d)
Ingreso		8.11e-08*** (0.00)	8.13e-08*** (0.00)	8.13e-08*** (0.00)
Formalidad		0.403*** (0.02)	0.404*** (0.02)	0.405*** (0.02)
Género		0.034 (0.02)	0.033 (0.02)	0.033 (0.02)
Edad		0.002* (0.00)	0.002* (0.00)	0.002* (0.00)
IHH		-3,55E-06 (0.00)	-5,14E-06 (0.00)	
Educación		0.165*** (0.02)	0.165*** (0.02)	0.166*** (0.02)
Ahorro	0.010*** (0.02)	0.012 (0.03)	0.014 (0.03)	0.011 (0.03)
Oficinas		0.00002 (0.00)		0.00002 (0.00)
Observaciones	1897	1897	1897	1897
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R2	0.005	0.219	0.218	0.218

*** Significativo al 1%

** Significativo al 5%

* Significativo al 10%

Con el fin de tener un panorama general de los resultados econométricos del modelo a evaluar, se realizaron múltiples estimaciones con diferentes variables explicativas. Los resultados generales de dichas estimaciones se observan en la tabla.

La primera estimación que se llevó a cabo fue la relación entre el ahorro y la tenencia de cuentas de ahorro en el sistema financiero. Este primer resultado llama la atención en la medida que la relación inicialmente planteada entre la condición de ahorro y su correlación con la tenencia de cuentas de ahorro resulta positiva y significativa al 1% pero cuando entran las otras variables deja de serlo.

¹⁰ En los anexos B del presente documento se encuentra la prueba de predicción de probabilidades del modelo, en el cual se encuentra que el 70% de los valores positivos están correctamente predichos.

De acuerdo al ejercicio empírico, aquellas personas que ahorran parte de sus ingresos aumentan su probabilidad de tener una cuenta en cerca de un 1% y sustenta la hipótesis planteada en este documento. Si bien el impacto es positivo no tiene la magnitud que uno supondría. Lo anterior puede estar sustentado en que las personas que ahorran en Colombia todavía hacen un uso importante de mecanismos alternos a las cuentas de ahorro para hacerlo, tales como las cadenas, natilleras, o simplemente las guardan en efectivo en algún lugar de su hogar por aspectos culturales y de ilegalidad que reinan en la economía colombiana o de costos de los productos financieros.

La segunda estimación realizada fue el modelo completo con todas las variables explicativas planteadas. En este modelo los resultados guardaron congruencia con lo esperado y las variables que determinan la tenencia de una cuenta de ahorros van de la mano con lo mostrado en la literatura sobre el acceso a los productos financieros. Las variables que tienen impactos positivos sobre la probabilidad de tener una cuenta de ahorros se destaca la formalidad del individuo, el nivel de educación y la edad del mismo. En cuanto a los ingresos, estos son significativos al 1%. Esto va en línea con lo expresado en la literatura en donde constantemente se evidencia la estrecha relación entre el nivel de ingresos y su acceso al sistema financiero.

Por otro lado, el nivel de escolaridad de los individuos afecta de forma amplia y positiva su probabilidad de acceder a cuentas de ahorro en las instituciones bancarias en Colombia. Las personas con más nivel de educación superior aumentan su probabilidad de tener una cuenta de ahorros en cerca de un 16%.

La variable que resulta más significativa en este caso resultó ser la condición de formalidad de la personas encuestada. El hecho de ser formal (entendido como cotizante a seguridad social) aumenta las opciones de tener una cuenta de ahorros en una entidad bancaria en cerca de 40.3%. Este resultado guarda relación con la intuición en la medida que muchos empleados formales tienen como prerrequisito de su trabajo el poseer una cuenta en una institución formal en la cual desembolsan el pago de salario.

En cuanto a los factores propios de la oferta de servicios financieros, tanto la variable de cercanía del sistema financiero en la población (oficinas) como el grado de concentración

de los servicios financieros a nivel municipal no resultaron ser significativos para explicar la propensión a la tenencia de una cuenta de ahorros. Si bien una mayor presencia de oficinas bancarias en cada uno de los municipios tiene un efecto positivo aunque marginal sobre la probabilidad de tener una cuenta de ahorros, este factor no es significativo por lo que se puede concluir que para este modelo la presencia física o cercanía de las entidades bancarias a la población no determina su nivel de acceso. Por otro lado, el grado de concentración aun cuando no es significativo, indica que aquellos individuos que viven en municipios con mayor concentración en las captaciones reducen su probabilidad de acceder a una cuenta de ahorros.

En cuanto a las variables sociodemográficas evaluadas en el modelo, se observa que la edad tiene efectos positivos sobre la tenencia de cuentas de ahorros pero es significativo al 10% y la mayor propensión resulta ser marginal con un impacto del 0.2% en la probabilidad de tener cuenta de ahorros por cada año más de edad. Esto guarda coherencia con la literatura, en la medida que entre más adultos las personas tienen mayor propensión a estar incluido financieramente por medio de una cuenta de ahorros. De acuerdo a la estimación realizada, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los hombres y mujeres. Si bien el resultado indica que los hombres tienen mejores posibilidades de acceder a una cuenta de ahorros, la diferencia no resulta determinante.

Se realizaron dos estimaciones adicionales con el fin de evaluar la posible relación existente entre las variables de oferta de los servicios financieros. En la estimación a y c se eliminó la variable oficina del modelo y permaneció la variable de índice de concentración. Sin embargo, los resultados obtenidos no cambiaron de forma significativa. En este mismo sentido, de la estimación del modelo a y d se eliminó la variable IHH con el fin de evaluar posibles cambios significativos en los resultados al modificar el modelo. Una vez obtenidos los resultados, los cambios no resultaron significativos ni difieren de los encontrados en la estimación del modelo con todas las variables.

En términos generales, el acceso a una cuenta de ahorros está determinado principalmente por la formalidad del individuo, su nivel educativo, edad e ingresos. Estos resultados van en línea con lo que ha mostrado la literatura sobre la inclusión financiera y refuerzan aún más

la necesidad de generar los productos financieros que lleven a un porcentaje mayor de personas a acceder a los servicios de ahorro de las instituciones formales. De acuerdo a los resultados, el grado de concentración de los servicios financieros así como la presencia física de las oficinas bancarias no tienen efectos significativos sobre la probabilidad de tener una cuenta de ahorros. En algún sentido, ante la presencia actual del sistema bancario en Colombia, la decisión de tener o no tener una cuenta no está ligado al nivel de competencia del sistema ni el número de bancos que hacen presencia en su municipio sino a otros factores que los llevan a acceder al sistema.

La evaluación de los determinantes del acceso al crédito es otro de los elementos a evaluar en este trabajo. Entender las características propias de los individuos que los hace más propensos a la tenencia de productos de crédito, resulta un aprendizaje fundamental para la formulación y diseño de políticas que fomenten la inclusión financiera y el acceso al crédito en el país. En cuanto al acceso al crédito por parte de los hogares encuestados en la encuesta ELCA, los resultados del ejercicio empírico son los siguientes:

Cuadro 2. Resultados modelo Acceso a Crédito (efectos marginales)

	Crédito (a)	Crédito (b)	Crédito (c)	Crédito (d)	Crédito (e)
Ingresos	8.55e-08 *** (0.00)	8.86e-08*** (0.00)	8.55e-08 *** (0.00)	8.57e-08*** (0.00)	7.74e-08*** (0.00)
Retraso	0.028 (0.01)	0.016 (0.01)	0.028 (0.01)	0.028* (0.01)	0.029* (0.01)
Remesas	-0.052 *** (0.01)		-0.052 *** (0.01)	-0.053*** (0.01)	-0.054*** (0.01)
Subsidio	-0.048*** (0.01)		-0.048*** (0.01)	-0.049*** (0.01)	-0.041*** (0.01)
IHH	-4.07e-07 (0.00)	-1.74e-06 (0.00)		-1.25e-06 (0.00)	5.80e-07 (0.00)
Oficina	0.00001 (0.00)	0.00002 (0.00)	0.00001 (0.00)		0.00001 (0.00)
Educación					0.046*** (0.01)
Observaciones	4143	4143	4143	4143	4143
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pseudo R2	0.058	0.055	0.058	0.058	0.062

*** Significativo al 1%

** Significativo al 5%

* Significativo al 10%

Se realizaron múltiples estimaciones para lograr encontrar las principales características que determinan el acceso al crédito por parte de la población. En el primer modelo probado se involucraron todas las variables que desde la literatura y la intuición planteó este trabajo para determinar las características propias de los individuos que los hace más propensos de acceder a un crédito con una institución formal.

Los resultados guardan congruencia con lo esperado y lo que han formulado diversos trabajos que han estudiado los determinantes de acceso al crédito en el país. El acceso al crédito por parte de los individuos está determinado en primera medida por el nivel de ingresos del hogar. De acuerdo a los resultados, cada peso adicional de ingreso que posea el hogar aumenta su probabilidad de acceder al crédito en una institución formal. Esto resulta significativo y confirma que el nivel de ingresos es fundamental a la hora de acceder al crédito. Esto es en todo sentido completamente congruente con la literatura y con la realidad del crédito en los países. Sin duda, las entidades financieras al manejar recursos del público y asumiendo su papel de canalizador de recursos de los ahorradores deben dar crédito a buenos sujetos de crédito por lo que es esperado que aquellos individuos con mayores ingresos tengan mejores posibilidades devolver el dinero prestado.

En línea con lo anterior, también se desprende del ejercicio empírico que las variables que indican el nivel de riqueza del hogar también resultan fundamentales en el acceso al crédito. Como se puede observar en el cuadro 2, el hecho que el hogar sea beneficiario de algún tipo de ayuda estatal en forma de subsidio tiene un efecto negativo sobre su acceso al crédito. Los hogares que reciben algún tipo de ayuda reducen sus posibilidades de acceder al crédito formal en cerca de 4% comparado con un hogar que no tiene este tipo de ayudas. Esto implica que los hogares más desfavorecidos (suponiendo que los que reciben ayudas es porque están en esta condición) tienen mayores restricciones de acceso al crédito en una institución formal. Si bien este resultado parece congruente con el entendido que el dinero prestado por las entidades financieras pertenece al público y debe ser prestado y canalizado a los mejores deudores posibles, si pone sobre la mesa la necesidad de generar las herramientas o los productos que se adapten a los hogares de la base de la pirámide, en aras de generar una inclusión financiera integral de los hogares

colombianos y a su vez que contribuir con el desarrollo económico y social de los más desfavorecidos.

Otro de los factores que impide el acceso al crédito de los hogares es la recepción de algún tipo de ayuda desde el exterior o el interior del país en forma de remesa. De acuerdo con los resultados, los hogares que reciben algún tipo de ayuda en forma de remesa reducen su posibilidad de acceder al crédito en una institución formal en comparación con un hogar que no cumple con esta condición. Al igual que lo mencionado anteriormente con el caso de la recepción de subsidios estatales, en muchas ocasiones el ingreso total de esos hogares lo constituye estas remesas por lo que en algún sentido los convierte en sujetos de crédito indeseables para las instituciones financieras al no tener garantías, no contar con información fidedigna de los montos que la persona está recibiendo efectivamente o ingresos adicionales que respalden el crédito que se les otorgaría.

Al igual que lo observado en el caso del acceso a las cuentas de ahorro, la oferta de presencia por parte del sistema financiero no determina el acceso al crédito. Si bien, el resultado no es significativo, indica que la incidencia de una mayor presencia del sistema por medio de las oficinas bancarias contribuye a la probabilidad de estar incluido financieramente. Este elemento llama la atención en la medida que la literatura constantemente habla de la necesidad de satisfacer la presencia física del sistema para de esta manera lograr dar acceso a los productos financieros a la población, pero parece ser que existen otros elementos más determinantes para el acceso al crédito que la presencia física del sistema en los lugares de habita de los ciudadanos.

Otra variable que pretendía evaluar la oferta de servicios financieros como determinante del acceso al crédito por parte de los individuos era la concentración en las colocaciones de los municipios de residencia de cada uno de los encuestados. De acuerdo a los resultados, si bien el símbolo es el esperado y a mayor concentración se espera un efecto negativo en el acceso al crédito, no resulta ser significativo. Esto, aunque en principio resulta ser contradictorio, no causa sorpresa en la medida que si los individuos necesitan acceso al crédito, se ven sometidos a la poca competencia presente del sistema o a la oferta informal del crédito como los agiotistas o a buscar financiación con el comercio.

Otro resultado que llama la atención del modelo especificado tiene que ver con la variable de retraso en pago de algún servicio público o factura. Esta variable se esperaba que indicara que si una persona se retrasaba en el pago de alguna factura su probabilidad de acceso al crédito disminuyera en la medida que este es un indicativo de un mal sujeto de crédito. Sin embargo, el resultado observado indica lo contrario aun cuando no es significativo. No necesariamente el individuo que se haya retrasado en el pago de sus obligaciones disminuye su acceso al crédito, sino que esta variable incluso contribuye, aunque de manera marginal, a su posibilidad de acceder al crédito. Una razón que podría sustentar este hecho es que si bien la persona incumple con su obligación y esto puede afectar su score en las centrales de riesgo, lo cierto es que se trata de personas que tienen la capacidad de tener responsabilidades dinerarias, que son propietarias de un predio o arrendatarias del mismo y que, en términos generales, pertenecen a esa población que tiene la posibilidad de tener un perfil crediticio y por ende, acceder a un crédito bancario. Las regresiones (c) y (d) pretendían aislar efectos que en principio se pueden pensar que eran similares en la medida que determinan el ingreso del hogar. Sin embargo, los resultados no difieren significativamente de los expuestos en el modelo con todas las variables por lo que las conclusiones inicialmente planteadas se mantienen para estas estimaciones.

Por último, se hizo una estimación adicional que buscaba integrar el nivel educativo en los determinantes de acceso al crédito. En la medida que la estimación de los factores determinantes se realiza sobre el nivel del hogar, se utilizó una aproximación del nivel educativo del hogar mediante el supuesto que el nivel de educación de la persona encuestada (cabeza de familia) representaba el nivel educativo del hogar. Al incluir esta variable en la estimación de acceso al crédito por parte de los hogares se observa que al igual que lo que sucede con el acceso a las cuentas de ahorros, este es un factor fundamental para explicar el acceso. Los hogares con mayores niveles de educación tienen ventajas en cuanto a la posibilidad de acceder al crédito en comparación con aquellos hogares que menos educados. Los hogares más educados aumentan su probabilidad de

acceder al crédito con una institución formal en cerca de 4,6% en comparación con sus pares menos educados.

De forma general, se observa que el acceso al crédito está determinado en gran medida por la capacidad económica del hogar. Esto es básicamente que los hogares con mayores niveles de ingresos y educación tienen mejores posibilidades de acceder al crédito formal que aquellos hogares de bajos ingresos. Esto deja entrever un reto importante en materia de ampliación de los servicios financieros para la población. Las entidades financieras de la mano del Gobierno Nacional y los entes de regulación y supervisión, deben trabajar por el diseño e implementación de productos financieros que se adapten a las características propias de los sujetos de crédito. Se deben crear productos que favorezcan el acceso de los hogares más desfavorecidos así como una flexibilización de los trámites para el acceso al crédito, esto en aras de maximizar los efectos positivos que tiene el crédito sobre la calidad de vida de los individuos que acceden al financiamiento formal.

Sección 6. CONCLUSIONES

La inclusión financiera es uno de los motores de desarrollo económico para los países en vía de desarrollo. Una plena inclusión financiera de la población, permite una mejor respuesta ante eventuales choques negativos sobre el ingreso de los hogares. Así mismo, la literatura ha encontrado una estrecha relación entre el desarrollo económico y la inclusión financiera. Existe evidencia de una correlación positiva entre la inclusión financiera y el crecimiento económico. De igual forma, se ha probado la correlación inversa entre los niveles de desigualdad y el acceso a los productos financieros en los países. Por estas razones, este concepto se ha tomado las agendas de política pública de los países a la vez que se han realizado enormes esfuerzos por la promoción del acceso a los productos financieros.

En Colombia esta promoción y masificación de los productos financieros no ha sido ajena al Gobierno Nacional y el sector privado. Durante 2014 el Ministerio de Hacienda presentó la estrategia nacional de inclusión financiera, la cual tiene como principal objetivo la creación de diferentes instancias de carácter nacional que orienten la política pública de promoción

y masificación de los productos financieros. Por parte del sector privado, los esfuerzos han estado encaminados a una mayor oferta de productos financieros a todos los segmentos de la población, con especial énfasis en aquellos ciudadanos de la base de la pirámide.

De acuerdo con el Banco Mundial, el 38% de las personas mayores de 15 años en Colombia tienen acceso a una cuenta de ahorros en una institución formal. Este resultado es bajo en comparación con el promedio latinoamericano y mundial. Esto supone un reto importante por lograr ampliar el porcentaje de adultos con productos financieros. Así mismo, al realizar un ejercicio de un indicador multidimensional de inclusión financiera teniendo en cuenta variables de acceso y uso, una vez más Colombia se encuentra rezagado con respecto a los países de la región, lo que evidencia las oportunidades que tienen el país en materia de inclusión financiera.

Teniendo en cuenta este contexto y en aras de profundizar en el estudio de los factores que son fundamentales en la inclusión financiera, de acuerdo con el índice de inclusión financiera multidimensional se observó como Colombia a nivel regional se mantiene por debajo del promedio de Sur y Centroamérica, pero se encuentra en la tendencia regional si se miran las relaciones existentes con variables macroeconómicas, sociales y de industria.

Es así como de acuerdo con el análisis de correlaciones del indicador multidimensional con el nivel educativo de los habitantes de los países de la región así como con los ingresos per cápita que existan allí se observa una tendencia positiva y, tiene una relación negativa con el coeficiente de *Gini*.

En cuanto la competencia en el sector bancario se observa una tendencia positiva como resultado de las mayores eficiencias. Se observa cómo, independientemente de la relación causal entre la tasa de interés real y la inclusión, lo cierto es que los países con menores tasas de interés logran tener mayores niveles de acceso y uso del sistema financiero.

Finalmente, se observa una relación positiva entre la inclusión financiera y el acceso al internet, a las nuevas tecnologías y a la infraestructura vial de un país. Esto evidencia la alta dependencia del proceso de bancarización a las nuevas tecnologías para lograr llegar a todas las regiones del país de manera eficiente. Así mismo, este resultado es consecuente con las razones que permanentemente endilgan las personas para no estar bancarizadas

las cuales son, en lo primordial, costos de acceso y necesidad de desplazarse largas jornadas para acceder al sistema financiero.

En segundo lugar, frente al análisis de las características propias de los individuos que los hace más propensos a estar incluidos financieramente desde la perspectiva del crédito y el ahorro se observa que, el ingreso es un factor fundamental tanto para el acceso a las cuentas de ahorro como el crédito. De acuerdo con los resultados obtenidos, existe una estrecha relación entre el nivel de ingresos y la probabilidad de estar incluido financieramente. En el caso colombiano, aquellas personas que se encuentran en los quintiles más altos de ingresos tienen mejores posibilidades de acceder a productos financieros ofrecidos por el sistema financiero formal.

Otro de los factores que determinan el acceso a los productos financieros tiene que ver con el nivel de escolaridad de las personas. Los resultados de los modelos analizados, indican que a mayor nivel de escolaridad la probabilidad de acceder al sistema financiero aumenta de forma considerable. Este resultado es predecible en la medida que aquellos individuos más educados tienden a tener mayores ingresos o más conocimiento sobre los productos financieros formales que más le benefician, lo que genera mayores probabilidades de acceder al sistema financiero formal.

En cuanto al acceso a las cuentas de ahorro, el grado de formalidad del empleo de la persona, favorece su inclusión al mundo financiero. Por el lado del crédito, aquellas personas de la base de la pirámide ven limitados sus posibilidades de acceder al financiamiento dada su condición de receptores de apoyo estatal o colaboración de parte de sus amigos o familiares en forma de remesas. Esto refleja la realidad del mercado según la cual pesan sustancialmente más las fuentes formales de ingresos en donde se genera información fidedigna del nivel de ingresos de la persona que aquellas donde no se tiene tan buena información como las remesas.

De forma sorpresiva, las variables que determinaban el nivel de oferta de los productos financieros no resultó ser determinante para el acceso a las cuentas de ahorro o el crédito formal. Si bien una mayor presencia del sistema financiero en la forma de oficinas tiene un efecto positivo, no contribuye de forma significativa a un mayor acceso al sistema

financiero por parte de los individuos. En línea con esto, si bien el grado de concentración de las captaciones y las colaciones tiene un impacto negativo en el acceso al sistema financiero, no tienen efectos significativos sobre la inclusión financiera de los individuos y los hogares.

Estos resultados pueden indicar que si bien estos factores no determinan el acceso al sistema financiero, mayores niveles de competencia en el mercado financiero sí generan efectos positivos sobre el acceso al disminuir los costos y ampliar la oferta de productos y servicios que se ofrecen. Así mismo, es importante tener presente que este análisis se realizó a una encuesta a nivel urbano por lo que las características de la oferta en estas zonas pueden hacer que su efecto sobre el acceso no sea significativo. Finalmente, yendo en línea con la relación positiva con las nuevas tecnologías, la importancia de las oficinas paulatinamente va cediendo campo a los canales virtuales a través de los cuales las personas también pueden relacionarse con los bancos.

Recomendaciones de política pública en torno a la inclusión financiera en Colombia

Teniendo en cuenta los resultados de los modelos aplicados en este trabajo, se pueden formular algunas recomendaciones de política pública que favorezcan mayores niveles de inclusión financiera en el país.

En primera medida, el diseño de productos financieros que se adapten a las necesidades y realidades de la población parece ser el objetivo principal del sector privado. En un país como Colombia, en el cual un porcentaje elevado de su población carece de recursos suficientes, se debe propender por la creación de productos financieros de bajo costo que se adapten a las condiciones de ingreso de sus habitantes. Tal como lo presentó el ejercicio empírico realizado, el ingreso, la distribución de la riqueza y las bajas tasas de interés son unos de los principales determinantes del acceso a los productos financieros y en tal sentido, se debe trabajar de la mano con el sector bancario para el diseño de productos de bajo costo que permitan una mayor inclusión financiera por parte de la población.

En segunda medida, tal como lo mostraron los resultados del ejercicio empírico, una mayor presencia física del sistema financiero no necesariamente determina la inclusión financiera.

En tal sentido, y en línea con la migración hacia los canales virtuales y la tecnología y la relación virtuosa con el acceso a internet y el uso de nuevas tecnologías, se deben crear productos financieros que tengan como principal resorte la tecnología y los medios virtuales. En este aspecto, se debe trabajar de la mano con el Gobierno Nacional para la formulación de una regulación que favorezca la innovación y facilite la apertura de productos de ahorro y crédito de forma virtual, sin la necesidad de la presencia física tanto del consumidor como del sistema financiero. Este tránsito hacia el camino digital sin duda contribuirá de forma notable a la expansión de los servicios financieros y una mayor inserción de la población en el sistema financiero.

Por otro lado, resulta fundamental insistir en la necesidad de fomentar la educación en el país, y puntualmente la educación financiera, para lo cual es necesario que desde el gobierno nacional se insista en una política coherente y contundente que eleve efectivamente los niveles de educación en Colombia.

Finalmente, se debe procurar fomentar la competencia en el sistema financiero y en ese sentido, es fundamental mantener un marco normativo riguroso, que fomente la solidez y estabilidad del sistema pero que facilite la entrada de nuevos actores en el mercado. Claro está, bajo unas reglas transversales que no generen arbitrajes regulatorios y que por ende, vayan en detrimento de la actividad bancaria formal.

En términos generales, la inclusión financiera en Colombia está rezagada en comparación con la región. Esto supone un gran reto de cara al futuro para el país, por lo que se debe trabajar de manera conjunta entre el Gobierno Nacional y el sector privado para lograr adaptar los productos financieros a las necesidades y realidades de la población, a la vez que generar los incentivos tanto en las personas como en el sector privado para de esta manera lograr llevar los servicios financieros a la población todo el territorio nacional.

Sección 7. BIBLIOGRAFÍA

Abunga Akudugu, M., The Determinants of Financial Inclusion in Western Africa: Insights from Ghana, School of Agriculture, Policy and Development, University of Reading, United Kingdom, 2013.

Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, Leora, Martinez Peria, Maria Soledad, The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts. World Bank Policy Research Working Paper no. 6290, Washington, USA, 2012.

Alliance for Financial Inclusion, AFI, “La medición de la inclusión financiera para entes reguladores” Documento sobre políticas. Febrero, 2010.

Asociación Bancaria y de Entidades Financieras, Asobancaria. Informe de Inclusión Financiera Colombia 2012, 2013.

Asociación Bancaria y de Entidades Financieras, Discurso de instalación 6° Congreso de Inclusión Financiera y Medios de Pago, Semana económica No. 986, 09 de marzo de 2015.

Banco de la República de Colombia, Reporte de Sistemas de pago, ISSN-2215-9363, junio 2015.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Ross Levine. “Finance, Firm Size, and Growth.” Working Paper W10983. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, 2004.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Soledad Martinez Peria, M., Reaching out: Access to and use of banking services across countries, World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433, USA, marzo 2007.

Borja W., Florez L., “La relación virtuosa entre la Inclusión Financiera y el Desarrollo Económico”, Revista Banca y Economía, Asobancaria, edición 03, febrero, 2016.

Cadena, X., Quintero, C., “Evolución de los servicios financieros en Colombia, Análisis a partir de la encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes ELCA”, 2016.

Clarke, G., Cull, R., Martínez, M. S., “Foreign Bank Participation and Access to Credit Across Firms in Developing Countries.” Journal of Comparative Economics 34 (4): 774–95. 2006.

Collins, D., Morduch, J., Rutherford, S., y Ruthven, O. Portfolios of the Poor, How the World's Poor Live on \$2 a Day. Princeton University Press, 2009.

Cámara, N., Peña, X. y Tuesta, D. “Determinantes de la inclusión financiera en Perú”. BBVA Research Working Paper 13/31, 2013.

Cano, C., Esguerra, M., García, N., Ruedo, L., Velasco A., Acceso a servicios financieros en Colombia, Banco de la República, Borradores de Economía No. 776, Bogotá, 2013.

Capera, Laura y Ángela González, Un índice de bancarización para Colombia, Banco de la República de Colombia, Temas de Estabilidad Financiera No. 64, Bogotá, Colombia, 2011.

Chigozie Okpara, Godwin, Developing an Index of Financial Inclusion: An Average Ratio Approach, Munich Personal RePEc Archive, paper No. 49505, Sept., 2013, disponible en: <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/49595>.

Central Intelligence Agency, https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/fields/print_2085.html, 17.12.2015, 5 p.m.

Chakravarty S., Pal R., Measuring Financial Inclusion: An Axiomatic Approach, Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai, March 2010.

Chithra, N., Selvam, M., Determinants of Financial Inclusion: An Empirical Study on the Inter-State Variations in India, 2013, Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2296096> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2296096>.

Demirguc-Kunt, Asli, Leora Klapper, Dorothe Singer, and Peter Van Oudheusden, “The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World.” Policy Research Working Paper 7255, World Bank, Washington, DC., 2015.

Demirg-Kunt, A., Klapper, L., Measuring Financial inclusion: Explaining Variation in Use of Financial Services across Countries and within Countries. Brookings papers on Economic Activity, USA, 2013.

Dupas, P y Robinson, J. “Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya.” NBER Working Paper No.14693. National Bureau of Economic Research, 2010.

Honohan P., Financial Development, growth and poverty: How close are the links?, World Bank Policy Research Working Paper 3203, 2004.

International Monetary Fund, <http://www.imf.org/en/Data>, 21.12.2015, 12 p.m.

Levine R., Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature* 35(2): 688-726, 1997.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Boletín 33, Lanzamiento de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, 2014.

Murcia, A., “Determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos”, Borradores de Economía, Banco de la República, N. 449, Bogotá, Colombia, 2007.

OECD, International Network on Financial Education - Expert Subgroup on the Role of Financial Education in Financial Inclusion, Financial literacy and inclusion: Results of OECD/INFE Survey Across Countries and by gender, Financial Literacy and Education Russia Trust Fund, 2013.

Peña, X., Hoyos, C., Tuesta, D., Determinantes de la Inclusión Financiera en México a partir de la ENIF 2012, Documento de Trabajo, N° 14/14 BBVA Research, Madrid, 2014.

Perry, G; Arias, Ó.; López, H.; Maloney, W.; Servén, L. “Poverty Reduction and Growth: Virtuous and Vicious Cycles, working paper, Banco Mundial, 2006.

Rangarajan Committee, Report of the Committee on Financial Inclusion, 2008, http://sksindia.com/downloads/Report_Committee_Financial_Inclusion.pdf

Sarma, M., Index of Financial Inclusion – A measure of financial sector inclusiveness, Competence Center y DAAD partnership on economic development studies, Berlin Working Papers on Money, Finance, Trade and Development, Working Paper No. 7, Julio, 2012.

Sarma, M., Pais, J., Financial Inclusion and Development: A Cross Country Analysis, 2008.

Singh, K., Singh, A., Financial Inclusion, Development and its Determinants: An Empirical Evidence of Indian States

The World Bank, Global Financial Development Report 2014: Financial Inclusion. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-0-8213-9985-9. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0, 2014.

The World Bank, <http://data.worldbank.org/>, 15.12.2015, 6 p.m.

Tuesta, D., Cámara, N., Measuring Financial Inclusion: A Multidimensional Index, BBVA Research, Working paper, N° 14/26 Madrid, 2014.

United Nations Conference on Trade and Development (Unctad), <http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx>, 03.01.2016, 3 p.m.

United Nations Development Programme (UNDP), <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>, 03.01.2016, 5 p.m.

Universidad de los Andes, Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes, 2013.

World Economic Forum, <http://knoema.es/atlas/sources/WEF>, 21.12.2015, 9 a.m.

Wooldridge, J., Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2010.

Zurita, J., Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario, Documento de Trabajo, Nº 14/23, BBVA Resaerch, Madrid, 2014.

A. Anexo 1. Variables utilizadas para realizar las correlaciones con el Índice de Inclusión Financiera Multidimensional

Variables		Descripción de la variables	
Fuente	Socio-economics		
UNCTAD	A1	GDP	Logarithm of GDP
PNUD	A2	EI	Education index
WB	A3	UNE	Unemployment rate
WB	A4	POP	Percentage of total population living in rural areas
CIA	A5	GINI	Distribution Of Family Income - Gini Index
Infraestructure			
WB, CIA	B1	ROAD	Paved roads (in Km) per square Km of land area
WB	B2	INTER	Number of internet users per 100 population
WEF	B3	TECNO	Availability of latest technologies
WB	B4	SECURE	Secure Internet servers (per 1 million people)
Banking			
IMF	C1	BNLTGL	Bank nonperforming loans to gross loans (%)
IMF	C2	BCAR	Bank capital to assets ratio (%)
IMF	C3	FBAATBA	Foreign bank assets among total bank assets (%)
WB	C4	REE	Real interest rate (%)
WEF	C5	ILC	Intensity of local competition
WEF	C6	FMD	Financial market development

A. Anexo 2. Pruebas a los modelos Probit

Modelo de cuenta de ahorros

```
. estat gof
```

Probit model for cuenta, goodness-of-fit test

number of observations =	2035
number of covariate patterns =	2017
Pearson chi2(2009) =	2030.46
Prob > chi2 =	0.3640

```
. estat classification
```

Probit model for cuenta

Classified	True		Total
	D	~D	
+	809	391	1200
-	235	600	835
Total	1044	991	2035

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as cuenta != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	77.49%
Specificity	Pr(- ~D)	60.54%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.42%
Negative predictive value	Pr(~D -)	71.86%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	39.46%
False - rate for true D	Pr(- D)	22.51%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.58%
False - rate for classified -	Pr(D -)	28.14%
Correctly classified		69.24%

Modelo de crédito

```

. estat gof
Probit model for credito, goodness-of-fit test
      number of observations =      4143
      number of covariate patterns =    3646
      Pearson chi2(3638) =      3770.22
      Prob > chi2 =              0.0618

. estat classification
Probit model for credito

```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	181	131	312
-	1123	2708	3831
Total	1304	2839	4143

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as credito != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	13.88%
Specificity	Pr(- ~D)	95.39%
Positive predictive value	Pr(D +)	58.01%
Negative predictive value	Pr(~D -)	70.69%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	4.61%
False - rate for true D	Pr(- D)	86.12%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	41.99%
False - rate for classified -	Pr(D -)	29.31%
Correctly classified		69.73%