



Munich Personal RePEc Archive

Cash usage and trends in credit and debit card payments in Colombia

José Eduardo Gómez González and Juliana Jaramillo Echeverri y and Adolfo Meisel Roca

Banco de la República, Colombia

8 July 2016

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/78005/>
MPRA Paper No. 78005, posted 3 April 2017 08:36 UTC

EL USO DE EFECTIVO Y LAS TENDENCIAS DE LOS PAGOS CON TARJETAS DE DÉBITO Y CRÉDITO EN COLOMBIA

José Eduardo Gómez González, Juliana Jaramillo Echeverri y Adolfo Meisel Roca (Banco de la República, Colombia)¹

Recibido: 8 de julio de 2016.

Aceptado: 15 de septiembre de 2016.

Resumen

En este documento presentamos una radiografía sobre el uso del efectivo y de las tarjetas débito y crédito en Colombia, haciendo énfasis en la evolución histórica de su utilización. También se discuten algunos factores que explican el alto uso del efectivo que persiste en el país. Adicionalmente, haciendo uso del primer Estudio de Demanda de Banca de las Oportunidades (2015), realizamos un ejercicio probabilístico de tipo Probit donde se identifica que la de demanda de crédito depende del estatus laboral, la región, la edad y la confianza en el sistema financiero de cada individuo. Por su lado, la demanda de cuentas de depósitos depende de la zona (rural/urbana), el nivel de ingresos, el nivel educativo, pertenecer al sistema SISBEN y la confianza en el sistema financiero del individuo.

Palabras Clave: efectivo, medios de pago, modelos probabilísticos, bancos, Colombia.

Palabras clave: efectivo, medios de pago, modelos de probabilidad, bancos, Colombia.

Cash usage and trends in credit and debit card payments in Colombia by José Eduardo Gómez González, Juliana Jaramillo Echeverri and Adolfo Meisel Roca

Abstract

In this document we present an analysis on the use of cash as well as debit and credit cards in Colombia, emphasizing the historical evolution of its use. We also discuss some factors that explain the high use of cash that persists in the country. Additionally, using the first Oportunidades Banking Demand Study (Estudio de Demanda de Banca de las Oportunidades, 2015), we carried out a Probit type exercise, which identifies that the demand for credit depends on the labor status, region, age and confidence in the system of each individual. On the other hand, the demand for deposit accounts depends on the area (rural / urban), income level, education level, belong to the SISBEN system and confidence in the individual's financial system.

¹ Los autores son Investigador Principal, Profesional Especializada y miembro de la Junta Directiva, del Banco de la República, respectivamente. Correos electrónicos: jgomezgo@banrep.gov.co, jjaramec@banrep.gov.co y ameisero@banrep.gov.co

Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Agradecemos los comentarios de José Darío Uribe, Hernando Vargas, Joaquín Bernal, Néstor Plazas, Carlos Arango, Nidia Reyes y los asistentes al Séptimo Congreso de Accesos a Servicios Financieros y Medios de Pago, organizado por Asobancaria, (Cali, 29 de mayo de 2016) a versiones previas de este documento. También agradecemos a Gustavo Del Ángel y un comentarista anónimo por sus excelentes apreciaciones del texto. Al igual agradecemos la asistencia de investigación de Juliana Gamboa y Jorge Hirs.

Key words: cash, means of payment, probabilistic models, banks, Colombia.

Claves JEL: E41, D12, L81.

1.- Introducción

El avance durante las últimas seis décadas de la tecnología transaccional en el mundo ha sido muy rápido. Los adelantos tecnológicos han impulsado el desarrollo de los sistemas de pago, tanto de alto como de bajo valor. Los progresos en los sistemas de pago de bajo valor han llevado a cambios estructurales en la forma en que las personas realizan compras y pagan por obtener bienes y servicios.

La introducción de las tarjetas débito y crédito, en la década de 1950, y en la década de 1970 para Colombia, generó una revolución en la forma de pago de los consumidores. Las personas ya no requerían llevar dinero en efectivo para poder pagar en los comercios, y además podían sacar dinero en los cajeros y sucursales sin necesidad de utilizar libretas o hacer fila en los bancos. Desde entonces las tarjetas débito y crédito se han ido consolidando como un importante medio de pago por parte de los consumidores, que ha ido desplazando el uso del efectivo con fines transaccionales, especialmente en pagos de valor intermedio y alto. Sin embargo, los mayores cambios se han venido dando en los últimos veinte años. De la mano de los avances tecnológicos en el ámbito financiero, han ido surgiendo nuevas formas de realizar operaciones bancarias y pagos a través de internet. La banca en línea ha ganado participación, especialmente entre personas jóvenes de alto nivel educativo y alto ingreso con la posibilidad de realizar compras a través del internet, el uso de las tarjetas débito y crédito también ha ido cambiando. Ya no es necesario ir a los comercios y utilizar datafonos (terminal punto de venta) para pagar las compras, sino que éstas pueden pagarse mediante tecnologías de pagos en línea.

En general, existen dos alternativas de pago por internet. La primera opción, que es la más frecuente, consiste en introducir los datos de la tarjeta y pagar directamente en el comercio. La segunda opción, que ha venido ganando importancia por su seguridad y comodidad, es PayPal. Este sistema permite generar un usuario con contraseña y pagar en los comercios de forma rápida sin tener que digitar los datos de la tarjeta en cada tienda virtual.

Los pagos móviles han sido otro gran avance en las tecnologías de pago electrónicas. Estos se han venido implementando para pagar con tarjetas especiales, o a través de celulares y otros dispositivos móviles, diferentes servicios como el transporte público. Muchas ciudades del mundo han venido generando facilidades para que sus habitantes puedan realizar de esta forma diferentes pagos cotidianos. De acuerdo con el informe de TecnoCom (2014) en Colombia se ha duplicado el número de usuarios de banca móvil y ha ocurrido un crecimiento significativo en el uso de teléfonos inteligentes.

Si bien la mayor oferta de medios de pago virtuales ha llevado a que el efectivo sea cada vez menos necesario para realizar compras, éste no ha dejado de ser utilizado como medio de pago, especialmente en transacciones de bajo monto. De hecho, en un estudio reciente de la Reserva Federal de San Francisco, Bennett et al. (2014) muestran que el efectivo es el medio más usado en pagos de bajo valor. De acuerdo con una encuesta diseñada por los autores, en Estados Unidos el efectivo representa el 40% de las transacciones de los consumidores, seguido por las tarjetas débito (25%) y las tarjetas de crédito (17%). La situación es similar en Canadá (Arango et al., 2015) y en la mayoría de países, excepto los escandinavos.

En Colombia, aunque la disponibilidad de información al respecto no es tan buena como la de los países desarrollados, con los datos disponibles se puede ver que la situación es similar. Aunque se ha dado un avance en el uso de los clientes así como la aceptación por parte de los comercios, de las tarjetas y los medios de pago electrónicos, el efectivo se ha mantenido como un importante medio de pago.

En este documento presentamos una radiografía sobre el uso del efectivo y de las tarjetas débito y crédito en Colombia, haciendo énfasis en la evolución histórica. También se discuten algunas razones que explican el alto uso del efectivo en el país. Entre los principales resultados de este estudio se destaca que para Colombia se presenta un incremento del uso del efectivo que es moderado con respecto a otros países de América Latina. Se identifica que el gravamen a las transacciones financieras tuvo un impacto inicial en la demanda de dinero pero no revirtió su tendencia.

Adicionalmente, haciendo uso del primer Estudio de Demanda de Banca de las Oportunidades² (2015), realizamos un ejercicio probabilístico que nos permite identificar los principales determinantes de la demanda de cuentas de depósito y de crédito por parte de los hogares colombianos. En este se encuentra que la de demanda de crédito depende del estatus laboral, la región, la edad y la confianza en el sistema financiero de cada individuo. Por su lado, la demanda de cuentas de depósitos depende de la zona (rural/urbana), el nivel de ingresos, el nivel educativo, pertenecer al sistema SISBEN y la confianza en el sistema financiero del individuo.

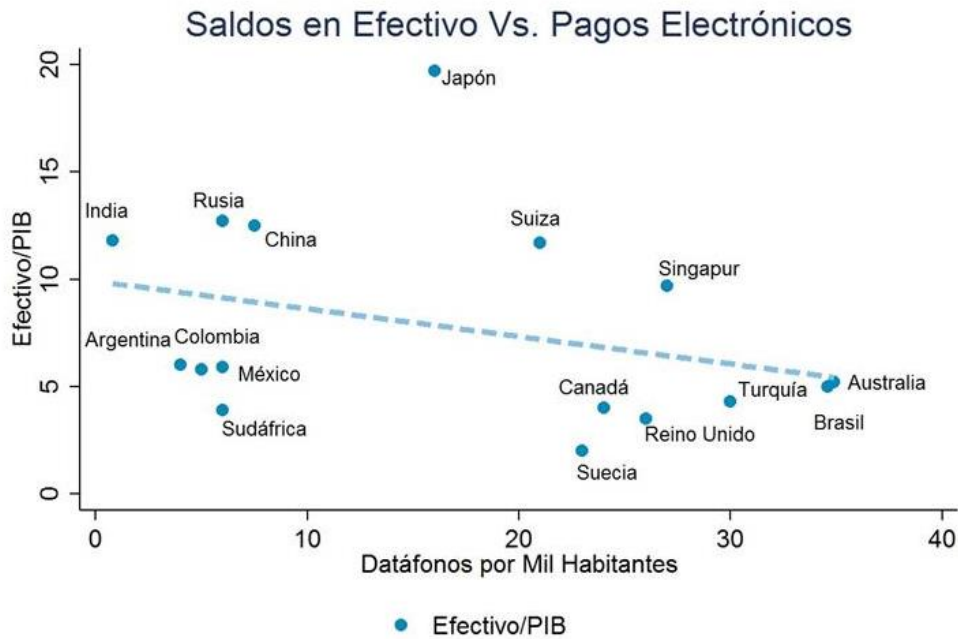
Este artículo consta de cinco partes. En la siguiente realizamos una descripción sobre el uso del efectivo en Colombia y lo comparamos con el de otros países, haciendo énfasis en aquellos más similares por cercanía geográfica y profundización de pagos electrónicos. En la tercera esbozamos algunas razones por las cuales el uso del efectivo ha aumentado en Colombia. En la cuarta parte se realiza un análisis sobre el uso de tarjetas débito y crédito con fines transaccionales en el país y algunas barreras que limitan el uso de medios de pago electrónicos. La quinta parte presenta un modelo probabilístico que nos permite precisar algunos de los principales determinantes de la demanda de productos financieros. Para ello usamos los datos de la primera Encuesta de Demanda de Banca de las Oportunidades. Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo.

2.- Uso del efectivo en Colombia en comparación con otros países

De acuerdo con el Gráfico 1 la relación entre uso del efectivo y la profundización de los pagos electrónicos es negativa. Es decir, como es de esperarse, al haber avances en las tecnologías de transacción, el uso del efectivo como medio de pago tiende a reducirse. Así lo muestra el Gráfico 1, que presenta la relación que existe entre demanda de efectivo y número de datafonos para una muestra de 16 países. Es importante aclarar que la relación negativa se obtiene al considerar una muestra de países en un momento dado del tiempo, es decir, el corte transversal de la relación. Más adelante veremos que, aunque la introducción de los pagos electrónicos se ha profundizado en la mayoría de países, la demanda de efectivo también ha seguido creciendo en la mayoría, lo que indicaría que la tendencia del componente de serie de tiempo de esta relación no es tan clara.

² El Programa Banca de las Oportunidades es un programa de inversión administrado por el Banco de Comercio Exterior – Bancoldex creado en 2006, con el objetivo de promover el acceso a servicios financieros a familias en pobreza, hogares no bancarizados, microempresarios y pequeña empresa.

Gráfico 1.- Relación lineal entre $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ y profundización de las tecnologías de pago electrónicas



Fuente: BIS (Red Statistical Book); cálculos del Banco de la República.

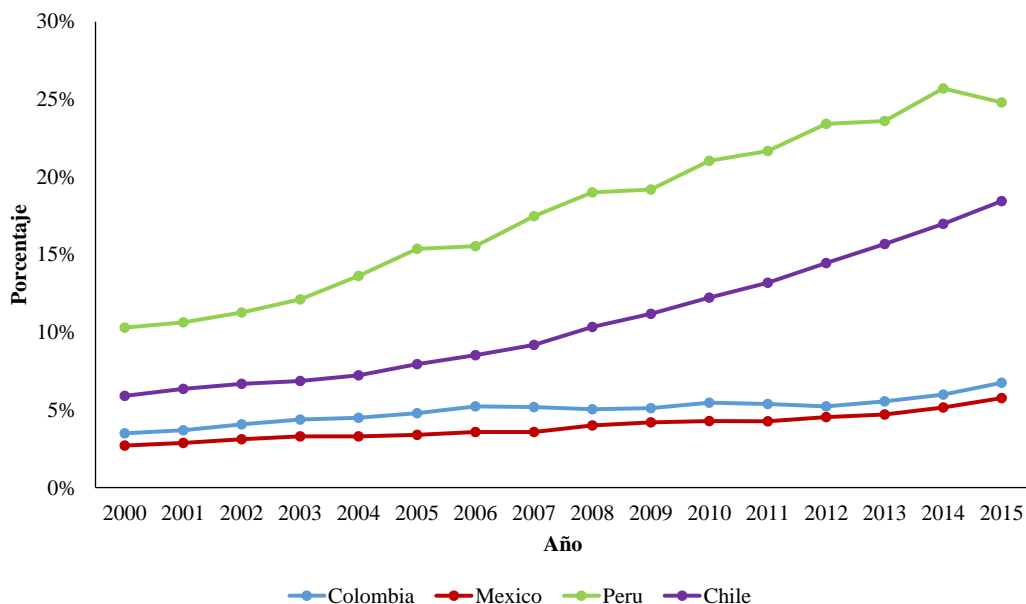
En el Gráfico 1 se presenta la tendencia lineal para la relación efectivo (billetes y monedas)/datafonos por cada mil habitantes. Los países que se encuentran por encima de la línea de tendencia presentan una relación de $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ que está por encima de lo que se esperaría dado su nivel de profundización en el uso de medios de pago electrónicos. Entre estos se encuentran tanto países de bajo nivel de profundización, como India, Rusia y China, como países de alto nivel de profundización, como Suiza y Singapur.

Los países que se encuentran por debajo de la línea de tendencia son aquellos para los cuales su nivel de $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ se encuentra por debajo de lo que se esperaría para ellos, dado el número de datafonos por diez mil habitantes que presentan. Entre los países de bajo nivel de profundización de este grupo se destacan tres latinoamericanos: Argentina, Colombia y México. Los tres tienen relaciones de $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ apenas superiores al 5%, cuando la línea de tendencia predeciría para ellos niveles superiores al 8%. El nivel de efectivo sobre PIB para estos tres países es similar al de países con un nivel de utilización de medios de pago electrónicos mucho mayor, como Canadá, Turquía y Brasil. Australia y Brasil son dos países de alto nivel de profundización cuyo nivel de uso de efectivo en relación al PIB está acorde con la línea de tendencia.

Los datos presentados en el Gráfico 1 sugieren que el uso de efectivo en Colombia es inferior al que se esperaría, dado su bajo nivel de profundización en el uso de medios de pago electrónicos. Cuando se compara con otras economías de la región, se puede observar que

durante las últimas dos décadas la relación de $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ en el país ha sido similar a la de México y significativamente inferior a la de Perú y Chile, como se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2.- Relación $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ en países de la Alianza del Pacífico. 2000-2015

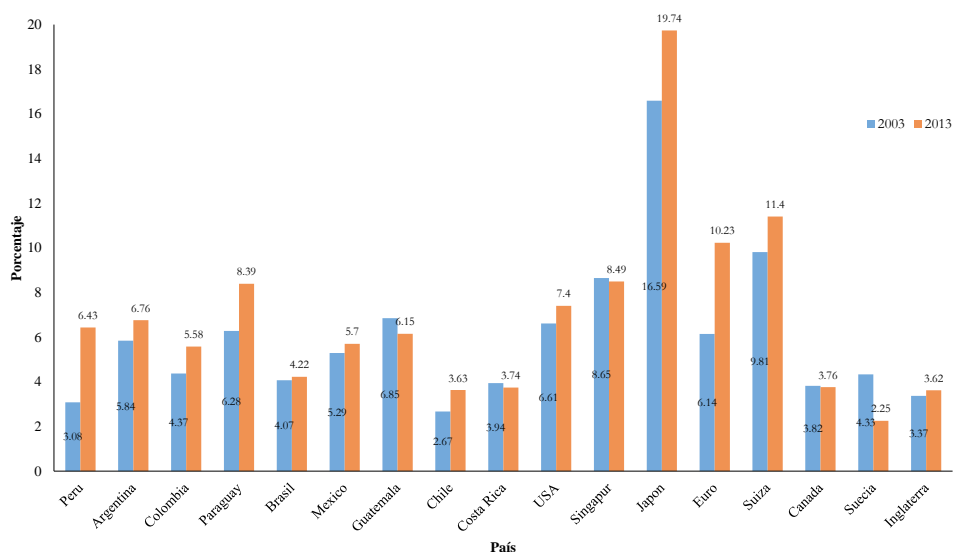


Fuente: Datos obtenidos de cada banco central

Es importante anotar que, mientras en Perú y en Chile la tendencia ha sido al aumento en el uso del efectivo en proporción al PIB, en Colombia y México esta tendencia no ha sido tan marcada. De hecho, los niveles de la relación en 2015 son muy similares a los que prevalecieron en 2010 para estos dos países.

El aumento en la demanda de efectivo no ha sido solamente en los países de la región. Al mirar el comportamiento de la relación de efectivo sobre PIB para una muestra grande de países, se puede observar que ésta ha aumentado durante la última década para la mayoría de ellos (ver Gráfico 3).

Gráfico 3.- Cambios en la relación $\frac{\text{Efectivo}}{\text{PIB}}$ entre 2003 y 2013 para un grupo de países



Fuente: BIS-CPSS. Red Book Statistical Update 2009 y 2014. Bancos Centrales: Perú, Argentina, Paraguay, Colombia, Chile, Costa Rica y Guatemala, Años 2003-2013. Los datos de Brasil y México son del 2009 y 2013. Los datos de Argentina y Japón son del 2004 y 2013.

Como puede observarse en el Gráfico 3, el comportamiento del efectivo es heterogéneo entre países. Mientras que en Japón ha crecido durante la última década y representa cerca del 20% del PIB, en Suecia se ha venido reduciendo y es apenas superior al 2% del PIB. En este gráfico se puede ver que para la mayoría de los países de la muestra, que contiene tanto economías desarrolladas como emergentes, el efectivo ha venido creciendo en proporción al producto. De hecho, la relación solamente ha disminuido en los últimos diez años para Canadá, Singapur y Suecia.

Una explicación a las diferencias entre países es la que ofrece Martínez (2013) al señalar que la demanda por efectivo depende de la infraestructura de pagos (ATM, datafonos), costos de oportunidad de mantener saldos reales y algunos factores idiosincráticos. Otros autores como Carbó et. al (2007) parecen estar de acuerdo con que son los factores culturales e institucionales las explicaciones más fuertes para las diferencia entre países en el uso de efectivo; sin embargo, señalan que si todos los comercios tuvieran datafonos entonces el sistema produciría una economía con cero dinero en los cajeros.

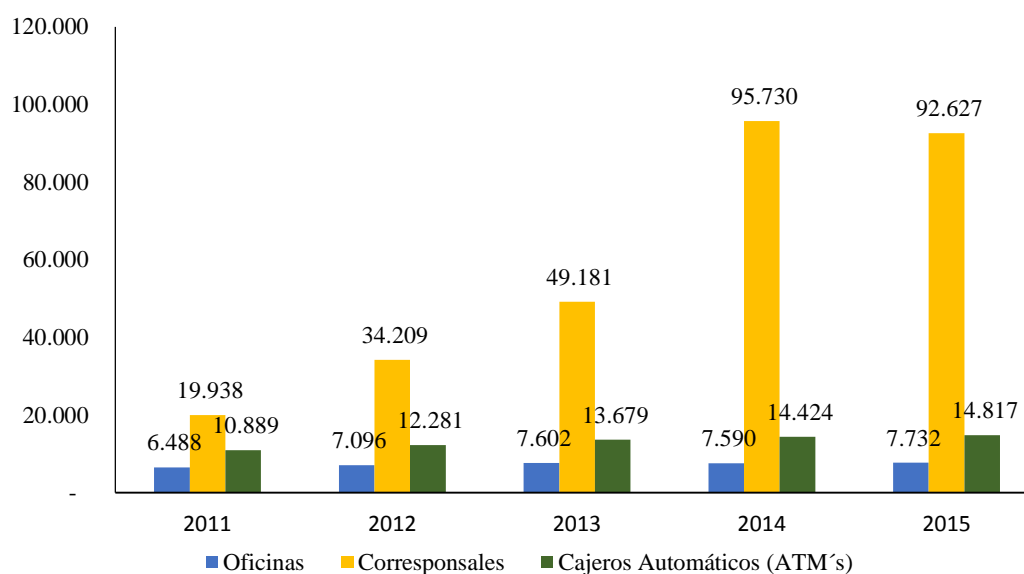
Colombia ha tenido grandes avances en materia de inclusión financiera en los últimos años. En el 2006 por medio de la expedición del Conpes³ 3424 se creó La Banca de las Oportunidades. El fin de esta entidad es promover el acceso al crédito y a los demás servicios financieros buscando equidad social. La política de inclusión financiera se ha venido fortaleciendo a través de los planes nacionales de desarrollo. En el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 se fijó como una acción de largo plazo dirigida a crear las condiciones necesarias para hacer más accesible el uso de servicios financieros integrales y fortaleciendo la institucionalidad de la Banca de las Oportunidades. Por su parte, el Plan Nacional de

³ Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país.

Desarrollo 2010–2014, adoptó por primera vez una meta concreta de inclusión y adicionó medidas para garantizar la oferta en regiones apartadas del país, diseñando productos adecuados para los diferentes segmentos de la población y promoviendo la educación económica y financiera. Todo esto se complementó con el Plan Nacional de Desarrollo 2014–2018 el cual adicionó un esquema de monitoreo y seguimiento de los avances de la inclusión financiera.⁴

El Gráfico número 4 muestra la evolución en los últimos años de los puntos de acceso financiero en Colombia. En ésta se evidencia que los cajeros automáticos y las oficinas bancarias han aumentado 19% y 36% en los últimos cuatro años respectivamente. Sin embargo, el hecho que más se destaca es el amplio crecimiento de los corresponsales bancarios, los cuales pasaron de tener en el 2011 un total de 19,938 puntos de atención a 92,627, representando así un crecimiento del 365% en cuatro años. Los corresponsales bancarios son supermercados, tiendas y establecimientos comerciales que sirven como un canal de distribución que le permite a las entidades de crédito prestar servicios financieros a través de estos con el fin de llegar a aquellas regiones del país donde la presencia de los bancos es limitada.

Gráfico 4.- Puntos de acceso financiero



Fuente: Banca de las Oportunidades. Reporte de Inclusión Financiera (2015)

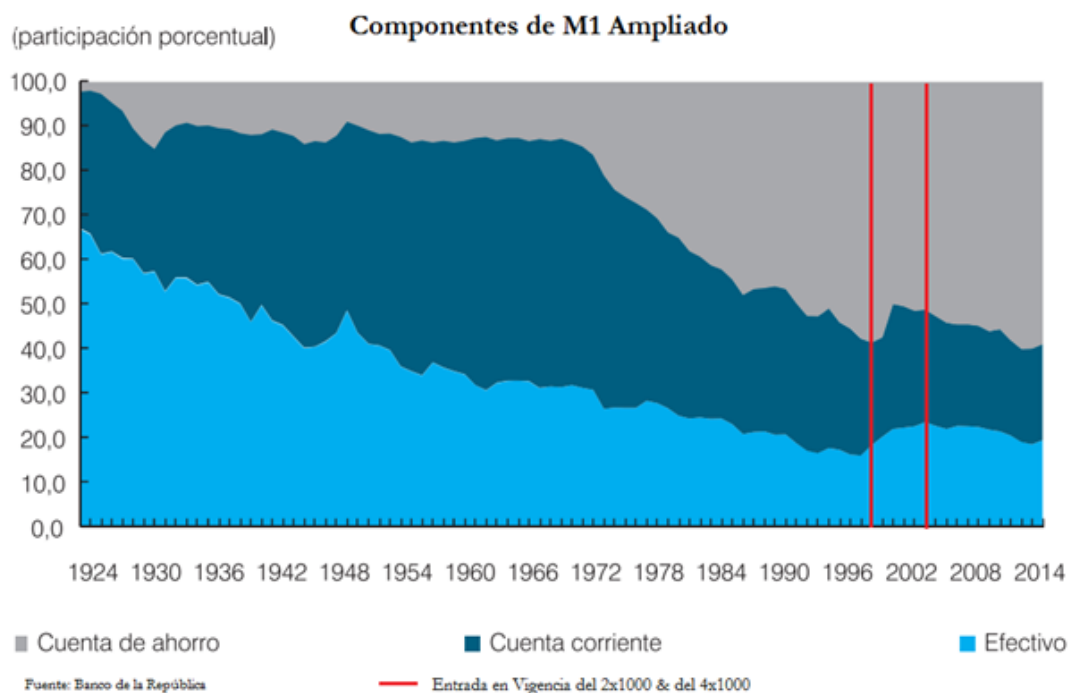
3.- ¿Por qué el aumento del uso del efectivo como proporción del PIB?

Como se ha analizado, el uso de efectivo y de los medios electrónicos de pago ha venido creciendo conjuntamente en muchos países del mundo. Esto se justifica porque el número de transacciones en relación al PIB se viene incrementando de manera significativa. Colombia no ha sido ajena a ese fenómeno. Aunque el efectivo ha venido ganando participación dentro

⁴ Estrategia Nacional de Inclusión Financiera en Colombia (2016).

del PIB durante las últimas dos décadas, varios medios de pago diferentes al efectivo también han venido creciendo en su utilización. De hecho, al mirar los componentes de M1 se observa que en el país, la tendencia secular ha sido hacia la reducción de la participación del efectivo desde inicios de la década de 1970 (ver Gráfico 5).

Gráfico 5.- Evolución de los componentes de M1. 1924-2014



Fuente: Banco de la República.

Desde finales de la década de 1960 y hasta comienzos de la década de 2000, la participación del efectivo en el M1 se redujo, pasando de cerca del 40% a alrededor del 20%. Dicha reducción en la participación se debió en gran medida al aumento de la importancia de las cuentas de ahorro. Las cuentas corrientes aumentaron su participación entre 1924 y 1970, debido al auge en el uso de los cheques como medio de pago. Pero en años posteriores fueron perdiendo participación a medida que las chequeras entraron en desuso. La ganancia en participación de las cuentas de ahorro puede asociarse también con el incremento en el uso de las tarjetas débito, ampliamente asociadas a este tipo de cuentas. No obstante lo anterior, durante los últimos veinte años la tendencia a la reducción del efectivo en proporción a M1 se detuvo.

Buena parte de la dinamización de las cuentas de ahorro en Colombia se debió al establecimiento del sistema UPAC⁵ en 1972, durante el gobierno de Misael Pastrana. Dado que este sistema incluía la corrección monetaria, incentivaba a los ahorradores a tener este tipo de cuentas para cubrirse contra la inflación. De esa manera, se desincentivaba el uso del efectivo y se incentivaba el ahorro a través del sistema bancario, especialmente a través de cuentas de ahorro en UPAC (ver Mora, 2010).

⁵ El UPAC (unidad de poder adquisitivo constante) era un mecanismo de indexación a la inflación para mantener el poder adquisitivo de la moneda.

Durante las últimas dos décadas el efectivo ha representado cerca del 20% de M1 sin mayor variación de año a año. La introducción del impuesto a las transacciones financieras llamado “2 por mil”, en 1998, coincidió con el freno de la tendencia a la reducción del efectivo como proporción de M1. Dicho impuesto pudo desestimular el uso de cuentas de ahorro y fomentar el uso del efectivo. Sin embargo, con el cambio del porcentaje del impuesto, primero a 3 por mil y luego a 4 por mil en 2003, el uso del efectivo no se incrementó. Para determinar el verdadero impacto de este impuesto a las transacciones financieras sobre la demanda de efectivo y de cuentas de ahorro habría que hacer una evaluación de impacto del mismo, pero dicha evaluación se encuentra por fuera del alcance de este documento. Borzekowski et. al (2008) encuentran para Estados Unidos que la imposición de tasas al uso de tarjetas débito disminuye de manera significativa la probabilidad de usarlas. Una tarifa de 1.8% (tarifa media para una compra media de U\$42) disminuye en 12% la probabilidad de usar tarjeta débito. Sin embargo, identificar el efecto del impuesto para Colombia puede ser difícil, ya que éste coincidió con el desarrollo de la crisis financiera más aguda que ha vivido el país, y que se presentó entre 1998 y 2006.

¿Por qué la relación ha venido aumentando? ¿Por qué ante el avance del desarrollo de tecnologías transaccionales modernas el efectivo no ha perdido participación en el M1 durante las últimas dos décadas? Es importante aclarar que este fenómeno no es exclusivo de Colombia, sino que se ha venido dando en muchos países del mundo, como se ha señalado a lo largo de este documento. Del Angel (2016) argumenta que la baja inclusión financiera y la alta informalidad en la economía son algunos de los factores que contribuyen a la explicación de este fenómeno.

En la mayoría de países desarrollados, por ejemplo, el efectivo domina en términos de volúmenes de pago. Por ejemplo, en Canadá representa cerca de la mitad del número de transacciones al por menor, mientras que en Alemania y Austria representa cerca del 75% de las mismas (ver Kalckreuth et. al 2011). Sin embargo, al considerar los montos transados, el efectivo ha venido perdiendo participación frente a medios de pago electrónicos, puesto que estas predominan en la realización de transacciones de mayor valor. Por su parte en Colombia, de acuerdo con el reporte de Better Than Cash Alliance de enero de 2015, aproximadamente el 90% de las transacciones de alta frecuencia y bajo monto, que representan un porcentaje importante en el volumen de pagos en el país, se realizan en efectivo, y no han tenido cambios significativos hacia las transferencias electrónicas.

Las encuestas que se han realizado en varios países, la gran mayoría de ellos desarrollados, señalan que la razón principal por la cual el efectivo se usa tanto en pagos de bajo valor es por la facilidad de uso. El efectivo tiene la ventaja de ser ampliamente aceptado y no requiere validación centralizada sobre el origen del pago, lo que lo hace anónimo. En Colombia, por ejemplo, en las cajas rápidas de algunos supermercados solamente aceptan pagos en efectivo. En la mayoría de tiendas de barrio el único medio de pago aceptado es el efectivo. En los comercios informales también solo se admiten billetes y monedas para pagar. La mayoría de taxis y buena parte de los buses se pagan usando efectivo únicamente. Dado lo anterior, el efectivo es el medio de pago preferido por los colombianos por ser el único al que toda la población tiene acceso y el único que reciben todos los comerciantes

Otra razón de uso común del efectivo en transacciones de bajo valor consiste en la rapidez: es el medio con el cual se cierran de forma más rápida este tipo de transacciones.

⁶ De hecho, el impuesto de 2 por mil se impuso inicialmente como una medida transitoria para financiar el costo de salvamento de bancos públicos en Colombia durante la crisis financiera.

Como lo muestran Arango y Taylor (2008), es también el medio de menor costo en transacciones de bajo valor. Y, aunque este argumento es válido para todos los países, ya que el uso de tarjetas débito y crédito implica el pago de comisiones, ciertamente toma mayor fuerza en países en los cuales el costo de dichas comisiones es mayor. En Colombia, buena parte de las razones por las cuales las personas no usan tarjetas en la realización de pagos de bajo valor es debido a los altos costos que implica usarlas.

Existen también otros aspectos culturales e institucionales que explican el alto uso del efectivo. Por ejemplo, la desconfianza de las personas en los bancos o en los medios de pago electrónicos. De acuerdo con la primera Encuesta de Demanda de Banca de las Oportunidades (2015), la inmensa mayoría de las personas pagan sus servicios públicos con efectivo. Esto se debe, en buena parte, al temor de usar medios electrónicos para realizar este tipo de pagos. Así mismo, en países en los cuales la clonación de tarjetas es frecuente, las personas prefieren pagar con efectivo en los establecimientos para evitar sufrir fraudes con sus tarjetas débito y crédito. Adicionalmente, puede explicarse el uso preferente del efectivo en algunos comercios donde esté asociado con un descuento.

Rogoff (2002, 2014) afirma que aunque el efectivo debió volverse una tecnología obsoleta, su uso se explica por la facilidad del dinero para hacer transacciones anónimas debido a la ausencia de trazabilidad, y de esta manera, evadir impuestos y realizar actividades ilegales.⁷

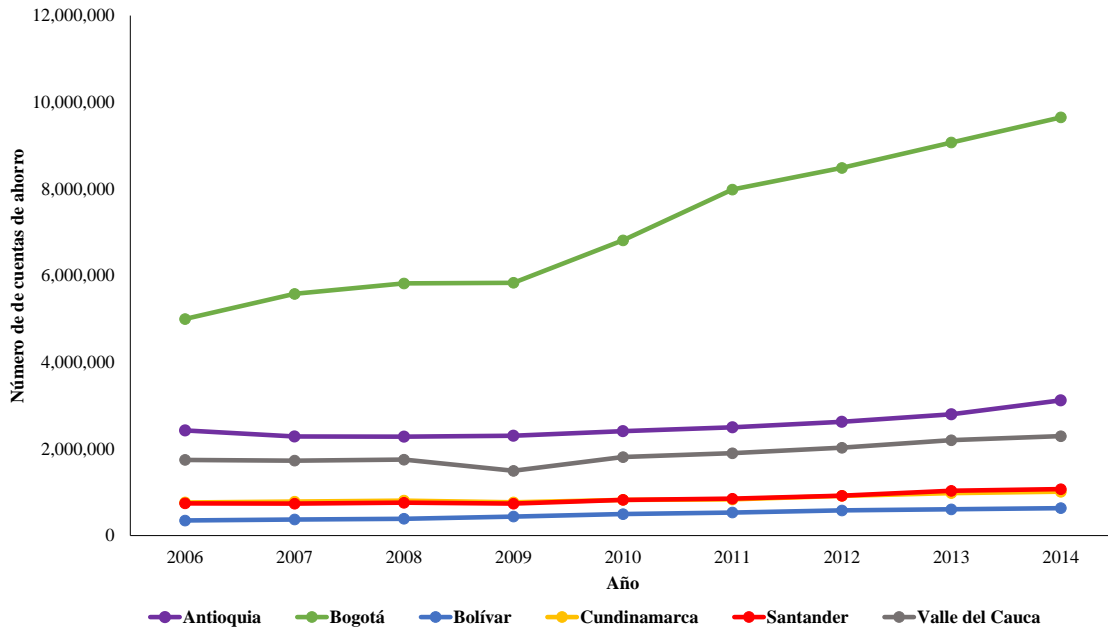
Como presentaremos más adelante, en la quinta sección, a través de un modelo probabilístico y usando datos de la primera Encuesta de Demanda de Banca de las Oportunidades (2015), se constata que existen factores socio-demográficos que afectan la probabilidad de demandar productos financieros en general, y tarjetas débito y crédito en particular. Por ejemplo, la probabilidad de demandar este tipo de productos tiende a ser mayor para personas más educadas y con mayor nivel de ingresos. Así, puede deducirse que el medio de pago que utilizan las personas para sus transacciones en el día a día varía mucho dependiendo de sus características socioeconómicas.

4.- Uso de tarjetas débito y crédito con fines transaccionales en Colombia

De acuerdo con información de Asobancaria, el número de cuentas de ahorro en Colombia se ha incrementado de forma considerable durante los últimos diez años. El aumento más importante se ha registrado en Bogotá, ciudad en la cual el número de cuentas de ahorro se duplicó entre 2006 y 2014, como se muestra en el Gráfico 6. Antioquia y Valle del Cauca son los siguientes dos departamentos con mayor número de cuentas de ahorro. Sin embargo, sumados estos dos departamentos no alcanzan el número de cuentas de ahorro vigentes en Bogotá. Adicionalmente, la dinámica en estos dos departamentos ha sido menor y el incremento del número de cuentas de ahorro en la última década ha sido leve. Al considerar el número de cuentas de ahorro en términos per cápita, la historia es similar, como se observa en el Gráfico 7. Destaca la tendencia creciente en Bogotá, ciudad en la cual desde 2011 hay más de una cuenta de ahorro por habitante.

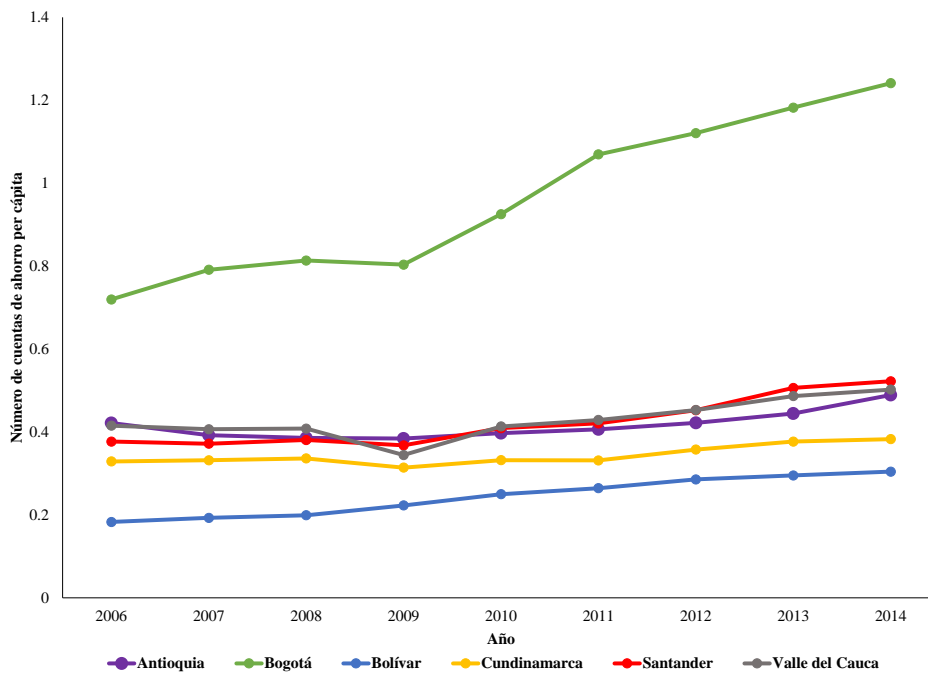
⁷ El estudio realizado por Arango *et al.* (2006) establece que Colombia tiene una economía subterránea de tamaño considerable, la cual se ve reflejada en la demanda de efectivo.

Gráfico 6.- Número de cuentas de ahorro en Colombia por región. 2006-2014



Fuente: Asobancaria

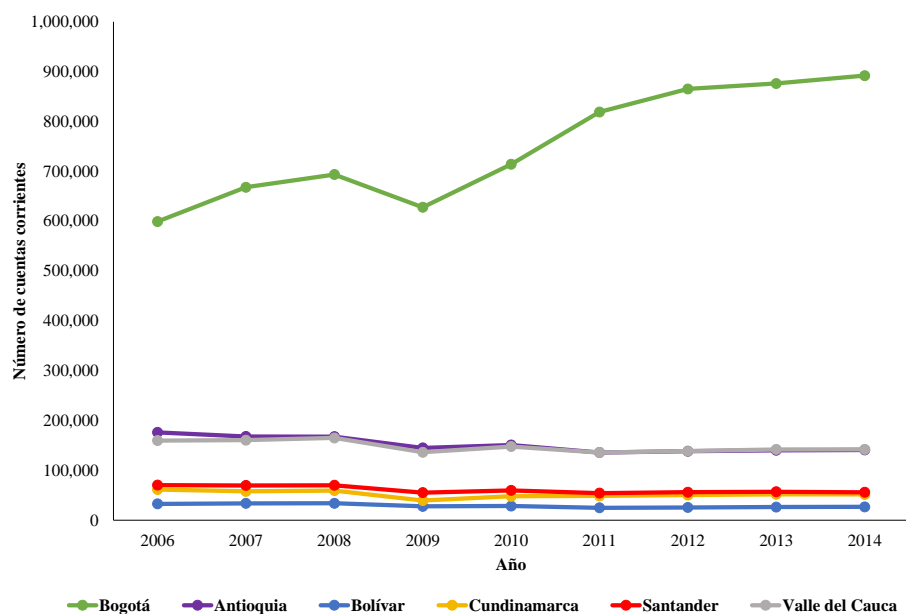
Gráfico 7.- Número de cuentas de ahorro per cápita en Colombia por región, 2006-2014



Fuente: Asobancaria

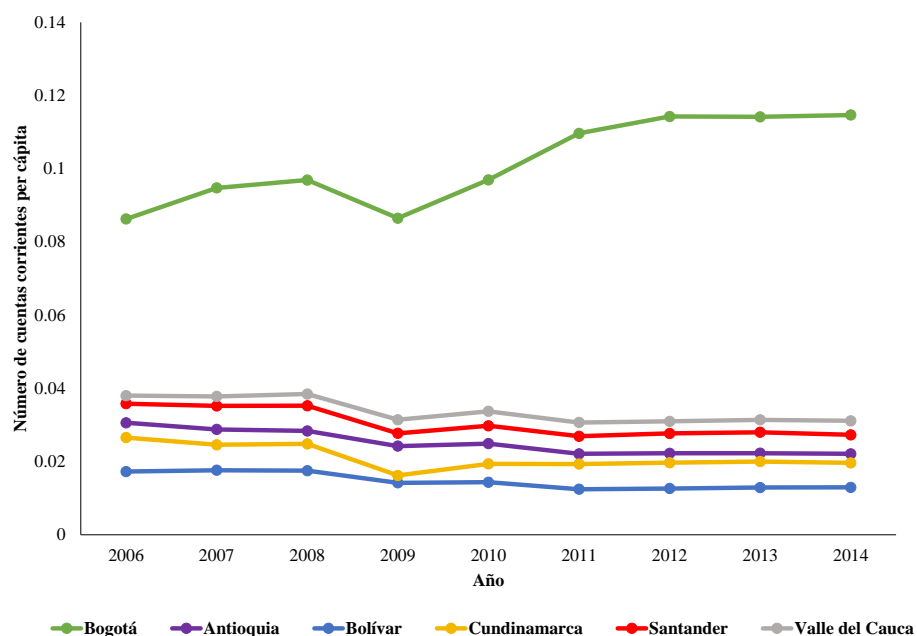
En contraste con la evolución de las cuentas de ahorro, las cuentas corrientes han tendido a reducirse, tanto en número como en términos per cápita, en las diferentes regiones del país. Estas solamente han aumentado en Bogotá, mientras que en el resto de regiones han disminuido. El número de cuentas corrientes vigentes es cercano al 10% del número de cuentas de ahorro (ver gráficos 8 y 9).

Gráfico 8.- Número de cuentas corrientes en Colombia por región. 2006-2014



Fuente: Asobancaria

Gráfico 9.- Número de cuentas corrientes per cápita en Colombia por región. 2006-2014

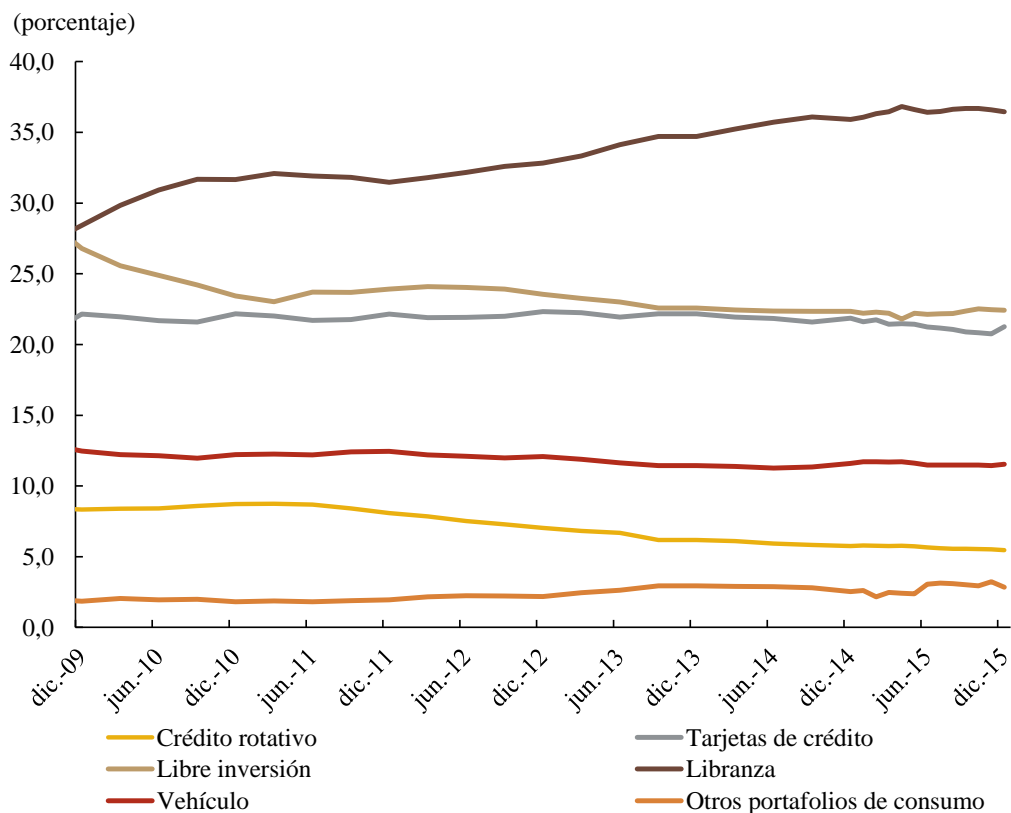


Fuente: Asobancaria

En Colombia el crédito de consumo se compone mayoritariamente por la libranza⁸ (35%) como se observa en el Gráfico 10. Las tarjetas de crédito ocupan el tercer puesto en la cartera de consumo representando cerca del 22%, lo que valida el uso de tarjetas crédito como herramientas de estudio de la evolución del crédito en Colombia.

Gráfico 10.- Composición del saldo de la cartera de consumo

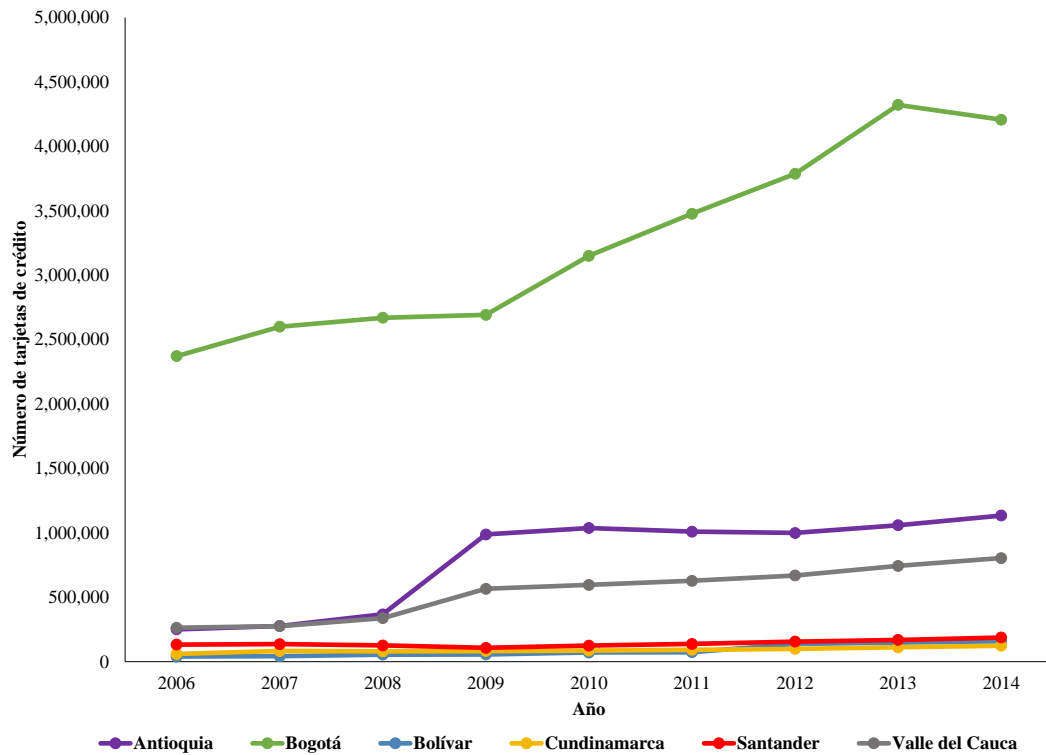
⁸ La libranza es un mecanismo de recaudo de cartera en donde el deudor autoriza a su entidad empleadora a descontar de su nómina mensual o quincenal una suma determinada para aplicar a la cancelación de sus obligaciones ante una entidad financiera.



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cálculos del Banco de la República.

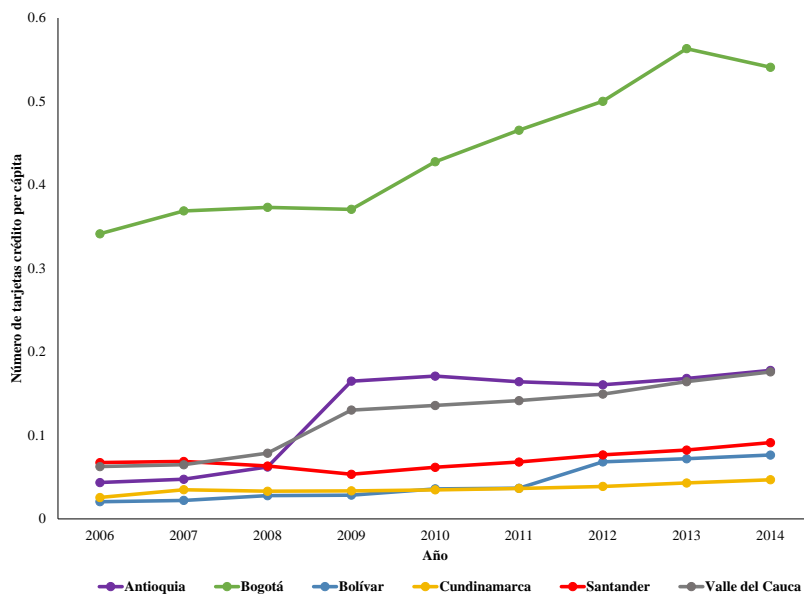
De acuerdo con lo esperado, el número de tarjetas de crédito (plásticos) se ha incrementado de forma importante durante los últimos años, tanto en términos absolutos como en términos per cápita, como se observa en los gráficos 11 y 12. Es importante notar que el número de estas tarjetas es inferior (aproximadamente la mitad) al número de tarjetas débito. Adicionalmente, el número de tarjetas de crédito, que creció entre 2009 y 2013, se redujo en 2014. Dicho comportamiento es congruente con el comportamiento del crédito de consumo en el país, que luego de un gran auge entre 2006 y 2013 moderó su crecimiento en 2014.

Gráfico 11. Número de tarjetas crédito en Colombia por región. 2006-2014



Fuente: Asobancaria

Gráfico 12.- Número de Tarjetas de Crédito per Cápita en Colombia por Región. 2006-2014



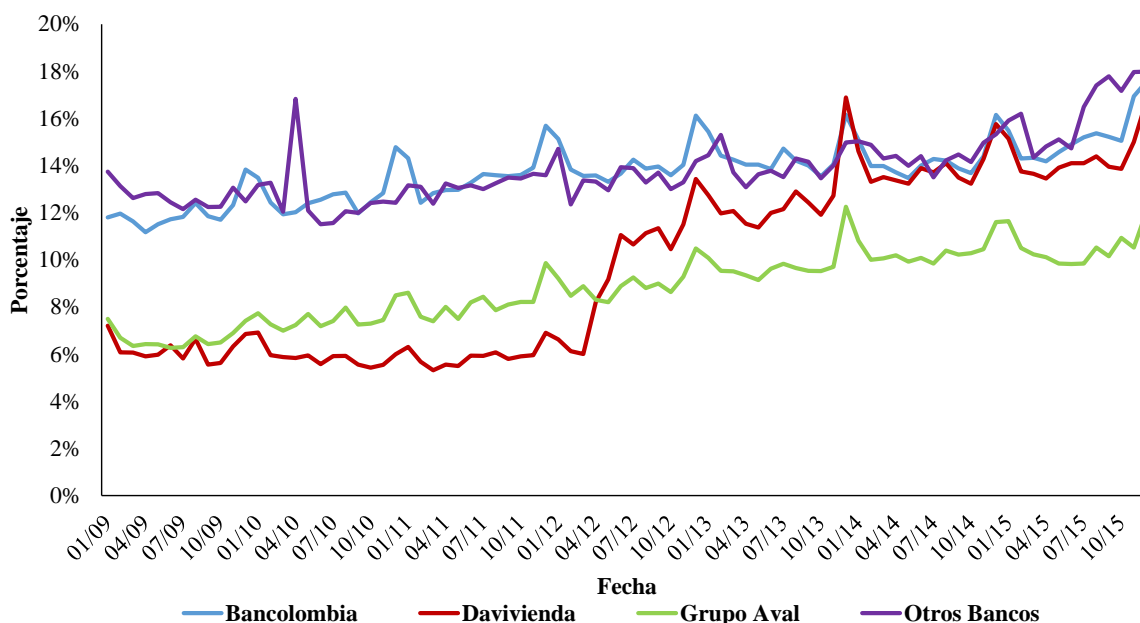
Fuente: Asobancaria

A partir de las gráficas 6 a 12 puede verse que el número de tarjetas de ahorro y de crédito en Colombia se ha incrementado de forma importante en años recientes. Sin embargo, para los fines del presente documento resulta importante mirar la utilización de dichos plásticos, especialmente en lo concerniente a fines transaccionales.

La bancarización en Colombia se ha incrementado en años recientes, como muestran varios estudios de la Banca de Oportunidades. Sin embargo, el uso de medios transaccionales electrónicos aún no parece estar consolidado. El primer Estudio de Demanda de la Banca de Oportunidades (2015) muestra que el 83% de los hogares paga los servicios públicos con efectivo, 60% paga sus facturas con este medio de pago, y cerca de la mitad paga el arriendo y realiza giros en efectivo.

Así mismo, buena parte de las compras siguen realizándose en efectivo. El Gráfico 13 muestra el monto de compras como porcentaje del total de uso de tarjetas débito. Esta variable se define como la proporción del monto total que es utilizado en compras con tarjeta débito. La información se presenta para los cuatro grupos bancarios principales del país. Como se observa, aunque dicho uso ha tendido a incrementarse en años recientes, en ningún caso supera el 20%. Esto indica que las tarjetas débito se utilizan mayoritariamente para retiros de efectivo (con el cual presumiblemente se paga), por lo que podría afirmarse que existe evidencia de que hay quienes retiran del cajero para hacer compras y pagos en efectivo.

Gráfico 13.- Monto de compras como porcentaje del uso total de tarjetas débito. 2009-2015⁹

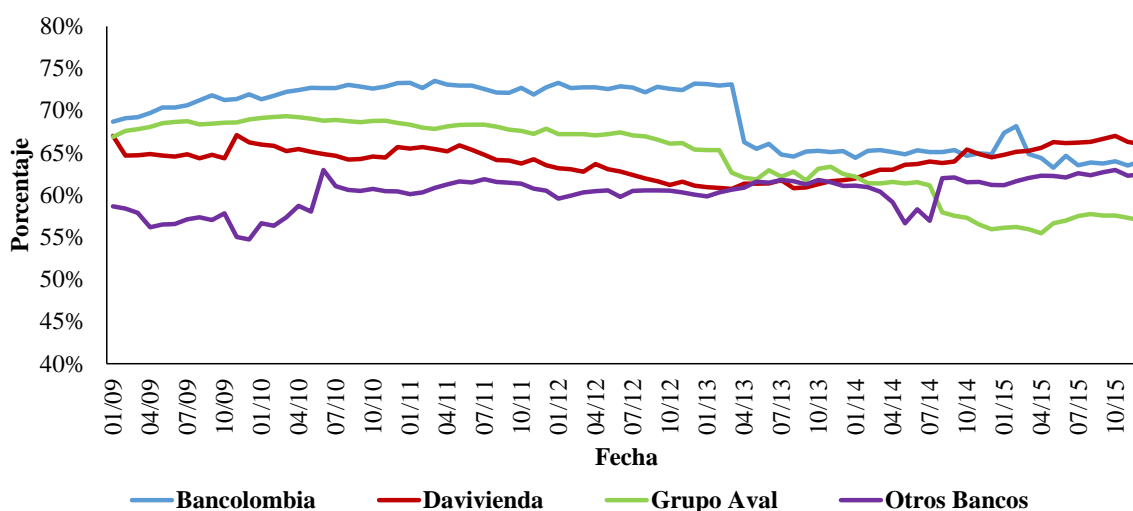


⁹ Las tarjetas débito se utilizando tanto para compras como para retiros en cajeros automáticos.

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

Por su parte, los cupos no utilizados de las tarjetas de crédito son grandes (cerca de 60%), si bien han disminuido en los últimos 3 años, como lo muestra el Gráfico 14. Esto quiere decir que la entidad financiera asigna un monto máximo de endeudamiento en tarjetas crédito, pero los consumidores únicamente utilizan cerca del 40% de este.

Gráfico 14.- Cupo no utilizado en tarjetas de crédito como porcentaje del total de saldo



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

De acuerdo con el estudio de demanda, las principales barreras para la tenencia de productos transaccionales son la autoexclusión, los altos costos de los productos, la falta de productos apropiados para las necesidades de los clientes, e ingresos insuficientes. El factor más relevante para explicar la insatisfacción de los hogares poseedores de productos transaccionales son los altos costos del sistema. El 40% reporta estar insatisfecho debido a que la cuota de manejo/ tarjeta débito es costosa, el 27% reporta estar insatisfecho por que le cobran por cada retiro en el cajero y el 19% reporta estar insatisfecho debido al cobro del 4x1000.

Para las cuentas de ahorro las principales barreras de acceso son los altos costos (34%), los productos que no se ajustan a las necesidades de los usuarios (22%) y la baja rentabilidad (17%). Así mismo, los individuos con cuentas de ahorro reportan estar insatisfechos por la baja rentabilidad de sus ahorros y los descuentos que le hacen las entidades financieras.¹⁰

Hay distintos aspectos importantes, como una baja cultura del ahorro. Más del 50% de los hogares encuestados reportó no haber ahorrado en el último año. Los hogares que ahorran lo hacen principalmente a través de mecanismos informales, como son en el hogar ("debajo

¹⁰ Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera (2015), Banca de las Oportunidades.

del colchón") y a través de cadenas de ahorro ("natilleras")¹¹. Otro aspecto importante que reportan algunos hogares es la desconfianza en la seguridad de las transacciones y el bajo rendimiento de las cuentas de ahorro, que en promedio es de 1.84% efectivo anual, según datos de La Superintendencia Financiera de Colombia para el año 2016.¹²

Un factor adicional a destacar es que el Gobierno muestra un importante compromiso con la inclusión financiera estableciendo en su Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 que el aumento de los medios de pago será una prioridad, realizando la mayoría de los pagos a través de medios electrónicos, anunciando que el 100% de los municipios tendrá acceso a los servicios financieros (Pérez et. al, 2016), y a través de algunas regulaciones¹³. Sin embargo, aún faltan mayores incentivos a los establecimientos de comercio para que amplíen la aceptación de medios de pago distintos al efectivo. Es notable que la mayoría de las medidas han sido enfocadas hacia las personas que pagan a través de estos medio de pago electrónicos, pero no ha habido una verdadera política que incentive a los comerciantes a adoptar las nuevas tecnologías de pago.

Por su parte, las principales barreras de acceso al crédito reportadas por los individuos son la autoexclusión (64%) y los trámites/requisitos (20%). El 20% de los individuos que tienen productos crediticios indican estar insatisfechos. La mayor causa de insatisfacción es los altos intereses (62%) del crédito.¹⁴

5.- Principales determinantes de la demanda de productos financieros

Las tendencias descritas en las secciones anteriores resaltan la importancia de entender los determinantes de la demanda de los agentes económicos por mecanismos de pago alternativos al efectivo. Específicamente, en el caso colombiano, adquiere relevancia el análisis de los determinantes de la demanda de productos financieros, como las cuentas de ahorro y las tarjetas de crédito.

Dentro de la literatura se reconocen principalmente dos aspectos que determinan el acceso a productos financieros: factores socioeconómicos de los clientes (demanda) y barreras por el lado de la oferta. En el caso de factores de demanda, existe una amplia literatura que encuentra que, variables como el ingreso, la educación, el empleo, el estado civil y la raza son importantes determinantes del acceso de los hogares a los servicios financieros. Por el lado de la oferta, se encuentra que las barreras son mayores en países donde hay restricciones más fuertes a las actividades bancarias, mayores barreras a la entrada, menor difusión y libertad de prensa y pobre desarrollo de la infraestructura física (Beck et. al (2008)).

¹¹ Las "natilleras" son organizaciones informales de ahorro que se hacen entre familiares, vecinos, amigos y/o compañeros de trabajo. Consisten en que cada afiliado realiza un aporte periódico (semanal y mensual son las periodicidades más frecuentes) a un fondo común, y el administrador decide en qué invertir los recursos recaudados (generalmente en depósitos bancarios a término fijo (CDTs)). Al final del periodo acordado (generalmente un año), los recursos se reparten nuevamente entre los aportantes, reconociendo a cada uno el interés correspondiente. En algunos casos los administradores dan crédito a los afiliados que lo soliciten, con un interés fijado por el mismo.

¹² Reporte Establecimientos de crédito, Tasas efectivas anuales con corte de 2016-08-19, Superintendencia Financiera de Colombia (2016).

¹³ Ver Cano *et al.* 2014 para un resumen sobre la normativa financiera.

¹⁴ Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera (2015), Banca de las Oportunidades.

En cuanto a los determinantes socioeconómicos de la demanda por productos financieros, existe un amplio consenso alrededor de la importancia de las variables discutidas anteriormente (ver Hogarth et. al (2004)). En materia de género, la mayoría de los artículos encuentra que hombres y mujeres tienen igual probabilidad de tener cuentas y tarjetas. Una excepción es el trabajo de Borzekowski et. al (2008), que encuentra que las mujeres tienen más probabilidad de usarlas. Un aspecto interesante es el acceso de los integrantes de una misma familia a los servicios bancarios. Al respecto, Klawitter y Fletschner (2006) utilizan información de parejas entre 25 y 55 años y estiman un modelo probit bivariado para analizar simultáneamente el acceso a servicios bancarios de cada individuo de la pareja. Además de la importancia de los determinantes ya mencionados (ingreso, educación, raza, etnia) tanto a nivel individual como familiar, no hay diferencia entre hombres y mujeres en el acceso a cuentas bancarias. Así mismo, las parejas casadas tienen mayor probabilidad de acceso que individuos no casados. La edad no resulta ser un importante predictor, salvo en los casos en que el hombre es mayor que su pareja, caso en el cual disminuye la probabilidad de que las mujeres posean cuenta bancaria.

Para el caso específico de cuentas de depósito, Berry (2004) estima la probabilidad de ser no-bancarizado, tener una cuenta corriente o tener cuenta de ahorro utilizando encuestas a 1532 hogares. El autor concluye que solo tres variables parecen ser predictores significativos en todos los modelos: educación, ingreso y número de niños. Además, la probabilidad de ser bancarizado incrementa rápidamente con el ingreso y la educación. Un resultado crucial es que las respuestas de los encuestados sobre las causas de no tener una cuenta bancaria se centran en los ingresos y en las tarifas de los bancos (un elemento de oferta).

Con respecto a Colombia, Murcia (2007) concluye que el ingreso, la riqueza, la posición geográfica, el acceso a seguridad social, el nivel de educación y la edad afectan la probabilidad de ser usuario de servicios financieros. La probabilidad de acceder a crédito mediante tarjeta se incrementa 25% al pasar del quintil de ingreso más bajo al más alto. Mayores niveles educativos, afiliación al sistema de seguridad social y ubicación del hogar en zona urbana están asociados con mayor probabilidad de uso de tarjeta de crédito. La ubicación geográfica juega un papel muy importante en determinar la probabilidad de acceder a créditos, lo que sugiere un problema importante de oferta de servicios financieros en las zonas rurales. Por su parte, Solo y Manroth (2006) concluyen que los agentes económicos no bancarizados son pobres, tienen una tasa de desempleo tres veces mayor que los bancarizados, hacen parte del sector informal, cuentan con niveles educativos bajos y están en regiones alejadas. Cano et. al (2014) encuentran que los determinantes de la demanda por productos financieros son el ingreso laboral y no laboral y la educación económica y financiera. Las necesidades de liquidez y las preferencias intertemporales también son importantes determinantes del acceso. Finalmente, Pérez et. al (2016) concluyen que el uso de productos financieros está positivamente correlacionado con las “capacidades financieras”.¹⁵

¹⁵ Las capacidades financieras incluyen el comportamiento, el conocimiento y la actitud de cada persona en relación a sus finanzas personales. El Banco de la República (2013) encuentra una estrecha relación entre estas capacidades financieras y el ingreso, la tenencia de productos financieros, el crédito informal, los programas de transferencias gubernamental, los programas de educación financiera, el empleo formal, el ahorro y la ubicación en zonas rurales.

Por último, es importante resaltar que la literatura evidencia notables diferencias entre los determinantes del acceso a productos financieros entre países desarrollados y países emergentes. En los países desarrollados la exclusión financiera tiene que ver principalmente con las características sociodemográficas de la demanda descritas anteriormente, mientras que en los países emergentes la informalidad y los factores de oferta parecen ser características que se adicionan a las sociodemográficas.

Usando los datos de la Encuesta de Demanda de la Banca de Oportunidades (2015), realizamos un ejercicio probabilístico para hallar los determinantes de la demanda de cuentas de depósito y crédito. La encuesta de demanda tiene como fin brindar información que permita obtener un panorama completo en materia de inclusión financiera en el país. En esta se realizan dos estudios distintos, uno enfocado a microempresarios y otro a individuos.

El presente análisis se centró únicamente en la encuesta realizada a individuos. En ésta un total de 1417 personas son encuestadas, de las cuales un 48% son hombres y un 52% mujeres. Con rangos de edades entre 18 y 55 años. La encuesta cubre todos los estratos socioeconómicos del país y es representativa de todas las regiones, incluyendo ciudades principales, intermedias y los municipios rurales.

La encuesta en mención permite separar los efectos de oferta y demanda en el sector financiero, facilitando la identificación de los factores y características individuales que influyen en la decisión de demandar productos financieros. Lo más deseable para nuestro estudio sería contar con datos de demanda de tarjetas débito y crédito. Sin embargo, en Colombia dichos datos no existen. Una buena aproximación consiste en usar esta encuesta de demanda. Por una parte, las cuentas de ahorro en Colombia en su mayoría están relacionadas con tarjetas débito. Por lo tanto, podemos aproximar por esta vía la demanda de tarjetas débito con la demanda de cuentas de ahorro.

Por otra parte, buena parte de los hogares colombianos al demandar crédito de consumo buscan obtener tarjetas de crédito. Así, aproximamos los determinantes de la demanda de tarjetas de crédito mediante los determinantes de los créditos en la encuesta de demanda.

La encuesta cuenta con datos de 1417 encuestados y datos socio-demográficos y económicos de los mismos. Incluimos variables como género, estrato, edad, si vive en sector urbano o rural, región, relación con el jefe de hogar, actividad económica, nivel educativo, ingresos, entre otras. Se utiliza una gran variedad de preguntas sobre demanda y uso de servicios financieros, y nos centramos en dos tipos de preguntas: demanda de cuentas de depósitos y demandas de crédito.¹⁶

En ambos ejercicios hacemos uso de modelos Probit. Estos modelos, para variable de respuesta binaria, son modelos de variable latente. Sea Y^0 una variable no observable (ej. necesidad crediticia del individuo) que determina la demanda de un producto financiero. Supongamos que dicha variable está determinada por una combinación convexa de variables explicativas (género, región, nivel educativo, etc...) X_1, \dots, X_k , para $k \in \mathbb{N}$:

$$Y^0 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_t$$

Donde $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ representa un conjunto de parámetros y ε_t es un error ruido blanco, que en el modelo Probit se distribuye normal estándar. Aunque Y^0 no es directamente observable, podemos observar una proxy, Y_i (demanda de producto financiero), para la

¹⁶ Se utiliza la Encuesta de demanda de la Banca de las Oportunidades, esta no diferencia entre crédito y tarjetas de crédito, por lo que lo hacemos indistintamente para el crédito.

muestra de individuos $i = 1, \dots, N$ que puede tomar uno de dos valores: 1 o 0, dependiendo de si el individuo i demanda un producto financiero (1) o no (0). Se supone que $Y_i = 1$ si $Y_i^0 > \delta$, donde δ es un parámetro límite estimable. De lo contrario, $Y_i = 0$.

El valor esperado condicional de la variable aleatoria Y está dado por:

$$E(Y_i|\Omega_i) = Prob(Y_i = 1|\Omega_i) \equiv P_i$$

donde Ω_i representa el conjunto de información relevante del individuo i (variables de control). Se puede observar que:

$$\begin{aligned} P_i &= Prob(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon_t > \delta | \Omega_i) \\ &= Prob(\varepsilon_t > \delta - (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) | \Omega_i) \end{aligned}$$

Por la simetría de la distribución normal estándar respecto de cero,

$$\begin{aligned} P_i &= Prob(\varepsilon_t < (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) - \delta | \Omega_i) \\ &= \Phi((\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) - \delta) \end{aligned}$$

donde $\Phi(\cdot)$ representa la función de densidad acumulada (cdf) de una variable aleatoria que se distribuye normal estándar.

Es fácil ver que los parámetros estimados no corresponden a los efectos marginales (cómo cambios en una variable explicativa afecta la probabilidad de un individuo de demandar un servicio financiera) aunque ambos comparten el mismo signo:

$$\frac{\partial E(Y_i|\Omega_i)}{\partial X_k} = \beta_k \phi((\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) - \delta)$$

donde $\phi(\cdot)$ representa la función de densidad acumulada (pdf) de una variable aleatoria que se distribuye normal estándar.

En el ejercicio que presentamos a continuación, por lo tanto, nos concentramos en evaluar el signo y la significancia estadística de los coeficientes estimados. No se interpreta el valor del coeficiente puesto que, como ya se mostró, éste no corresponde al efecto marginal de las variables explicativas sobre la variable explicada.

Los resultados de las estimaciones sobre la probabilidad de demandar una cuenta de depósito se presentan en la Tabla 1 (en el Anexo). Como se puede observar, el género no parece tener ninguna incidencia sobre la probabilidad de demandar cuentas de depósito en Colombia. Los hombres y las mujeres tienen una probabilidad idéntica de demandar este tipo de cuentas, de acuerdo con la información de los encuestados.¹⁷

¹⁷ Debido a que se utilizan datos de demanda de servicios financieros, evidenciamos que no hay diferencias estadísticas entre géneros para la demanda de estos servicios. Las diferencias entre géneros que se encuentran en otros estudios, se evidencia por el lado de la oferta, en donde hay discriminación para la otorgación de créditos o cuentas de depósitos.

En concordancia con lo que se espera, los habitantes de zonas rurales tienen una menor probabilidad de demandar cuentas de depósito. Esto probablemente se debe a que en las zonas rurales del país hay menos entidades bancarias, y las que hay están más dispersas en términos geográficos, que en las zonas urbanas. Esta es una de las razones por las cuales los esfuerzos de bancarización que se han hecho en las zonas rurales se concentran en aumentar la presencia de corresponsales no bancarios.

Las personas que son beneficiarias del Sisben¹⁸ tienen mayor probabilidad de tener cuenta de depósito que aquellas que no lo son. Esto puede deberse a la estrecha relación que existe entre beneficiarios del Sisben y beneficiarios de subsidios de demanda como los del programa Familias en Acción¹⁹. Dado que los beneficiarios de estos programas tienen la obligación de tener una cuenta bancaria para recibir el depósito de sus subsidios, dichos beneficiarios tienen mayor probabilidad de contar con cuenta de depósito que aquellas personas similares pero que no reciben las transferencias por los subsidios.

El nivel educativo importa para la tenencia de una cuenta bancaria. De hecho, los resultados muestran que a mayor nivel educativo mayor es la probabilidad de demandar una cuenta de depósito. Estos resultados muestran que el nivel educativo de las personas está correlacionado de forma positiva con el nivel de educación financiera.

Los empleados formales tienen mayor probabilidad de demandar una cuenta que los estudiantes, empleados informales, desempleados y personas dedicadas al hogar. Sin embargo, tienen la misma probabilidad de demandar una cuenta bancaria que los pensionados. Estos resultados pueden reflejar el hecho de que, tanto empleados formales como pensionados, suelen recibir sus pagos mensuales por transferencia directa a una cuenta bancaria.

A mayor nivel de ingresos, mayor probabilidad de demandar una cuenta bancaria. A mayor confianza en el sistema financiero, mayor probabilidad de demandar dichas cuentas. Las personas que cuentan con al menos un seguro tienen mayor probabilidad de demandar una cuenta de depósitos que aquellos que no cuentan con algún tipo de seguro.

No hay diferencias regionales significativas. Es decir, todo lo demás constante, el vivir en una u otra región de Colombia no cambia la probabilidad de que un individuo demande una cuenta de depósitos. Finalmente, la edad de la persona tampoco incide sobre la probabilidad de demandar una cuenta de depósitos.

Los resultados de las estimaciones sobre la probabilidad de demandar un crédito se presentan en la Tabla 2 (en el Anexo). De las variables incorporadas, las únicas que explican diferencias significativas en la probabilidad de demandar un crédito son el estatus laboral, la región, la confianza en el sistema financiero y la edad.

En contraste con los resultados anteriores para demandar un crédito el ingreso no es estadísticamente significativo en Colombia. Los individuos para suavizar su consumo utilizan el crédito indistintamente del nivel de ingreso como una herramienta de financiación.

¹⁸ El Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (SISBEN) es una herramienta para obtener información socioeconómica confiable y actualizada de grupos específicos en todos los departamentos, distritos y municipios del país y tiene como objetivo establecer un mecanismo técnico, objetivo, equitativo y uniforme de selección de beneficiarios del gasto social para ser usado por las entidades territoriales.

¹⁹ Familias en Acción es un programa dirigido por Acción Social de la presidencia de la República, a través del cual se busca llegar a las madres y/o padres del nivel I del SISBEN y aquellas en condición especial de desplazamiento y población vulnerable.

Respecto al estatus laboral, los empleados formales presentan mayor probabilidad de demandar un crédito que los desempleados, los estudiantes y las personas dedicadas al hogar. No obstante, la diferencia no es significativa ni con los empleados informales ni con los pensionados.

Quienes viven en la región oriental (Meta) tienen mayor probabilidad de demandar crédito que los habitantes de otras regiones del país. La confianza en el sistema financiero también tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de demandar créditos, lo cual era de esperarse.

Los mayores de 46 años también tienen mayor probabilidad de demandar un crédito que los menores de esa edad. Sin embargo, la edad presenta un efecto no lineal negativo y significativo, lo que indica que a medida que pasan los años después de los 46, la probabilidad de demandar un crédito se va reduciendo.

6.- Conclusiones

En este documento presentamos una radiografía sobre el uso del efectivo y de las tarjetas débito y crédito en Colombia, haciendo énfasis en la evolución histórica de su utilización. Presentamos algunas razones que explican el alto uso del efectivo que persiste en el país. Adicionalmente, haciendo uso del primer Estudio de Demanda de Banca de las Oportunidades (2015), realizamos un ejercicio probabilístico que nos permite identificar los principales determinantes de la demanda de cuentas de depósito y de crédito por parte de los hogares colombianos.

Mostramos que el uso del efectivo en Colombia se ha incrementado en años recientes, fenómeno común en otras economías de la región y en varios países de otras regiones del mundo. Aunque las tecnologías transaccionales han avanzado mucho y los medios de pago electrónico se usan cada vez con mayor intensidad en el comercio, el efectivo no ha perdido vigencia y se sigue utilizando para transar, especialmente para realizar pagos de baja cuantía.

El uso del efectivo se explica por varias ventajas que presenta, como su menor costo y rapidez para realizar transacciones de bajo monto, así como su amplia aceptación en el comercio.

En Colombia ha aumentado el número de tarjetas débito y crédito de forma importante durante los últimos veinte años. Sin embargo, el uso con fines transaccionales de dichas tarjetas es aún limitado. Entre los impedimentos para que las tarjetas se usen de forma masiva se encuentran los altos costos de las mismas y la falta de facilidades de pago con tarjeta en muchos comercios, especialmente los pequeños y los informales.

En cuanto al ejercicio probabilístico, encontramos varios resultados a destacar. Dentro de los determinantes de la probabilidad de demandar una cuenta de depósito se encuentran la zona (rural/urbano) a la que pertenece el individuo, su nivel de ingresos, su nivel educativo, su pertenencia o no al Sisben y su confianza en el sistema financiero. Por su parte, dentro de los determinantes de la probabilidad de demandar un crédito se destacan el estatus laboral, la región, la confianza en el sistema financiero y la edad.

Nuestros resultados van en línea con lo encontrado por Murcia (2007), Solo y Manroth (2006), y Cano et al. (2014), quienes realizan estudios similares al nuestro, pero utilizando diferentes fuentes de información primaria.

Bibliografía

- ARANGO, Carlos, HOGG, Dylan, y LEE, Alyssa (2015): “Why Is Cash (Still) So Entrenched? Insights from Canadian Shopping Diaries”, *Contemporary Economic Policy*, pp. 141-158.
- ARANGO, Carlos y TAYLOR, Varya (2008): “Merchants’ Costs of Accepting Means of Payment: Is Cash the Less Costly?”, Banco de Canadá.
- ARANGO, Carlos, MISAS, Martha y LÓPEZ, Enrique: (2006): “Economía subterránea en Colombia 1976-2003: una medición a partir de la demanda de efectivo”, *Ensayos sobre política económica*.
- BANCA DE LAS OPORTUNIDADES (2015): *Estudio de Demanda para Analizar la Inclusión Financiera en Colombia*, Banca de las Oportunidades.
- BECK, Thorsten, DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli y MARTÍNEZ, María Soledad (2008): “Banking Services for Everyone? Barriers to Bank Access and Use Around the World”, *The World Bank Economic Review*, 22: 3, pp. 397 -430.
- BENNET, Barbara, CONOVER, Douglas, O’BIEN, Shaun y ADVINCULA, Ross (2014): “Cash Continues to Play a Key Role in Consumer Spending: Evidence from the Diary of Consumer Payment Choice”, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- BERRY, Christopher (2004): “To Bank or Not To Bank: A Survey of Low-Income Households”, Working paper series, Harvard University.
- BETTER THAN CASH ALLIANCE (2015): “Lecciones de la transición de Colombia a las transferencias electrónicas.”
- BORZEKOWSKI, Ron, KISER, Elizabeth y AHMED, Shaista (2008): “Consumers’ Use of Debit Cards: Patterns, Preferences, and Price Response”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 40: 1, Ohio State University.
- CANO, Carlos, ESGERRUA, María del Pilar, GARCÍA, Nidia, RUEDA, Leonardo y VELASCO, Andrés (2014): “Inclusión financiera en Colombia”, Documento de trabajo, Banco de la República.
- CARBÓ-VALVERDE, Santiago, MASSOUD, Nadia, RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, Francisco, SAUNDERS, Anthony y SCHOLINCK, Barry (2007): “The Economics of Credit Cards, Debit Cards, and ATMs: A Survey and Some New Evidence”, Documentos de trabajo, Fundación BBVA.
- DEL ÁNGEL, Gustavo (2016): “Cashless Payments and the Persistence of Cash: Open Questions About Mexico”, Hoover Institution, Economic Working Papers.
- HOGARTH, Jeanne, ANGUELOV, Chris y LEE, Jinkook (2004): “Why Don’t Households Have a Checking Account?”, *Journal of Consumer Affairs*, 38: 1, pp. 1-34.
- KALCKREUTH, Ulf, SCHMIDT, Tobias y STIX, Helmut (2011): “Using Cash to Monitor Liquidity - Implications for Demand Payments, Currency Demand, and Withdrawal Behavior”, Working Paper Series, European Central Bank.
- KLAWITTER, Mariela y FLEISCHNER, Fleischner (2006): “Banked or Unbanked? Individual and Family Access to Savings and Checking Accounts”, Working Paper, University of Washington.
- MARTÍNEZ, Constanza (2013): “El uso de efectivo y tarjetas débito como instrumentos de pago en Colombia”, *Borradores de Economía*, 749, Banco de la República.
- MORA, Andrés (2010): “El UPAC y la UVR: Aspectos generales sobre el origen y desarrollo del crédito hipotecario en Colombia”, *Revista MBA Eafit*, 1: 1, pp 12-27.
- MURCIA, Andrés (2007): “Determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos”, *Borradores de Economía*, 449, Banco de la República.

- PÉREZ, Camila, PACHECO, Beatriz y SALAZAR, Natalia (2016): “Beneficios potenciales de un incremento en el uso de los medios de pago electrónicos en Colombia”, Fedesarrollo.
- ROGOFF, Kenneth (2002): “The Surprising Popularity of Paper Currency”, *Finance and Development*, 39: 1, Fondo Monetario Internacional.
- ROGOFF, Kenneth (2014): “Costs and benefits to phasing out paper currency”, presented in *NBER Macroeconomics Annual Conference*.
- SOLO, Tova y MANROTH, Astrid (2006): “Access to Financial Services in Colombia: The “Unbanked” in Bogotá”, *World Bank Policy Research, Working Paper*, Banco Mundial.
- TECNOCOM (2014): *Informe sobre tendencias en medios de pago*, Tecnocom.

Anexo

Tabla 1.- Determinantes de la probabilidad de demandar cuentas de depósito

Género	0,103 (0,196)
Rural	-0.387* (0,22)
Sin Sisben	-0.347** (0,175)
Sin Ningún Nivel Educativo	
<i>Primaria</i>	0,328 (0,763)
<i>Secundaria</i>	1.307* (0,750)
<i>Técnica o Tecnológica</i>	1.627** (0,775)
<i>Universidad</i>	1.945** (0,787)
Empleado Formal	
<i>Independiente</i>	-0.875*** (0,233)
<i>Pensionado o Rentista</i>	0,612 (0,456)
<i>Estudiante</i>	-1.837*** (0,629)
<i>Desempleado</i>	-1.403** (0,600)
<i>Personas que Permanecen en el Hogar</i>	-2.103*** (0,610)
Ingreso menor a \$616.000	
<i>Ingreso entre \$616.001 - \$2.500.000</i>	1.364*** (0,230)
<i>Ingreso Mayor a \$2.500.000</i>	2.004** (0,787)
Aceptación de Medios de Pago Diferentes al Efectivo	-0.368* (0,189)
Región Bogotá	
<i>Región Central</i>	0,36 (0,238)
<i>Región Atlántica</i>	-0,413 (0,292)
<i>Región Pacífica</i>	-0,407 (0,405)
<i>Región Oriental</i>	0,37 (0,509)

Confianza Baja en el Sistema Financiero	
<i>Confianza Media en el Sistema Financiero</i>	0.553*** (0,190)
<i>Confianza Alta en el Sistema Financiero</i>	0.782*** (0,235)
De 18 a 35 años	
<i>De 36 a 45 años</i>	-0,073 (0,268)
<i>Mayor a 46 años</i>	0,159 (0,393)
Tiene al menos un seguro Obligatorio	
<i>Tiene al menos un seguro voluntario</i>	0,523 (0,459)
<i>No Tiene un Seguro</i>	-0.797* (0,471)
<i>Utiliza Plataforma Móvil de la Entidad Bancaria</i>	1.070*** (0,275)
Entidad Financiera Muy Cerca	
<i>Entidad Financiera Cerca</i>	-0,136 (0,211)
<i>Entidad Financiera Lejana</i>	0,116 (0,338)
<i>Años al Cuadrado</i>	0 (0,000)

Nota: *, ** & *** son niveles de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Número total de observaciones: 1417

Fuente: Banca de las Oportunidades, cálculos de los autores.

Tabla 2.- Determinantes de la probabilidad de demandar créditos

Género	-0,0605 (0,212)
Rural	-0,314 (0,24)
Sin Sisben	0,004 (0,194)
Sin Ningún Nivel Educativo	
<i>Primaria</i>	-0.239 (0,841)
<i>Secundaria</i>	-0,033 (0,825)
<i>Técnica o Tecnológica</i>	0,234 (0,851)
<i>Universidad</i>	0,281 (0,855)
Empleado Formal	
<i>Independiente</i>	-0,228 (0,242)
<i>Pensionado o Rentista</i>	0,372 (0,397)
<i>Estudiante</i>	-1.659** (0,702)
<i>Desempleado</i>	-1.581** (0,653)
<i>Personas que Permanecen en el Hogar</i>	-1.074 * (0,624)
Ingreso menor a \$616.000	
<i>Ingreso entre \$616.001 - \$2.500.000</i>	0,21 (0,252)
<i>Ingreso Mayor a \$2.500.000</i>	0,609 (0,488)
Aceptación de Medios de Pago Diferentes al Efectivo	0,279 (0,203)
Región Bogotá	
<i>Región Central</i>	0,018 (0,255)
<i>Región Atlántica</i>	-0,213 (0,325)
<i>Región Pacífica</i>	-0,277 (0,463)
<i>Región Oriental</i>	0.937** (0,451)

Confianza Baja en el Sistema Financiero	
<i>Confianza Media en el Sistema Financiero</i>	0.472** (0,204)
<i>Confianza Alta en el Sistema Financiero</i>	0.655*** (0,238)
De 18 a 35 años	
<i>De 36 a 45 años</i>	0,406 (0,285)
<i>Mayor a 46 años</i>	0.779* (0,416)
Tiene al menos un seguro obligatorio	
Tiene al menos un seguro voluntario	0,523 (0,459)
No Tiene un Seguro	-0,929 (0,755)
Utiliza Plataforma Móvil de la Entidad Bancaria	0,149 (0,261)
Entidad Financiera Muy Cerca	
<i>Entidad Financiera Cerca</i>	0,346 (0,234)
<i>Entidad Financiera Lejana</i>	0,558 (0,350)
Años al Cuadrado	-0.0002* (0,000)

Nota: *, ** & *** son niveles de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Número total de observaciones: 1417

Fuente: Banca de las Oportunidades, cálculos de los autores.