

ENSAYOS SOBRE INCLUSIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA



CÉSAR E. TAMAYO Y JONATHAN MALAGÓN, EDITORES.



ASOBANCARIA



ENSAYOS SOBRE
**INCLUSIÓN
FINANCIERA
EN COLOMBIA**

César E. Tamayo
Jonathan Malagón
Catalina Granda
Franz Hamann
Marcela Rey
Carlos Ruiz
Daniel Lacouture
Simón Borrero
Adriana Camacho
Marc Hofstetter
Dairo Estrada
Paula Zamora
Lina Cardona
Carlos Medina
Jairo Núñez
Raúl Ávila
Jissel Rodríguez
Carlos Arango
Héctor Zárate
Nicolás Suárez
Germán Montoya
Nicolás Rodríguez
Walden Borja

Introducción y capítulos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 © 2017. Banco Interamericano de Desarrollo ("BID").
Todos los derechos reservados.

Capítulo 2 ©

Banco Interamericano de Desarrollo - Banco de la República de Colombia
Franz Hamann.

Capítulo 5 ©

Banco Interamericano de Desarrollo - Banco de la República de Colombia
Darío Estrada.

Capítulo 6 ©

Banco Interamericano de Desarrollo - Banco de la República de Colombia
Carlos Medina y
Lina Cardona.

Capítulo 8 ©

Banco de la República de Colombia
Carlos A. Arango-Arango
Héctor M. Zárate-Solano y
Nicolás F. Suárez-Ariza.

Todos los derechos reservados.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

Índice

Introducción	21
---------------------------	----

César E. Tamayo
Jonathan Malagón

Capítulo 1	33
-------------------------	----

Ahorro y crédito en Colombia: Una Perspectiva desde el Equilibrio General

Autores:
Catalina Granda
Franz Hamann
César E. Tamayo

Capítulo 2	71
-------------------------	----

Nivel Óptimo de Profundización Financiera en Colombia

Autores:
Marcela Rey
Carlos Ruiz
Daniel Lacouture

Capítulo 3	115
-------------------------	-----

Presencia de Instituciones Bancarias y Decisiones Financieras de los Hogares Colombianos

Autores:
Simón Borrero
Adriana Camacho
Marc Hofstetter

Capítulo 4	155
-------------------------	-----

Análisis de la inclusión financiera en áreas rurales en Colombia

Autores:
Dairo Estrada
Paula Zamora

Capítulo 5 215

**Impacto de las Transferencias
Condicionadas sobre el Mercado de
Crédito: El caso de Familias en
Acción en Colombia**

Autores:

Lina Cardona

Carlos Medina

Jairo Nuñez

Capítulo 6 257

**Estrategias Nacionales de Inclusión
Financiera: aplicación en las Pymes
colombianas**

Autores:

Raúl Ávila

Jissel Rodríguez

Capítulo 7 287

**Determinantes del acceso, uso y
aceptación de pagos electrónicos en
Colombia**

Autores:

Carlos Alberto Arango

Héctor Manuel Zarate

Nicolás Felipe Suárez

Capítulo 8 359

**La estrategia interinstitucional para
la reducción del uso del efectivo y la
masificación de los medios de pago
electrónicos**

Autores:

Germán Montoya

Nicolás Rodríguez

Walden Borja

Acerca de los Editores

César E. Tamayo es economista-investigador en la División de Mercados de Capitales e Instituciones Financieras del Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID). Se ha desempeñado como economista-investigador en los departamentos de investigación del BID y del Banco de la Reserva Federal de Richmond. Es economista de la Universidad Eafit y cuenta con una maestría en economía internacional por la Universidad de Sussex, y con una maestría y un doctorado en economía de Rutgers University. Previo a sus estudios doctorales se desempeñó como economista en la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) y en el Departamento de Investigaciones Económicas y Estrategias de Bancolombia. Su investigación se concentra en el desarrollo financiero, sus determinantes institucionales y sus consecuencias para el crecimiento y la productividad. Ha impartido clases en Rutgers University y la Universidad de los Andes. Sus artículos han sido publicados en revistas académicas internacionales como *Economic Theory* y *Journal of Economic Surveys*. Ha sido parte del comité científico de la conferencia LACEA - LAMES 2016 y revisor anónimo para prestigiosas publicaciones como *Review of Economic Studies*, *Economía – Journal de LACEA* y *Latin American Economic Review*.

Jonathan Malagón es Vicepresidente Técnico de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, Asobancaria. Previamente se desempeñó como Director de Análisis Macroeconómico y Sectorial de Fedesarrollo, Gerente General de Compartel - MinTIC, Gerente de Control de Gestión, Asistente del Presidente y Jefe de Estudios Económicos en Telefónica Colombia, Investigador de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) y consultor del PNUD, la CAF, la Comisión Europea, el Banco Mundial, entre otras entidades. Por más de una década ha sido profesor de más de mil estudiantes en distintas universidades de Bogotá (Nacional, Javeriana, Externado, Andes y CESA). Ha publicado 4 libros, decenas de ensayos académicos y un centenar de columnas de opinión en los principales diarios económicos de Colombia. Su formación académica incluye un pregrado en economía de la Universidad Nacional de Colombia, un pregrado en administración de la Universidad de Londres (programa de la London School of Economics), una maestría (MPA) en gerencia de la política económica de la Universidad de Columbia, un master en banca de la Universidad Carlos III de Madrid, una maestría en finanzas corporativas de la Universidad de Barcelona y un PhD en Economía de la Universidad de Tilburg.

Acerca de los Autores

Catalina Granda es profesora asistente en el departamento de economía de la Universidad de Antioquia y editora en jefe de la revista *Lecturas de Economía*. Es economista de la Universidad Nacional de Colombia, y cuenta con una maestría y un doctorado en economía de la Universidad de Connecticut. Ha sido consultora del Banco Inter-Americano de Desarrollo y sus investigaciones han sido publicadas en revistas académicas como *International Economic Journal* y *Journal of Economic Studies*. Entre sus áreas de especialidad está la macroeconomía de la economía informal.

Franz Hamann es el director del Departamento de Modelos Macroeconómicos del Banco de la República, Colombia. Ha publicado en revistas académicas en las áreas de macroeconomía y economía internacional. Ha sido académico visitante del Fondo Monetario Internacional y consultor varios bancos centrales de la región. Cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad de los Andes y un Doctorado en Economía de la Universidad Estatal de Carolina del Norte.

Marcela Rey es economista Senior de la Dirección Económica de Asobancaria. Cuenta con investigaciones en las áreas de política monetaria, macroeconomía y mercados financieros. Antes de formar parte de Asobancaria trabajó en Fedesarrollo, el Banco de la República y Telefónica Colombia. Es economista y cuenta con una Maestría en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.

Carlos Ruiz es economista experto de la Dirección Económica de Asobancaria. Cuenta con varias publicaciones en las áreas de macroeconomía, sistema financiero, mercado energético y seguridad social. Antes de formar parte de Asobancaria trabajó en Fedesarrollo, el Ministerio TIC y Telefónica Colombia. Cuenta con maestrías en economía, finanzas corporativas y banca y mercados financieros. Además, ha sido profesor de macroeconomía en las universidades Nacional, Externado y los Andes.

Daniel Lacouture es economista Senior de la Dirección Económica de Asobancaria. Sus investigaciones han estado centradas en las áreas de macroeconomía, economía internacional y mercados financieros. Ha sido profesor de Macroeconomía de la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Piloto de Colombia y se ha desempeñado como Economista Junior en Asobancaria. Es economista y cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad Nacional de Colombia.

Simón Borrero es economista y estudiante de maestría en economía de la Universidad de los Andes. Actualmente trabaja en el Grupo de Proyectos Especiales del Departamento Nacional de Planeación en temas relacionados con las víctimas del conflicto armado. Anteriormente se desempeñó como asistente de investigación en el CEDE de la Universidad de los Andes.

Adriana Camacho es profesora asociada de la facultad de economía de la Universidad de los Andes. En 2014-15 se desempeñó como Directora de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del DNP. Ha tenido posiciones de investigador visitante en CGD, Banco Mundial, DIW. Fue editora de la Revista Desarrollo y Sociedad y es editora invitada de Latin American Economic Review. Ha realizado evaluación de programas sociales y sus impactos directos sobre salud y educación, así como sus efectos indirectos sobre informalidad, participación

política y crimen, entre otros. Su investigación ha sido publicada en múltiples revistas académicas internacionales. Cuenta con una maestría y un doctorado en Economía de la Universidad de Brown y es Economista de la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia.

Marc Hofstetter es Economista de la Universidad de los Andes con maestría y doctorado de la Universidad Johns Hopkins. Actualmente es profesor titular en la facultad de economía de la Universidad de los Andes donde dirige el área de macroeconomía. Ha sido consultor del ministerio de Hacienda de Colombia, del BID, de la Asobancaria y del banco de la República entre otros. Dirige el subcomité de PIB potencial de la regla fiscal del gobierno colombiano. Es columnista del diario empresarial La República, escribe columnas ocasionales en El Espectador y entradas en los portales lasillavacia.com y focoeconomico.org.

Dairo Estrada es Investigador Principal de la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República (BR). Ha publicado extensamente en revistas académicas y de política líderes en las áreas de banca y finanzas y estabilidad financiera. Durante su trabajo en el BR, se ha desempeñado como Jefe de Seguimiento Monetario y Director de Estabilidad Financiera desde 2005 hasta el 2014. Cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad Autónoma de Barcelona y un Doctorado en Economía de la Universidad Complutense de Madrid.

Paula Zamora es economista de la Universidad del Rosario, donde actualmente se desempeña como Joven Investigadora de la Facultad de Economía y cursa su Maestría en Economía. Previamente trabajó como asistente de investigación en el Banco de la República de Colombia y sus temas de interés son la economía experimental y del comportamiento, la economía política y asuntos de política pública sobre el desarrollo agropecuario y rural.

Lina Cardona es investigadora del Banco de la República. Dentro de sus temas de interés están la microeconomía aplicada, la economía laboral, economía de la educación y evaluación de impacto de programas sociales. Ha publicado en journals internacionales como Journal of Behavioural Economics and Organization, ECONOMIA JOURNAL de LACEA, El Trimestre Económico, Revista Desarrollo y Sociedad, Revista de Economía de la Universidad del Rosario además de colaborar con capítulos de libros editados por el Banco de la República-BID. Cuenta con una maestría en Economía del University College of London, y doctorado en Economía de la Universidad de Essex.

Carlos Medina es Gerente de la Sucursal Medellín del Banco de la República. Ingeniero Civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, Master y Ph.D. en Economía de la Universidad de Nueva York. Anteriormente se desempeñó como Subgerente Regional de Estudios Económicos e Investigador Principal del Banco de la República, y antes del Banco de la República, se desempeñó como Director de Desarrollo Social en el Departamento Nacional de Planeación, Subdirector General del DANE, y Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la Universidad de los Andes. Sus temas de interés incluyen Economía Laboral, Salud, Educación, Migración Internacional, Evaluación de Programas, y Crimen.

Jairo Nuñez es ingeniero Civil, con maestría en Economía y Ph. D. en Ciencias Sociales y Humanas. Se ha desempeñado como profesor e investigador en la Universidad de los Andes y la Javeriana. Fue Director de Desarrollo Social del DNP y Viceministro de Salud y Protección Social. Fue el Director de la Misión de Pobreza y actualmente es Investigador asociado de Fedesarrollo. Ha trabajado como consultor en el Banco Mundial, el BID, la CAF, DFID, CEPAL, PNUD y actualmente asesora al gobierno nacional en los temas de pobreza, mercado laboral, pensiones, salud y distribución del ingreso.

Raúl Ávila es docente en las universidades Nacional de Colombia, Sergio Arboleda y Jorge Tadeo Lozano en los cursos de teoría moderna de la firma, economía de la energía, política energética, competencia y regulación. Trabaja actualmente en el manejo de Estrategia Regulatoria de Cenit Transporte y Logística en Hidrocarburos. Es Economista y cuenta con un Máster en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, un Máster en Economía de las Telecomunicaciones de la Uned (Madrid), otro en Economía y Regulación de los Servicios Públicos de la Universidad de Barcelona y uno en Regulación y Competencia de la misma institución.

Jissel Rodríguez es asistente de investigación en consultorías con la Universidad Nacional de Colombia. Ha trabajado en proyectos de investigación con la Facultad de Ciencias Económicas de la misma universidad. Ha publicado como coautora de diferentes artículos de opinión para la Revista Dinero y participado en investigaciones con FESCOL. Es Administradora de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia.

Carlos Arango es investigador principal y asesor de la Subgerencia de Sistemas de Pago y Operación Bancaria del Banco de la República de Colombia. A lo largo de su carrera, ha publicado en los campos de organización industrial, economía laboral y economía monetaria y bancaria. Trabajó como investigador principal en el banco central de Canadá entre el 2005 y el 2012 y en el Banco Mundial durante su doctorado. Cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad de los Andes y un Doctorado en Economía de la Universidad de Illinois (Urbana-Champaign).

Nicolás Suárez es asesor de la Subgerencia de Sistemas de Pago y Operación Bancaria del Banco de la República de Colombia. Actualmente, su investigación se centra en los determinantes del ac-

ceso y uso de los sistemas de pago de bajo valor. Cuenta con una Maestría en Finanzas Cuantitativas y Ciencias Actuariales de la Universidad de Tilburg, en Holanda.

Héctor Zárate es econometrista principal de la Unidad de Econometría del Banco de la República de Colombia. Ha publicado en revistas académicas en las áreas de micro y macro-econometría con aplicaciones en formación de precios del consumidor y del productor, determinantes del subempleo, evidencia del canal de toma de riesgo de la política monetaria y modelos gráficos probabilísticos. Cuenta con una Maestría en Economía de la Universidad Nacional de Colombia, una Maestría en Política Económica de la Universidad de Illinois y es candidato a doctor en Estadística de la Universidad Nacional de Colombia.

Germán Montoya es economista de la Universidad Nacional, con maestría en Economía de la Universidad de los Andes, maestría en Ingeniería Financiera de la Universidad de Alcalá (Madrid) y maestría en Finanzas Corporativas de la Universidad de Barcelona. Ha sido profesor de economía en la Universidad de los Andes, consultor económico en el Departamento Nacional de Planeación (DNP), investigador y coordinador del área de macroeconomía de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), Economista Jefe del Grupo Telefónica en Colombia y actualmente ocupa el cargo de Director Económico de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, Asobancaria. Ha sido columnista de opinión del diario Portafolio y de diversos medios y revistas especializadas.

Nicolás Rodríguez es internacionalista de la Universidad del Rosario, con MBA en gestión de la innovación de la Universidad de Leipzig (Alemania) y diplomado en acceso a nuevos mercados de la OMC (Suiza). Actualmente es Director de Inclusión

Financiera y Medios de Pago en la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia-Asobancaria. Ha sido gerente de nuevos negocios para América Latina del conglomerado coreano SK Group y gerente de desarrollo e innovación de Al-maviva, subsidiaria del Banco de Bogotá. Se desempeñó como asesor económico para temas de comercio internacional e hidrocarburos del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia y como Director Ejecutivo de la Cámara de Comercio Colombia India.

Walden Borja es Administrador Público, Magister en Economía de la Universidad Nacional de Colombia, y en Administración y Gerencia Pública del Instituto Nacional de Administración Pública de España. Se desempeña como Profesional Especializado de la Dirección de Inclusión Productiva en el Departamento de Prosperidad Social. Participó en la elaboración de este artículo cuando era Profesional Experto en Inclusión Financiera y Medios de Pago en Asobancaria.

Presentación

En la última década hemos aprendido que para contribuir al desarrollo económico, los mercados financieros no sólo deben ser profundos, sino además inclusivos. Lograr que una fracción cada vez mayor de la población tenga acceso a soluciones financieras adecuadas ha demostrado ser una herramienta poderosa para reducir la desigualdad de oportunidades que persiste en gran parte de los países en desarrollo. Por ello no sorprende que la inclusión financiera se haya convertido en poco tiempo en una de las prioridades de política económica y social alrededor del mundo.

No siendo ajena a esta realidad, Colombia ha adelantado con paso firme una ambiciosa agenda de inclusión financiera a través de diferentes programas e instituciones como la Banca de las Oportunidades, la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera liderada por la recientemente creada Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera y los bancos públicos de desarrollo, además de numerosas iniciativas privadas. En esta publicación se reseñan

algunos de los avances logrados por Colombia en una variedad de dimensiones, incluyendo la penetración de infraestructura financiera, la promoción del ahorro, el acceso al crédito formal y la masificación de los pagos electrónicos. La publicación también identifica una serie de brechas y desafíos que persisten en algunas de estas áreas, y presenta algunas sugerencias sobre sus causas subyacentes. Esperamos que los ensayos contenidos en esta publicación ayuden a enriquecer la discusión de la política pública en materia de inclusión financiera en Colombia.



Ana María Rodríguez

Gerente,

Instituciones para el Desarrollo
Banco Inter-Americano de Desarrollo



Santiago Castro Gómez

Presidente

Asociación Bancaria y
de Entidades Financieras de Colombia
ASOBANCARIA

Agradecimientos

La producción de este libro fue coordinada por César E. Tamayo y Jonathan Malagon, con el apoyo financiero de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia - Asobancaria y el Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID). Asimismo, el libro contó con la generosidad de un nutrido grupo de investigadores del Banco de la República quienes aportaron su tiempo y conocimiento a la elaboración de varios capítulos. El apoyo permanente de Santiago Castro, Presidente de Asobancaria y de Juan Antonio Ketterer, Jefe de la División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras del BID, ha sido determinante en el éxito de este proyecto.

Un equipo numeroso de personas también ha contribuido a llevar este proyecto a buen puerto:

Desde Asobancaria: La coordinación general del libro contó con la invaluable asistencia de Alan García y Walden Borja. Los comentarios sobre algunos textos de parte de Daniel Lacouture, Germán Montoya, Marcela Rey, Nicolás Rodríguez y Carlos Ruiz fueron de gran utilidad.

Desde el BID: Claudia Márquez y Gloria Lugo prestaron acompañamiento desde su inicio y a lo largo de toda la producción del libro, y ayudaron a superar múltiples obstáculos logísticos. Andrew Powell del Departamento de Investigación participó en la

concepción del Capítulo 3 y aportó comentarios y sugerencias valiosas en conversaciones iniciales con los autores. Felix Quintero del Departamento Legal prestó su valiosa asesoría legal.

Finalmente, los editores agradecen las labores del equipo de diagramación y edición de LEGIS, así como a los creativos de BABEL por el diseño de la portada.

Los autores y los editores son los responsables únicos de los errores u omisiones en la información y análisis aquí presentados. Asimismo, las opiniones y las sugerencias de política no representan en forma alguna la posición de Asobancaria, el Banco de la República o su Junta Directiva, el BID, su Directorio Ejecutivo o los países a los que representa.

Introducción

César E. Tamayo
Jonathan Malagón

La última ha sido una década de importantes transformaciones y conquistas no solo en cobertura y acceso al sistema financiero, sino también en disponibilidad de datos, reportes y análisis por parte de entidades bancarias, gremios, gobierno y prensa. Las motivaciones detrás de esta oleada de información van desde el seguimiento a los objetivos de la política pública de inclusión financiera, hasta el monitoreo estratégico llevado a cabo por los privados, que, enfrentando la entrada de nuevos jugadores, buscan llegar a más usuarios con más y mejores productos.

El progreso en la recopilación y disposición de información estadística sobre inclusión financiera ha dado lugar a diagnósticos y comparaciones internacionales que ponen en perspectiva los avances de Colombia frente a sus pares. Instrumentos como la Encuesta de Capacidades Financieras Banco Mundial-Banco de la República y el módulo financiero de la Encuesta Longitudinal de la Universidad de los Andes (ELCA), y reportes como el de Inclusión Financiera de la Banca de Oportunidades, han sido

aprovechados por investigadores y autoridades económicas para identificar desafíos y establecer prioridades de política (Cano *et al.* 2013; Cadena y Quintero, 2015). Sin embargo, esta proliferación de datos y reportes no ha venido acompañado de avances similares en términos de producción académica respecto a estas temáticas.

En efecto, la literatura reciente sobre inclusión financiera en Colombia es relativamente escasa con respecto a otros campos de estudio de las ciencias económicas¹. La motivación que nos convoca no puede entonces ser más clara y oportuna. El libro que usted tiene en estos momentos en sus manos –o en su dispositivo electrónico– es un esfuerzo por compilar trabajos de alta rigurosidad técnica que abordan un amplio espectro de temáticas en materia de desarrollo del sector financiero, con el propósito de brindar a los interesados un renovado repositorio de análisis de los debates clásicos de inclusión financiera en Colombia. Las preguntas de investigación se encuentran actualizadas a las nuevas realidades de mercado, tecnología, competencia y entorno país; con un abordaje que trasciende lo positivo y se esfuerza por introducir recomendaciones de política. La publicación cuenta con el respaldo el Banco Interamericano de Desarrollo y la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia - Asobancaria que fungen como agregadores y guardianes técnicos de los contenidos.

La exclusión financiera equivale a una forma de exclusión social.² Y la política pública que busca combatir esta forma de exclusión en Colombia puede hoy reportar importantes avances, aunque también considerables desafíos. En términos de acceso,

-
1. Esto parece estar empezando a cambiar; una serie de trabajos muy recientes que estudian los determinantes del acceso y uso de productos financieros incluye a Pacheco y Yáruro (2016), Rodríguez y Riaño (2016) y Gómez *et al.* (2016).
 2. Para una completa discusión sobre los costos de la exclusión financiera y los beneficios de cubrir con productos financieros adecuados a una fracción mayor de la población, véase de Olloqui *et al.*, (2015).

por ejemplo, según el Banco Mundial entre 2011 y 2014 el porcentaje de colombianos con una cuenta en una institución financiera se pasó de 30 a 38. La mejoría es aún más notable entre los colombianos de menores ingresos, donde este porcentaje pasó de 13 a 23. Sin embargo, en términos de uso la brecha aún es grande: en 2014 solo un 28% de las personas que ahorraron decían haberlo hecho en el sistema financiero formal (Demirguc-Knut *et al.*, 2014). También entre 2011 y 2014, el porcentaje de empresas con al menos un producto financiero creció un sorprendente 36%. Ahora, si bien para 2014 cerca del 50% de la cartera total del sistema financiero se destinaba a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), este número es menor al de países similares como Chile donde esta cifra es cercana al 65% (OECD, 2016). Más aún, el uso de productos financieros no tradicionales como el *factoring* es sumamente bajo (menos del 5% de las PYMES lo usa según ANIF (2016)), y menor al que se observa en países como Perú, Chile, México y Brasil (OECD, 2016). Finalmente, en materia de digitalización de servicios financieros los avances por destacar aparecen bastante modestos frente a las tareas pendientes. Por ejemplo, a pesar de que Colombia tiene una penetración en puntos de pago electrónico (datafonos) similar o mayor al de países como Sudáfrica, Perú o México, la cifra de pagos electrónicos per cápita es mucho menor a la reportada en estos países (BIS, 2015). De hecho, en Colombia menos del 10% del volumen total de pagos corresponde a medios electrónicos; la situación es aún más apremiante en el caso de personas naturales donde esta cifra es menor al 4%.

Los mencionados avances y la persistencia de importantes brechas invitan a concebir una nueva generación de preguntas por responder en materia de inclusión financiera: ¿Cuáles son las consecuencias de la exclusión que persiste? ¿Cuáles iniciativas –públicas y privadas– han tenido mayor éxito en la promoción del acceso y uso de servicios

financieros? ¿Cuáles son las capacidades –humanas, tecnológicas, regulatorias– requeridas para liderar y aprovechar la inminente digitalización de los servicios financieros? Los ensayos contenidos en este libro buscan poner estas preguntas en marcos analíticos donde se pueden empezar a buscar respuestas y de los cuales se pueden desprender recomendaciones de política pública.

El libro cuenta con ocho ensayos o capítulos, que para efectos de su análisis pueden ser clasificados en tres grandes categorías. En la primera, se aproxima el concepto de inclusión financiera mediante un enfoque agregado, que parte del análisis de variables macroeconómicas clave, como el crédito y el ahorro. El segundo grupo de trabajos se enfrenta a la misma problemática, pero desde una perspectiva microeconómica, siendo los hogares y las firmas las principales unidades de análisis. Finalmente, es posible identificar un tercer grupo de trabajos que se concentra en programas, políticas y estrategias, rebasando lo conceptual e involucrando elementos relacionados con implementación e impacto.

Dentro de la primera categoría se encuentra el capítulo de Catalina Granda, Franz Hamann y César Tamayo respecto a las restricciones que le impiden al sistema financiero alcanzar mayores niveles de ahorro formal y crédito productivo en Colombia, y el ensayo de Marcela Rey, Carlos Ruiz y Daniel Lacouture sobre el nivel óptimo de profundización financiera de la economía colombiana. Estos dos capítulos, pese a que abordan el tema de desarrollo financiero desde ópticas diferentes, obtienen conclusiones similares y consistentes. En ambos casos, los autores son enfáticos en señalar que las mejoras en eficiencia del mercado de fondos prestables, ya sea mediante una mayor profundización crediticia o eliminando las restricciones que aún persisten en el sistema financiero, se traducen en mayor productividad y crecimiento económico.

El capítulo de Granda *et al.*, provee algunas respuestas a la pregunta de cuánto cuesta la exclusión financiera. Los autores sugieren que si se eliminan las barreras que impiden un mayor nivel de ahorro y crédito en la economía, se pueden obtener beneficios sustanciales: en términos de bienestar de los hogares y productividad de las empresas. Por su parte, en el capítulo de Rey *et al.* se estima que si el país logra cerrar la brecha existente entre la profundización financiera actual y su nivel “óptimo”, entendiendo como óptimo el nivel de profundización que maximiza el crecimiento económico, la economía crecería de manera permanente hasta 0,39% adicionales por año.

El segundo grupo de ensayos, por su parte, convoca los capítulos de Simón Borrero, Adriana Camacho y Marc Hofstetter acerca de la localización de las instituciones financieras en el país y su relación con las decisiones económicas de los hogares; el capítulo de Lina Cardona, Carlos Medina y Jairo Núñez relacionado con el efecto del programa “Familias en Acción” sobre el mercado de crédito; y el capítulo de Carlos Arango, Héctor Zárate y Nicolás Suárez acerca de los principales determinantes del acceso, uso y aceptación de medios de pago electrónicos en el país. Estos tres ensayos analizan varias dimensiones de la inclusión financiera a partir de las decisiones individuales tanto de los hogares como de las firmas.

En primer lugar, el capítulo de Borrero *et al.* aporta varios resultados novedosos frente a uno de los temas que más debate ha generado en el estudio de la inclusión financiera a nivel mundial: la proximidad geográfica como determinante del acceso. Cabe resaltar que la literatura clásica resaltaba de manera consistente la importancia de la cobertura y la presencia como causales del nivel de acceso de la población a los productos y servicios financieros, haciendo un símil con la literatura convencional sobre universalización en otros campos como

la educación o la salud (Brevoort y Hannan, 2006; Agarwal y Hauswald, 2010). Inspirados en este consenso, Gobierno y sector privado unieron fuerzas para estar presentes en todos los municipios del país, meta que se alcanzaría en marzo de 2015 a través de un muy documentado despliegue de corresponsales bancarios y de una mayor densidad de oficinas y cajeros. Sin embargo, algunos estudios recientes han cuestionado que la cobertura y la distancia sean los determinantes capitales del acceso o del uso. En Colombia, algunos trabajos que usan la ELCA como base de su análisis han encontrado resultados contradictorios respecto a la importancia de la cobertura en la inclusión financiera rural. El capítulo de Borrero *et al.* presenta resultados en ambos sentidos, precisando matices hasta ahora desconocidos. Encuentra, por ejemplo, que la mayor presencia de oficinas bancarias y corresponsales les permite a los hogares endeudarse para poder hacerle frente de una mejor manera a los choques sobre sus ingresos. No obstante, este comportamiento se evidencia principalmente en los aquellos que contaban previamente con algún servicio financiero formal o en los plenamente excluidos. En contraste, las familias que anteriormente habían recurrido a servicios financieros informales siguieron utilizándolos cuando enfrentaron un choque, independientemente de la cobertura del sistema formal. En cuanto a los resultados de los hogares rurales, los autores encontraron que sobre todo los previamente excluidos recurrieron al endeudamiento formal motivados por la existencia de oficinas bancarias, y en especial por la presencia de corresponsales.

El capítulo de Arango *et al.*, por su parte, además de examinar puntualmente los indicadores de presencia, incluye variables relacionadas con el uso y la aceptación de los productos y servicios financieros, haciendo un énfasis especial en los medios de

pago electrónicos. Al respecto, los autores demuestran que, si bien se han logrado avances significativos en términos de acceso, aún persisten importantes desafíos en materia de uso, lo cual obedece, entre otros factores, a la limitada aceptación de los medios de pago electrónicos por parte de muchos comercios minoristas. Adicionalmente, en este documento se encuentra que el bajo uso de tarjetas como medio de pago y la prevalencia del efectivo se debe a percepciones de las personas acerca de los altos costos de las primeras y de la imposibilidad de negociar para obtener descuentos si el pago se realiza con un medio diferente al efectivo, visibilizando la importancia sociológica de la figura del regateo dentro de la mecánica y la lógica de pagos.

Por último, el ensayo de Cardona *et al.* aborda el tema de inclusión financiera a través de un enfoque conceptual un poco más moderno, que incluye además de los indicadores tradicionales de acceso y uso por el lado del pasivo (productos de ahorro), mediciones de bancarización por el lado del activo, esto es, de acceso al crédito. Lo anterior se sustenta fundamentalmente en el poder transformador del crédito en la suavización del consumo de los hogares y en las decisiones de inversión de las firmas. Esta aproximación es fundamental en el relevo de objetivos de política, donde las antiguas metas de acceso y profundización de las cuentas de ahorro empiezan a ser reemplazadas por métricas respecto al crédito. Los autores analizan el efecto de un programa de transferencias condicionadas como “Familias en Acción” tanto sobre la oferta de crédito por parte de las entidades como en la demanda del mismo por parte de las familias. Los resultados de este capítulo sugieren que potenciar los programas de transferencias condicionadas tiene efectos favorables sobre el acceso formal al crédito, liberando a este grupo poblacional de los altos costos asociados a los préstamos en el sector informal.

Finalmente, en la tercera categoría se encuentran los capítulos de Raúl Ávila y Jissel Rodríguez acerca de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera de las pequeñas y medianas empresas (PYMES); el capítulo de Dairo Estrada y Paula Zamora sobre el estado actual de la inclusión financiera rural en Colombia y las políticas específicas que se han llevado a cabo en estas zonas; y el capítulo de Germán Montoya, Nicolás Rodríguez y Walden Borja sobre la iniciativa para la reducción del uso del efectivo y la masificación de los medios de pago electrónicos en el país. En estos tres documentos se realiza un compendio tanto de las políticas que se están llevando a cabo en el país como de aquellas que se proponen con el fin de seguir avanzando hacia una mayor inclusión financiera.

De esta forma, el capítulo de Ávila y Rodríguez documenta las principales barreras que impiden un mayor acceso al sistema financiero por parte de las PYMES, como la falta de asistencia financiera apropiada y de esquemas de financiación acordes con las necesidades y posibilidades de este segmento. Además, incluye dentro del diagnóstico las principales medidas que se han implementado para promover un mayor acceso al sistema financiero por parte de este segmento de empresas, como los incentivos al *factoring*, la revisión del esquema de garantías o la creación de varias instituciones y programas para aumentar el acceso de este tipo de empresas al sector financiero.

El ensayo de Estrada y Zamora, por su parte, presenta un diagnóstico del estado actual de la inclusión financiera en las áreas rurales del país a partir de indicadores relacionados con el acceso y uso de los productos y servicios financieros. Los autores muestran que existe una amplia brecha en términos de cobertura y uso de productos financieros entre las ciudades y las zonas rurales, así como disparidades en la tenencia por género y edad. Sin embargo, este ensayo también presenta alguna evidencia

de que la política de incluir de pequeños productores rurales en los mercados de crédito a través de entidades como FINAGRO tienen efectos positivos sobre el desempeño de estos productores.

Por último, el capítulo de Montoya *et al.* describe la estrategia interinstitucional denominada “Proyecto F”, liderada por Asobancaria y por varias entidades tanto públicas como privadas, la cual busca diagnosticar, monitorear e implementar proyectos conducentes a reducir el uso del efectivo y masificar los medios de pago electrónicos en el país. En la primera etapa del proyecto, se realizó un diagnóstico preciso e integral de la problemática del sobreuso de efectivo en Colombia, así como un análisis de sus efectos e implicaciones en materia económica y social. Posteriormente, se establecieron las principales estrategias a implementar para hacerle frente a esta problemática, las cuales se pueden clasificar en tres grandes frentes: recaudo público por medios electrónicos, masificación de pagos electrónicos e interoperabilidad de productos y canales, iniciativas que han logrado la aceptación de las autoridades pertinentes y que se espera ayuden a hacerle frente al sobreuso de efectivo que se evidencia en la economía colombiana.

De los trabajos aquí presentes se pueden extraer recomendaciones de política muy puntuales, algunas con la pretensión de consenso. Por ejemplo, una de las recomendaciones que se desprenden de la mayoría de capítulos, ya sea de manera directa o implícitamente, es que el país debe rebarajar sus objetivos de política pública en materia de inclusión financiera. Hacia adelante, los esfuerzos deben enfocarse principalmente en el establecimiento de metas relacionadas con el uso de los productos y servicios financieros, y de forma paralela, incursionando con objetivos en términos de bancarización por el lado del activo, superando así la dimensión de acceso vía cuentas de ahorro o de cobertura independientemente del canal. Es importante tener

en cuenta que la inclusión financiera es un proceso que, aunque por etapas, no resulta estrictamente recursivo, por lo que focalizar las políticas en un mayor uso de productos y servicios financieros no impide que se continúe incrementando de manera paralela la presencia de instituciones financieras en áreas rurales y el acceso de las pequeñas y medianas empresas al crédito formal.

Por otro lado, en reiteradas ocasiones los autores recomiendan implementar acciones que busquen reducir los costos de los servicios y productos financieros, por cuenta de la alta elasticidad de la demanda de personas y comercios minoristas al precio de dichos productos. En adición, se sugiere la eliminación de costos indirectos como los impuestos a las transacciones financieras, así como la creación de un régimen fiscal más atractivo para los pequeños comercios, pues estas son dos de las principales barreras que hacen que las firmas permanezcan en la informalidad, sigan operando en efectivo y rechacen masivamente los medios de pago electrónicos. Finalmente, se deriva de las consideraciones de política que el entorno regulatorio podría ser fundamental para abaratar los costos de originación de los productos y servicios, como ocurrió con la disruptiva modalidad de crédito de bajo monto.

Los autores - lejos de ser indulgentes con el sector al identificar que existen desafíos en cabeza del usuario y del regulador - son claros en señalar que los retos para ampliar la inclusión financiera demandan una postura mucho más activa de la industria financiera. En este sentido, sus recomendaciones sugieren la ampliación de la oferta de productos y servicios con tarifas diferenciales para hogares y comercios que son altamente heterogéneos, ya que las potentes herramientas de analítica y minería de datos, así como la nueva información “no convencional” sobre los usuarios, aún no se ha logrado traducir en exitosos procesos de segmentación.

A pesar de que existen muchos puntos de encuentro sobre la agenda de política pública que debe seguir el país para mejorar los niveles de inclusión financiera, también surgen algunos interrogantes cuando se contrastan los resultados de unos y otros capítulos. Por ejemplo, cabe preguntarse: si la presencia física importa para la inclusión financiera y si la cobertura ha incrementado sustancialmente como lo sugiere el capítulo 3, ¿Por qué persisten los niveles de exclusión en las áreas rurales reportados en el capítulo 4? Asimismo, de los análisis presentados en los capítulos 1 y 3, es pertinente preguntarse ¿Cómo puede diseñarse una estrategia de profundización de infraestructura al tiempo que se busca reducir los costos unitarios de servicio y dada la limitada capacidad de aprovechar las economías de escala en las zonas apartadas? Finalmente, de la evidencia presentada en los capítulos 7 y 8 salta la pregunta: ¿Cómo interrumpir el círculo vicioso de una escasa infraestructura transaccional, y un bajo uso de medios de pago electrónicos que refuerza la baja demanda por dicha infraestructura?

Esperamos que este libro se convierta en un referente que motive la realización de nuevas investigaciones académicas sobre estas temáticas. Así mismo, esperamos que de estas reflexiones surjan algunas luces respecto a la política pública del próximo lustro, ampliando la visión un país que en términos de democratización de los servicios financieros vive una revolución inconclusa.

Referencias bibliográficas

- Agarwal, S., and R. Hauswald. (2010) 'Distance and Private Information in Lending'. *Review of Financial Studies*, 23, 2757–88.
- ANIF (2016). La Gran Encuesta Pyme. Informe de resultados 2do. semestre 2016. Obtenido de Publicaciones: http://www.anif.co/sites/default/files/publicaciones/gep_nacional_ii-2016.pdf
- BIS (2015). 'Red Book statistical update', <https://www.bis.org/cpmi/publ/d142a.pdf>, diciembre 2015.
- Brevoort, K. y T. Hannan (2006). 'Commercial Lending and Distance: Evidence from Community Reinvestment Act Data', *Journal of Money, Credit and Banking* Vol. 38(8) pp. 1991-2012
- Cadena, X. y C. Quintero (2015). *Evolución de los Servicios Financieros en Colombia 2010-2013*, Asobancaria-Universidad de los Andes.
- Cano, C., Esguerra, M., García, N., Rueda, J. y Velasco, A. (2013). 'Acceso a servicios financieros en Colombia'. *Borradores de Economía*, núm. 776, Banco de la República de Colombia.
- Demircuc-Kunt, A., L. Klapper, D. Singer, y P. Van Oudheusden (2014). 'The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World', World Bank Policy Research Working Paper 7255.
- De Ollolqui, F., G. Andrade y D. Herrera (2015). 'Inclusión financiera en América Latina y el Caribe Coyuntura actual y desafíos para los próximos años', Documento para Discusión No. 385, División de Mercados de Capitales e Instituciones Financieras, Banco Inter-Americano de Desarrollo, Washington, D.C.
- Gómez, J., Jaramillo, J. Meissel, A. (2016). 'El Uso de Efectivo y Tarjetas Débito y Crédito en Colombia'. *Borradores de Economía*, núm. 950, Banco de la República de Colombia.
- OECD (2016), *Financing SMEs and Entrepreneurs 2016: An OECD Scoreboard*, OECD Publishing, Paris.
- Pacheco, D. y A.M. Yaruro (2016). 'Factores que afectan la tenencia de productos financieros en Colombia', *Borradores de Economía*, núm. 978, Banco de la República de Colombia.
- Rodríguez, S. y Riaño, F. (2016). 'Determinantes del acceso a los productos financieros en los hogares colombianos'. *Estudios Gerenciales*, vol. 32, pp. 14-24

1 Capítulo

AHORRO Y CRÉDITO EN COLOMBIA: UNA PERSPECTIVA DESDE EL EQUILIBRIO GENERAL

Catalina Granda¹

Franz Hamann²

César E. Tamayo³

1. Departamento de Economía, Universidad de Antioquia.
2. Departamento de Modelos Macroeconómicos, Banco de la República.
3. División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras, Banco Interamericano de Desarrollo.

1. Introducción

En los últimos años, Colombia ha experimentado avances importantes en materia de desarrollo financiero. En particular, el gobierno ha hecho de la inclusión financiera un elemento nuclear de su estrategia de desarrollo económico, realizando esfuerzos e invirtiendo recursos no despreciables en la implementación de políticas de fomento que permitan incrementar la eficiencia y profundidad de los instrumentos financieros formales. Aunque esto ha conducido a un mayor acceso a los servicios financieros, el uso real de estos servicios sigue siendo bajo y los costos son aún considerables. En contraste, el financiamiento informal continúa siendo significativo incluso en comparación con países de nivel de desarrollo similar.

El propósito de este capítulo es estudiar las implicaciones macroeconómicas de los esfuerzos que en esta dirección se han llevado a cabo, centrándose en los efectos que estos han tenido sobre los hábitos de ahorro, la asignación del capital y el bienestar. Para ello, se construye aquí un modelo de equilibrio general dinámico en el que agentes heterogéneos ahorran principalmente por razones precautelativas. El modelo incluye imperfecciones en el mercado de capital que hacen que los hogares enfrenten costos de acceso al sistema financiero para ahorrar y las empresas restricciones de garantía colateral sobre sus préstamos. El modelo es calibrado usando principalmente micro-datos de encuestas de hogares y posteriormente algunos experimentos “contrafactuales” son analizados.

Con el fin de identificar algunas barreras a la inclusión financiera en Colombia, en la segunda sección se presentan ciertos hechos estilizados con base en el módulo sobre ahorro de la Encuesta Longitudinal Colombiana y otras fuentes de datos, efectuándose algunas comparaciones con otros países de América Latina y economías con niveles similares de desarrollo. De esta manera, se establece que una proporción significativa de personas en el país ahorra por fuera del sistema financiero y que una fracción considerable del volumen de ahorro es asignado a instrumentos informales tales como el efectivo o las cadenas de ahorro. Estos patrones se explican por restricciones al ahorro tales como altos costos de acceso y uso del sistema fi-

nanciero y bajos retornos a los depósitos. También se presentan en esta sección algunas regularidades empíricas que apuntan a la existencia de restricciones al crédito empresarial.

Este capítulo se enmarca dentro de la establecida literatura sobre desarrollo financiero y económico⁴. Particularmente se hace una contribución a la floreciente rama de dicha literatura que estudia la interacción entre el crédito y el ahorro formal e informal, los determinantes del acceso y uso de instrumentos de ahorro y el impacto de las restricciones al ahorro y al crédito sobre el desempeño económico. Sobre esta literatura se presenta una breve síntesis en la tercera sección. De igual modo, en la cuarta sección se describen los principales rasgos del modelo y su calibración para Colombia. Es de destacar que la economía que se construye logra replicar bastante bien estadísticos de interés principalmente en lo que atañe a los patrones de ahorro de los hogares, la razón crédito a producto, entre otros.

A partir del modelo estructural descrito, es posible llevar a cabo simulaciones y experimentos que permiten estudiar los efectos de cambios en parámetros que capturan la institucionalidad y/o la política económica sobre las distintas variables de interés, y en particular sobre el bienestar. Así, en la quinta sección se evalúan distintas alternativas de política mediante la construcción de escenarios “contrafactuales”. En la sexta sección se examinan algunos aspectos que pueden ayudar a explicar las barreras a la inclusión financiera identificadas en la segunda sección y se discuten los avances que en materia de acceso a los servicios financieros por parte de hogares y empresas han tenido lugar en Colombia en los últimos años. En la última sección se presentan unas conclusiones y recomendaciones.

2. Restricciones al ahorro y al crédito

En años recientes se ha alcanzado una mayor conciencia sobre la importancia de la inclusión financiera. Esto ha llevado al diseño de diversas encuestas que indagan sobre el acceso y uso de servicios financieros por parte de firmas y hogares en

4. Para una revisión de la literatura sobre desarrollo financiero y crecimiento económico véase, por ejemplo, Levine (2005) y más recientemente Fernández y Tamayo (2017).

distintos países. El módulo sobre ahorro de la Encuesta Longitudinal Colombiana (ELCA) constituye un esfuerzo importante en esa dirección. En vista de ello, y con base en este módulo de la ELCA y otras fuentes de datos, en esta sección se presentan un conjunto de regularidades empíricas sobre barreras a la inclusión financiera y patrones de ahorro en Colombia, efectuándose algunas comparaciones con otros países de América Latina y economías con niveles similares de desarrollo. Asimismo, se presenta evidencia sobre la situación colombiana en materia de acceso al financiamiento por parte de las firmas. Para ello se hace uso de encuestas como la realizada por el Banco Mundial ("*Enterprise Surveys*") que incluye un detallado módulo financiero.

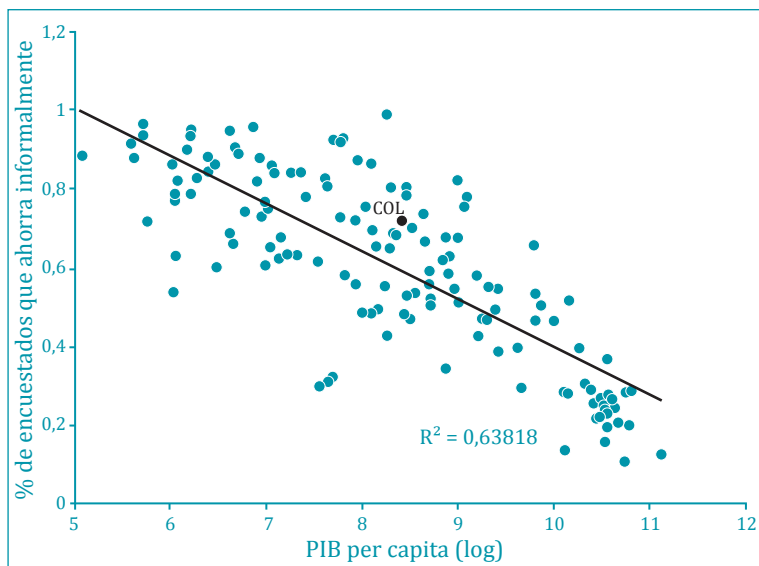
Entre otros hallazgos, los datos permiten establecer que en Colombia una fracción significativa de personas ahorra fuera del sistema financiero y que un porcentaje considerable del volumen de ahorro puede ser asignado a instrumentos informales tales como efectivo o cadenas de ahorro. Estos patrones se explican principalmente por restricciones al ahorro tales como los altos costos y los bajos retornos; aunque no se pueden descartar otros factores de índole cultural y educativo, así como de falta de confianza en el sistema financiero. Igualmente, la evidencia sugiere que las restricciones crediticias son un obstáculo importante para las firmas en Colombia, incluso al compararla con sus pares latinoamericanos.

2.1 Colombia en el contexto internacional

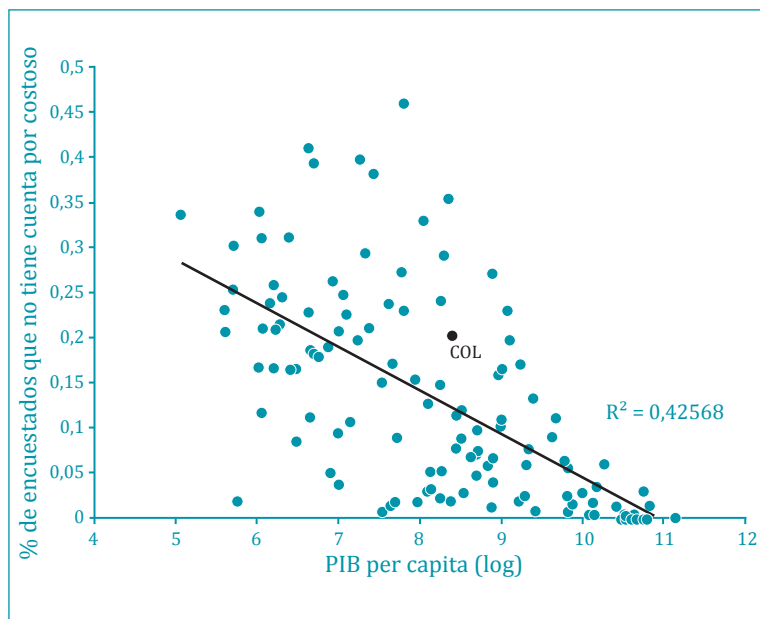
Al igual que muchos países en desarrollo, Colombia se caracteriza por la existencia de sustanciales restricciones al acceso y uso de servicios financieros como depósito de ahorro y para el crédito. Con el fin de identificar algunas de estas restricciones y las respuestas de los individuos frente a éstas, a continuación se presentan algunos hechos estilizados con base en diversas encuestas que indagan por el acceso y uso de servicios financieros por parte de firmas y hogares. También se efectúan algunas comparaciones internacionales, principalmente con otros países de América Latina y economías con niveles similares de desarrollo.

Según los Indicadores de Inclusión Financiera Global (en adelante, Global Findex), para 2014 un 72% de los encuestados colombianos que reportaba haber ahorrado decía haberlo hecho por fuera del sistema financiero. Esta fracción ubica al país en la posición 60 con más alto porcentaje de ahorro informal entre 159 países. De hecho, Colombia parece tener una fracción más alta en esta dimensión de lo que cabría esperar dado su nivel de ingreso per cápita (Gráfico 1). Adicionalmente, un 20% del total de encuestados en 2014 reportaba no tener una cuenta en una institución financiera por considerarlo muy costoso⁵. Esto pone a Colombia en el lugar 37 con más alto porcentaje entre 142 países, por encima de algunos de sus pares latinoamericanos como Brasil, Chile, Uruguay y Costa Rica, entre otros. Al igual que sucede con el ahorro informal, Colombia parece tener una fracción de excluidos por razones asociadas al costo mayor de la que cabría esperar dado su nivel de ingreso (Gráfico 1).

Gráfico 1
% Ahorro informal y la importancia del costo
en el acceso a cuentas bancarias



5. En la primera sección del Global Findex se pregunta a los encuestados si ellos poseen una cuenta en “un banco, unión de créditos, cooperativas de ahorro y préstamos, instituciones de microcrédito, u otro tipo de institución financiera formal” (Demirgüç-Kunt y Klapper, 2013, p. 313).



Fuente: Global Findex, 2014.

Estas cifras sugieren que en Colombia una fracción significativa de personas ahorra fuera del sistema financiero y un porcentaje considerable del volumen de ahorro es asignado a instrumentos informales tales como efectivo o cadenas de ahorro. Como se verá más adelante, los resultados de la ELCA permiten establecer que restricciones al ahorro como los altos costos de acceso a servicios financieros y los bajos retornos al ahorro son importantes para explicar estos patrones de comportamiento.

Ahora bien, los altos costos de acceso al sistema financiero típicamente resultan de una combinación de altos costos de infraestructura y operación, y una escala de negocios pequeña. Los altos costos de infraestructura y operación pueden estar asociados a barreras regulatorias o a defectos en la organización industrial del sistema financiero (que pueden limitar la competencia y desincentivar la eficiencia). A su turno, la baja escala del negocio suele estar asociada a economías pequeñas o en desarrollo donde la demanda por servicios financieros aún es baja.

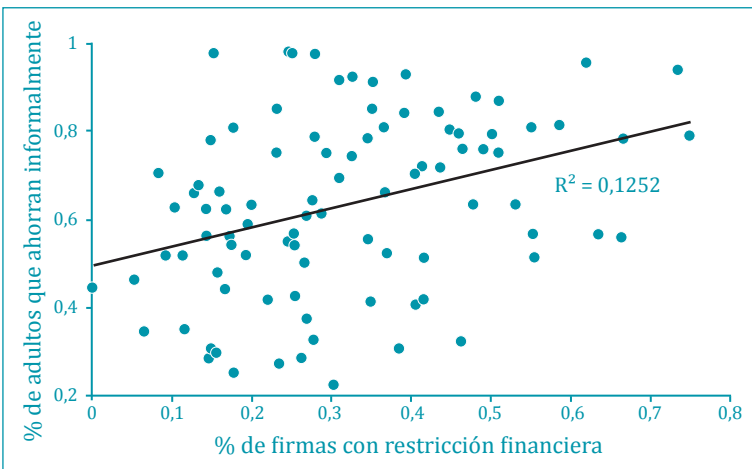
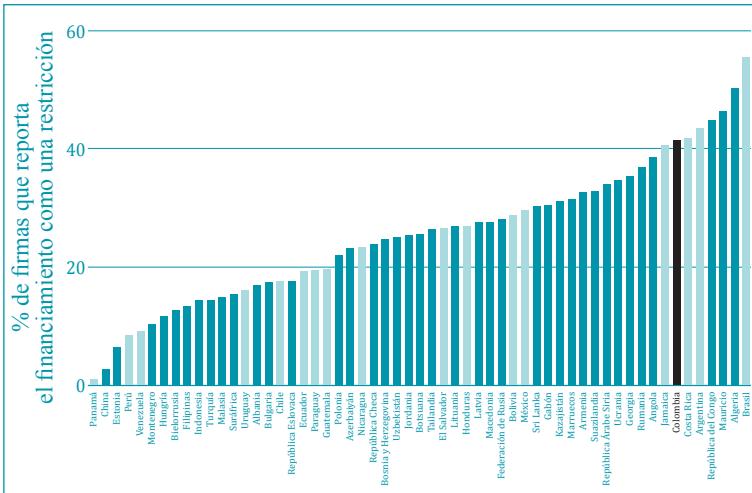
Los bajos retornos al ahorro son más difíciles de explicar en una economía en la que el capital es escaso y la inflación ha sido relativamente baja y predecible, como en el caso de Colombia en las últimas dos décadas. En efecto, datos del Fondo Monetario Internacional permiten establecer que las tasas de interés reales de instrumentos del mercado de dinero-uno de los instrumentos usados para ahorrar-fueron más bajas durante el período 2000-2014 en Colombia que en sus pares latinoamericanos como Perú, México, Uruguay y Brasil. Tales bajos retornos al ahorro pueden ser explicados bien por los costos asociados a la intermediación o por bajos retornos a la inversión. A este respecto, nuestros propios cálculos usando la metodología de Caselli y Feyrer (2007) muestran que en décadas recientes la productividad marginal del capital agregado-que mide la rentabilidad de la inversión-en Colombia se ha ubicado por debajo de aquella calculada para países como México, Chile o Perú, así como la del país típico de Asia Emergente.⁶

¿Qué puede estar detrás de dicha baja rentabilidad de la inversión? Estudios recientes muestran que detrás de este fenómeno usualmente se encuentran fricciones financieras que distorsionan la asignación del crédito. Dichas fricciones hacen que el capital fluya hacia proyectos menos rentables, lo que conlleva disminuciones de la productividad (del capital y multifactorial) y por consiguiente de la tasa de retorno de la economía como un todo (véase Buera y Shin, 2013; Midrigan y Xu, 2014). Para investigar si este fenómeno ha tenido lugar en Colombia, se usan medidas de restricciones al financiamiento, las cuales típicamente miden la severidad de las fricciones financieras. A este respecto, los datos del *Enterprise Survey* del Banco Mundial revelan que 41,5% de las empresas colombianas consideran que el financiamiento constituye un obstáculo importante para sus operaciones. Como se observa en el Gráfico 2, esta cifra ubica a Colombia como el cuarto país de América Latina en el que las empresas encuentran más limitaciones de financiamiento para

6. La productividad marginal del capital (PMK) agregada se calcula como $MPK_{kr} = (1-\theta)\alpha \left(\frac{Y}{K_r}\right) \left(\frac{P_{kr}}{P_{kr}}\right)$, donde P_{kr}/P_{kr} es el inverso del precio relativo del capital que se obtiene como la razón del deflactor de la inversión al deflactor del PIB a partir de datos de los Indicadores de Desarrollo Mundial, $1-\theta$ es la razón de capital reproducible al capital total (que incluye recursos naturales) obtenida de la base de datos del Banco Mundial "Wealth of Nations", y α, K_r and Y son, respectivamente, la participación del capital en el producto, el capital reproducible y el producto interno bruto, todos tomados de las Penn World Tables. Usando datos para 2005, esta metodología arroja una PMK de 7,6% para Colombia, mientras que ésta es de 8,4% para el país típico latinoamericano, de 9,3% para el país típico de Asia emergente, y de 11,1% para el país avanzado típico.

llevar a cabo sus actividades. Y volviendo a la cuestión inicial del ahorro informal, efectivamente parece existir una relación positiva entre la severidad de dichas restricciones financieras y la propensión a ahorrar fuera del sistema financiero, presuntamente por el canal de bajos retornos propuesto anteriormente.

Gráfico 2
Restricciones financieras y ahorro informal



Fuente: World Bank Enterprise Survey y Global Findex.

2.2 La ELCA y el ahorro de los colombianos

Con el fin de ahondar en las características de los hogares colombianos en lo que concierne al acceso y la demanda por servicios financieros, en esta sección se discuten algunas tendencias con base en el módulo sobre ahorro de la ELCA. Este módulo permite efectuar un análisis detallado sobre la inclusión financiera y la evolución del uso de servicios financieros para ahorrar desde la perspectiva de la demanda a partir de las respuestas obtenidas en las rondas efectuadas en 2010 y 2013, las únicas de las que se tienen datos disponibles. Cabe señalar que el análisis que se presenta a continuación toma en cuenta solamente la muestra urbana de la ELCA, constituida por cerca de 5.500 hogares representativos de los estratos socio-económicos 1 a 4 a nivel nacional y en cinco regiones geográficas del país.

Las respuestas dadas por los individuos entrevistados en este módulo (es decir, miembros del hogar mayores de 10 años) permiten confirmar que un porcentaje considerable de la población colombiana no posee hábitos de ahorro. En efecto, la tabla 1 muestra que más del 77% de los encuestados por la ELCA normalmente no ahorra una parte de los ingresos que recibe. Esta cifra permanece invariable entre las rondas 2010 y 2013, dando con ello a entender que éste es un comportamiento bastante acentuado y persistente.

Tabla 1
Incidencia y composición del ahorro

	2010			2013		
	Total	Trabajadores	Firmas	Total	Trabajadores	Firmas
No ahorra	77,2%	72,9%	77,3%	77,2%	73,3%	76,1%
Ahorradores	22,8%	27,1%	22,7%	22,8%	26,7%	23,9%
Formal	52,3%	61,5%	42,8%	50,2%	62,2%	37,5%
Informal	47,7%	38,5%	57,2%	49,8%	37,8%	62,5%

Fuente: cálculos de los autores a partir de la ELCA.

Con los encuestados ahorradores, la ELCA indaga por los instrumentos financieros utilizados para ahorrar (es decir, el “lugar principal” de ahorro), permitiendo clasificar las respuestas entre instrumentos formales, tales como un banco o institución financiera y fondos de empleados, e instrumentos informales como efectivo, cadenas de ahorro y otros instrumentos cuyos recursos puede suponerse que no son canalizados a través del sistema financiero. Si bien las preguntas son algo distintas de las contenidas en el Global Findex, las cifras resultantes apuntan en la misma dirección. Dichas cifras se presentan en la tabla 1, pudiendo observarse que cerca del 50% de los encuestados que ahorra en 2013 lo hace “principalmente” mediante instrumentos financieros informales, un ligero aumento en relación con la fracción reportada en 2010.

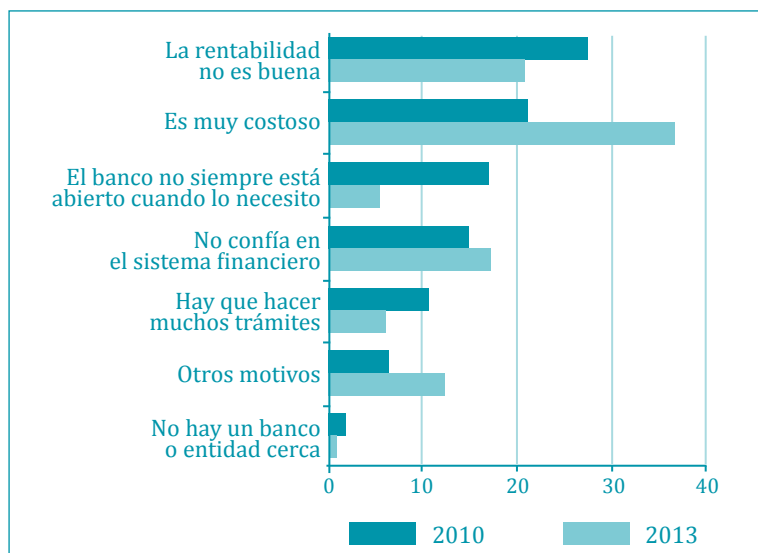
Más aún, vale la pena señalar que dicha fracción es mayor para los hogares ubicados en los deciles de ingreso más bajos y descende a medida que se avanza en los mismos; empero, el ahorro informal es habitual incluso entre los deciles de ingreso más altos de la muestra. Esto es consistente con evidencia aportada por un estudio previo sobre acceso y uso de servicios financieros en Bogotá que muestra que los “desbancados”- es decir, aquellos hogares e individuos que no tienen depósitos o ahorros en instituciones del sector financiero formal tales como bancos comerciales y de interés social, cooperativas reguladas o uniones de crédito - tienden a ser pobres, pero también incluyen individuos de grupos de ingreso alto y no difieren de la población total en términos de tenencia de propiedad (Solo y Manroth, 2006).

De igual manera, estudios recientes que utilizan datos de la ELCA sugieren que la formalidad laboral está positivamente correlacionada con la propensión a ahorrar en instrumentos financieros formales. Cadena Ordoñez y Quintero Salleg (2015) muestran que el uso de bancos y entidades financieras está concentrado en personas con empleos formales. Asimismo, Iregui-Bohórquez y otros (2016) encuentran que los miembros de hogares que tienen trabajos informales ahorran menos y que una situación laboral estable aumenta la probabilidad de ahorrar en bancos y fondos de empleados o cooperativas y disminuye la probabilidad de ahorrar de manera informal. Una aproximación a la relación entre informalidad y ahorro mediante un modelo de equilibrio dinámico con agentes heterogéneos se plantea en Granda y Hamann (2015).

En línea con los datos del Global Findex, la ELCA también muestra que una razón importante por la cual las personas en Colombia ahorran fuera del sistema financiero está relacionada con los costos de usarlo. En efecto, el Gráfico 3 sugiere que impuestos como el 4 x mil al igual que las altas cuotas de manejo y las comisiones constituyen una razón de peso para dicho comportamiento⁷. Sin embargo, ésta puede no ser la única razón pues, junto con los costos mencionados, los bajos retornos al ahorro parecen ser los factores más importantes que hacen que los ahorradores se abstengan de recurrir a los bancos u otras instituciones financieras. Asimismo, existen factores de índole cultural y de educación financiera que pueden reflejarse en falta de confianza en el sector financiero y contribuir de ese modo a estimular el ahorro informal.

Gráfico 3

Razones para ahorrar por fuera del sistema financiero



Fuente: cálculos de los autores a partir de la ELCA.

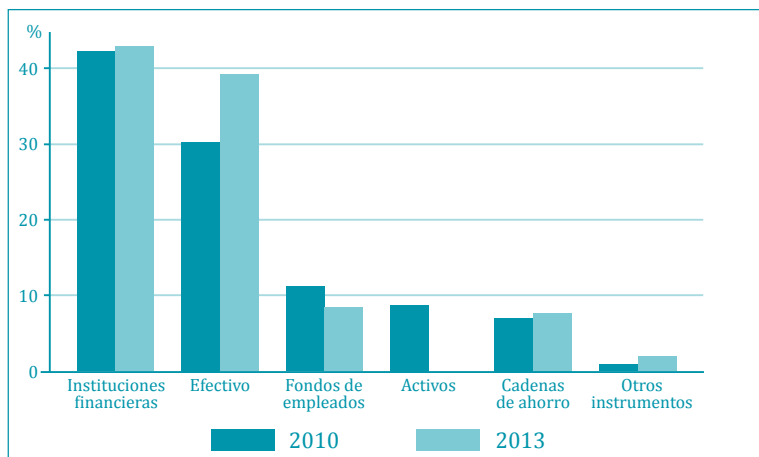
7. La principal razón que reportan los encuestados en la ronda 2013 para no ahorrar en el sistema financiero es porque consideran que es poco el dinero que tienen para ahorrar (32,4%); empero, ésta es una de las razones reportadas como menos importantes en la ronda 2010 (alrededor del 2%). En vista de esta aparente inconsistencia, se optó por excluir esta razón para la construcción del Gráfico. De igual modo, cabe destacar que el cuestionario de la ronda 2013 de la ELCA incluye razones para no ahorrar en el sistema financiero que no fueron consideradas explícitamente en la ronda 2010 y que se consolidan en el Gráfico 4 así: “es muy costoso” abarca “la cuota de manejo y comisiones son altas” y “el 4x1000 es muy costoso”; “otros motivos” incluye “no sabe cómo hacerlo”, “cree que la entidad financiera se negaría a abrirle una cuenta” y “lo intentó pero la entidad financiera se negó a abrirle una cuenta”, entre otras razones.

Ahora bien, el hecho de que una fracción significativa del ahorro tenga lugar fuera del sistema financiero se observa no solamente en el margen extensivo (es decir, el número de personas que ahorran “informalmente”), sino también en el margen intensivo (el volumen de ahorro canalizado mediante instrumentos financieros informales). En este sentido, el Gráfico 4 muestra que entre 2010 y 2013 hubo un aumento en la fracción del ahorro total canalizada mediante instrumentos diferentes de las instituciones financieras y los fondos de empleados⁸. De este aumento, se destacan principalmente las tenencias de efectivo, que pasaron de 30,3% a 39,2%, dando una idea de cuánto se ha arraigado el uso de instrumentos informales entre los hogares colombianos. Este comportamiento va en línea con cifras presentadas en otros capítulos de este libro (7 y 8) según las cuales (i) la tenencia de efectivo en Colombia es mayor que en países de similar desarrollo e incluso que sus pares Latinoamericanos y (ii) la gran mayoría de las transacciones en Colombia se hacen en efectivo.

Gráfico 4

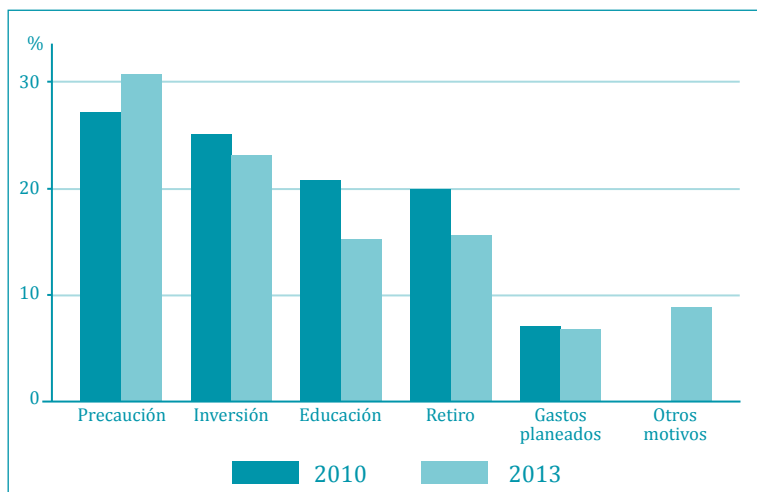
Motivos e instrumentos de ahorro

Instrumentos de ahorro



8. Aunque se carece de medidas directas de volúmenes de ahorro por instrumentos, se construyó un estimativo aproximado de estos creando variables indicadoras para los diferentes instrumentos considerados en la ELCA. Luego, para cada individuo que reporta ahorro positivo, se multiplica la cantidad ahorrada declarada por la variable indicadora correspondiente al instrumento financiero que principalmente usa. Así, se obtiene un estimativo de los ahorros que fueron depositados en cada instrumento formal e informal.

Motivos para ahorrar



Fuente: cálculos de los autores a partir de la ELCA.

Para comprender por qué los colombianos encuentran conveniente ahorrar fuera del sistema financiero, es necesario identificar en primer lugar sus motivos para ahorrar. La ELCA efectúa una pregunta en esta dirección a los encuestados, permitiendo categorizar sus respuestas en varios motivos tales como precaución (ahorro para eventos inesperados), retiro (ahorro para el futuro y la vejez), inversión (compra de activos, montar o invertir en un negocio), educación (pagar por educación de los hijos o propia), gastos planeados (en recreación y entretenimiento), entre otros (pagar deudas, mejoras en la vivienda, etc.). En el Gráfico 4 también se presenta la evolución del porcentaje sobre el total de encuestados ahorradores que invocan cada uno de estos motivos como su principal razón para ahorrar.

Puede observarse en dicho gráfico que el principal motivo por el cual ahorran los colombianos es la precaución, cuya participación aumentó de 27,2% a 30,7% entre 2010 y 2013. Otros motivos importantes, pero que perdieron importancia entre los años mencionados, son la inversión (que pasó de 25,1% a 23,1%), la jubilación (de 19,9% a 15,5%) y la educación (de 20,8% a 15,2%). La provisión para gastos planeados no cambió sustancialmente, manteniéndose en aproximadamente 7%. Estas

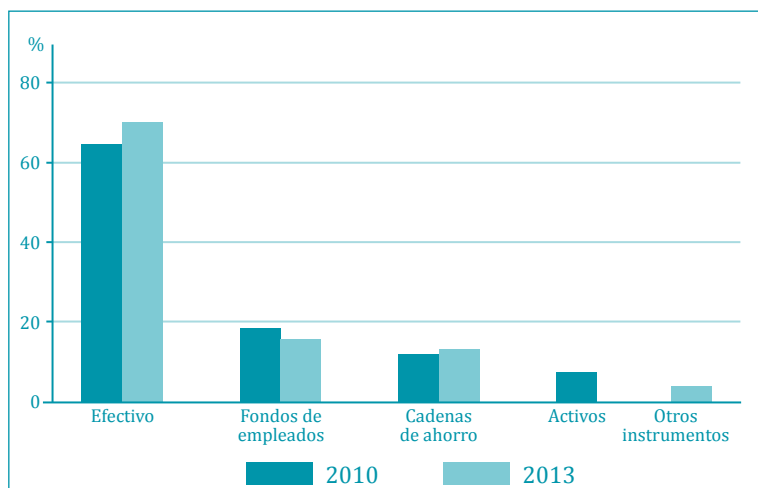
cifras son ciertamente consistentes con las del primer estudio representativo a nivel nacional sobre capacidades financieras (Reddy y otros, 2013), entre cuyos resultados se encuentra que 35,5% de los encuestados que ahorran reportan hacerlo con miras a afrontar eventos inesperados.

A la hora de escoger instrumentos de depósito del ahorro, el motivo precautelativo es quizás el único en el que los retornos pueden ser relativamente poco importantes. En este caso, se esperaría que los ahorradores prefieran instrumentos líquidos que típicamente ofrecen bajos rendimientos, lo que deja los costos de transacción (tarifas, impuestos y otros cobros) como el principal determinante en la elección. Por lo tanto, no es de sorprender que aquellos individuos que reportan que el sistema financiero es “muy costoso” como razón para no ahorrar a través de una institución formal ahorren principalmente guardando efectivo, como se observa en el Gráfico 5. Tampoco sorprende que este instrumento de ahorro sea generalmente usado para cubrir gastos imprevistos y no planeados (Cadena Ordoñez y Quintero Salleg, 2015).

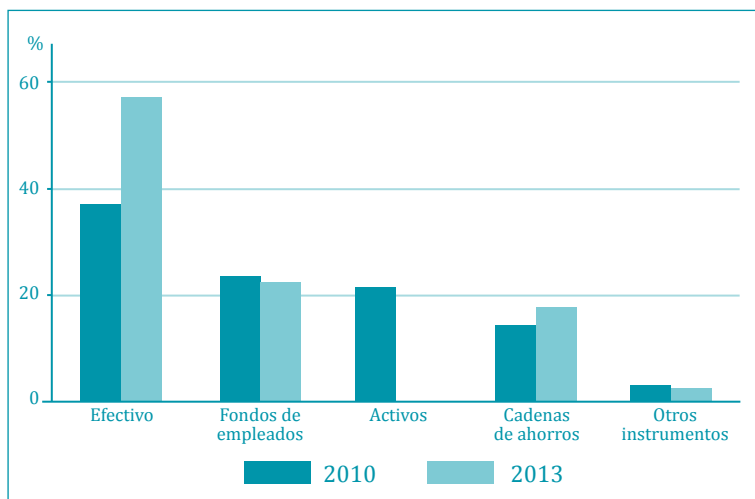
Gráfico 5

Instrumentos de ahorro usados según motivos
para no usar el sistema financiero

Muy costoso



Baja rentabilidad



Fuente: cálculos de los autores a partir de la ELCA.

En contraste, resulta sorprendente el incremento de cerca de 20 puntos porcentuales en la preferencia por efectivo que se observa en aquellos encuestados que ahorran informalmente por considerar que el sistema financiero “no ofrece buena rentabilidad” entre 2010 y 2013. Este paradójico resultado podría explicarse por posibles problemas en el diseño del módulo sobre ahorro presentes al aplicar la encuesta en 2013, toda vez que en dicha ronda se excluyen los activos como instrumento de ahorro⁹. Otra posible explicación tendría que ver con problemas de alfabetismo financiero presentes entre los individuos encuestados pues, como señala el estudio sobre capacidades financieras mencionado anteriormente, menos de un tercio de la población colombiana posee conocimientos sobre interés simple y compuesto (Reddy y otros, 2013).

3. Literatura relacionada

La literatura que aborda la interacción entre el crédito y el ahorro formal e informal en países en desarrollo es escasa. Al res-

9. Nótese que poco más del 20% de los encuestados ahorradores optaba por activos en la ronda 2010, para la que el cuestionario de la ELCA incluía esta opción como lugar de ahorro.

pecto, Wang (2014) es una excepción destacable pues desarrolla y estima un modelo de equilibrio dinámico de decisiones de ahorro y endeudamiento que permite interpretar la reforma financiera llevada a cabo en Tailandia en 2001 como una reforma que redujo las tasas de interés sobre el endeudamiento formal y los costos de acceso al crédito, al igual que relajó las restricciones de colateral. Este autor encuentra que las ganancias de bienestar logradas con estas políticas son menores que las sugeridas por estudios previos que ignoran las opciones de ahorro informal.

De forma más general, hay dos ramas de la literatura sobre desarrollo financiero que son relevantes para el presente estudio. Una de ellas se ha interesado en los determinantes del acceso y uso de instrumentos de ahorro y su efecto sobre resultados económicos en años recientes. Esta rama de la literatura se ha enfocado principalmente en el margen extensivo e incluye tanto estudios de sección cruzada a nivel de países (Demirgüç-Kunt y Klapper, 2013; Rojas-Suarez & Amado, 2014) como estudios de campo dentro de pequeños poblados o regiones más grandes dentro de un país (véase Dupas y Robinson, 2013; Kast y Pomeranz, 2014; Prina, 2015, por mencionar algunos).

En general, esta rama de la literatura muestra que la población mundial—particularmente en regiones pobres—ahorra frecuentemente usando instrumentos formales o informales que son costosos, involucran alto riesgo y cuya funcionalidad es limitada. Esta situación da lugar a bajas tasas de ahorro, con significativas consecuencias sobre el bienestar: suavización del consumo reducida, baja resiliencia a choques y oportunidades de inversión rentable perdidas. En una revisión de esta literatura, Karlan y otros (2014) agrupa las restricciones al ahorro en cinco categorías, a saber, los costos de transacción, falta de confianza y barreras regulatorias, brechas de conocimiento e información, restricciones sociales y sesgos comportamentales. Este capítulo se enfoca en las primeras dos categorías, las cuales constituyen fricciones de mercado que obstaculizan la oferta de productos de ahorro.

La otra rama de la literatura se ha dedicado a examinar cuantitativamente el impacto de las fricciones financieras sobre el

crecimiento económico. Dentro de ésta, algunos estudios argumentan que la aplicación imperfecta de contratos genera distorsiones en la asignación de capital entre unidades productivas que lleva a su vez a pérdidas de productividad agregada. Estos estudios típicamente modelan las imperfecciones en los mercados financieros como restricciones de colateral (Buera y Shin, 2013; Midrigan y Xu, 2014).

En la misma línea, varios estudios se enfocan en el efecto de las imperfecciones en el mercado de crédito sobre la escogencia ocupacional. Entre estos, Buera y Shin (2013) subrayan que las fricciones financieras causan distorsiones en la asignación de talento empresarial que conllevan baja productividad agregada y producto. Similarmente, Antunes y otros (2008) muestran que los costos de intermediación y la aplicación de contratos pueden explicar las diferencias entre países en creación de empresas y otros indicadores de desarrollo. Más aún, Erosa (2001) encuentra que la intermediación financiera costosa tiene consecuencias no triviales sobre el ahorro y la eficiencia productiva.

Basándose en esta rama de la literatura, algunos estudios recientes han intentado evaluar el impacto de relajar las restricciones a la profundización e inclusión financiera sobre el crecimiento y la desigualdad del ingreso. En este sentido, Dabla-Norris y otros (2015) analizan tres tipos de fricciones financieras: costos de participación, requerimientos de colateral y costos de monitoreo. Sus resultados sugieren que el efecto de políticas que alivien estas fricciones a nivel individual o conjuntamente depende de las características específicas de cada país. Para Colombia, Karpowicz (2014) encuentra usando un modelo de equilibrio general que bajar los requerimientos de colateral promete mayor crecimiento mientras que la desigualdad sería mejor abordada a través de reducciones en los costos de participación.

Faltan en la literatura estudios que cuantifiquen las ganancias de eficiencia provenientes de aminorar las distorsiones en la asignación de crédito y ahorro a través de instrumentos financieros formales¹⁰. Llenar este vacío es importante por al menos dos razones. Primero, los experimentos de desarrollo han reve-

10. Como se menciona arriba, Wang (2014) parece ser una excepción en este sentido.

lado que los efectos de equilibrio general de relocar ahorro hacia instrumentos financieros formales son importantes (Flory, 2017). Segundo, un determinante significativo de la demanda por instrumentos de ahorro formal es su retorno, el cual es un resultado endógeno del proceso de intermediación financiera que por tanto se ve afectado por la asignación de crédito.

4. Un laboratorio para estudiar la inclusión financiera en Colombia

A continuación se describen brevemente las principales piezas de un modelo de equilibrio general que será usado en lo que resta de este capítulo para estudiar alternativas de política en materia de inclusión financiera. Este modelo pertenece a la tradición de modelos macroeconómicos con agentes heterogéneos usados ampliamente para estudiar problemas de ahorro y distribución del ingreso (véase Aiyagari, 1994), así como productividad y dinámica de firmas (Restuccia y Rogerson, 2008). El aspecto más importante del modelo es que recoge de forma parsimoniosa la interacción entre restricciones al ahorro formal y al crédito productivo. Los detalles y ecuaciones se pueden consultar en el apéndice.

La economía que se considera está poblada por grupos de hogares o trabajadores y firmas o empresarios¹¹. Ambos grupos buscan maximizar una función de utilidad que es creciente en el nivel del consumo y decreciente en su variabilidad. Este último elemento (variabilidad) es de suma importancia en el análisis, pues un supuesto fundamental es que a las personas les disgusta experimentar fluctuaciones fuertes en su consumo.

Los hogares de esta economía proveen al mercado su tiempo disponible para trabajar—que es idéntico para todos los hogares—de forma inelástica. Dicho trabajo es compensado con el mismo salario w para todos los trabajadores. Sin embargo, el ingreso efectivo difiere entre hogares debido a su habilidad innata y permanente capturada por v , al igual que por choques

11. En lo que sigue se usarán de forma intercambiable los conceptos firma o empresario y hogar o trabajador.

transitorios en la eficiencia de su trabajo ϵ . Con el fin de enfrentar estos choques aleatorios de ingreso, los hogares pueden acumular o desacumular riqueza período a período a través de dos instrumentos: efectivo (s) o depósitos en los intermediarios financieros (a).

Tener depósitos en un intermediario financiero es costoso pues involucra pagar algunos de los cargos fijos asociados a la administración de una cuenta bancaria, además de los costos no pecuniarios asociados a la no disponibilidad inmediata del activo o la necesidad de desplazarse para tener acceso al mismo¹². Se supone entonces por simplicidad que aquellos hogares que deciden ahorrar en depósitos bancarios en un determinado período pagan un costo fijo τ en dicho período. Los depósitos son remunerados con la tasa de interés de equilibrio r . Por su parte, la tenencia de efectivo no tiene un costo fijo asociado pero tampoco genera remuneración alguna. Esta dualidad en el mercado de ahorro responde a los hechos estilizados presentados en la sección 2, según los cuales un porcentaje importante de la población colombiana no ahorra en una institución financiera formal.

Los empresarios o firmas tienen acceso a una tecnología de producción que combina capital y trabajo. En particular, siendo y el producto total de una empresa, se supone que $y = \epsilon z k^{\alpha} l^{\theta}$, donde ϵ captura la habilidad empresarial innata (que no cambia en el tiempo) y z es una variable estocástica que captura cambios transitorios en la productividad¹³. El trabajo proviene enteramente de los hogares, mientras que el capital puede venir de los activos (b) acumulados por el propio empresario (auto-financiamiento) o por los activos de los hogares que son otorgados en forma de crédito al empresario; es decir, $k = b + a$ ¹⁴. A diferencia de los hogares, los empresarios ahorran usando únicamente depósitos en el sistema financiero, lo cual consis-

12. Como se muestra en el capítulo 3 de esta publicación, a pesar de los avances recientes Colombia aún enfrenta desafíos considerables en materia de presencia física del sistema financiero.

13. En el apéndice de este capítulo se aclara que los empresarios son heterogéneos porque experimentan cambios transitorios no sincronizados en su productividad z , amén de distinguirse cada uno por tener una habilidad o productividad innata que es constante en el tiempo.

14. Esto implica que al comienzo y al final de cada período, es decir, antes o después de que la producción de la empresa tenga lugar, la totalidad de k se encuentra en el sistema financiero. Si bien ésta es una simplificación del modelo, es cercano a lo que sucede en la práctica al menos en lo que se refiere al capital de trabajo.

tente con la evidencia presentada por Martínez-Peria (2014) según la cual más del 90% de los empresarios en América Latina usan cuentas bancarias.

Por otro lado, y consistente con los hechos estilizados presentados en la sección 2, los empresarios enfrentan una restricción de colateral que limita sus posibilidades de financiar el capital con crédito. Dicha restricción estipula que una firma puede obtener crédito sólo hasta una fracción ϕ de su colateral disponible —sus activos, k — y está inspirada en la idea de que es difícil para los intermediarios financieros recuperar el total del valor de la deuda en caso de impago¹⁵. A pesar de que dicha fracción ϕ es la misma para todas las firmas, el acceso al crédito es heterogéneo: las firmas más productivas pero pequeñas querrían más crédito del que obtienen pues su colateral es pequeño, por lo que se dice que estarían más “restringidas”. De otro lado, puede haber firmas relativamente grandes pero poco productivas que logran financiar todo su capital con crédito (pues tienen suficiente colateral).

El problema de un trabajador en esta economía consiste en escoger planes dinámicos óptimos para el consumo y la acumulación de activos (ahorro) con el fin de maximizar la utilidad inter-temporal, dados unos choques esperados de eficiencia y consistente con una restricción presupuestal período a período. De otro lado, el problema de un empresario puede ser dividido en dos. El primero corresponde a la escala de producción: cuánto capital y cuánto trabajo demandar con el fin de maximizar sus beneficios antes de intereses. El segundo problema consiste en planes inter-temporales de consumo y de la forma como se financia dicho capital —mediante fondos propios o con crédito— de tal forma que se puedan satisfacer las restricciones presupuestal y de colateral.

Una vez que hogares y firmas deciden sus planes óptimos de consumo, producción y ahorro, el equilibrio competitivo de la

15. Aunque no se hacen explícitos los detalles de este proceso, existen diversos indicadores de que la tasa de recuperación en países como Colombia es muy inferior al 100% y que esta tasa se relaciona con la eficiencia con la cual se hacen cumplir los contratos (Djankov y otros, 2008).

economía consiste en encontrar una tasa de interés y un salario –combinaciones (w, r) – que garanticen el equilibrio en los mercados de activos y de trabajo. De este equilibrio resulta también una distribución estacionaria (o de “equilibrio”) de agentes según sus tenencias de activos y los choques que experimentan.

La gran ventaja de construir un modelo estructural como el descrito es la posibilidad de construir “contrafactuales”; esto es, realizar cambios en algunos de los parámetros que capturan la institucionalidad o política económica y estudiar sus efectos sobre las diferentes variables económicas de interés. Ahora bien, para poder hacer ejercicios cuantitativos de relevancia para Colombia hace falta encontrar valores para los parámetros como $\alpha, \theta, \tau, \phi$, etc., que produzcan una economía que en un subconjunto de variables se parezca a la colombiana. Los detalles de este procedimiento se encuentran disponibles en una versión técnica del material aquí presentado (Granda y otros, 2017), pero a continuación se ilustra con algunos ejemplos en qué consiste.

Para empezar, dado que ϕk es lo máximo que los empresarios pueden obtener en crédito, el parámetro ϕ se asigna de tal forma que la economía modelo reproduzca el valor de crédito a producto observado en Colombia¹⁶. Asimismo, el valor del parámetro τ se encuentra al tratar de replicar la fracción de hogares que ahorran en un instrumento financiero formal según la ELCA. Los procesos estocásticos ϵ, z son especificados como autoregresivos con varianza y autocorrelación de tal forma que la economía modelo genere tasas de ahorro¹⁷ y fracciones de ahorradores para hogares y firmas consistentes con aquellas encontradas en los datos colombianos. Finalmente, las distribuciones de habilidad innata para firmas y hogares se especifican como de Pareto con parámetros de cola de tal forma que se pueda replicar la fracción del ingreso que va al percentil más alto de la distribución. Métricas objetivo similares se usan para asignar los valores de cada parámetro de la economía modelo.

16. Para ser precisos, se obtienen los valores de la cartera de crédito corporativo y a microempresas y se divide por el valor agregado del sector privado, es decir, el valor agregado bruto menos el consumo del gobierno.

17. En línea con las cifras presentadas en la sección 2 de este capítulo, las tasas de ahorro son calculadas como la tasa de ahorro promedio de los ahorradores, es decir, excluyendo a quienes no ahorran.

Tabla 2
Calibración de la economía modelo para Colombia

Parámetro	Estadístico Objetivo	Datos	Modelo
Cola distribución Pareto hogares	% del ingreso del percentil 99 (hogares)	7,2%	7,1%
Cola distribución Pareto firmas	% del ingreso del percentil 99 (economía)	11,3%	11,1%
Autocorr choque transitorio hogares	Tasa de ahorro hogares	12,1%	12,0%
Varianza choque transitorio hogares	% de hogares que no ahorra	73,3%	62,9%
Autocorr choque transitorio firmas	Tasa de ahorro firmas	23,9%	19,4%
Varianza choque transitorio firmas	% de firmas que no ahorra	76,1%	20,8%
Razón deuda a colateral	Razón crédito a producto	31,8%	31,2%
Costo de ahorro formal	% de hogares ahorrando formalmente	62,2%	63,1%

Fuente: Cálculos de los autores

Los principales resultados de dicha “calibración” se pueden encontrar en la tabla 2. Estos resultados sugieren que la economía modelo logra acercarse bastante a los datos observados en la economía colombiana. En particular, el modelo reproduce adecuadamente la tasa de ahorro de los hogares, la fracción de hogares que ahorra formalmente y la razón crédito a producto, todos estadísticos de especial interés para los propósitos de este estudio¹⁸.

5. Experimentos de política: ¿Cuánto cuesta la exclusión financiera en Colombia?

Como se mencionó antes, un modelo de equilibrio general calibrado a una economía en particular es una poderosa herramienta para estudiar los efectos de políticas alternativas. En lo

18. Si bien es cierto que el modelo predice una fracción de empresarios que ahorra superior a la reportada en la ELCA, también lo es que los empresarios allí reportados son en su gran mayoría micro empresarios y por lo tanto no son la mejor fuente de comparación para el grupo completo de empresarios del modelo.

que resta de este capítulo se analizan algunos experimentos relacionados con distintos escenarios de política y se discuten sus implicaciones y limitaciones.

El primer ejercicio que se presenta tiene como intención medir el impacto que tendría lograr que los hogares pudieran ahorrar sin costo en un instrumento financiero formal. Esto permitiría de alguna manera responder a la pregunta, ¿cuánto le cuestan a la sociedad colombiana las barreras para ahorrar formalmente? En términos del modelo, esto se logra al bajar τ de su valor calibrado a cero. Los resultados de lograr esta reducción en costos de uso del sistema financiero se presentan en la segunda columna de la tabla 3. Con el fin de facilitar la comparación, en la primera columna de esta misma tabla se reproducen y extienden los resultados de la economía modelo calibrada al caso colombiano bajo la etiqueta “modelo Colombia”.

Como se puede apreciar, lograr que $\tau=0$ beneficiaría principalmente a los hogares pues una fracción importante de estos ahora podría ahorrar en un instrumento formal. Una métrica importante de comparación en estos ejercicios es la llamada medida del bienestar utilitarista. Esta medida agrega con ponderaciones iguales el bienestar de cada hogar, el cual se calcula como el valor presente de la utilidad inter-temporal cuando estos siguen su plan óptimo. Usando esta métrica, se observa que eliminar los costos de ahorro formal incrementaría el bienestar de los hogares en un 2%. Esto tendría lugar no solo por un aumento en el consumo de 1,36%, sino además por una mejor distribución de éste: el ahorro formal permite que los hogares suavicen su consumo mejor ante choques en su ingreso. Dicha “política” de lograr ahorro formal gratuito también permitiría incrementar el producto agregado en 1% y la intensidad del capital en 1,2%.

Es importante anotar que, al tratarse de una economía cerrada, esta política de fomento del ahorro formal tiene efectos sobre la tasa de interés que inciden sobre los resultados observados. Inicialmente, el impacto de reducir los costos de uso del sistema financiero se traduce en un porcentaje mayor de hogares ahorrando en depósitos y recibiendo retornos ra ; empero, este incremento en la oferta de fondos prestables da lugar a una menor tasa de interés, lo que desincentiva el ahorro y se refleja en la caída marginal que se observa en la tasa de ahorro y en la fracción de ahorradores. En una economía pequeña y abierta,

donde la tasa de interés está más o menos determinada por la tasa que prevalece en los mercados internacionales, este efecto subsecuente de equilibrio general estaría ausente, por lo que el efecto de una política similar sobre el ahorro y el bienestar sería mayor¹⁹. En este sentido, este ejercicio debería considerarse como el beneficio más pequeño que podría generar una política de incentivo al ahorro formal.

De igual modo, vale la pena anotar que los cambios descritos en la tasa de interés tienen un efecto moderado en la razón crédito a producto, que sube apenas 2,2%. Esto se da porque esta política de fomento del ahorro formal no viene acompañada de reforma alguna en el acceso al crédito, es decir, no hay cambios en la restricción financiera que enfrentan los empresarios (ϕ permanece constante). Más aún, esta política parece profundizar la desigualdad en la distribución del ingreso, como se observa en la ligera redistribución de éste en favor del quintil superior. Este resultado ciertamente difiere de los hallazgos de Karpowicz (2014), los cuales sugieren que reducir los costos de participación en el sistema financiero permitiría abordar mejor los problemas de desigualdad del ingreso que caracterizan a la sociedad colombiana en comparación con una política de relajamiento de los requerimientos de colateral.

Tabla 3
Experimentos de política

Estadístico	Modelo "Colombia"	$\tau = 0$ $\phi = \text{Colombia}$	$\tau = 0$ $\phi = \text{Chile}$	Modelo "Eficiente"
% del ingreso del percentil 99 (trabajadores)	7,1%	7,1%	7,1%	7,0%
% del ingreso del percentil 99 (economía)	11,1%	11,3%	10,5%	8,1%
Tasa de ahorro hogares	12,0%	11,5%	12,1%	19,2%
% de hogares que no ahorra	62,9%	62,5%	33,1%	27,0%
Tasa de ahorro firmas	19,4%	19,3%	19,6%	21,2%
% de firmas que no ahorra	20,8%	20,7%	24,8%	50,1%
Razón crédito a producto	0,31	0,32	0,72	2,35
% de hogares que ahorra formalmente	63,1%	100%	100%	100%

19. Esta observación sobre el mayor efecto del desarrollo financiero en una economía pequeña y abierta ha sido resaltado anteriormente por autores como Antunes y otros (2008) y Midrigan y Xu (2014).

% del capital financiado por firmas	83,6%	83,5%	65,4%	8,9%
Intensidad del capital (K/Y)	1,909	1,932	2,069	2,584
Producto agregado	31,540	31,860	33,324	39,504
Productividad multifactorial (PTF)	1,971	1,974	1,988	2,072
Tasa de interés neta real	6,31%	4,66%	6,05%	7,59%
Salario real de equilibrio	0,390	0,392	0,410	0,488
Bienestar (utilitario)				
Hogares (trabajadores)	-1.646,2	-1.613,2	-1.364,6-	-657,2
Firmas (empresarios)	-248.660,1	-250.474,5	-208.193,9	-58,5
Consumo				
Hogares (trabajadores)	14,506	14,704	15,823	21,737
Firmas (empresarios)	9,982	10,161	9,664	6,271
Distribución del ingreso				
% del ingreso del quintil 5	59,4%	60,0%	57,0%	42,8%
% del ingreso de quintiles 1 y 2	15,2%	15,1%	15,8%	22,1%
% del ingreso de quintiles 3 y 4	25,4%	24,9%	27,1%	35,1%

Fuente: Cálculos de los autores

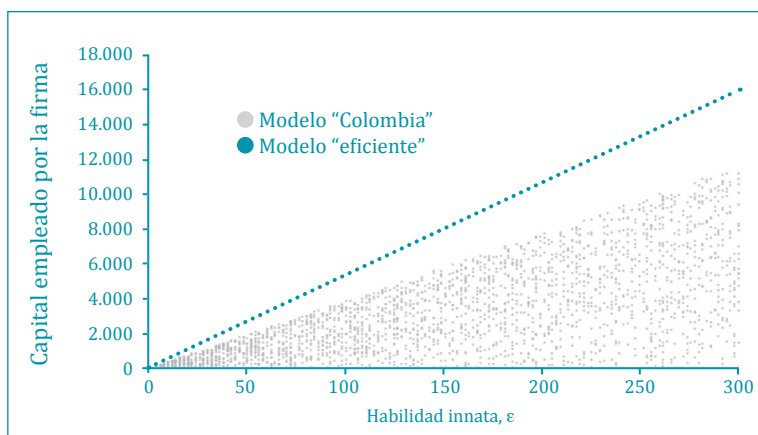
El segundo ejercicio contrafactual que se presenta consiste en eliminar todos los costos y distorsiones en el mercado financiero; es decir, se simula una economía en la que $\tau=0$ y $\phi=1$. Esta es la economía “eficiente” en el sentido de que el ahorro y el crédito están asignados de la mejor manera posible, de tal forma que el producto, la productividad multifactorial (PTF) y el bienestar de trabajadores y empresarios encuentran su máximo. Con respecto al modelo calibrado para la economía colombiana, esta economía eficiente tiene un producto 25% mayor, que resulta de la combinación de dos fuerzas: (i) un mayor acceso al crédito, que incrementa la intensidad del capital en un 35%, y (ii) una mejor asignación del crédito entre empresarios, que incrementa la productividad multifactorial agregada en algo más de 5%.

Lo que sucede en esta economía eficiente es que, al no enfrentar restricciones de colateral, los empresarios más productivos no dependen de su riqueza acumulada para invertir y producir. Dado que la productividad agregada es un promedio pondera-

do de las productividades individuales donde la ponderación está dada por su peso en el producto, el hecho de que los empresarios más productivos puedan operar firmas a mayor escala —pues es óptimo para ellos hacerlo una vez desaparecen las restricciones— tiene un efecto positivo sobre la PTF. Este fenómeno de mejor asignación del capital puede observarse claramente en el Gráfico 6, en donde se grafican muestras de firmas operando bajo la economía eficiente y bajo la economía modelo calibrada para Colombia. Queda claro que en la economía eficiente todas las firmas operan con su nivel de capital óptimo k^* , que incrementa monótonamente con su habilidad innata ε . El coeficiente de correlación entre estas dos variables es 1 en este caso. En cambio, en la economía calibrada para Colombia, no solo el máximo nivel de capital es menor para cada valor de ε sino que se observa una gran dispersión en la asignación de capital entre valores de habilidad innata. El coeficiente de correlación entre ε y k^* baja en este caso hasta 0,71.

Gráfico 6

Productividad y asignación del capital



Fuente: Elaboración de los autores

Además de los efectos en el producto y la PTF, en esta economía la fracción de hogares que ahorra sube desde 37% en el modelo calibrado para Colombia hasta 73%, mientras que la tasa de ahorro de los hogares sube desde 12% hasta 19%. Este comportamiento es ciertamente consistente con la evi-

dencia experimental, que sugiere que el ahorro incrementa de forma significativa cuando los hogares tienen acceso a instrumentos financieros formales (Ubfal, 2013). Por otro lado, los incrementos tan significativos en el comportamiento del ahorro se explican parcialmente porque la mejor asignación del crédito aumenta los retornos al capital y por ende la tasa que se paga sobre los depósitos. Este resultado va en línea con la evidencia proveniente de la ELCA presentada en la sección 2, según la cual una de las principales razones para no ahorrar formalmente es que los retornos al ahorro son muy bajos.

En esta economía eficiente los hogares incrementan el nivel promedio de su consumo además de mejorar su distribución. Este mecanismo es consistente con evidencia experimental reciente sobre acceso al ahorro formal y la capacidad para enfrentar choques (Prina, 2015; Kast y Pomeranz, 2014). Finalmente, y como consecuencia de los cambios descritos, la distribución del ingreso se desplaza de tal forma que la fracción del ingreso que va al quintil más alto (20% con más ingresos) cae en cerca de 28%, mientras que la fracción que va a los quintiles del ingreso medios (3 y 4) y bajos (1 y 2) sube en 38% y 45%, respectivamente. Todo esto se ve reflejado en un incremento en el bienestar de los hogares del 60% con respecto a la economía modelo calibrada para Colombia.

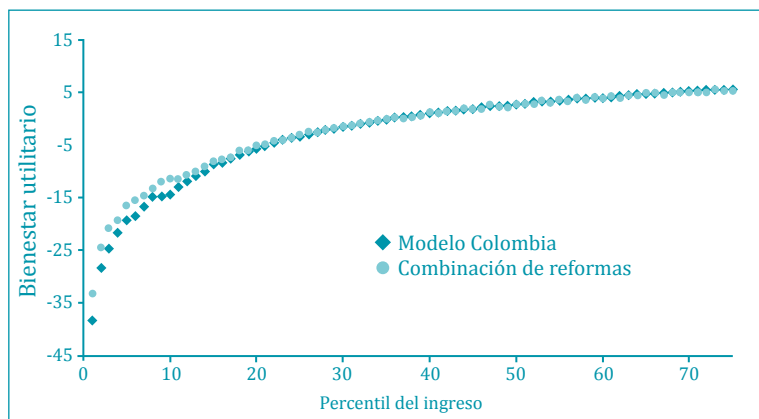
Ahora, es bien sabido que eliminar por completo las restricciones al crédito es una tarea difícil y que solo los países altamente desarrollados como Japón, Estados Unidos o Hong Kong alcanzan razones de crédito a producto cercanas o superiores a 200%, como lo sugiere la economía eficiente. Reconociendo esta situación, aquí se presenta un caso alternativo en el que la política de fomento del ahorro formal se acompaña de una mejora en las condiciones de acceso al crédito que acercaría la razón crédito a producto a aquella observada en un país como Chile. Los resultados de este ejercicio se encuentran en la tercera columna de la tabla 3, rotulada " $\tau=0$ $\phi=$ Chile". Como se puede observar, si bien las ganancias en términos de producto y productividad son moderadas (5,6% y 0,8% respectivamente), el bienestar de los hogares se incrementa sustancialmente en un 17% con respecto al modelo calibrado para la economía

colombiana. Lo que es aún más llamativo es que este aumento del bienestar se logra con apenas un 9% de aumento en el nivel de consumo promedio; es decir, cerca de la mitad del incremento en el bienestar viene dado por una mejor distribución del consumo entre estados de eficiencia laboral, o sea, por la mejor disposición de los hogares para enfrentar choques transitorios de ingreso. Esto se explica principalmente porque la fracción de hogares que ahorra prácticamente se duplica, al igual que la razón crédito a producto.

Dado que ahorrar formalmente acarrea costos fijos, es natural que aquellos que ahorran poco encuentren más costoso usar los servicios financieros. Es por esto que los hogares con menores ingresos son los más beneficiados por una política que fomente conjuntamente el ahorro formal y una mejor asignación del crédito. Este fenómeno se puede apreciar en el Gráfico 7, que muestra el bienestar para cada percentil del ingreso asociado tanto a la economía que semeja a Colombia como la que se obtiene con la combinación de políticas. No sorprende entonces que esta última medida se sienta también en la distribución del ingreso, pues estos cambios logran reducir en 4% la fracción del ingreso que va al quintil más alto (20% con más ingresos) y en cambio incrementan en cerca de 7% la fracción del ingreso que va a la clase media (quintiles 3 y 4).

Gráfico 7

Reformas financieras y bienestar de los hogares



Fuente: Elaboración de los autores

6. ¿Cómo avanzar la agenda de inclusión financiera?

El foco principal de este capítulo es sugerir que los beneficios de mejorar el acceso y uso de servicios financieros en Colombia pueden ser sustanciales. Aun así, en lo que sigue se presenta una breve discusión sobre algunos de los elementos que pueden ayudar a explicar la exclusión financiera y las alternativas de política que de allí se desprenden.

Para empezar, usar instrumentos formales de ahorro y crédito puede ser oneroso por altos cargos de manejo y uso, altos costos de desplazamiento asociados a una limitada infraestructura, o, en el caso del crédito, por altas tasas de interés o grandes requerimientos de colateral. Estos fenómenos a su vez están con frecuencia relacionados con alguna combinación de (1) baja competencia en el sistema que resulta en altos márgenes o baja eficiencia, y/o (2) altos costos unitarios de servicio que resultan de una pequeña escala de operación (es decir, pocos usuarios) o de unos costos regulatorios elevados.

El argumento de la baja competencia ha sido usado en el pasado para explicar, por ejemplo, los altos márgenes de intermediación en países latinoamericanos (Gelos, 2009). Sin embargo, la evidencia empírica reciente sugiere que los niveles de competencia y eficiencia de la banca colombiana son bastante elevados para estándares internacionales (Martínez y otros, 2016). Aunque las dificultades metodológicas inherentes a la medición de la competencia y la eficiencia impiden llegar a conclusiones definitivas en esta materia, como aproximación podría decirse que la competencia parece no ser la principal causa del bajo acceso a productos financieros formales.

En cuanto a los costos unitarios de servicio, estos pueden ser una barrera de entrada para los hogares que realizan transacciones por bajos montos debido a sus bajos ingresos. Entre los costos que experimentan los usuarios pueden estar aquellos asociados con el estado actual de la penetración física del sistema financiero en la accidentada geografía urbana y rural de Colombia. En este frente, los capítulos 3 y 4 de este libro repor-

tan que si bien ha habido importantes avances en cuanto a la expansión de la red de agentes corresponsales, la presencia de instituciones financieras con oficinas en pequeños municipios, sobretodo de las regiones no andinas, ha crecido a un ritmo menor. Considerando lo costoso que resulta desplegar infraestructura financiera física, y dados los acelerados avances en conectividad y ciberseguridad, una alternativa a la presencia física que se viene impulsando en todo el mundo es la de estimular el uso de canales no tradicionales como el internet y la banca móvil, que acarrearán costos fijos de servicio muy bajos. De hecho, estos canales no tradicionales se han venido posicionando progresivamente en Colombia como los canales preferidos por los consumidores financieros²⁰.

Otra posible explicación para que los costos unitarios sean altos es que la escala a la que operan los intermediarios financieros es muy baja, de tal suerte que los costos fijos en los que se incurre deben ser distribuidos entre un número pequeño de usuarios. Esta situación parece presentarse en el caso colombiano, toda vez que Colombia ostenta la segunda ratio de gastos generales a activos totales del sector financiero más alta de América Latina. Esta situación puede pensarse entonces como un problema de coordinación: en realidad existen grandes grupos de hogares que como particulares encuentran óptimo excluirse del sistema financiero, pero que de ser coordinados adecuadamente posibilitarían reducir de modo sustancial los costos unitarios de servicio. En algunos países la política pública ha logrado coordinar con cierto grado de éxito a usuarios de, por ejemplo, programas de transferencias condicionadas de efectivo o de recibo sistemático de remesas del extranjero. Los detalles y la efectividad de algunos de estos programas se encuentran detallados en Cavallo y Tamayo (2016).

Con todo, puede decirse que Colombia ha logrado avances notables en materia de inclusión financiera orientada al ahorro formal en los últimos años. En adición al incremento sustancial

20. Según la Superintendencia Financiera—SIF—(2015), la consulta de saldo por internet es el servicio más empleado por los usuarios de cuentas de ahorro y corriente. Los pagos a terceros por internet se ubican en el quinto lugar, después de los diferentes servicios provistos a través de cajeros automáticos. Cabe resaltar que para 2015 la totalidad de entidades que reportaron tarifas a la SIF permitían a los usuarios de cuentas consultar su saldo por internet de forma gratuita.

en los puntos de acceso físico a servicios financieros, a nivel regulatorio ha habido un estímulo importante con la adopción de medidas tendientes a disminuir los costos de acceso y uso del sistema financiero tales como la creación de cuentas de trámite simplificado, la reducción de requisitos según montos transaccionales, la eliminación de cargos para algunas transacciones, entre otras. Asimismo, el gobierno ha subsidiado la creación de cuentas para favorecer el acceso a las transferencias sociales por parte de los beneficiarios del programa Familias en Acción. Por último, recientemente se han dado los primeros pasos hacia la creación de una economía sin efectivo con la implementación en el municipio antioqueño de Concepción de un programa piloto liderado por Banca de las Oportunidades y Asobancaria que tiene como finalidad impulsar el uso de medios de pago electrónicos especialmente a través de teléfonos móviles²¹.

En materia de inclusión financiera orientada al crédito, empero, Colombia ha avanzado menos. Pese a los esfuerzos que el gobierno y el sector financiero han realizado en los últimos años para crear mecanismos de inclusión y educación financiera que le permitan a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) acceder a más y mejores fuentes de financiamiento, los informes de gestión de Banca de las Oportunidades revelan una desaceleración en el número de créditos desembolsados a microempresarios a través de bancos, compañías de financiamiento, organizaciones no gubernamentales y cooperativas, pasando de una tasa de crecimiento de 13,51% entre 2009 y 2010 a una tasa de 3,42% entre 2013 y 2014. En ese sentido, la alta informalidad que caracteriza a este tipo de empresas, la escasa información que tienen las entidades financieras sobre sus actividades, así como la persistencia de fuertes barreras al crédito formal y los costos asociados están llevando a las Pymes a considerar otras alternativas —en muchos casos informales y algunas que comienzan a surgir de la mano de la tecnología— para su financiación.

21. Véase "Concepción, primer municipio sin efectivo de Colombia". El Tiempo, 19 de junio de 2015. <<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/concepcion-reposito-exito-en-prueba-piloto-para-impulsar-uso-de-medios-de-pago-electronicos/15975515>>.

7. Conclusiones

En este capítulo se efectúa un breve diagnóstico sobre las barreras al desarrollo financiero en Colombia y se estudian los efectos que tendría superarlas, de modo de incrementar el acceso al ahorro formal y al crédito productivo en el país. Luego de presentar algunos hechos estilizados que señalan la existencia de restricciones al uso de instrumentos financieros formales como depósito de ahorro y para el endeudamiento, se plantean las piezas fundacionales de un modelo de equilibrio general que captura la interacción entre dichas restricciones y que, de esta manera, permite examinar alternativas de política en materia de inclusión financiera.

Los ejercicios aquí presentados sugieren que reducir las restricciones al ahorro y al crédito puede generar beneficios sustanciales en términos de eficiencia y bienestar. Las mejoras en el bienestar provendrían no solo de un aumento en el consumo y el ahorro de los hogares, sino y principalmente de una mayor capacidad de estos para enfrentar distintos choques sin afectar su consumo. Por su parte, la eficiencia productiva aumentaría debido a una mejor asignación del capital y ganancias en productividad multifactorial. Consecuentemente, las autoridades de política deberían continuar y fortalecer sus esfuerzos para impulsar los avances en inclusión financiera ya logrados.

Referencias bibliográficas

- Aiyagari, S.R. (1994). Uninsured idiosyncratic risk and aggregate saving. *Quarterly Journal of Economics*, 109(3), pp. 659-684.
- Antunes, A., T. Cavalcanti, & A. Villamil (2008). The effect of financial repression and enforcement on entrepreneurship and development. *Journal of Monetary Economics*, 55(2), pp. 278-297.
- Banca de las Oportunidades (2016). Indicadores y Metas. <http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/contenido/contenido.aspx?conID=690&catID=300&pagID=377> (Fecha de acceso: 4 de diciembre de 2016).
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, & R. Levine (2010). Financial institutions and markets across countries and over time: The updated financial development and structure database. *World Bank Economic Review*, 24(1), pp. 77-92.
- Buera, F.J., & Y. Shin (2013). Financial Frictions and the Persistence of History: A Quantitative Exploration. *Journal of Political Economy*, 121(2), pp. 221-272.
- Cadena Ordoñez, X. & C. Quintero Salleg (2015). *Evolución de los servicios financieros en Colombia, 2010-2013. Análisis a partir de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes (ELCA)*. Universidad de los Andes – Asobancaria.
- Caselli, F. & J. Feyrer (2007). The Marginal Product of Capital. *Quarterly Journal of Economics*, 122(2), pp. 535-568.
- Cavallo, E., & C.E. Tamayo (2016). "Romper el círculo vicioso: políticas financieras para un ahorro de alta calidad". En: Cavallo, E. & T. Serebrisky (Eds.), *Ahorrar para Desarrollarse: Como América Latina y el Caribe pueden Ahorrar Más y Mejor* (pp. 293-320). Banco Inter-Americano de Desarrollo.
- Dabla-Norris, E., Y. Ji, R. Townsend, & D.F. Unsal (2015). Identifying Constraints to Financial Inclusion and Their Impact on GDP and Inequality: A Structural Framework for Policy. IMF Working Paper 15/22, International Monetary Fund.
- Demirgüç-Kunt, A. & Klapper, L. (2013). Measuring financial inclusion: Explaining variation in use of financial services across and within countries. *Brookings Papers on Economic Activity*, 46(1), pp. 279-340.
- Djankov, S., O. Hart, C. McLiesh & A. Shleifer (2008). Debt Enforcement around the World. *Journal of Political Economy*, 116(6), pp. 1105-1149.
- Dupas, P., & J. Robinson (2013). Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), pp. 163-192.

- Erosa, A. (2001). Financial Intermediation and Occupational Choice in Development. *Review of Economic Dynamics*, 4(2), pp. 303-334.
- Flory, J. (2017). Formal finance and informal safety nets of the poor: Evidence from a savings field experiment. *Journal of Development Economics*, forthcoming.
- Fernández, A. & C.E. Tamayo (2017). From Institutions to Financial Development and Growth: What are the Links? *Journal of Economic Surveys*, 31(1), pp. 17-57.
- Gelos, G. (2009). Banking Spreads in Latin America. *Economic Inquiry*, 47(4), pp. 796-814.
- Granda, C., & F. Hamann (2015). Informality, Saving and Wealth Inequality in Colombia. IDB Working Paper IDB-WP-575, Inter-American Development Bank.
- Granda, C., F. Hamann & C.E. Tamayo (2017). Credit and saving constraints in general equilibrium: Evidence from survey data. IDB Working Paper, Inter-American Development Bank.
- Hamann, F., & L.-F. Mejía (2013). "Formalizando la informalidad empresarial en Colombia". En: Arango, L.E. & F. Hamann (Eds.), *El mercado de trabajo en Colombia: hechos, tendencias e instituciones* (p. 399-424). Banco de la República.
- Iregui-Bohórquez, A.M., L.A. Melo-Becerra, M.T. Ramírez-Giraldo, & A.M. Tribín-Urbe (2016). Ahorro de los hogares de ingresos medios y bajos de las zonas urbana y rural de Colombia. Borradores de Economía 960, Banco de la República.
- Karlan, D.S., A. Lakshmi Ratan, & J. Zinman (2014). Savings by and for the poor: A research review and agenda. *Review of Income and Wealth*, 60(1), pp. 36-78.
- Karpowicz, I. (2014). Financial Inclusion, Growth and Inequality: A Model Application to Colombia. IMF Working Paper 14/166, International Monetary Fund.
- Kast, F., & D. Pomeranz (2014). Saving More to Borrow Less: Experimental Evidence from Access to Formal Savings Accounts in Chile. NBER Working Paper 20239, National Bureau of Economic Research.
- Levine, R. (2005). "Finance and Growth: Theory and Evidence." In: P. Aghion and S. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth* (pp. 865-934). Elsevier.
- Martínez-Peria, M.S. (2014). "Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean". In: T. Didier & S.L. Schmukler (Eds.), *Emerging Issues in Financial Development. Lessons from Latin America* (pp. 91-127). The World Bank.

- Martínez, A., L. Jaramillo, M. Misas y L.A. Zuleta (2016). *La Competencia y la Eficiencia en la Banca Colombiana*. Fedesarrollo – Asobancaria.
- Midrigan, V. and D. Xu, 2014. "Finance and Misallocation: Evidence from Plant-level Data", *American Economic Review*, 104(2), 422-458.
- Prada, J.D., & L. E. Rojas (2010). La elasticidad de Frisch y la transmisión de la política monetaria en Colombia. En: M. Jalil & L. Mahadeva (Eds.), *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia* (pp. 643-699). Banco de la República – Universidad Externado de Colombia.
- Prina, S. (2015). Banking the poor via savings accounts: Evidence from a field experiment. *Journal of Development Economics*, 115, pp. 16-31.
- Reddy, R., M. Bruhn, & C. Tan (2013). *Financial capability in Colombia: results from a national survey on financial behaviors, attitudes, and knowledge*. The World Bank.
- Restuccia, Diego, Rogerson, Richard, (2008). Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments. *Review of Economic Dynamics*, 11(4), pp. 707–720.
- Rojas-Suarez, L., & M.A. Amado (2014). Understanding Latin America's financial inclusion gap. Working Paper 367, Center for Global Development.
- Solo, T.M., & A. Manroth (2006). Access to financial services in Colombia: the "unbanked" in Bogotá. Policy Research Working Paper 3834, The World Bank.
- Wang, F. (2014). An empirical equilibrium model of formal and informal credit markets in developing countries. Unpublished manuscript, University of Pennsylvania.
- Ubfal, D. (2013). The Impact of Financial Access for Beneficiaries of Social Programs in Mexico. Unpublished manuscript.
- Zuleta, H., J. Parada, A. García, & J. Campo (2010). Participación factorial y contabilidad del crecimiento económico en Colombia. Una propuesta de modificación del método de contabilidad del crecimiento. *Desarrollo y Sociedad*, 65, pp. 71-121.

Apéndice

En este apéndice se presentan los detalles del modelo usado en el texto principal del capítulo.

La economía está compuesta por un grupo de hogares de masa N y un grupo de empresarios de masa 1. La función de utilidad $c \rightarrow u(c)$ de ambos grupos es idéntica; además, la función es creciente y estrictamente cóncava en su único argumento, el consumo, lo que significa que ambos grupos de agentes son aversos al riesgo.

Los empresarios tienen acceso a una función de producción $y_t = \varepsilon z_t k_t^\alpha l_t^\theta$, donde ε es el componente permanente de habilidad que se obtiene de una distribución de Pareto con parámetro de cola γ y z_t es la realización de una cadena de Markov con probabilidad de transición $p(z_t | z_{t-1})$. Como se explicó en el texto, los empresarios deciden planes óptimos de capital, trabajo, ahorro y deuda con el fin de resolver el siguiente problema:

$$\max_{\{c_t, k_t, l_t, b_t, d_t\}} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t^e)$$

sujeto a

$$\begin{aligned} c_t^e + b_{t+1} &= \varepsilon_t z_t k_t^\alpha l_t^\theta - w_t l_t - (1+r) d_t \quad \forall t \\ k_t &= d_t + b_t \quad \forall t \\ d_t &\leq \phi k_t \quad \forall t \end{aligned}$$

donde la primera restricción es simplemente presupuestal, la segunda garantiza que el capital invertido en la firma proviene de deuda (d_t) o fondos propios (b_t), y la tercera es la restricción de colateral que limita la cantidad de deuda que la firma puede tomar.

Por su parte, los hogares maximizan una función objetivo similar y deciden planes óptimos de consumo, ahorro formal (a_t) y ahorro en efectivo o informal (s_t); es decir, el problema de los hogares es

$$\max_{\{c_t, a_t, s_t\}} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t^h)$$

sujeto a

$$c_t^h + a_{t+1} + s_{t+1} + \tau I_{\{a_{t+1} > 0\}} = v \epsilon_t w l_t - (1+r) a_t + s_t \quad \forall t$$

donde ϵ_t captura los choques transitorios de eficiencia laboral y se especifica como una cadena de Markov con probabilidad de transición $\mu(\epsilon_t | \epsilon_{t-1})$; v captura la habilidad innata y proviene de una distribución de Pareto con parámetro de cola γ^w ; y $I_{\{a_{t+1} > 0\}}$ es una variable indicadora que toma el valor de 1 si $a_{t+1} > 0$ y cero en otro caso.

En esta economía cada hogar se caracteriza completamente por una tripleta (a, s, ϵ) , mientras que cada empresario se caracteriza por una pareja (b, z) . Encontrar el equilibrio de esta economía consiste en (1) encontrar planes óptimos $\{a_{t+1}^*, s_{t+1}^*, b_{t+1}^*, k_t^*, l_t^*, c_t^{e*}, c_t^{h*}\}$ para cada empresario y cada hogar y (2) encontrar precios $\{r, w\}$ que permitan equilibrar los mercados de capital y trabajo. Definiendo $x(a, s, \epsilon)$ y $x(b, z)$ como los planes óptimos, siendo x cada una de las variables de decisión (por ejemplo $a_{t+1}^* = a(a, \epsilon, s)$), el equilibrio de los mercados se puede encontrar como:

$$K = \sum_{b,z} k(b, z; r, w) h(b, z) = \sum_{b,z} b(b, z; r, w) h(b, z) + \sum_{b,z} a(a, \epsilon; r, w) g(a, \epsilon, s)$$

$$L = \sum_{b,z} l(b, z; r, w) h(b, z) = N \sum_{\epsilon} \epsilon \mu(\epsilon)$$

donde las letras mayúsculas denotan cantidades agregadas de las respectivas letras minúsculas, $h(b, z)$ es la distribución estacionaria (conjunta) de empresarios, $g(a, \epsilon, s)$ es la distribución estacionaria de hogares, y $\mu(\epsilon)$ es la distribución ergódica asociada a $\mu(\epsilon_t | \epsilon_{t-1})$.

En la economía calibrada para Colombia se usa $u(c) = c^{1-\rho}/1-\rho$, donde el valor $\rho = 2.3$ es cercano al estimado por Prada y Rojas (2010). A su turno, los valores de los parámetros tecnológicos $\alpha = 0.39$ y $\theta = 0.46$ se toman Zuleta y otros (2010). El factor

de descuento se fija en $\beta=0.96$ y a la tasa de depreciación se le asigna el valor $\delta=0.07$ como en Hamann y Mejía (2013). La masa de trabajadores se fija en $N=10$, de tal forma que el 9% de la población son empresarios. Los parámetros restantes se calibran con el objetivo de replicar los datos de la economía colombiana como se describió en el texto principal del capítulo.

2 Capítulo

NIVEL ÓPTIMO DE PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA

Marcela Rey
Carlos Ruiz
Daniel Lacouture¹

1. Marcela Rey, Profesional Senior: mrey@asobancaria.com.
Carlos Ruiz, Profesional Experto: crui@asobancaria.com y
Daniel Lacouture, Profesional Senior: dlacouture@asobancaria.com.
Las opiniones aquí expresadas son responsabilidad de los autores y no
representan ni reflejan la posición oficial de Asobancaria ni de su Junta
Directiva.

1. Introducción

El rol protagónico que ha tenido el sistema financiero en las fluctuaciones macroeconómicas durante la última década ha incrementado el interés por explorar con mayor profundidad el vínculo existente entre el tamaño de la intermediación financiera y el ritmo de expansión de la actividad productiva. En este sentido, aunque la literatura reciente no cuestiona la importancia del sistema financiero y su contribución al crecimiento económico, sí cuestiona la posibilidad de que un tamaño excesivo del sistema financiero con respecto al tamaño de la economía pueda conducir a resultados indeseables en términos de desempeño macroeconómico, lo anterior conocido como la hipótesis *“too much finance”*.

Dicha hipótesis sugiere un efecto no monotónico del tamaño de la intermediación financiera sobre el crecimiento económico, lo que conduce a su vez a la existencia de ciertos niveles de profundización que maximizan el aporte del sector financiero al crecimiento de la economía. Precisamente, el objetivo de este capítulo es evaluar la hipótesis *“too much finance”* para un conjunto de países emergentes y, de encontrar evidencia que respalde este planteamiento, calcular el nivel de profundización óptimo para el caso colombiano.

Para empezar, vale la pena señalar la importancia del sistema financiero en la economía. Como bien lo sintetiza Levine (2005), el sector financiero desempeña un rol determinante en el crecimiento económico, en la medida que intermedia la liquidez, promueve una mejor simetría de la información, mejora la localización de los recursos, facilita la gestión y diversificación de riesgos y canaliza el ahorro hacia actividades productivas.

De hecho, la intermediación financiera, al movilizar y transformar el ahorro privado en inversión productiva, aumenta el stock de capital, lo cual incide de manera positiva y permanente sobre el crecimiento económico y el bienestar de la población, dada la relación que existe entre las tasas de inversión y el crecimiento de la actividad productiva. En este sentido, dado que el sistema financiero le proporciona liquidez a las empresas que lo requieren, estas pueden incrementar su capacidad productiva. Así mismo, al transferir los recursos a las empresas y pro-

yectos más rentables, se mejora la eficiencia en la asignación de la financiación de las inversiones que requiere la economía.

Otro de los vínculos entre el desarrollo del sistema financiero y un mayor crecimiento económico se evidencia a través de la innovación, lo cual además de generar efectos favorables a corto plazo tiene una incidencia significativa sobre el crecimiento de largo plazo (King y Levine, 1993a). Así las cosas, las instituciones financieras al financiar proyectos e ideas emprendedoras, contribuyen con la generación de nuevos conocimientos, métodos de producción y bienes y servicios, con su respectivo impacto positivo sobre la productividad (Aghion y Howitt, 2005).

Las instituciones financieras, por su parte, al realizar una supervisión y monitoreo permanente a los proyectos a los que les suministró financiación, además de facilitar la recopilación de información (con las externalidades positivas que esto trae consigo) permite una mejor gestión de riesgo, contribuyendo con la estabilidad del sistema financiero en particular y de la economía en general. Precisamente, otra de las bondades del sistema financiero es su capacidad de cobertura, reducción y diversificación de riesgos, lo cual permite disminuir la dependencia de la economía a ciertas actividades o proyectos.

Por elementos como los anteriormente mencionados, la mayor parte de la literatura ha asociado una mayor profundización financiera con un mejor desempeño macroeconómico. En particular, se ha argumentado que el tamaño del sector financiero tiene incidencia sobre la expansión de la actividad económica a través de dos mecanismos adicionales: las economías de escala y la mayor oferta de crédito. El primer mecanismo se refiere a que un sistema financiero de mayor tamaño permite aprovechar de una mejor manera las economías de escala, pues las entidades deben asumir unos costos fijos muy altos para su operación, que se reducen a medida que se amplía la escala de la misma (Fitzgerald, 2006). Así mismo, los costos de asignación de recursos, y de supervisión y vigilancia están igualmente asociados a la escala.

En cuanto al segundo mecanismo, a medida que el tamaño del sector financiero aumenta, la cantidad de recursos destinados a la financiación de inversiones también lo hace, de manera

que las entidades pueden relajar las restricciones crediticias y apalancar proyectos que antes no podían ser financiados por el racionamiento del crédito. La mayor disponibilidad de recursos en el sistema permite, a su vez, una mejor suavización del consumo y la inversión, por lo que los agentes económicos se encuentran mejor preparados ante un choque adverso en sus ingresos, y por ende, la economía puede afrontar más fácilmente un choque de esta naturaleza. Por último, al distribuirse la mayor cantidad de financiamiento entre más individuos, el sistema puede diversificar mejor el riesgo (Fitzgerald, 2006).

Sin embargo, literatura reciente ha encontrado que aumentar la profundización financiera no necesariamente trae consigo beneficios en materia de crecimiento en aquellas economías en las que se observan niveles particularmente altos de profundización. De hecho, se ha defendido la idea de la existencia de un punto a partir del cual una profundización de los mercados financieros puede incluso amenazar el crecimiento y la estabilidad del sistema (Aizenman *et al.*, 2015).

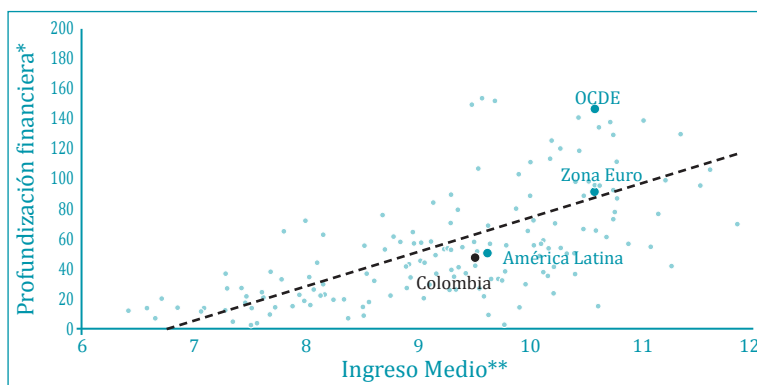
Lo anterior puede obedecer a varios factores. En primer lugar, la mayor profundización conduce a elevados niveles de vulnerabilidad económica, lo que incrementa la volatilidad del crecimiento del PIB y la probabilidad de crisis (Minsky, 1974 y Kindleberger, 1978). En efecto, Easterly, Islam y Stiglitz (2000) demostraron empíricamente que hay una relación convexa y no monótonica entre la profundización financiera y la volatilidad del crecimiento, de manera que a partir de una profundización mayor al 100% la volatilidad del producto comienza a crecer. En segunda instancia, la evidencia muestra que si la excesiva innovación sobrepasa la capacidad regulatoria de las autoridades, esta puede generar crisis financieras y económicas (Aizenman *et al.*, 2015 y Rajan, 2005). Por último, Tobin (1984) sugirió hace más de dos décadas que el retorno social del sector financiero es menor al retorno privado, en parte debido a que el mejor capital humano tendería a migrar al sector financiero en detrimento de otros sectores productivos de la economía, generando con ello ineficiencias para la sociedad.

Ahora bien, a nivel empírico, los datos corroboran la idea de que la mayor profundidad de los mercados financieros —representados aquí en términos de profundidad crediticia— suele es-

tar asociada a más altos niveles de ingreso y bienestar (Gráfico 1). Sin embargo, también se observa que para niveles altos de profundización hay un aumento en la dispersión del ingreso per cápita, lo que podría sugerir que esta relación pierde fuerza a medida que aumenta la profundización. Para el caso colombiano, pese a los grandes avances que se han registrado en esta materia durante la última década, la profundización actual luce aún por debajo de lo que sugeriría su nivel de desarrollo. Por lo anterior y a la luz de la literatura más reciente, resulta pertinente indagar, bajo las condiciones actuales², cuál es el nivel de profundización financiera óptimo de la economía colombiana que maximiza el crecimiento.

Gráfico 1

Profundización financiera con respecto al ingreso medio (2015)



* Corresponde al crédito al sector privado como porcentaje del PIB.

**Corresponde al logaritmo del PIB per cápita.

Fuente: Banco Mundial y cálculos de los autores.

El documento se divide en seis secciones, incluyendo esta introducción. Así, en la segunda sección, se realiza una breve revisión de la evidencia internacional, con el fin de identificar las principales metodologías que se han implementado en documentos anteriores y los resultados obtenidos previamente. En la tercera sección, se definen las variables que se utilizarán en

2. Dado que el grado de profundización financiera y el desarrollo de los mercados financieros depende de los fundamentales de una economía, los cuales son cambiantes en el tiempo, únicamente es posible hallar el potencial a mediano plazo, tomando como referencia los parámetros actuales.

los ejercicios econométricos posteriores y se exponen los aspectos metodológicos y las especificaciones de los modelos. En la cuarta sección, por su parte, se presentan los resultados de las estimaciones. Finalmente, en las últimas dos secciones se exponen algunos desafíos del sector financiero en Colombia y se presentan las consideraciones finales.

2. Evidencia Internacional

Teniendo en cuenta las distintas posturas acerca de la relación existente entre la profundización financiera y el crecimiento económico, la presente revisión de literatura analiza los mecanismos a través de los cuales se evidencia esta relación. Adicionalmente, se reseña, de manera general, algunos trabajos empíricos que sustentan cada una de las posturas mencionadas. Por último, una vez presentada la evidencia internacional, se mencionan algunos de los pocos trabajos que se han hecho para Colombia en el marco de dicha relación.

En primer lugar, uno de los trabajos empíricos pioneros que demuestra la relación positiva entre el grado de profundización financiera y el crecimiento económico es el de King y Levine (1993a). En este documento, los autores encuentran que la profundización financiera (medida como el tamaño del sistema financiero con respecto al PIB) puede predecir los subsecuentes aumentos en el producto, la acumulación de capital físico y las mejoras en la eficiencia económica. Los primeros modelos econométricos que se utilizaron para medir esta relación fueron regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Así, a partir de este trabajo se desarrolló una amplia literatura basada en regresiones de corte transversal, ejemplos de ello son los documentos de Rousseau y Wachtel (2008), Levine, Loayza y Beck (2000); De Gregorio y Guidotti (1995), entre otros. En general, en estos trabajos la profundización financiera, medida de diversas maneras³ tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico, aunque su magnitud varía dependiendo del nivel de desarrollo del país.

3. El desarrollo financiero puede ser medido como la cantidad de crédito o el nivel de capitalización bursátil, ambas como proporción del PIB, dependiendo si la economía se basa en un sistema financiero de intermediación bancaria o de mercado de capitales (véase King y Levine, 1993 a y b; Levine y Zervos, 1998).

Sin embargo, si bien los documentos basados en regresiones de corte transversal permitían determinar la dirección de la relación entre el crecimiento económico y el desarrollo financiero, esta metodología no permitía establecer relaciones de causalidad. Por tal razón, con el fin de poder establecer dichas relaciones, se comenzaron a incorporar variables instrumentales dentro de las especificaciones, pues este tipo de variables eliminaban los problemas de endogeneidad y simultaneidad (Levine, Loayza y Beck, 2000; Christopoulos y Tsionas, 2001). La endogeneidad podría deberse a que si bien la expansión del crédito puede contribuir a un mayor crecimiento de la economía a través de un aumento de la productividad, el crecimiento económico, a su vez, podría propiciar un incremento en los niveles de ahorro, elevando así la oferta de crédito, lo que al final del día tendría efectos favorables sobre la profundización financiera.

En general, los trabajos de estos autores encuentran una relación de causalidad unidireccional positiva que va de profundización a crecimiento, y no en el sentido opuesto. Levine, Loayza y Beck (2000), en particular, encuentran que por cada aumento de una unidad en el logaritmo del crédito al sector privado como porcentaje del PIB, el crecimiento se incrementa en 1,4 puntos porcentuales.

Posteriormente, con el desarrollo de nuevas técnicas de estimación para datos panel surgen una serie de trabajos que buscaban reducir los problemas estadísticos que generaban las regresiones de corte transversal. Así, varios modelos se estimaron con el denominado “Método Generalizado de Momentos”, el cual permitía capturar de una mejor manera la dinámica de los paneles y la heterogeneidad propia de los individuos. Este es el caso de los trabajos de Rousseau y Wachtel (2008), Beck y Levine (2004), Arcand *et al.* (2015a), entre otros. Una ventaja de las estimaciones de datos panel es que permiten explotar las series de tiempo, además de facilitar la incorporación de efectos no observados propios del país.

Teóricamente se argumenta que la relación positiva entre profundización financiera y crecimiento económico se sustenta en un aumento de la productividad total de la economía, toda vez que el correcto funcionamiento del sistema financiero incentiva el ahorro y la asignación eficiente tanto del capital como de la liquidez, por lo que el efecto de una mayor profundización

no se evidencia a través de un aumento del capital físico, sino mediante un incremento de la productividad y eficiencia de las firmas a las que el sistema financiero les otorga préstamos (Levine, 2005). Así las cosas, esta relación positiva soportaría las decisiones encaminadas a liberalizar los mercados financieros con el objetivo de profundizar el mercado de crédito.

En este contexto, Midrigan y Yi Xu (2014) encuentran que las fricciones en los mercados financieros no solo distorsionan las decisiones de implementar nueva tecnología sino que generan una dispersión en los retornos de capital entre productores, factores que inciden negativamente sobre la productividad agregada de la economía, por la asignación ineficiente de recursos que traen consigo las fricciones en estos mercados. En línea con lo anterior, Buera *et al.* (2009) encuentran que las fricciones en los mercados financieros inciden sobre la productividad a través de un canal adicional: las distorsiones en el talento empresarial y el producto por trabajador. Ambos documentos permiten concluir que un mercado financiero eficiente y sin fricciones genera ganancias notables en la productividad agregada, lo que al final del día se traduce en un crecimiento económico más alto y sostenido en el largo plazo. De hecho, como ya se observó en el capítulo 1 de este libro, los réditos para Colombia de reducir las distorsiones en el mercado crediticio en términos de productividad podrían ser sustanciales.

Adicionalmente, literatura empírica reciente ha encontrado que la liberalización financiera no aumenta las probabilidades de crisis en el sector (Hamdi y Jlassi, 2014) y que la liberalización del mercado accionario no solo aumenta el crecimiento económico (Bekaert *et al.*, 2004) sino que suaviza el crecimiento del consumo en el largo plazo (Bekaert *et al.*, 2006). Del mismo modo, abrir los mercados financieros promueve el ahorro doméstico (Kose *et al.*, 2004), reduce el costo de capital y promueve la inversión productiva doméstica (Mishkin, 2006) y extranjera (Angkinand *et al.*, 2010).

En suma, esta primera línea de argumentación considera que, independientemente del nivel de profundización financiera de una economía, aumentar el tamaño del sistema siempre va a tener efectos virtuosos sobre el crecimiento económico, a través de diversas variables macroeconómicas como la productividad, la inversión, el ahorro, entre otros.

En contraste, una segunda línea argumentativa señala que un desarrollo excesivo del sistema financiero puede ser perjudicial para el crecimiento de una economía, sin embargo, este resultado depende de varios factores, como el marco regulatorio, la estabilidad y solidez de las instituciones, las políticas económicas, entre otros.

Por ejemplo, algunos autores sostienen que el efecto entre profundización y crecimiento varía notablemente entre países y regiones según el nivel de desarrollo de las economías. Así, mientras en las economías desarrolladas este efecto suele ser positivo, De Gregorio y Guidotti (1995) encontraron que en América Latina entre 1970 y 1980 dicha relación fue negativa, lo cual podría explicarse por el hecho de que el proceso de liberalización financiera que se llevó a cabo en esta región se realizó de manera acelerada y sin contar con un marco regulatorio adecuado, lo que condujo a inestabilidades de carácter financiero y macroeconómico.

Así mismo, Rousseau y Wachtel (2008) encuentran que un desarrollo financiero excesivo y acelerado puede conducir a altos niveles de inflación o a debilidad del sistema bancario, como consecuencia de una regulación no adecuada. Adicionalmente, los autores demuestran que la incidencia de las crisis financieras debido al deficiente marco regulatorio de los países está atenuando los efectos favorables de la profundización financiera sobre el crecimiento. Kaminsky y Reinhart (1999) concluyen algo similar, pues señalan que los periodos de inestabilidad en los mercados emergentes durante la década de los noventa tuvieron en común que las crisis económicas se derivaron simultáneamente de crisis en los mercados financieros y cambiarios, por un desarrollo acelerado de los mismos.

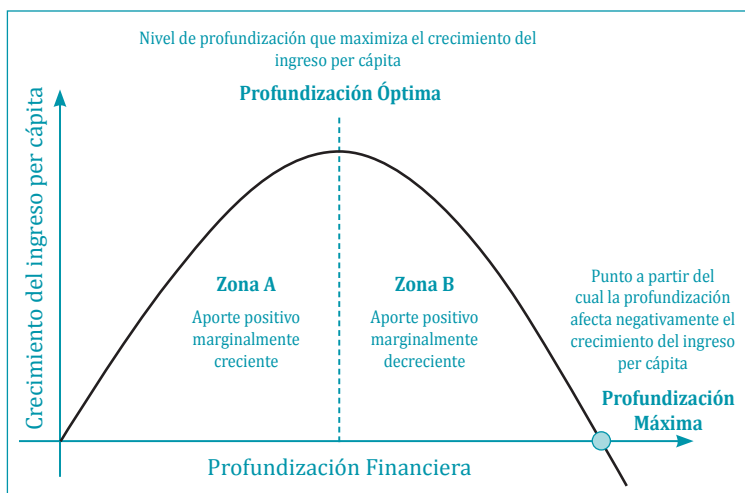
De hecho, otro argumento que sustenta la relación negativa entre profundización financiera y crecimiento sugiere que las crisis financieras suelen estar precedidas por un auge crediticio (Gavin y Hausmann, 1996; Gourunchas *et al.*, 1999; Schularick y Taylor, 2009; Reinhart y Reinhart, 2010), entendiendo este auge como una desviación de la profundización financiera con respecto a su tendencia de largo plazo.

Incluso, con su hipótesis de inestabilidad financiera, Minsky (1975, 1992) argumenta que las crisis parecen ser endémicas a las economías capitalistas. La idea detrás de este argumen-

to radica en que el optimismo que caracteriza los periodos de auge se convierte en combustible para la gestación de burbujas, que terminan generando inestabilidad en el sistema financiero. Kindleberger (2005) aplicó la hipótesis de Minsky a las principales crisis históricas del capitalismo mientras que Yelen (2011) hizo lo propio para la crisis financiera de 2008 en Estados Unidos, y ambos encontraron que efectivamente las crisis financieras han sido producidas endógenamente tras un auge crediticio.

Por último, existe una tercera postura que establece que la relación entre profundización financiera y crecimiento tiene forma de U invertida, de manera que una vez las economías alcanzan su nivel potencial de profundización, desarrollos posteriores en los mercados financieros pueden amenazar el crecimiento y la estabilidad del sistema (Gráfico 2). De esta manera, parte de la literatura existente muestra que la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento tiene forma de campana, es decir, es marginalmente positiva hasta cierto punto, momento a partir del cual empieza a decrecer (Aizenman *et al.*, 2015 y Arcand *et al.*, 2015a)⁴.

Gráfico 2
Relación entre profundización financiera
y crecimiento económico



Fuente: Elaboración de los autores.

4. Esta literatura en particular toma la profundidad del crédito como indicador de profundidad crediticia.

En particular, el documento de Arcand *et al.* (2015a) sugiere que para una muestra de 42 países durante el periodo comprendido entre 1970 y 2000, existe un límite a partir del cual el desarrollo financiero no tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico. Así, cuando el crédito al sector privado como porcentaje del PIB alcanza un valor entre 80% y 100%, los efectos virtuosos de una mayor profundización financiera desaparecen. Por otra parte, los autores encuentran que mientras el coeficiente asociado con la relación lineal entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico es positivo, el término cuadrático es negativo, indicando la existencia de una relación cóncava entre ambas variables.

Cecchetti y Kharroubi (2012), por su parte, demuestran que cuando el sistema financiero de un país se encuentra altamente subdesarrollado, medidas tendientes a promover el desarrollo del mismo están asociadas con crecimientos notables de la productividad. Sin embargo, el excesivo desarrollo financiero y crediticio tiene consecuencias adversas sobre el crecimiento económico, pues como el sector financiero compite con el resto de sectores por recursos escasos, cuando hay un excesivo crecimiento de esta actividad la mano de obra altamente calificada y una gran proporción de los recursos se desplazan del resto de sectores de la economía hacia el sector financiero, con sus consecuentes efectos negativos sobre la productividad agregada.

Así las cosas, los autores demuestran que cuando el crédito al sector privado excede al producto, esto es, cuando la profundización financiera es superior al 100% del PIB, se empiezan a generar efectos nocivos sobre el crecimiento de la productividad, y por ende de la economía. De igual forma, cuando el empleo en el sector financiero representa más del 3,5% del empleo total, incrementos adicionales en el tamaño del sector se realizan en detrimento del crecimiento económico. Por último, otro resultado complementario obtenido en este documento es que un desarrollo financiero acelerado es nocivo para el crecimiento de la actividad productiva.

Sin embargo, la hipótesis que sugiere que el exceso de profundización financiera puede tener efectos nocivos sobre el crecimiento económico ha sido objeto de debate. Cline (2015), por ejemplo, cuestiona los trabajos de Arcand *et al.* (2015a) y Cecchetti y Kharroubi (2012), pues encuentra que este resultado puede ser consecuencia de una causalidad espuria, por lo que debe leerse con precaución. De esta forma, el autor demuestra algebraicamente que si una variable que crece con el ingreso (como la profundización financiera) se incorpora elevada al cuadrado en una regresión del crecimiento del PIB per cápita, se obtienen relaciones espurias. No obstante, el documento de Cline generaría una posterior respuesta de Arcand *et al.* (2015b) en la que los autores demuestran no solo que la prueba de Cline tiene ciertos problemas, sino que la hipótesis “*Too much finance*” es robusta para controlar por no linealidades en los ingresos iniciales y por la heterogeneidad no observada en las unidades de análisis.

El documento de Loayza y Ranciere (2005), por su parte, aunque no analiza la forma de U de la relación, si realiza una distinción entre los efectos de corto y largo plazo de una mayor profundización para una muestra de 75 países durante el periodo comprendido entre 1960 y 2000. Para dicho propósito, los autores descomponen entre los efectos transitorios y los efectos permanentes. Los resultados muestran que a largo plazo sí existe una relación positiva entre la profundización financiera y el crecimiento económico. Sin embargo, en el corto plazo el crecimiento se puede ver afectado por la fragilidad financiera que caracteriza a los sistemas en maduración, que se hacen evidentes con las crisis bancarias y la alta volatilidad de los mercados financieros.

Precisamente, con el fin de poder realizar distinciones temporales, los autores incorporaron dentro del análisis diversos métodos de series de tiempo, como los modelos de Vectores Autoregresivos (VAR) y los modelos de Vector de Corrección de Errores (VEC), pues estas metodologías permitían establecer relaciones de largo plazo, así como relaciones de causalidad y cointegración (Arestis y Demetriades, 1997). En estos estudios,

frecuentemente se hace uso de los test de causalidad de Granger, con el propósito de determinar la dirección y el impacto de una variable sobre la otra.

En cuanto a los trabajos realizados para Colombia, existe muy poca evidencia empírica de la relación entre profundización financiera y crecimiento económico. Quicazán (2012), por ejemplo, realiza un ejercicio similar en el que calcula el efecto de la profundización financiera sobre la expansión de las firmas en el país para el periodo comprendido entre 1999 y 2011 (omitiendo parte del periodo de la crisis financiera de final de siglo). El autor encuentra que el nivel de profundización financiera tiene un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento de las firmas que excede a las tasas máximas de crecimiento que estas alcanzarían si se restringe su apalancamiento. En este sentido, la profundización tendría un efecto positivo sobre el crecimiento económico a través de un impacto microeconómico sobre los resultados empresariales.

El resto de documentos que se han realizado para el caso de la economía colombiana analizan la relación entre desarrollo financiero y crecimiento, pero de manera indirecta. Por ejemplo, Carrasquilla y Zarate (2002) y Tenjo y López (2002) resaltan los efectos negativos sobre el crecimiento económico de tener un desarrollo financiero sin la regulación adecuada. Así, estos autores muestran como el ciclo crediticio amplificó los desbalances macroeconómicos que se presentaron en la década de los noventa con la apertura y liberalización económica y financiera, lo cual sugiere que la velocidad de expansión del sistema financiero durante dicha década, en medio de menores restricciones regulatorias y de debilidades institucionales, contribuyó con una menor estabilidad económica.

Una vez presentada la evidencia internacional acerca de la relación existente entre crecimiento económico y profundización financiera, en la siguiente sección se expone la metodología que se utilizará no solo para probar la hipótesis de “too much finance” sino para calcular el nivel de profundización financiera óptimo de la economía colombiana.

3. Metodología

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos centrales de esta investigación es verificar si el exceso de profundización financiera –medida como profundidad del crédito– puede amenazar el crecimiento económico. Para dicho fin, se va a estimar un modelo de datos panel para una muestra de 18 economías emergentes⁵ (Ver Anexo 1), en el que se pretende establecer la relación existente entre profundización financiera y crecimiento económico. La escogencia de dichas economías obedece a que disminuye el riesgo de sesgos en la especificación, dadas las diferencias entre los países desarrollados y los emergentes. Así, con el fin de establecer medidas de referencia u “óptimas” se incorpora dentro del análisis las características estructurales de la economía a analizar (Čihák *et al.*, 2012).

Con el objetivo de poder obtener parámetros estructurales que obedezcan al comportamiento histórico de los países, el periodo de análisis seleccionado comienza en 1970 y finaliza en 2015, lo cual permite evidenciar el comportamiento de las variables en las distintas fases del ciclo económico. Una vez definidas tanto la muestra de países como el periodo de estudio, a continuación se realiza una breve descripción de las variables endógenas, exógenas y de control, las cuales se utilizarán posteriormente en las especificaciones econométricas.

Dado que inicialmente resulta necesario establecer si la profundización financiera tiene una incidencia significativa sobre el crecimiento económico de los países, la variable endógena que se seleccionó para aproximar el crecimiento de las economías es la variación anual del PIB per cápita (GDP_i), pues es la variable por excelencia para medir no solo el desempeño económico sino el bienestar de la población.

Por su parte, la variable que se seleccionó para aproximar el grado de profundización financiera es el crédito doméstico al sector privado como porcentaje del PIB ($CREDIT_i$), una de las variables estándar utilizadas ampliamente en la literatura. Para

5. Del grupo de 23 países comúnmente denominados “economías emergentes”, se seleccionaron 18 debido a la falta de información de los 5 países restantes.

el cálculo de dicha variable se incluyen todas las corporaciones financieras que pueden otorgar préstamos a empresas del sector privado, ya sean bancos, compañías de leasing, aseguradoras, fondos de pensiones, entre otras instituciones crediticias.

Por último, las variables de control que se seleccionaron, con base en la especificación de King y Levine (1993a) fueron: (i) la formación bruta de capital como porcentaje del PIB (INV_i), uno de los principales determinantes del crecimiento económico de los países. Esta variable se construye como la suma de los desembolsos que aumentan el stock de activos fijos de una economía descontando el nivel de inventarios, resultado que se divide sobre el tamaño de la economía; (ii) el tamaño del gobierno, aproximado a través del consumo final del gobierno central como porcentaje del PIB (GOV_i), variable que se define como todos los gastos corrientes requeridos para las compras de bienes y servicios que adquiere el gobierno, así como los gastos en defensa nacional y seguridad (sin incluir los gastos militares); (iii) la inflación anual (INF_i), definida como la variación anual del índice de precios al consumidor; (iv) el logaritmo del PIB per cápita inicial ($LGDP_i$), una variable que controla por el estado inicial de la economía analizada; (v) el nivel educativo de la población, aproximado por medio de la variable de años de educación promedio (EDU_i); y (vi) el grado de apertura comercial ($OPEN_i$), calculado como la suma de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios como porcentaje del PIB.

La totalidad de las variables presentadas anteriormente, a excepción de la de años de educación promedio, tienen una periodicidad anual y fueron obtenidas de las bases de datos del *World Development Indicators* del Banco Mundial. Por su parte, la variable de educación tiene una periodicidad quinquenal y fue obtenida de la base de datos de Barro y Lee. Dado que la periodicidad del panel es anual y teniendo en cuenta la gradualidad de avance de la variable educativa, se realizó una interpolación lineal de la misma para poder obtener una frecuencia anual de la serie y, de esta manera, poder incluirla en las estimaciones.

Con el fin de conocer con mayor grado de detalle el comportamiento de las variables, a continuación se presentan las principales estadísticas descriptivas de las mismas (Tabla 1).

Tabla 1
Estadísticas descriptivas de las variables

	GDP	CREDIT	INV	GOV	INF	OPEN	LGDP	EDU
Media	2,95	47,06	23,75	12,71	55,34	50,57	3,50	5,89
Error típico	0,14	1,28	0,23	0,12	12,75	1,17	0,01	0,09
Mediana	3,11	31,59	22,38	11,89	7,83	45,91	3,57	5,94
Desviación estándar	4,05	36,43	6,70	3,51	360,26	33,68	0,42	2,41
Curtosis	1,86	0,92	0,88	0,91	250,66	6,26	-0,51	-0,70
Coefficiente de asimetría	-0,66	1,37	0,98	0,85	14,25	2,15	-0,50	0,05
Mínimo	-14,35	6,32	9,85	2,98	-7,63	4,92	2,36	0,98
Máximo	16,05	166,50	47,69	28,22	7.481,66	220,41	4,40	12,05
Observaciones	828	807	828	821	798	828	828	656

Fuente: Cálculos de los autores.

Las estadísticas muestran que el crecimiento promedio del PIB per cápita de los países de la muestra se encuentra en valores cercanos al 3,0%, cifra que no difiere de manera significativa de la mediana de la serie (3,1%). Sin embargo, se evidencia una alta dispersión de los datos, con un valor mínimo de -14,4% y un valor máximo de 16,1%. En lo referente a las medidas relacionadas con la forma de la distribución de la serie, las estadísticas muestran que la distribución de esta variable tiene una simetría negativa y es leptocúrtica.

En cuanto a la variable de profundización financiera, la variable exógena de interés, los datos muestran que la media del nivel de profundización es 47,1% del PIB, pero con una alta dispersión entre países, lo cual se hace evidente por la amplia diferencia entre el valor mínimo (6,3%) y el valor máximo (166,5%). Adicionalmente, las cifras muestran que la distribución de esta variable tiene una asimetría positiva y es leptocúrtica.

Una vez definidas y analizadas las series, en la siguiente subsección se presenta la especificación de los modelos a utilizar tanto para probar la hipótesis de interés como para calcular el nivel de profundización financiera óptimo de la economía colombiana.

3.1 Especificación econométrica

La metodología propuesta para determinar la relación existente entre la profundización financiera y el crecimiento económico es la estimación de un panel estático (Ver Anexo 3) con información anual para 18 economías emergentes durante el periodo comprendido entre 1970 y 2015. Teniendo en cuenta la amplia dimensión temporal del panel (45 años) y la dificultad de la recopilación de información para la totalidad de individuos en todos los periodos de tiempo, se decidió estimar un panel desbalanceado⁶, lo cual constituye una ventaja con respecto a documentos anteriores en la medida que la estimación se basa únicamente en información observada y no en cálculos o proyecciones de los autores, los cuales pueden alterar los resultados.

La principal fortaleza de la metodología de datos panel es que, a diferencia de las series de tiempo o de las regresiones de corte transversal, este método de estimación permite capturar la heterogeneidad observable y no observable de los individuos, lo cual resulta de gran utilidad cuando las unidades de estudio son países. Otra de las ventajas metodológicas, es que permite disponer de una mayor cantidad de observaciones que si se realiza una regresión individual por país, aumentando los grados de libertad y reduciendo los problemas de multicolinealidad. Por último, en esta metodología el orden en el que se incorporan las variables al modelo no afecta los resultados, lo cual garantiza la robustez de los mismos, pues no dependen del ordenamiento de las variables. Sin embargo, es importante resaltar que la metodología de datos panel es muy sensible a la selección de las variables de control, de allí la importancia de realizar una adecuada elección de las mismas.

En este contexto, la especificación econométrica que se determinó consiste en una ecuación en la que el crecimiento del PIB per cápita se encuentra en función de las variables de control y de la profundización financiera. Como se mencionó en la sección anterior, existe una reciente literatura que muestra que la relación entre profundización financiera y crecimiento eco-

6. En este contexto, se entiende como panel desbalanceado una estructura de datos en la que no se dispone de información para todos los individuos en todos los periodos de tiempo y para cada una de las variables de interés. Lo anterior supone la existencia de “espacios en blanco” o datos faltantes en la matriz de información.

nómico es cóncava, de manera que existe un punto a partir del cual un mayor desarrollo financiero deja de tener efectos positivos sobre el crecimiento económico. Con el fin de determinar la concavidad de dicha relación, se incluyó dentro de la especificación la variable de profundización financiera elevada al cuadrado. Así las cosas, la especificación seleccionada es:

$$GDP_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 CREDIT_{it} + \gamma_3 CREDIT_{it}^2 + \gamma_4 INV_{it} + \gamma_5 GOV_{it} + \gamma_6 INF_{it} + \gamma_7 LGDP_{it} + \gamma_8 EDU_{it} + \gamma_9 OPEN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde el subíndice i hace referencia al individuo y el subíndice t al periodo de tiempo.

Con el fin de capturar los factores idiosincráticos de cada economía, la especificación anterior controla por efectos fijos a nivel país (Ver Anexo 2). Estimar por efectos fijos permite modelar la existencia de efectos no observados que son invariantes en el tiempo pero que varían entre individuos. Adicionalmente, la metodología propuesta además de generar errores robustos, corrige por posibles problemas de autocorrelación a partir del modelamiento de la misma.

De acuerdo con la literatura, el signo del coeficiente que acompaña a la variable de profundización financiera (CREDIT) debe ser positivo, pues existe una relación directa entre la profundización y el crecimiento económico. Lo anterior se debe a que, como se mencionó en la introducción, un mayor nivel de profundización financiera permite movilizar de una mejor manera el ahorro de la economía, facilita el financiamiento de proyectos de inversión, aumenta la productividad, entre otros aspectos que contribuyen con un mayor crecimiento económico. Por el contrario, el signo que acompaña a la variable de profundización financiera al cuadrado (CREDIT²) debe ser negativo, pues la relación entre profundización financiera y crecimiento económico es cóncava.

Una vez obtenidos los parámetros estructurales del panel, el siguiente ejercicio consiste en la estimación del nivel potencial de profundización financiera de Colombia. Así mismo, se calcula tanto el aporte en términos de crecimiento de alcanzar el nivel potencial, como el tiempo que tardaría la economía colombiana en alcanzar dichos niveles.

4. Resultados

En términos generales, los resultados de las estimaciones sugieren que, tal como se esperaba, la profundización financiera tiene una relación directa y significativa con el crecimiento económico, aunque dicha relación es cóncava, de manera que el exceso de profundización puede tener efectos nocivos sobre la actividad productiva, confirmando la hipótesis “*too much finance*”.

Analizando los resultados con mayor detalle, se observa que en la especificación inicialmente propuesta las variables de educación y apertura comercial no resultaron significativas, ni cuando se incluyeron juntas (columna 1 de la Tabla 2) ni cuando se analizaron por separado (columnas 2 y 3 de la Tabla 2).

Tabla 2

Resultados de las distintas especificaciones de la relación entre profundización financiera y crecimiento económico

	Especificaciones			
	(1)	(2)	(3)	(4)
CREDIT	0,0523** (2,53)	0,0555*** (2,69)	0,0413** (2,42)	0,0464*** (2,63)
CREDIT ²	-0,0005*** (-3,53)	-0,0005*** (-3,45)	-0,0004*** (-3,41)	-0,0004*** (-3,29)
INV	0,2444*** (6,53)	0,2519*** (7,02)	0,2421*** (6,99)	0,2478*** (7,82)
GOV	-0,2148*** (-4,56)	-0,2064*** (-4,39)	-0,2248*** (-5,61)	-0,2179*** (-5,25)
INF	-0,0017*** (-3,55)	-0,0018*** (-3,59)	-0,0018*** (-3,84)	-0,0018*** (-3,82)
LGDP	-0,0975 (-1,24)	-0,1141 (-1,48)	-0,0701 (-0,94)	-0,2638* (-0,98)

EDU	0,0089	0,0046		
	(0,09)	(0,04)		
OPEN	0,0060		0,0063	
	(1,06)		(1,13)	
R – Squared	0,40	0,40	0,41	0,41
Observations	757	757	757	757
Groups	18	18	18	18

t statistics in parentheses.

* p<0,10 **p<0,05 ***p<0,01

Fuente: Cálculos de los autores.

Así las cosas, los resultados de la especificación (4), que no incluyen ni la variable de educación ni la variable de apertura, muestran que un aumento de un punto porcentual en la profundización financiera incrementa el crecimiento del PIB per cápita en 0,05 puntos porcentuales, razón por la cual las economías que aún presentan un subdesarrollo crediticio deberían aunar esfuerzos para incrementar el nivel de desarrollo de su sistema financiero, dados los efectos virtuosos que esto trae consigo no solo en términos de crecimiento económico sino en el mejoramiento del bienestar de la población. Sin embargo, el coeficiente que acompaña a la variable de profundización al cuadrado indica la existencia de una relación cóncava entre ambas variables. Como se esperaba, la inversión tiene un efecto significativo y directo sobre el crecimiento del producto, mientras que el gasto del gobierno, la inflación y el nivel inicial del PIB per cápita tiene un efecto significativo pero negativo sobre la expansión del producto per cápita.

Ahora bien, con el fin de determinar la intensidad en el tiempo de la relación entre profundización financiera y crecimiento económico, se realizaron dos estimaciones adicionales, una en la que el periodo de análisis comienza en 1970 y termina en 1995 (columna a de la Tabla 3) y otra en la que el periodo de análisis tiene el mismo punto de partida pero termina en 2005 (columna b de la Tabla 3). La columna (c) corresponde a los resultados obtenidos previamente, en los que se incluye la totalidad del periodo de análisis (1970 - 2015).

Tabla 3

Evolución en el tiempo de la relación entre profundización financiera y crecimiento económico

	Especificaciones		
	1970 - 1995 (a)	1970 - 2005 (b)	1970 - 2015 (c)
CREDIT	0,0568** (1,90)	0,0701*** (3,04)	0,0464*** (2,63)
CREDIT2	-0,0004* (-1,87)	-0,0006*** (-3,72)	-0,0004*** (-3,29)
INV	0,2229*** (4,94)	0,2531*** (6,69)	0,2478*** (7,82)
GOV	-0,1746*** (-2,99)	-0,2054*** (-4,63)	-0,2179*** (-5,25)
INF	-0,0017*** (-3,43)	-0,0017*** (-3,93)	-0,0018*** (-3,82)
LGDP	-0,1122 (-1,27)	-0,4801* (-1,56)	-0,2638* (-0,98)
R - Squared	0,32	0,38	0,41
Observations	394	554	712
Groups	18	18	18

t statistics in parentheses.

* p<0,10 **p<0,05 ***p<0,01

Fuente: Cálculos de los autores.

Los resultados de estos nuevos ejercicios sugieren que la relación entre ambas variables se ha mantenido en el tiempo, por lo que si bien la magnitud de los coeficientes no es la misma, esta diferencia no es estadísticamente significativa. En este caso, el coeficiente que acompaña a la variable CREDIT es mayor en las especificaciones (a) y (b) con respecto al coeficiente de la especificación (c), que incluye los 45 años de análisis. No obstante, los resultados también muestran que el coeficiente es mayor en el subperiodo 1970 - 2005 frente al subperiodo 1970 - 1995.

Este resultado puede deberse a que el segundo periodo incluye la década de los noventa y el comienzo de la década del 2000,

periodo en el cual el sector financiero registró un crecimiento notable en la mayoría de países, por factores como la menor represión financiera y los efectos favorables de una mayor globalización tanto económica como financiera, pero no incluye la crisis financiera de 2008, la cual generó una reducción de la participación del sector financiero en la actividad económica.

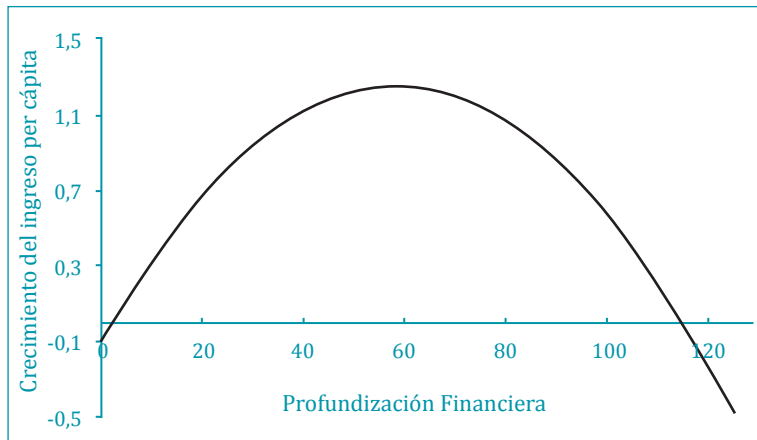
Adicionalmente, otro hecho que podría explicar este resultado es que, a medida que aumenta la profundización financiera y se acerca a su nivel potencial, cada incremento adicional en este indicador aporta en menor medida al crecimiento de la actividad productiva, por la forma cóncava de la relación entre profundización financiera y crecimiento económico. De esta manera, a medida que avanza el tiempo las economías se encuentran cada vez más cerca de su potencial, por lo que el aporte al crecimiento en términos relativos tiende a ser cada vez menor. Precisamente, otro resultado que se obtuvo de estas estimaciones, es que la forma cóncava de la relación se mantiene en el tiempo, incluso con coeficientes similares.

En suma, los resultados obtenidos previamente demuestran que la hipótesis de interés se cumple, de manera que es posible determinar, a partir de los resultados estimados a través del panel, tanto el nivel de profundización financiera óptimo para la economía colombiana, como el límite a partir del cual mayores niveles de crédito con respecto al tamaño de la economía conducen a un deterioro en el crecimiento económico. Siguiendo a Arcand *et al.* (2015a), la significancia de las variables de crédito (CREDIT) y crédito al cuadrado (CREDIT²), y el hecho de que el signo del primer término sea positivo y el segundo sea negativo, aseguran la concavidad de la relación entre la profundización financiera y el crecimiento económico, lo cual es a su vez consistente con la hipótesis de que un exceso de profundización financiera puede traer consigo efectos negativos sobre el crecimiento económico. Asimismo, teniendo en cuenta que la relación tiene una forma cuadrática, es posible afirmar la existencia tanto de un punto máximo como de un punto a partir del cual la imagen de la función es negativa, es decir, cuando los niveles de profundización deterioran la actividad productiva.

En este sentido, para estimar el nivel de profundización financiera que maximiza el crecimiento económico se realizó el ejercicio de maximización tradicional⁷ y se reemplazaron los parámetros estimados. De esta manera, se encontró que el nivel óptimo de profundización financiera que maximiza el crecimiento para el caso de la economía colombiana, de acuerdo con el modelo calculado anteriormente, es 58% del PIB, aproximadamente once puntos porcentuales por encima de los niveles actuales. Al realizar este mismo ejercicio con las demás especificaciones de la Tabla 2, se encontró que los resultados son robustos, al sugerir una profundización óptima entre el 54% y 59%. Sin embargo, vale la pena señalar que para efectos de los siguientes ejercicios, se tomará la estimación puntual de 58% como nivel óptimo (Gráfico 3).

Gráfico 3

Relación estimada entre profundización financiera
y crecimiento económico



Fuente: Elaboración de los autores.

7. Para una función del tipo $f(x) = ax^2 + bx + c$ cuando "a" es menor que cero, se tiene que x maximiza la función $f(x)$ cuando es igual $(a - b) / 2a$. En este caso, el parámetro a es el coeficiente que acompaña a la variable CREDIT² y b el coeficiente asociado a la variable CREDIT.

Aunque la profundización financiera óptima para Colombia se ubicó en 58% del PIB, esto no necesariamente significa que valores superiores a dicho nivel tengan un impacto negativo sobre la actividad productiva, sino que su efecto positivo sobre el crecimiento se ve cada vez más atenuado a medida que aumenta la profundización por encima del óptimo. Ahora bien, es posible que, si la relación crédito sobre PIB excede en un valor lo suficientemente alto el óptimo, el impacto de la mayor profundización financiera sobre el crecimiento económico sea negativo.

En línea con lo anterior, un segundo ejercicio consiste en calcular el nivel a partir del cual la mayor profundización conduce a un menor crecimiento económico. Este valor se calculó como el punto de corte con el eje horizontal de la función cuadrática descrita anteriormente, cuyos parámetros se derivaron del panel.

Los resultados sugieren que dicho punto es 116% del PIB. Esta cifra se encuentra en el rango superior de las estimaciones que se han realizado previamente, las cuales se ubican entre 90% y 120% dependiendo de la especificación. Vale la pena señalar que, aunque esta cifra resulta de gran relevancia para el análisis, en tanto que le indica a una economía el nivel máximo de profundización financiera que debería tener, en el caso de la economía colombiana este valor luce aún muy lejano con respecto a su profundización actual (47% del PIB), de manera que no debería generar mayor preocupación para las autoridades de política económica.

4.1 Impacto de alcanzar el nivel óptimo de profundización financiera en términos de crecimiento económico

Como se mostró en la revisión de literatura, existe un relativo consenso en torno al efecto positivo de una mayor profundización financiera sobre el crecimiento económico en aquellas economías cuyo indicador se encuentra lejos de alcanzar su potencial. En el caso colombiano, tomando como referencia el 58% del PIB como nivel óptimo, se podría estimar cuánto ganaría la economía en términos de crecimiento del PIB si lograra cerrar la brecha existente entre su nivel actual de profundización y su nivel potencial.

Si bien los estudios previos coinciden, en su mayoría, en el impacto positivo sobre el crecimiento que se genera por cerrar la brecha de profundización, no existe un consenso en torno a la magnitud del impacto. Eliminando una de las tres estimaciones de Apergis, Filippidis y Economidou (2007), en la que la elasticidad entre la profundización y el crecimiento es 1,32 (cifra que no solo excede en alrededor de cuatro veces la segunda elasticidad más alta, sino que además luce poco probable⁸), los impactos de la profundización sobre el crecimiento económico sugeridos en la literatura oscilan entre 0,05 y 0,35 puntos porcentuales adicionales de crecimiento por año por un aumento de 10 puntos en la profundización financiera.

Utilizando dichas elasticidades y las cifras actuales de profundización para el caso colombiano, se encontró que el impacto en términos de crecimiento económico que se generaría por cerrar la brecha en profundización financiera en Colombia oscila entre 0,06 y 0,39 puntos adicionales de crecimiento por año (Tabla 4).

En adición, a partir de los resultados obtenidos en el ejercicio de panel expuesto anteriormente, también es posible evaluar el impacto sobre el crecimiento que se obtiene al cerrar la brecha de profundización financiera en el país. En efecto, si la profundización pasara de los niveles actuales a un 58% del PIB, el crecimiento se incrementaría 0,04 puntos porcentuales de manera permanente. Aunque este impacto luce bajo y se encuentra levemente por debajo del límite inferior del rango encontrado previamente en la literatura, no deja de ser significativo, teniendo en cuenta que esto representaría, por lo menos, un incremento en el crecimiento de la productividad multifactorial de más del 7%⁹.

8. En el caso colombiano, esta cifra representaría casi el doble del crecimiento promedio histórico de la productividad total multifactorial.

9. La estimación de la productividad multifactorial se realizó a través de la descomposición del crecimiento entre sus factores de producción (capital y trabajo), utilizando una función de producción Cobb-Douglas de la forma $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ con un parámetro α correspondiente a 0,42. Posteriormente, se despejó el crecimiento de A y se promedió durante la última década.

Tabla 4
Impacto de una mayor profundización financiera
en términos de crecimiento económico

Referencia	Elasticidad*	Impacto sobre el crecimiento Colombia (pps)
Benhabib y Spiegel (2000)	0,35	0,387
King y Levine (1993)	0,35	0,385
Khan y Senhadji (2000)	0,28	0,304
Benhabib y Spiegel (2000)	0,28	0,303
Rousseau y Wachtel (2011)	0,27	0,297
De Gregorio y Guidotti (1995)	0,24	0,264
Apergis, Filippidis y Economidou (2007)	0,24	0,264
Rousseau y Wachtel (2011)	0,24	0,264
Khan y Senhadji (2000)	0,23	0,250
Apergis, Filippidis y Economidou (2007)	0,19	0,209
De Gregorio y Guidotti (1995)	0,18	0,198
Rousseau y Wachtel (2011)	0,17	0,187
Rousseau y Wachtel (2011)	0,13	0,143
Benhabib y Spiegel (2000)	0,12	0,132
Benhabib y Spiegel (2000)	0,11	0,122
Khan y Senhadji (2000)	0,07	0,077
Rousseau y Wachtel (2011)	0,05	0,055

*Corresponde al crecimiento generado por un aumento de 10 puntos porcentuales (pps) en la profundización financiera.

Fuente: Elaboración de los autores.

Si se contextualizan estos resultados con respecto a otras políticas tendientes a promover el crecimiento económico del país, es más fácil comprender la magnitud del impacto encontrado en las estimaciones anteriores. De esta forma, el ejercicio que se presenta a continuación consiste en comparar el impacto de una mayor profundización financiera con respecto al efecto en términos de crecimiento que tendrían algunas de las políticas públicas más importantes que ha venido liderando el Gobierno

durante los últimos años. Así las cosas, el efecto de una mayor profundización (entre 0,04 y 0,39 pps) no es menor cuando se compara con ambiciosos programas de gobierno como la inversión en infraestructura o los programas enfocados en fortalecer el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Tabla 5).

Tabla 5

Impacto de distintas políticas públicas en términos de crecimiento económico

Política	Impacto sobre el crecimiento (pps)	Fuente
Programas de infraestructura 4G	0,30 – 0,50	Conpes 3760
Inversión en infraestructura pública	0,22 – 0,25	Ramírez y Villar (2015)
TIC	0,04 – 1,10	Fedesarrollo (2011)
Barreras arancelarias	0,20 – 0,60	Páez (2015)
Cambio climático	-0,49	DNP - BID (2014)

Fuente: Elaboración de los autores.

En primer lugar, según estimaciones del Gobierno, el programa de infraestructura vial de cuarta generación (4G), uno de los programas más ambiciosos que se han llevado a cabo en los últimos años en el país, tendría un impacto sobre el crecimiento de la productividad total que oscila entre 0,3% y 0,5% anual, con sus consecuentes efectos sobre el producto. Así mismo, Ramírez y Villar (2015) encuentran que un incremento de un punto porcentual en la inversión en infraestructura pública aceleraría el crecimiento de la productividad total entre 0,22% y 0,25%.

En cuanto al impacto de otros programas diferentes a los enfocados en el sector de la construcción, Fedesarrollo (2011) cuantificó el efecto sobre el crecimiento económico que generaría la inversión en infraestructura de telecomunicaciones y la penetración de la banda ancha en el país. Según sus estima-

ciones, un incremento del 1% en el índice de infraestructura¹⁰ genera un aumento en el crecimiento del PIB que oscila entre 0,04% y 0,10%. De igual forma, el modelo propuesto por los autores sugiere que un incremento de un punto porcentual en la penetración de banda ancha, aumenta entre 0,03% y 1,1% el crecimiento del PIB.

Por otro lado, Páez (2015) estudia los efectos de las barreras arancelarias a las importaciones de bienes intermedios y finales sobre la productividad de los diferentes sectores de la economía. El autor argumenta que en Colombia la productividad de las firmas depende negativamente de las barreras comerciales impuestas a los bienes finales y bienes intermedios, y por medio de una metodología de panel de datos encuentra que una reducción del 1% en los aranceles a todos los bienes intermedios importados de la economía, genera incrementos en la productividad entre 0,2 y 0,6 puntos porcentuales.

Por último, DNP-BID (2014) argumenta que uno de los efectos que repercute sobre todas las actividades de la vida humana es el cambio climático, el cual tiene grandes implicaciones negativas sobre la dinámica de la producción, en especial en los sectores relacionados con la producción o el consumo intermedio de materias primas renovables. A través de un modelo de equilibrio general con base en los escenarios del clima futuros del IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia), se estimó que el crecimiento de la economía se vería afectado por el cambio climático en 0,49% por año en un horizonte temporal que va hasta el año 2100, comparado con un escenario en donde el cambio climático no ejerza cambios en la actividad productiva del país.

En suma, alcanzar el nivel potencial de profundización financiera puede llegar a generar importantes réditos para el país y su impacto en términos de crecimiento puede ser equiparable incluso a los efectos de algunas de las principales iniciativas de política pública, que demandan una alta inversión.

10. El índice de infraestructura es un promedio ponderado del número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, número de suscriptores a telefonía móvil por cada 100 habitantes y el número de suscriptores a internet por cada 100 habitantes.

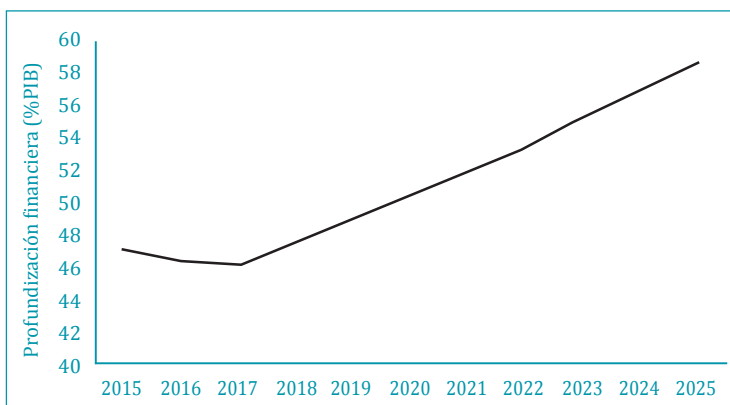
4.2 ¿En cuánto tiempo se proyecta que Colombia alcanzará el nivel de profundización financiera óptimo?

Si bien el crecimiento de la cartera en Colombia durante los últimos tres lustros ha sido, en promedio, superior al crecimiento agregado de la economía, la prociclicidad del crédito y algunas barreras que aún persisten e impiden un mayor desarrollo del sistema financiero pueden demorar el cierre de la brecha de profundización en el país. Por lo tanto, resulta pertinente indagar, bajo las condiciones actuales, cuánto tiempo le tardaría a la economía alcanzar los niveles de crédito sobre PIB óptimos.

Para este ejercicio, se tomaron como referencia las proyecciones de crecimiento de Asobancaria para 2017 (2,3% real) y 2018 (3,2%), y del 2019 en adelante se estimó una expansión real de la actividad productiva del orden del 4,0% real, asumiendo que la economía inicia una senda de recuperación y retorna a sus niveles de crecimiento potenciales. En adición, para este ejercicio se tuvo en cuenta la elasticidad histórica entre el crecimiento real de la cartera y el crecimiento real de la economía y se proyectó a partir de esta información el año a partir del cual la profundización alcanzaría sus niveles óptimos. Los resultados indican que en el 2025 Colombia llegaría a dichos niveles (Gráfico 4).

Gráfico 4

Trayectoria esperada de la profundización financiera en Colombia



Fuente: Cálculos de los autores.

5. Desafíos del sistema financiero colombiano

Los resultados obtenidos en la sección anterior sugieren que aquellos países que se encuentran por debajo de sus niveles óptimos de desarrollo financiero deberían enfocarse en, entre otras cosas, seguir profundizando el crédito en la economía, lo cual no solo tiene efectos virtuosos en términos de crecimiento económico sino que genera externalidades positivas que mejoran el bienestar de la población. Sin embargo, avanzar hacia los niveles potenciales no resulta ser una tarea sencilla y requiere superar una serie de desafíos que impiden un mayor desarrollo financiero.

Si bien desde la década de los noventa Colombia ha venido avanzando en la liberalización de sus mercados financieros, con sus consecuentes efectos favorables en términos de expansión del crédito, eficiencia de la inversión (Galindo, 2007) o mejoramiento en la asignación de los recursos, aún en el país persisten algunos vestigios de represión financiera, uno de los principales desafíos a superar.

Precisamente, un ejemplo de represión financiera son los impuestos a las transacciones financieras (ITF). Este tipo de impuestos tuvo su auge hacia finales de la década de los noventa debido a su fácil recaudo, pese a que ha demostrado tener efectos nocivos sobre la intermediación financiera y el crecimiento económico. De hecho, Kirilenko y Summers (2003) encontraron que para el caso de Colombia, el gravamen a los movimientos financieros (GMF) de la época (2 por mil) generaba una desintermediación de la economía del 41%, efecto que hoy sería incluso mayor con la tarifa actual de 4 por mil. En efecto, parte de este fenómeno es claramente visible en la explosión observada en el uso del efectivo como instrumento de ahorro (ver capítulo 1 de este libro) y como medio de pago (ver capítulo 8). Del mismo modo, Suescún (2001) encontró que un incremento de 2% del recaudo por concepto del ITF reduce el PIB en 2,23%.

Como se verá en los capítulos subsiguientes de este libro, otro de los desafíos del sistema financiero colombiano es otorgarle

un mayor acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (ver capítulo 6), así como a la población de menores ingresos (De la torre et al., 2011), pues gran parte del crecimiento que ha exhibido el crédito en el país se sustenta en el otorgamiento de financiación a las grandes empresas y a la población de altos ingresos.

El bajo acceso de estos grupos a los mercados formales de crédito obedece, en la gran mayoría de los casos, a asimetrías de información propias de los mercados financieros, pues las entidades no tienen forma de conocer el comportamiento e historial crediticio de las personas y empresas en este segmento, en parte porque la mayoría accede a financiamiento a través de mercados informales. Los problemas de agencia (selección adversa y riesgo moral) que se derivan de la información asimétrica se agudizan cuando las entidades no pueden colocar créditos en este segmento de la población a tasas más altas que permitan cubrir el mayor riesgo inherente a este grupo.

De esta manera, los topes a las tasas de interés se configuran como otro de los desafíos no solo en Colombia sino en la mayoría de países de América Latina. Si bien con el proceso de liberalización financiera que se llevó a cabo durante la década de los noventa muchos países de la región eliminaron los topes a las tasas de interés, como es el caso de Panamá y Brasil, todavía existen varios países que mantienen estas medidas, dentro de ellos Colombia.

Así las cosas, con la Ley 599 del 24 de julio de 2000, en el país se estableció que la tasa de usura sería el límite máximo que se podía cobrar en las operaciones de crédito, tasa que corresponde a 1,5 veces el interés bancario corriente, el cual es certificado por la Superintendencia Financiera. Mantener tasas de usura muy bajas o establecer límites a las tasas de interés se configuran como medidas restrictivas para un mayor otorgamiento de crédito, y por consiguiente, se constituyen en barreras para una mayor profundización financiera.

Según Estrada *et al.* (2008), los topes a las tasas de interés han frenado el avance de la profundización financiera, especialmente durante los periodos en que la tasa activa se acerca al

límite regulatorio. En general, la evidencia empírica ha demostrado que los límites restrictivos a las tasas de interés en América Latina han estado relacionados con los menores niveles de profundización financiera (Capera *et al.*, 2011).

Las exitosas experiencias de mejoras en los niveles de profundización crediticia en países donde se han eliminado los topes a las tasas de interés constituyen por sí solo un argumento lo suficientemente sólido para eliminar estas restricciones en los países que todavía las conservan. Si bien los topes han sido utilizados para evitar un cobro excesivo de intereses a la población de menores ingresos (y por ende más riesgosa), lo que han generado es una exclusión de este segmento de los mercados de crédito formales y un aumento de la oferta de crédito en el mercado informal, el cual no solo no garantiza los derechos fundamentales de los consumidores financieros sino que en muchas ocasiones recurre a métodos de cobro que incluso pueden atentar contra la integridad de las personas.

Es importante resaltar, sin embargo, que en Colombia se han venido realizando esfuerzos para eliminar las restricciones a las tasas de interés, con resultados muy positivos en algunas modalidades crediticias. En particular, la reglamentación actual permite que las tasas de usura del microcrédito (por naturaleza el segmento de mayor riesgo) sean mayores que las tasas de usura del resto de modalidades¹¹, lo cual se ha traducido en un aumento de la cartera de microcrédito, y por consiguiente, en una mayor profundización financiera en esta modalidad. Así, desde que se implementó esta reglamentación en 2010, la razón cartera de microcrédito sobre PIB pasó de 0,73% a niveles actuales cercanos a 1,3%.

La liberalización de las tasas de interés ha permitido, además, que las pequeñas y medianas empresas y la población de bajos ingresos puedan acceder a créditos en el mercado formal. De hecho, el microcrédito se ha convertido en el principal motor de crecimiento para estas organizaciones (Fernández, 2014), pues además de mejorar el ingreso de las empresas (McKer-

11. Los decretos 2555 y 3590 del 2010 descongelaron la tasa de usura del microcrédito, que entre 2007 y 2010 se mantuvo en 33,93%, y permitieron que esta fuera mayor al resto de tasas de usura.

nan, 2002), se han evidenciado efectos favorables en términos de educación financiera y en los indicadores de mora (Karlan y Valdivia, 2011).

Es importante resaltar que la superación de todas estas barreras representa un enorme desafío tanto para los reguladores como para los supervisores, en la medida en que resulta imprescindible fortalecer los marcos regulativos y normativos para la protección de los usuarios. En términos generales, es importante adecuar la regulación para que la banca pueda contribuir efectivamente a la solución de los problemas más básicos que enfrentan los consumidores financieros. En particular, es necesario fortalecer los mecanismos de protección al consumidor y los mecanismos de reclamación, en especial contra las prácticas de ventas y cobranza agresivas (EIU, 2016).

La protección a los consumidores financieros es un desafío que se agudiza más aún si se tienen en cuenta los bajos niveles de educación financiera en la región (García, 2013). En efecto, menos de la mitad de la población en América Latina comprende el significado de tasa de interés o inflación. En Chile, por ejemplo, solo un 10% de la población realiza cálculos relacionados con el monto de ahorro necesario para tener una pensión adecuada. Así mismo, los últimos datos disponibles de la prueba PISA (2012) muestran que los conocimientos financieros de los jóvenes colombianos son muy bajos, de hecho, Colombia ocupó el último lugar con un puntaje promedio de 379 sobre 625.

Así las cosas, la educación financiera también se perfila como un enorme reto para incrementar la profundización financiera, con una importancia relativa más alta que en el pasado. Aumentar los niveles de educación financiera podría contribuir con la eliminación de las barreras que desde el lado de la demanda impiden que se profundice el crédito, pues le permitiría a la población informarse sobre los productos y servicios que ofrece el sistema y, de esta manera, lograr encontrar el que más se adapte a sus necesidades particulares y a sus capacidades de pago.

Por otra parte, si bien los esfuerzos por incluir financieramente a más personas han venido dando frutos, todavía existen im-

portantes retos en este aspecto. En particular, según el último reporte de inclusión financiera, aún hace falta elevar los niveles de uso de los distintos productos financieros, especialmente de las cuentas de ahorro, pues de las 60,7 millones de cuentas de ahorro que había en el país en 2015, menos de la mitad fueron reportadas como cuentas activas (45%).

Como se verá en el capítulo 4 de este libro, otro de los retos que persiste en materia de inclusión consiste en aumentar la cobertura y los niveles de uso de los productos y servicios financieros por parte de la población que reside en las áreas rurales y rurales dispersas. En este sentido, y a pesar de los avances reportados en el capítulo 3, se ha observado que las sucursales financieras y los corresponsales bancarios tienden a estar muy concentrados en las ciudades y municipios intermedios, con menor presencia en los municipios rurales y rurales dispersos.

Por último, otro desafío del sistema consiste en adecuar el marco institucional y regulatorio a la multiplicidad de innovaciones financieras que han surgido recientemente, manteniendo un justo balance entre innovación, estabilidad financiera y protección al consumidor. Lo anterior solo se consigue con una actuación coordinada entre las entidades, los reguladores y los supervisores.

Pese a estos desafíos, es importante resaltar que el país ha avanzado en varios frentes y el Gobierno viene realizando grandes esfuerzos como la creación de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera en Colombia o la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera, lo que demuestra el compromiso de la nación con un mayor desarrollo del sistema financiero, para que este pueda ofrecer una variedad de productos innovadores y personalizados, que se adecúen a las características, necesidades y nuevos hábitos de consumo de la población, lo cual se traduce en un mejor desempeño del sector, y por consiguiente, en un mayor crecimiento económico.

6. Consideraciones finales

Durante la última década, la literatura que explora el vínculo entre la profundización financiera y el crecimiento económico ha aumentado considerablemente. Aunque esta no pone en duda

el importante rol del sistema financiero, sí cuestiona la posibilidad de que un tamaño excesivo del sistema con respecto al tamaño de la actividad económica puede conducir a una reducción en el crecimiento de la producción. Esto último se conoce como la hipótesis *“too much finance”*, la cual sugiere un efecto no monótono de la intermediación sobre el crecimiento.

A partir de una metodología de datos panel con información para 18 economías emergentes durante el periodo 1970-2015, se estimó un panel desbalanceado utilizando como variable endógena el crecimiento del PIB per cápita y dentro de las exógenas el crédito y el crédito elevado al cuadrado. Los resultados sugieren que la profundización financiera tiene una relación directa y significativa con el crecimiento económico, aunque dicha relación es cóncava, de manera que el exceso de profundización puede tener efectos nocivos sobre la actividad productiva. Otro de los resultados que se obtuvieron a partir de las estimaciones es que el impacto de una mayor profundización sobre el crecimiento no ha perdido fuerza en el tiempo.

Posteriormente, se estimó el nivel de profundización óptimo (definido como aquel que maximiza el crecimiento económico) para la economía colombiana, el cual se ubicó en 58% del PIB, cerca de once puntos porcentuales por encima de los niveles observados actualmente. Este ejercicio es robusto a distintas especificaciones del panel, las cuales sugieren una profundización óptima entre el 54% y 59%. Otro ejercicio consistió en evaluar el nivel a partir del cual una mayor profundización conduce a un menor crecimiento económico. La estimación realizada indica que dicho nivel es del 116% del PIB, un registro que se encuentra en el rango superior de las estimaciones de la literatura previa (90%-120%).

Con la estimación de la brecha en profundización financiera para el caso colombiano, esto es, la diferencia entre el nivel óptimo y el observado, se estimó el impacto sobre el crecimiento económico que tendría el cierre de dicha brecha, tomando tanto elasticidades de la literatura como los resultados de este trabajo. En tal sentido, si Colombia aumentara en once puntos porcentuales la razón entre la cartera y el PIB, la economía crecería de manera permanente entre 0,04 y 0,39 puntos porcentuales adicionales por año.

Finalmente, para llegar a los niveles de profundización deseados resulta imperativo, entre otras cosas, eliminar algunas barreras que frenan el desarrollo del sistema financiero como el impuesto a las transacciones financieras o los topes a las tasas de interés. Así mismo, resulta imprescindible seguir avanzando en materia tanto de inclusión como de educación financiera. Lo anterior se debe a que el desarrollo financiero va más allá del concepto de profundización financiera, por lo que es necesario no solo aumentar el crédito sino mejorar los niveles de uso y cobertura del sistema, así como el conocimiento de los productos y servicios por parte de la población.

Referencias bibliográficas

- Aizenman, J.; Jinjark, Y. y Park, D. (2015). "Financial Development and Output Growth in Developing Asia and Latin America: A Comparative Sectoral Analysis." *NBER Working Paper 20917*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- Aghion, P y Howitt, P. (2005). "The effect of financial development on convergence: Theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics* 120 (1). Pps. 173-222.
- Angkinand, A.; Sawangngoenyuan, W., y Wihlborg, C. (2010). "Financial liberalization and banking crises: A cross-country analysis". *International Review of Finance* 10(2), Pps. 263-292.
- Apergis, N.; Filippidis, I. y Economidou, C. (2007). "Financial deepening and Economic Growth Linkages: A Panel Data Analysis". *Review of World Economics* Vol. 143 (1).
- Arcand, J.; Berkes, E. y Panizza, U. (2015a). "Too much finance?" *Journal of Economic Growth* Vol. 20. Pps. 105-148.
- Arcand, J.; Berkes, E. y Panizza, U. (2015b). "Too much finance or statistical illusion: a comment". *Graduate Institute of International and Development Studies*. International Economic Department. Working Paper Series No. IHEIDWP 12 - 2015.
- Arestis, P.; Demetriades, P. y Luintel, K. (2001), "Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets", *Journal of Money, Credit, and Banking* Vol. 33. Pps. 16-41.
- Baca J.; De Mello, L. y Kirilenko, A. (2006). "The rates and revenue of bank transaction taxes".
- Banca de las oportunidades y Superintendencia Financiera de Colombia (2016). "Reporte de Inclusión financiera 2015". Julio de 2016.
- Barajas, A.; Chami, R. y Reza, S. (2013). "The Finance and Growth Nexus Re-examined: Do All Countries Benefit Equally?" *IMF Working Paper 13/130*, International Monetary Fund, Washington.
- Beck, T.; Levine, R. y Loayza, N. (2000). "Finance and the sources of growth". *Journal of Financial Economics* Vol. 58. Pps. 261-300.
- Beck, T. y Levine, R. (2004). "Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence". *Journal of Banking and Finance*. Pps. 423-442.
- Beck, T.; Demircuc-Kunt, A. y Levine, R. (2009). "Financial Institutions and Markets: Across Countries and Over Time". *Policy Research Working Paper No. 4943*. World Bank Development Research Group Finance and Private Sector Tem. Mayo de 2009.

- Bekaert, G.; Harvey, C.; y Lundblad, C. (2004). "Does financial liberalization spur growth?" *Journal of Financial economics*, 77(1), Pps. 3-55
- Bekaert, G.; Harvey, C.; y Lundblad, C. (2006). "Growth volatility and financial liberalization". *Journal of international money and finance*, 25(3), Pps. 370-403.
- Benhabib, J. y Spiegel, M. (2000). "The Role of Financial Development in Growth and Investment". *Journal of Economic Growth* (5). Pps. 341-360.
- Botello, H. (2015). "Determinantes del acceso al crédito de las pymes: evidencia a nivel de la firma en Latinoamérica". *Apuntes del CENES*, Vol. 34, No. 60.
- Buera, F.; Kaboski, J. y Shin, Y. (2009). "Finance and Development: A tale of two sectors". *American Economic Review* 101(5). Agosto. Pps. 1964 - 2002.
- Capera, L.; Murcia, A. y Estrada, D. (2011). "Efectos de los límites de las tasas de interés sobre la profundización financiera". *Temas de Estabilidad Financiera* No. 57. Banco de la República.
- Carrasquilla, A.; Zárate, J. (2002). "Regulación bancaria y tensión financiera: 1998-2001", en: ANIF. "El Sector financiero de cara al siglo XXI", Bogotá D.C. 2002.
- Cecchetti, G. y Kharroubi, E. (2012). "Reassessing the Impact of Finance on Growth". *BIS Working Papers* No. 381. Bank of International Settlements.
- Christopoulos, D. y Tsionas, E. (2004). "Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests". *Journal of Development Economics* No. 73. Pps. 55-74.
- Čihák, M.; Demirgüç-Kunt, A.; Feyen, E. y Levine, R. (2011). "Benchmarking Financial Systems around de World". *Policy Research Working Paper* No. 6175. Banco Mundial. Agosto de 2012.
- Cline, W. (2015). "Too Much Finance, or Statistical Illusion". *Peterson Institute for International economics* No. PB 15-9. Junio de 2015.
- Conpes (2013), "Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público privadas: Cuarta generación de concesiones viales". *Departamento Nacional de Planeación*.
- Darrat, A. (1999). "Are Financial Deepening and Economic Growth Causally related? Another Look at the evidence. *International Economic Journal* Vol. 13 (3). Pps. 19-35.
- De Gregorio, J. y Guidotti, P. (1995). "Financial Development and Economic Growth". *World Development* Vol. 23 (3). Pps. 433-448.

- De la Torre, A.; Ize, A. y Schmukler, S. (2001). "Financial Development in Latin America and the Caribbean: The Road Ahead". *The World Bank Latin American and Caribbean Studies*.
- Demetriades, P. y Hussein, K. (1996). "Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries". *Journal of Development Economics* (51). Pps. 387-411.
- Departamento Nacional de Planeación y Banco Interamericano de Desarrollo (2014). "Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia". Bogotá, Colombia.
- Easterly, W.; Islam, R. y Stiglitz, J. (2000). "Shaken and Stirred, Explaining Growth Volatility," *Annual Bank Conference on Development Economics*. Banco Mundial.
- Economist Intelligence Unit (2016). "Microscopio global 2016: Análisis del entorno para la inclusión financiera". Patrocinado por el FOMIN/BID, Acción y la Fundación MetLife. EIU, New York, NY.
- Estrada, D.; Murcia, A. y Penagos, K. (2008). "Los efectos de la tasa de interés de usura en Colombia". *Coyuntura Económica* Vol. 38. Fedesarrollo.
- Fedesarrollo (2011). "Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el desarrollo y la competitividad del país". *Reportes de Investigación*.
- Fernández, D. (2014). "Impacto del microcrédito sobre las utilidades de las microempresas en Colombia". *Temas de Estabilidad Financiera*. Banco de la República.
- Fitzgerald, V. (2006). "Desarrollo financiero y crecimiento económico: una visión crítica. *World Economic and Social Survey*.
- Galindo, A. Schiantarelli, F. Weiss A. (2007). "Does financial liberalization improve the allocation of investment? Micro-evidence from developing countries". *Journal of Development Economics* 83 (2). Pps. 562-587.
- García, N., Grifoni, A., y López, J. (2013). "La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas". *Banco de Desarrollo de América Latina – CAF*.
- Gavin, M. y Hausmann, R. (1996). "The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context". En: Hausmann, R. y Rojas L. (Eds) "Banking Crises in Latin America, Baltimore" *Johns Hopkins University Press*, Pps. 27-63.
- Gómez, L.; Rojas, D.; y Pabón, A. (2005). "Crédito, represión financiera y flujos de capitales en Colombia: 1974-2003". *Revista Desarrollo y sociedad*, (55). Pps. 167-209.

- Gómez, J.; Silva, L.; Restrepo, S. y Salazar, M. (2012). "Flujos de capital y fragilidad financiera en Colombia". *Ensayos sobre política económica*, 30(69). Banco de la República. Pps. 67-109.
- Gourinchas, P.; Valdes, R. y Landerretsche, O. (1999). "Lending Booms: Some Stylized Facts". *Princeton University and Central Bank of Chile*.
- Hamdi, H.; y Jlassi, N. (2014). "Financial liberalization, disaggregated capital flows and banking crisis: Evidence from developing countries". *Economic Modeling* No. 41, Pps. 124-132.
- International Monetary Fund (IMF) (2015). "Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets". *Monetary and Capital Markets Department and Strategy and Policy Review Department*. IMF Staff Discussion Note. Mayo 2015.
- Kaminsky, G. & Reinhart, C. (1998). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems. *American Economic Review* 89, pp.473-500.
- Khan, S. y Senhadji, A. (2000). "Financial Development and Economic Growth: An Overview". *IMF Working Paper*. Fondo Monetario Internacional. Washington.
- Karlan, D. y Valdivia, M. (2011). "Teaching Entrepreneurship: Impact of Business Training on Micronance Clients and Institutions". *The Review of Economic and Statistics*, vol.93 (2).
- Kindleberger, C. (2005). "Manias, Panics and Crisis: A History of Financial Crisis". *Hoboken: John Wiley & Sons*.
- King, R. y Levine, R. (1993a). "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right." *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 108. Pps. 717-737.
- King, R. y Levine, R. (1993b). "Finance, entrepreneurship and growth: Theory and evidence". *Journal of Monetary Economic* Vol. 32. Pps. 513-542. Septiembre de 1993.
- Kirilenko, A.; y Victoria J. (2004). "On the Financial Disintermediation of Bank Transaction Taxes". *International Monetary Fund*. Washington, DC.
- Kirilenko, A. y Summers, V. (2003). "Bank Debit Taxes: Yield Versus Disintermediation". En: Honohan, P. (editor), "Taxation of Financial Intermediation: Theory and Practice for Emerging Economies". *World Bank and Oxford University Press*, 2003, Pps. 313-324.
- Kose, A.; Prasad, E.; Rogoff, K. y Wei, S. (2004). "Financial globalization, growth and volatility in developing countries". *CEPR Discussion Papers*. No. 4772.

- Laeven, L. y Valencia, F. (2012). "Systemic Banking Crisis Database: An update". *International Monetary Fund working paper* 12 / 163. Washington.
- Law, S. y Singh, N. (2014). "Does too much finance harm economic growth?" *Journal of Banking & Finance* Vol. 41. Pps. 36-44.
- Levine, R. (1997). "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of Economic Literature* Vol. 35. Pps. 688-726.
- Levine, R. y Zervos, S. (1998). "Stock markets, Banks, and Economic Growth". *The American Economic Review* Vol. 88 (3). Pps. 537-558.
- Levine, R.; Loayza, N. y Beck, T. (2000). "Finance and the Sources of Growth." *Journal of Financial Economics* Vol. 58. Pps. 261-300.
- Levine, R. (2005). "Finance and Growth: Theory and Evidence". *NBER Working Paper* 10766. National Bureau of Economic Research. Cambridge, Massachusetts.
- Loayza, N. y Ranciere, R. (2006). "Financial Development, Financial Fragility, and Growth." *Journal of Money, Credit and Banking* No. 38. Pps. 1051-1076.
- McKernan, S. (2002). "The Impact of Microcredit Programs on Self-Employment Profits: Do Noncredit Program Aspects Matter?" *Review of Economics and Statistics* Vol.84 (1).
- Midrigan, V. y Yi Xu, D. (2014). "Finance and Misallocation: Evidence from plant-level data". *American Economic Review* 104 (2). Pps. 422-458.
- Minsky, H. (1992). "The Financial Instability Hypothesis". *Jerome Levy Economics Institute of Board Collage*. Working paper 74.
- Mishkin, F. (2006). "Globalization: A Force for Good?" *Weissman Center Distinguished Lecture Series*, Baruch College, New York. Octubre de 2006.
- Páez, J. (2015). "Barreras comerciales en bienes finales y bienes intermedios: efectos en la productividad industrial colombiana 1992-2009". *Coyuntura Económica* Vol. XLV, No. 2. Fedesarrollo. Pps. 183-220.
- Quicazán, C. (2012). "Profundización Financiera y su efecto en las Firms en Colombia". *Temas de Estabilidad Financiera* No 70. Banco de la Republica de Colombia.
- Ramírez, J. y Villar, L. (2015). "Macroeconomía de las concesiones de cuarta generación". *Fedesarrollo*.
- Reinhart, C. M. y Reinhart, V. R. (2010). "After The Fall". *NBER Working Paper* No. 16334.

- Rousseau, P. y Wachtel, P. (2011). "What is happening to the impact of Financial Deepening on Economic Growth?" *Economic Inquiry* No. 49. Pps. 276-288.
- Schularick, M. y Taylor, A. (2009). "Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles and Financial Crises, 1870-2008". *NBER Working Paper* No. 15512.
- Suescún, R. (2001). "Impuestos a las transacciones: implicaciones sobre el bienestar y el crecimiento". *Departamento Nacional de Planeación*. Dirección de Estudios Económicos.
- Tenjo, F. y López, E. (2012). "Burbuja y estancamiento del crédito en Colombia". *Revista del Banco de la República* LXXV. Pps. 26-73.
- Tobin, J. (1984). "On the efficiency of the financial system". *Lloyds Bank Review* 153. Pps 1-15.
- Yellen, J. (2011). "Macroprudential supervision and monetary policy in the post-crisis world". *Business Economics*, 46 (1). Pps. 3-12.

Anexos

Anexo 1. Listado de las economías emergentes analizadas

Economías Emergentes		
Sudáfrica	Brasil	Marruecos
Colombia	China	Pakistán
Egipto	India	Filipinas
Indonesia	Perú	Tailandia
Turquía	México	Argentina
Corea del Sur	Malasia	Chile

Fuente: Elaboración de los autores.

Anexo 2. Test de Hausman

	Coeficientes		Diferencia	SQRT
	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios		
CREDIT	0,02236	0,03027	-0,00791	0,01295
CREDIT ²	-0,00022	-0,00025	0,00003	0,00005
FBKGDP	0,19000	0,21094	-0,02094	0,01308
INF	-0,00202	-0,00206	0,00003	0,00008
GOVGDP	-0,11063	-0,12069	0,01006	0,02495
LOGGDPPC	-0,68962	-0,41025	-0,27937	1,06783

Chi2(4) 7,82
Prob>chi2 0,0098

Fuente: Cálculos de los autores.

Anexo 3. Discusión del método de estimación

En este anexo se discute la razón por la cual en este documento se utilizó un panel estático y no un panel dinámico como en el trabajo de Arcand *et al.* (2015a). Los paneles dinámicos si bien han demostrado ser una metodología de estimación más ade-

cuada para solucionar los problemas de endogeneidad y capturar la dinámica intertemporal de las series, no son una metodología robusta cuando el panel tiene una dimensión individual corta con respecto a la dimensión temporal.

En el caso de este documento, al contar con una muestra de individuos relativamente pequeña (18 países) con respecto al periodo de tiempo (45 años), el uso de paneles dinámicos suele generar problemas de sobre-identificación. Así, dado que los estimadores basados en el Método Generalizado de Momentos (GMM) utilizan variables instrumentales de todas las variables (ya sean variables rezagadas o en diferencias), cuando no se cuenta con una dimensión individual lo suficientemente grande, suelen surgir más instrumentos de los necesarios.

Para verificar la existencia de problemas de sobre-identificación y validez de los instrumentos, se suele utilizar el Test de Sargan, el cual establece como hipótesis nula que las restricciones de sobre-identificación son válidas. A continuación, se presentan los resultados de la prueba de Sargan cuando se estima un panel dinámico.

Sargan Test of Overidentifying restrictions	
Chi2 (575)	689,958
Prob>Chi2	0,0007

En este caso, el número que acompaña al “*Chi2*” corresponde a la cantidad de instrumentos que exceden a los necesarios. Dado que la probabilidad es inferior a 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los instrumentos no son válidos por un problema de sobre-identificación. Por lo anterior, se decidió utilizar un panel estático en lugar de uno dinámico.

3 Capítulo

PRESENCIA DE INSTITUCIONES BANCARIAS Y DECISIONES FINANCIERAS DE LOS HOGARES COLOMBIANOS

Simón Borrero
Adriana Camacho
Marc Hofstetter¹

1. Los autores están afiliados al Departamento de Economía de la Universidad de los Andes

1. Introducción

Este capítulo describe la evolución reciente de la presencia de instituciones financieras y el uso de servicios financieros a través de municipios así como las decisiones de ahorro y crédito de los hogares colombianos. También estudia el rol que juega la presencia física de instituciones financieras en las decisiones de ahorro y préstamos de los hogares colombianos, y cómo estas decisiones pueden resultar útiles ante la llegada de malos tiempos al hogar.

Para estudiar ese rol se emplea, al igual que en el capítulo 1 de este libro, la base de datos de la Encuesta Longitudinal para Colombia (ELCA) que —como ya se vió— incluye información sobre el ahorro y los préstamos, formales e informales, a nivel del hogar en cuatro microrregiones rurales y la zona urbana del territorio colombiano. Esta encuesta longitudinal es amplia en términos de la información socioeconómica que recoge de los hogares que entrevistó en 2010 y que luego re-contactó en 2013. Así, este estudio tiene como punto de partida un conjunto de información más rico que el utilizado en el pasado para responder a preguntas similares. Esa información se usa en conjunto con datos de diversas fuentes que incluyen el detalle sobre la presencia física de instituciones bancarias y la oferta de sus productos a nivel municipal a través del tiempo. Tal información permite conocer cómo la oferta de servicios financieros a nivel municipal ha afectado las decisiones de ahorro y préstamos de los hogares colombianos y cómo se relacionan éstas decisiones con los eventos negativos —que lo que sigue se llamarán “choques”— que le ocurren a los hogares entre 2010 y 2013, tales como enfermedad, accidente, desastres naturales, etc.

El capítulo está organizado de la siguiente manera: en la Sección II se caracteriza la presencia de instituciones financieras en los municipios de Colombia. En la sección III se explora el uso de los servicios financieros. Luego en la IV sección se describe algunas características de las decisiones financieras de los ho-

gares colombianos para, seguidamente en la sección V, analizar el rol de la presencia bancaria en estas decisiones. Finalmente, la Sección VI resume las conclusiones de este capítulo.

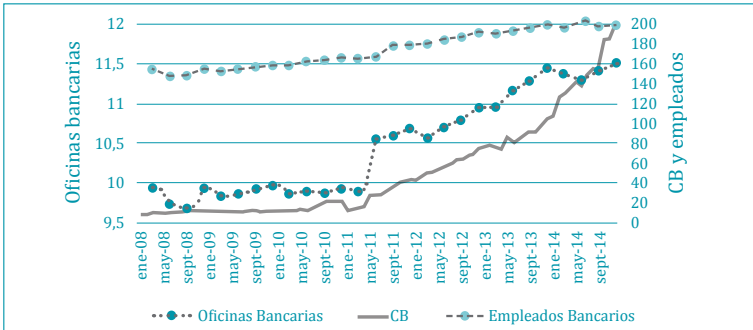
2. Presencia de las instituciones financieras en los municipios

¿Cómo ha evolucionado la presencia del sector financiero y el uso de sus productos a nivel municipal en los últimos años en Colombia? Para abordar esta pregunta se comienza por describir la evolución del número de oficinas, de empleados y de corresponsales bancarios² (todos reportados por cada 100.000 habitantes) a nivel nacional en el Gráfico 1. El primer hecho notorio es que hay una tendencia creciente en estas tres variables. Los empleados bancarios per cápita aumentaron casi 30% durante ese periodo. Las oficinas bancarias, que pasaron de cerca de 10 en 2008 a más de 11 por cada 100.000 habitantes en 2014, presentan un salto visible en 2011. Éste se explica porque *Cooomeva*, una cooperativa de gran tamaño, se convirtió ese año en banco. Además del salto de ese año, es visible que la tendencia de crecimiento también se acentúa partir de 2011. Posiblemente esto está asociado al estancamiento del sector tras el estallido de la crisis financiera global a finales de 2008. Otro hecho notable es que los corresponsales bancarios (CB), casi inexistentes hasta 2011, comenzaron un rápido crecimiento. En el periodo analizado el salto es de más de 2.000%. En niveles, en 2014, Colombia contaba con más de 78.000 corresponsales. La presencia física del sector financiero, bajo las tres métricas analizadas, subió notablemente entre 2008 y 2014.

2. Corresponsales bancarios son establecimientos de propiedad de una persona natural o jurídica contratada por las entidades financieras para que preste sus servicios al público en su representación. Están presentes en farmacias, supermercados, tiendas, oficinas postales, etc. Allí se pueden pagar servicios públicos y privados, transferir fondos, depositar o retirar dinero en efectivo, enviar o recibir giros nacionales, pagar la cuota de un crédito o de su tarjeta de crédito (Asobancaria).

Gráfico 1

Número de oficinas, empleados y corresponsales bancarios (todos por cada 100.000 habitantes).

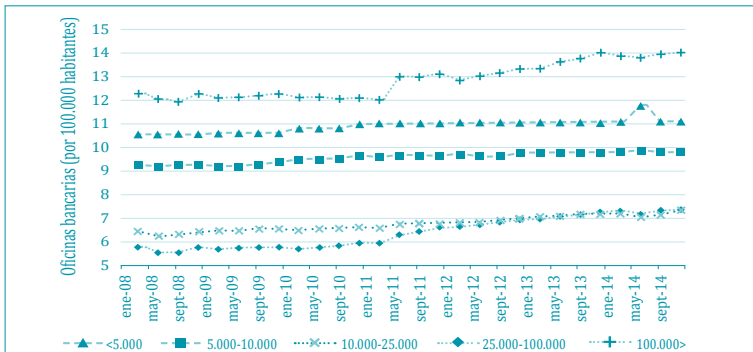


Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades.

Los Gráficos 2 y 3 ponen la lupa a estas tendencias nacionales abriéndolas a nivel municipal. En el Gráfico 2 se ve que el número de oficinas bancarias (por 100.000 habitantes) se ha mantenido relativamente constante en los municipios pequeños y que la expansión de oficinas bancarias visible a nivel nacional se ha concentrado en los municipios de mayor tamaño (con más de 25.000 habitantes). Esto contrasta con el Gráfico 3, donde es claro que si bien el crecimiento de los corresponsales bancarios es mayor en los municipios grandes, hay una tendencia creciente en todos los tamaños.

Gráfico 2

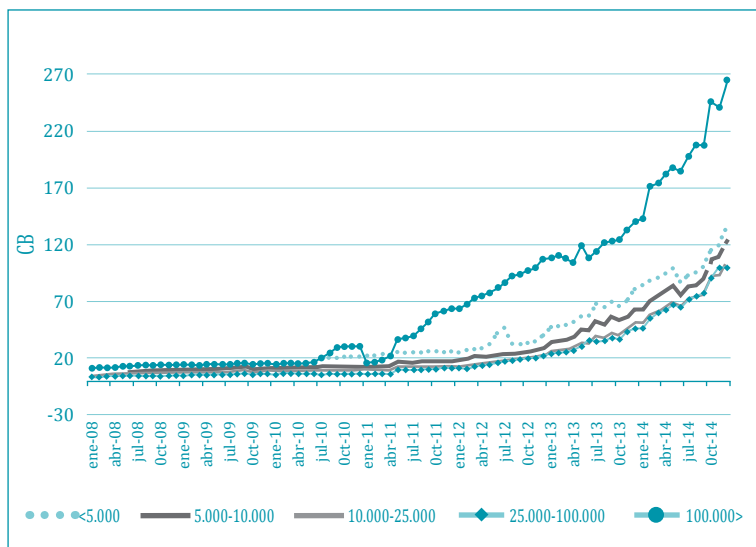
Número de oficinas bancarias (reportado por cada 100.000 habitantes) para diferentes tamaños de municipio.



Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.

Gráfico 3

Número de corresponsales bancarios
(reportado por cada 100.000 habitantes)
para diferentes tamaños de municipio.

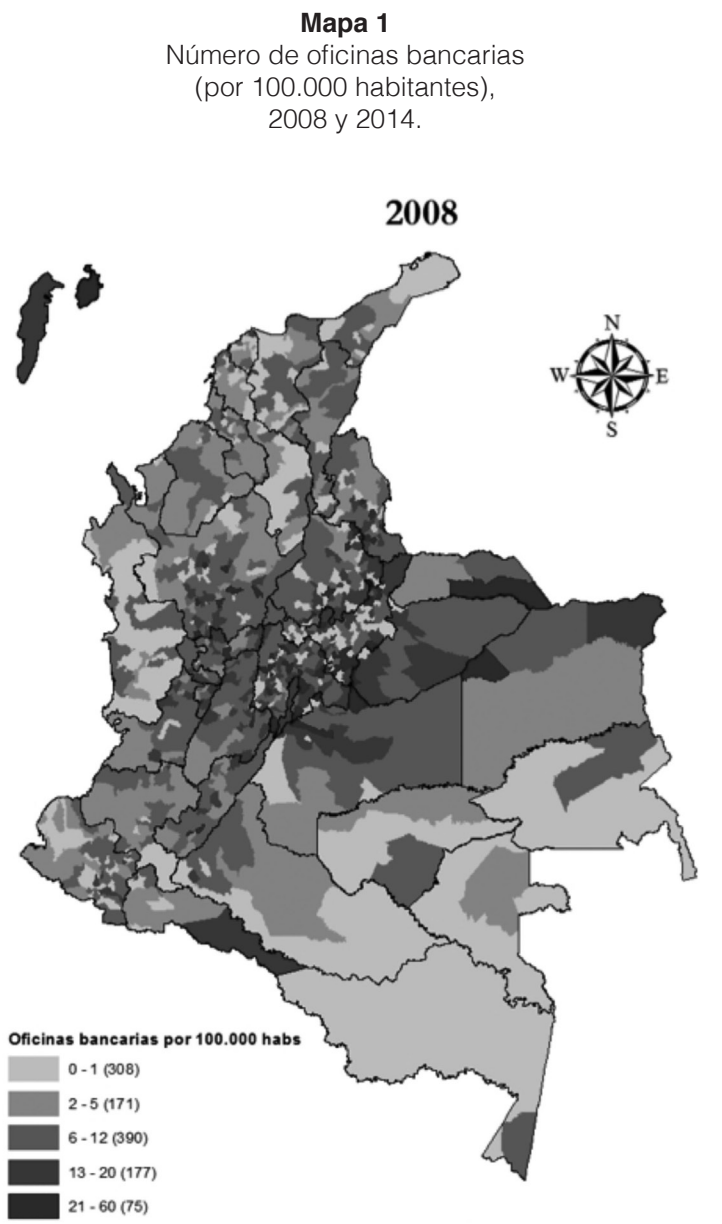


Fuente: Cálculos propios con datos de la Banca de las Oportunidades.

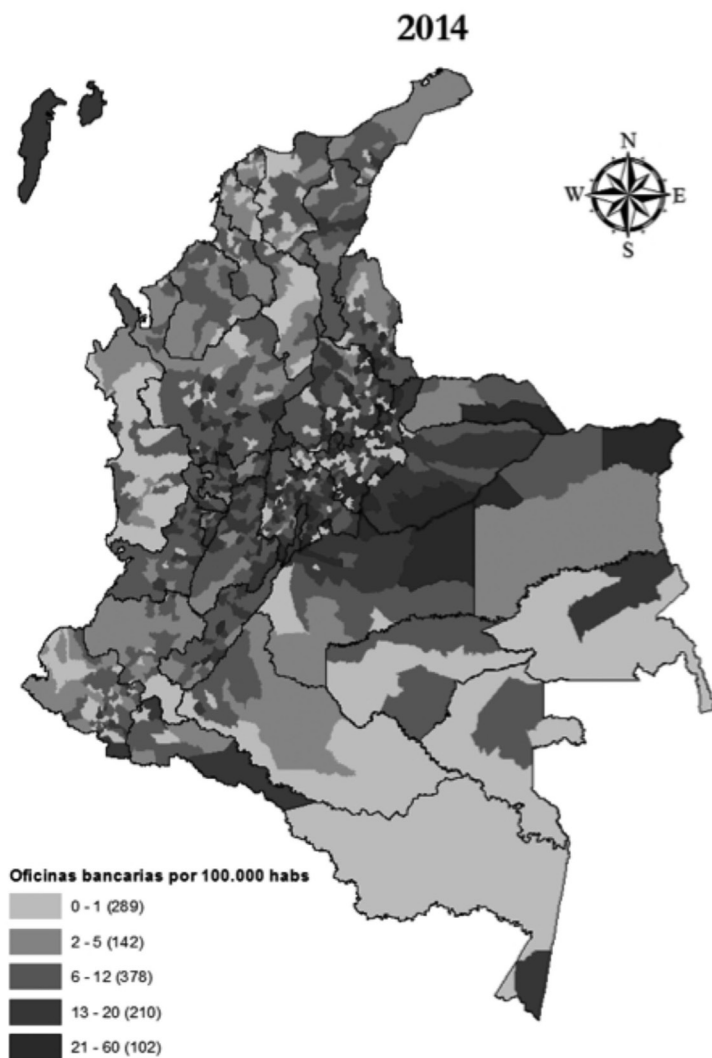
Estos mismos hechos se destacan en los mapas presentados a continuación que contrastan el número de oficinas y de corresponsales bancarios (por 100.000 habitantes) de 2008 y con los de 2014.

En el Mapa 1 se ve la expansión de oficinas bancarias entre esas dos fechas. Si bien el número de oficinas bancarias aumenta en los municipios donde ya había presencia, estas prácticamente no llegan a nuevos municipios.

Contrastando con lo anterior, el Mapa 2 muestra que la expansión geográfica de servicios financieros se ha dado de manera importante a través de corresponsales bancarios que no sólo crecieron donde ya tenían presencia en el pasado sino que llegaron a muchos municipios que antes no tenían cubrimiento.



Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.

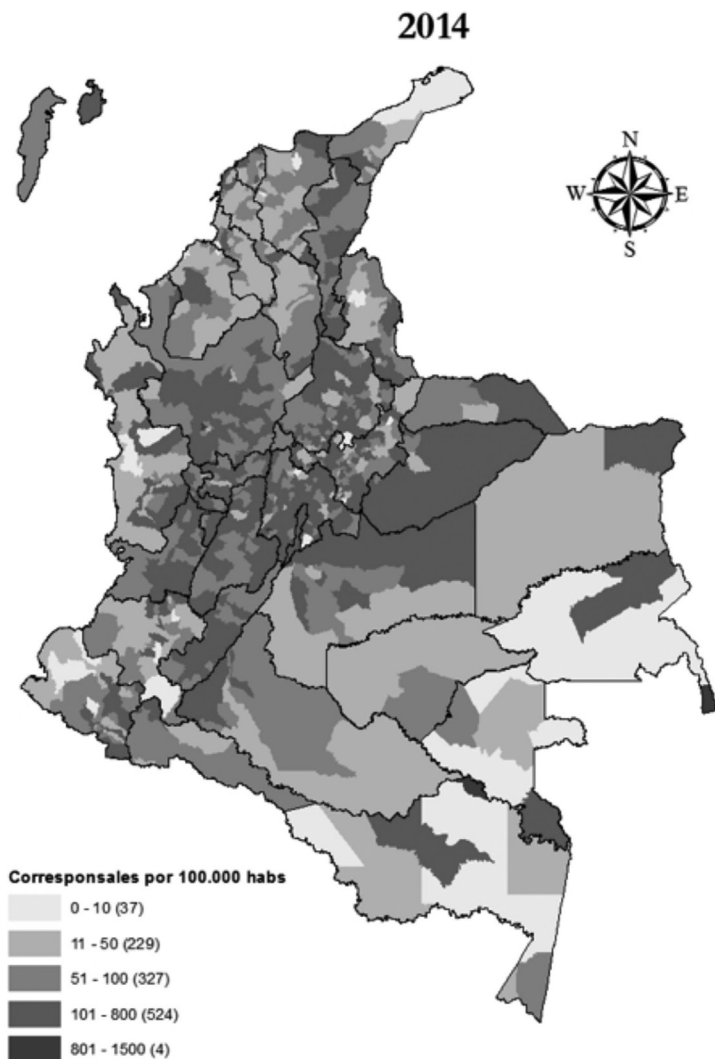


Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.

Mapa 2
Número de corresponsales bancarios
(por 100.000 habitantes),
2008 y 2014.



Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.



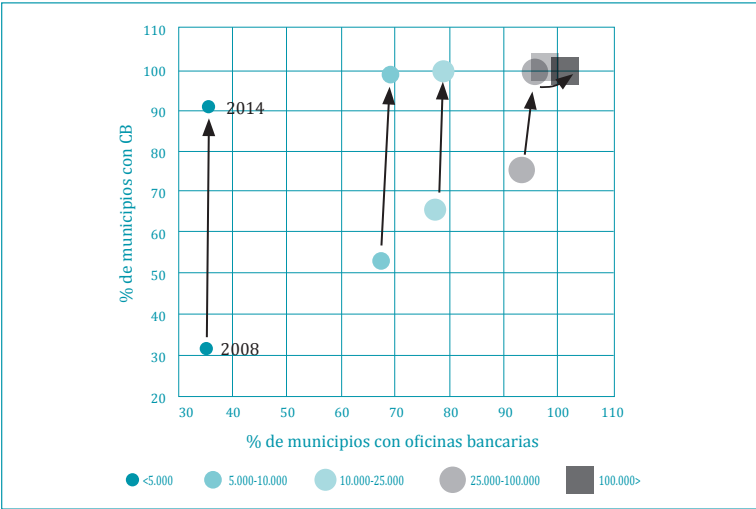
Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.

Los mapas sugieren que hay diferencias importantes en el número de municipios con presencia financiera entre 2008 y 2014. En el Gráfico 4 se explora con mayor detalle esa tendencia. En particular, en el eje horizontal se reporta el porcentaje de municipios con oficinas bancarias y en el vertical el equivalente para corresponsales. Para cada tamaño de municipio se reporta el

resultado tanto para 2008 como para 2014. El desplazamiento hacia la derecha es casi nulo mostrando que no hubo aumento en cobertura geográfica en de oficinas bancarias. Sin embargo, hay saltos grandes hacia arriba, es decir, incrementos en la cobertura vía corresponsales bancarios. Esto es especialmente notorio en los municipios más pequeños. Por ejemplo, en el 2008 el 30% de los municipios con menos de 5,000 habitantes tenía corresponsales bancarios, mientras que en el 2014 este gráfico llega a 90%. A la fecha, la mayoría de municipios cuenta con corresponsales bancarios. Sin embargo, la presencia de instituciones financieras vía oficinas bancarias es mucho más limitada en especial en municipios con menos de 5,000 habitantes donde únicamente el 35% cuenta con al menos una institución de este tipo.

Gráfico 4

Porcentaje de municipios con presencia de oficinas y corresponsales bancarios en 2008 y 2014, según el tamaño del municipio.



Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades.

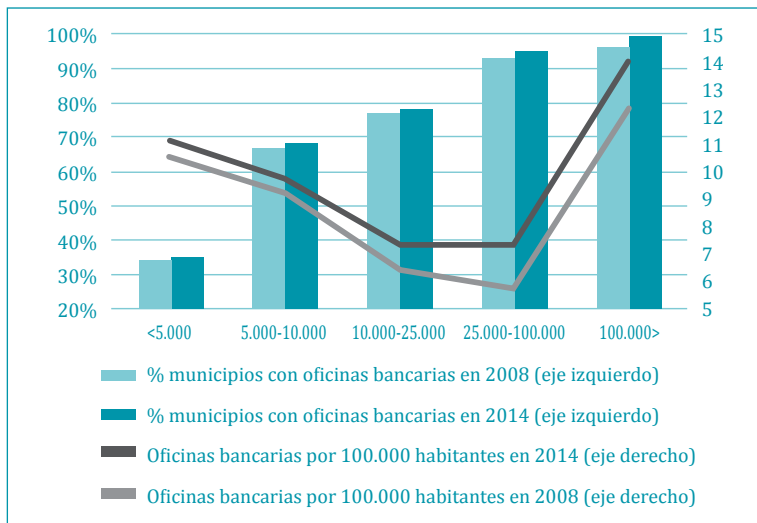
El Gráfico 5 resume y complementa buena parte del mensaje que hemos expuesto hasta ahora. En la primera parte del gráfico, vemos el porcentaje de municipios con presencia de al menos una oficina bancaria (con valores en el eje izquierdo) y el número de bancos por 100.000 habitantes (con valores en el

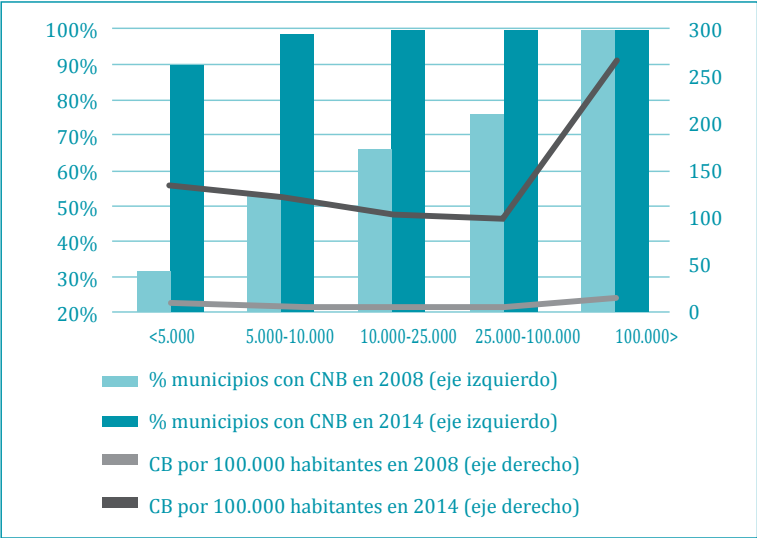
eje derecho). La parte final del gráfico replica esa información para corresponsales bancarios. En ambos casos, reportamos los datos para distintos tamaños de municipios y en dos momentos del tiempo, 2008 y 2014.

Se aprecia cómo aumenta drásticamente del 2008 al 2014 el cubrimiento geográfico vía corresponsales bancarios y cómo salta su número respecto a la población, especialmente en los municipios de más de 100.000 habitantes. En contraste, el cubrimiento geográfico con oficinas bancarias prácticamente no cambió, si bien ahora hay más oficinas en municipios de más de 100.000 habitantes. En futuras investigaciones sería interesante estudiar el patrón que se observa en la presencia bancaria per cápita a través de tamaños de municipio, que muestra una especie de U. Investigaciones en otros países (por ejemplo, Hannan y Hanweck, 2007) han mostrado que el grado de competencia y la congestión vehicular están positivamente correlacionadas con la presencia bancaria. Más adelante se muestran algunas características de los municipios que están correlacionadas con la presencia bancaria a ese nivel. Sin embargo, explorar las causas de esta no linealidad, está más allá de los objetivos de este documento.

Gráfico 5

Caracterización de variables financieras por tamaño de municipio (según número de habitantes).



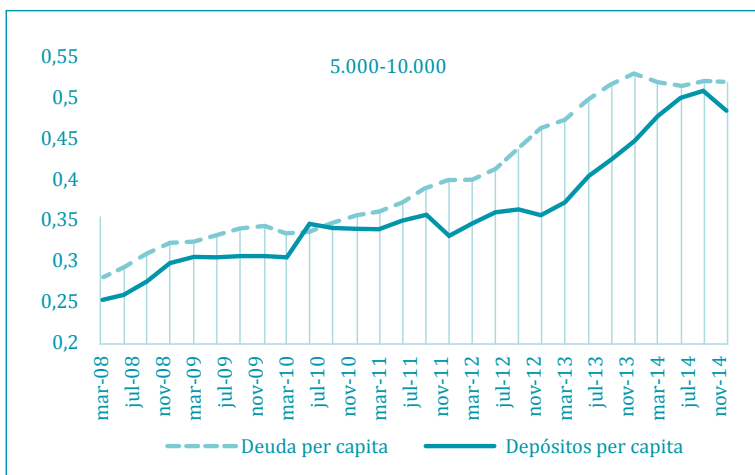
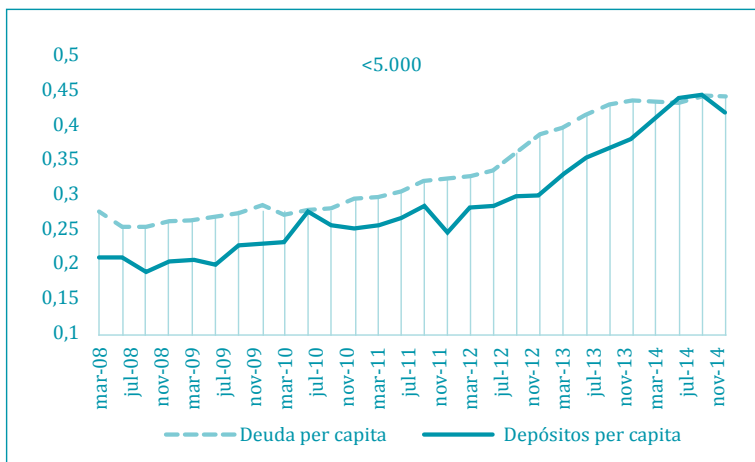


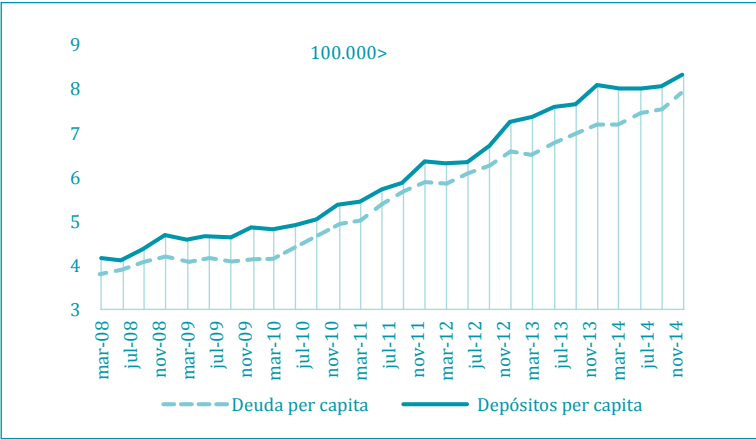
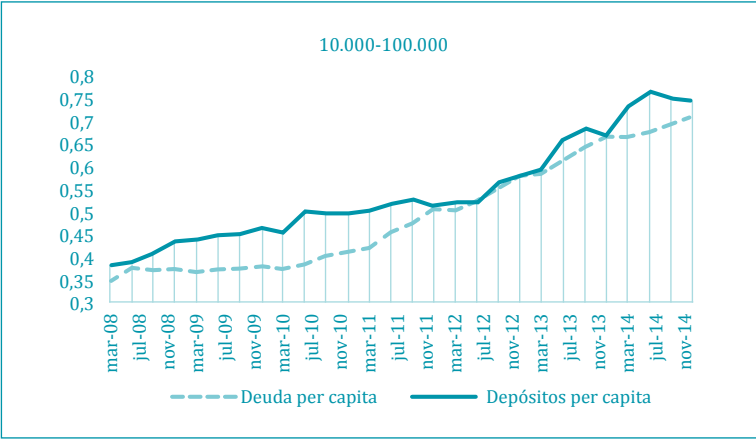
Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera y Banca de las Oportunidades.

3. Uso de los servicios financieros en los municipios

Habiendo descrito la evolución en la presencia física de la oferta financiera a nivel municipal, se pasa ahora a mirar el uso de los servicios financieros en los distintos municipios. Se comienza, en el Gráfico 6, mostrando el valor per cápita de depósitos y créditos entre 2008 y 2014 agrupados por tamaño de municipio. En todos los casos se ve un incremento en depósitos y créditos bancarios a lo largo del tiempo, expresados en pesos constantes. Segundo, se observa que en los municipios de menos de 10.000 habitantes, la deuda supera los depósitos per cápita. Esto indica que en los municipios más pequeños las personas en promedio son deudores netos y en los municipios de más de 10.000 habitantes las personas en promedio son acreedores netos. Tercero, los depósitos y créditos per cápita en los municipios de más de 100.000 habitantes son alrededor de diez veces más grandes que en los municipios pequeños.

Gráfico 6
Depósitos y deuda per cápita
(millones de pesos constantes de 2008)
por tamaño de municipio
(según número de habitantes anotado
en la parte superior de cada gráfico).

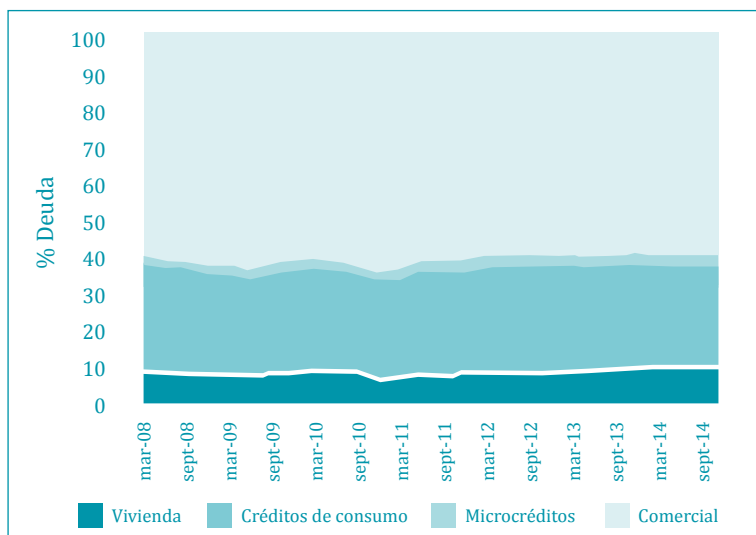
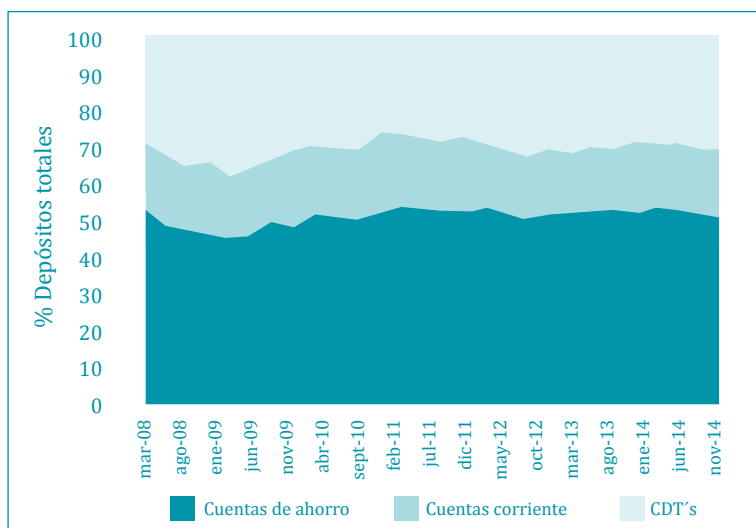




Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.
Sólo se consideran depósitos y créditos en instituciones bancarias.

El Gráfico 7 muestra la participación porcentual de diferentes tipos de los depósitos y créditos bancarios. Las cuentas de ahorro, representan un 50% de los depósitos totales, los Certificados de Depósito a Término (CDTs) actualmente representan alrededor del 30% de los depósitos y las cuentas corrientes que representan el 20% restante. Por el lado de las deudas, el 60% del crédito se destina a financiar actividades comerciales, alrededor de un 30% a créditos de consumo, un 10% a financiar vivienda y un porcentaje muy reducido corresponde a microcréditos-créditos comerciales de bajo monto.

Gráfico 7
Participación porcentual en los depósitos y créditos

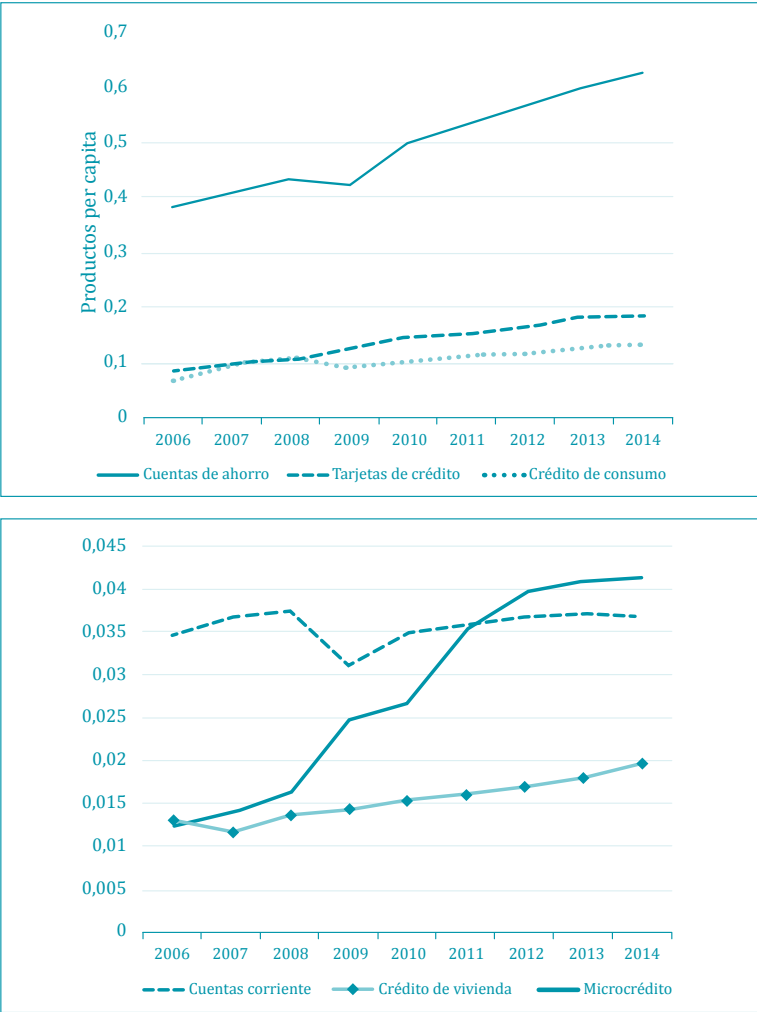


Fuente: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera.
Sólo se consideran depósitos en instituciones bancarias.

Los Gráficos 8 y 9 muestran el número de productos financieros en términos per cápita: cuentas de ahorro, tarjetas de crédito, créditos de consumo, cuentas corrientes, créditos de vivienda

y microcrédito. El Gráfico 8 muestra la evolución del uso total de productos financieros entre 2006 y 2014, mientras que el Gráfico 9 lo desagrega por tamaño de municipio. El Gráfico 8 confirma el creciente uso de productos financieros en la población. Todos los productos financieros, exceptuando las cuentas corrientes, han tenido una clara y fuerte tendencia al alza desde 2006.

Gráfico 8
Número de productos financieros per cápita



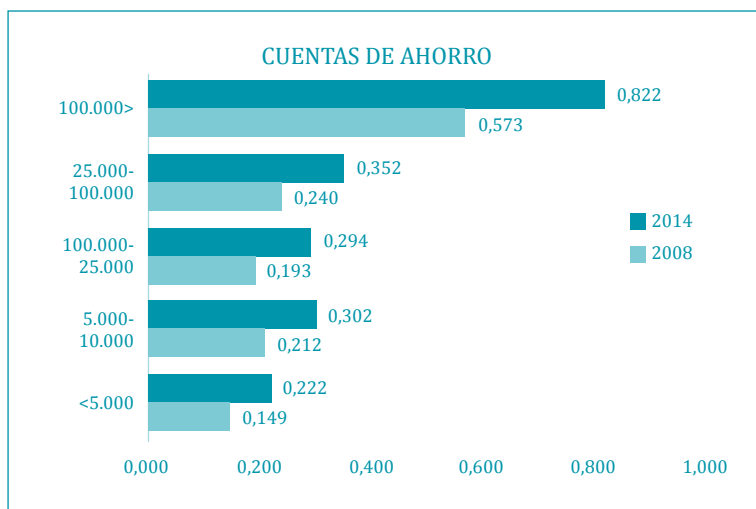
Fuente: Cálculos propios con datos de la Asobancaria.

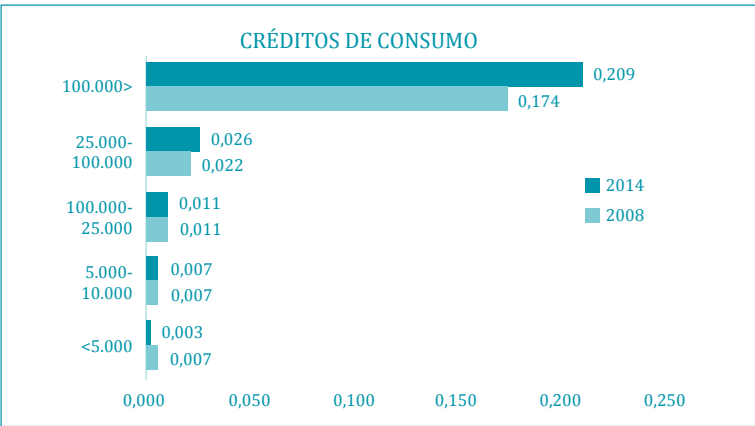
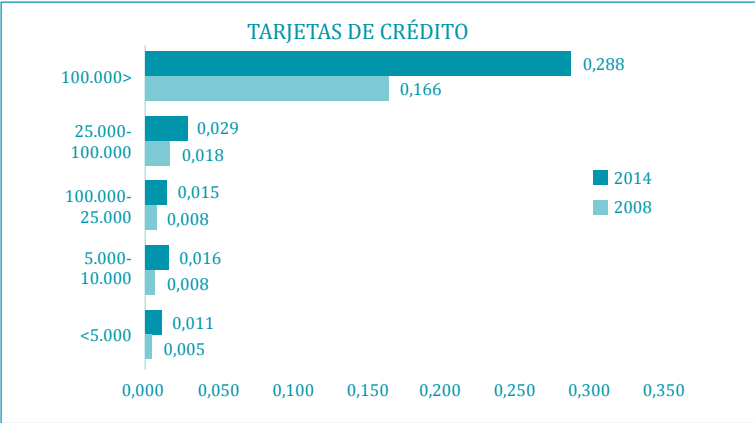
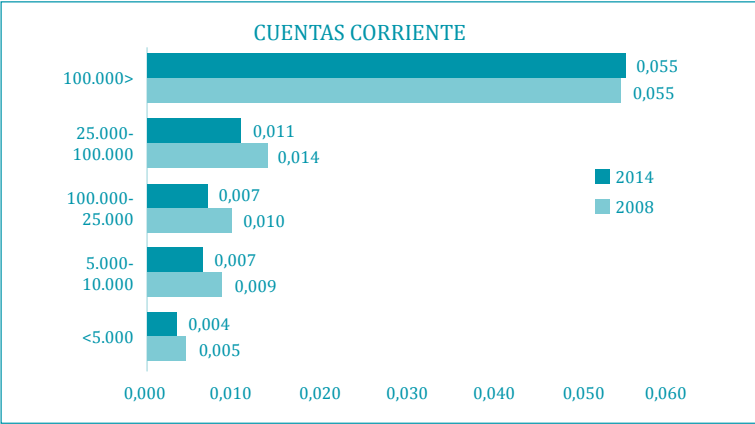
El Gráfico 9 presenta información similar al Gráfico 8, pero para los distintos tamaños de municipio en 2008 y 2014. El creciente uso de productos financieros se hace evidente en todos los casos; sólo el uso de las cuentas corrientes se ha estancado e incluso, en los municipios de menos de 100.000 habitantes, ha disminuido. En todos los productos, excepto en microcréditos, los municipios con más de 100.000 habitantes tienen un mayor porcentaje de su población que utiliza estos productos financieros. La diferencia es particularmente grande en el uso de cuentas corrientes, tarjetas de crédito, créditos de consumo y de vivienda, y hay menor desigualdad entre municipios en el uso de las cuentas de ahorro.

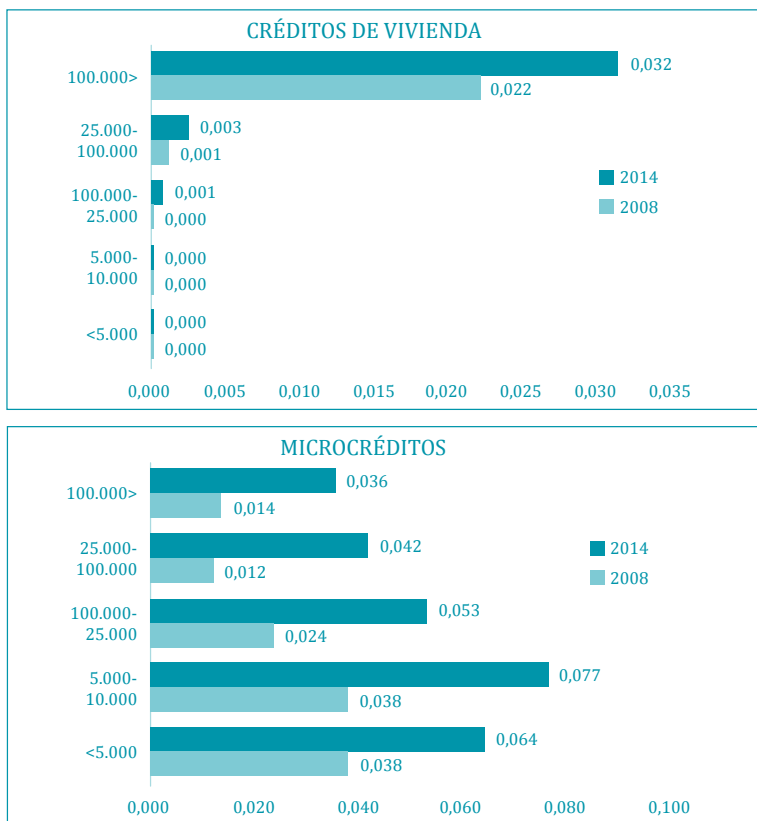
Finalmente, resulta interesante que el uso de microcréditos es más importante en municipios más pequeños. Esto indica que este tipo de endeudamiento ha sido efectivo en llegar a poblaciones más pequeñas y vulnerables en el financiamiento de actividades comerciales y productivas de pequeña escala.

Gráfico 9

Número de productos financieros per cápita entre 2008 y 2014 por tamaño de municipio. Éste está señalado a la izquierda del gráfico.







Fuente: Cálculos propios con datos de la Asobancaria.

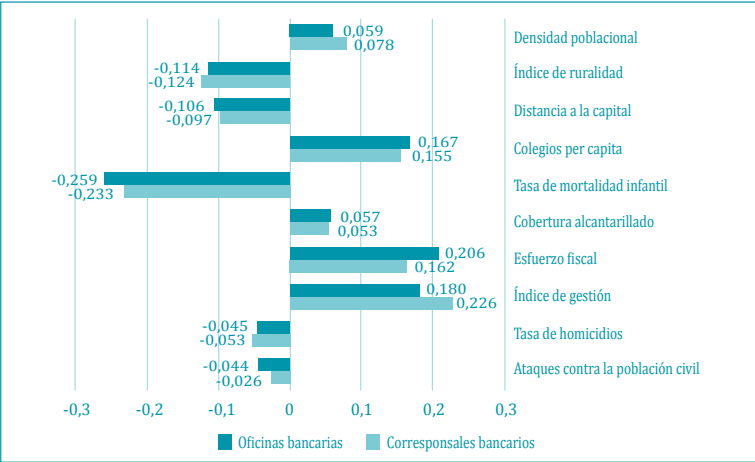
Para cerrar, se muestra qué características municipales están correlacionadas con la presencia de instituciones financieras en los municipios. Para este fin, se estiman correlaciones de Pearson³ entre el número de oficinas y corresponsales bancarios por 100.000 habitantes y distintas características de los municipios. La información de los municipios proviene del Panel Municipal CEDE de la Universidad de los Andes. En particular, se usa densidad poblacional, índice de ruralidad, cobertura de alcantarillado, tasa de mortalidad infantil, número de colegios, distancia a la capital departamental, índice de gestión, índice de esfuerzo fiscal, tasa de homicidios y número de ataques a la población civil.

3. El coeficiente de correlación de Pearson muestra el grado de correlación lineal entre dos variables, y tiene magnitud entre 0 y 1 en valor absoluto. Una correlación de -1 indica una correlación lineal negativa y perfecta, mientras que una coeficiente de 1 muestra una correlación lineal positiva y perfecta. Un coeficiente de 0 indica que no hay correlación lineal entre las dos variables.

Estos coeficientes de correlación, siempre y cuando hayan resultado estadísticamente significativos, se reportan en el Gráfico 10. Las características que están positivamente correlacionadas con la presencia de instituciones financieras son, en el siguiente orden de importancia: el índice de gestión del municipio, el esfuerzo fiscal, el número de colegios por habitante, la densidad poblacional y la cobertura en alcantarillado. Las dos primeras variables son medidas de la capacidad administrativa de la alcaldía municipal. El número de colegios y cobertura en alcantarillado representan una medida de la infraestructura y desarrollo del municipio. Así, las instituciones bancarias hacen más presencia en municipios con un mayor nivel de desarrollo. A su vez, esto explica las marcadas diferencias en la presencia de instituciones financieras para diferentes tamaños de municipio.

Hay características que están negativamente correlacionadas con la presencia de instituciones financieras y estas son en el siguiente orden: la tasa de mortalidad infantil, el índice de ruralidad, la distancia a la capital departamental, la tasa de homicidios y el número de ataques contra la población civil. Esto también apoya la hipótesis de que las instituciones financieras (y sus mejores clientes) se instalan en los municipios más desarrollados.

Gráfico 10
Correlaciones entre presencia de instituciones financieras y características de los municipios.



Fuentes: Cálculos propios con datos de la Superintendencia Financiera, Banca de las Oportunidades y el panel municipal CEDE. Los coeficientes presentados corresponden a correlaciones de Pearson. Todas las correlaciones son significativas al 95% de confiabilidad.

4. El Comportamiento financiero de los hogares colombianos.

Usando datos de la Encuesta Longitudinal Colombiana (ELCA) de la Universidad de los Andes, se procede a describir características de ahorro y crédito de los hogares. La ELCA encuesta a 10,800 hogares- 6,000 en zonas urbanas y 4,800 en rurales. La muestra recogida es representativa en zonas urbanas y cuatro microrregiones rurales para hogares de estrato 1-4⁴. Por su parte, la muestra urbana es representativa para cinco zonas geográficas (Bogotá y las regiones Central, Oriental, Atlántica y Pacífica), mientras que la muestra rural es representativa a nivel de cuatro sub-regiones (Atlántico Medio, Cundi-boyacense, Región Cafetera, Centro-Oriental). Existen datos disponibles para dos rondas de la ELCA, su línea de base en 2010 y un primer seguimiento en 2013⁵. La pérdida de muestra entre ambas rondas fue de 5,6%, bastante baja dentro del estándar de encuestas longitudinales de hogares. La encuesta incluye preguntas sobre si los hogares ahorran, cuánto y dónde. De manera similar, contiene información sobre los préstamos de los hogares. La Tabla A.1 en el Apéndice reporta información detallada sobre el cuestionario.

En el Gráfico 11 presenta varias estadísticas que caracterizan el comportamiento financiero de los hogares urbanos (izquierda) y rurales (derecha) en 2010 y 2013. El panel superior muestra el porcentaje de hogares que tiene créditos y que ahorra de manera formal e informal. Consistente con la terminología usada en el capítulo 1 de este libro, ahorro o crédito formal se definen como aquellos hechos a través de una entidad financiera, un fondo de empleados o una cooperativa.

En 2010, el 40% de los hogares urbanos tenía un crédito formal y el 16,3% tenía créditos informales. Para 2013, el porcentaje de hogares con créditos informales se mantuvo casi inalterado mientras que aquellos con créditos formales llegaron al 45,8%. En 2010, el 19,4% y 13,4% de los hogares rurales tenían crédito

4. El estrato corresponde al nivel socioeconómico del hogar; existen seis estratos en Colombia, siendo 1 el estrato más bajo y 6 el estrato más alto.

5. Ya se han recolectado los datos para el segundo seguimiento del la ELCA en 2016, pero los datos aún no se encuentran disponibles.

formal e informal, respectivamente, mientras que en 2013, estos porcentajes subieron a 29,6% y 19%: hubo un aumento importante en el porcentaje de hogares rurales con crédito.

El panorama en relación al ahorro de los hogares es menos alentador en el sentido en que la fracción de hogares que ahorra es mucho menor. En 2010, sólo el 6,8% de los hogares urbanos tenía ahorros formales y el 9,5% informales. En 2013 las cifras son muy similares. En zonas rurales, en 2010 sólo el 1,8% de los hogares rurales ahorraban formalmente y el 7,4% lo hacía de manera informal. En 2013, el porcentaje de hogares que ahorraba formalmente se mantuvo casi igual y hubo un aumento en los que lo hacen de manera informal (11%).

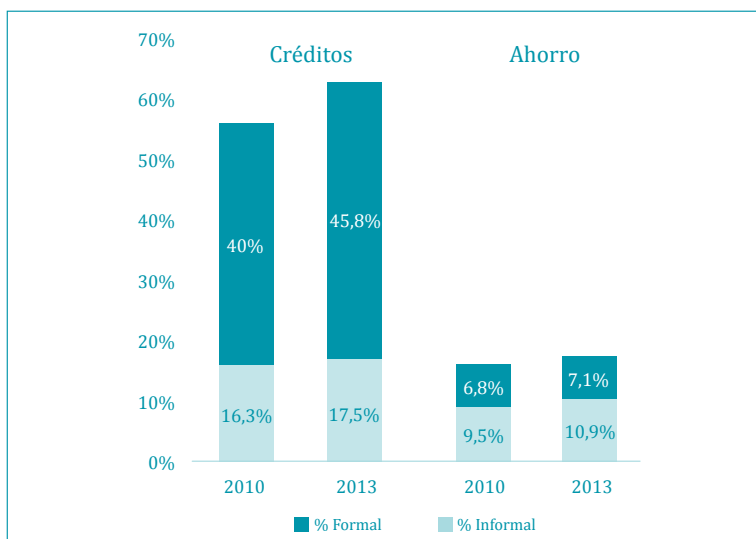
El segundo panel del Gráfico 11 muestra dónde están ahorrando los hogares. El primer hecho notorio es que no hay mucha variación entre 2010 y 2013 en cuanto a los lugares en donde están ahorrando los hogares urbanos o rurales. Segundo, hay un alto porcentaje de hogares que ahorra en efectivo: 39% en zonas urbanas y 82% en zonas rurales. En zonas urbanas, alrededor del 34% de los hogares ahorra en bancos o instituciones financieras, mientras que en zonas rurales sólo 14% lo hace en estos establecimientos. Finalmente, cerca de 17% de los hogares urbanos ahorra en fondos de empleados o cooperativas, mientras que este método de ahorro es casi inexistente en zonas rurales.

El último panel del Gráfico 11 muestra por qué los hogares no ahorran en el sistema financiero. No tener una entidad financiera cerca no es una causa preponderante para explicar ese comportamiento: sólo el 1% de los hogares urbanos y el 3% de los rurales dijeron no haber ahorrado en un banco porque no había uno cerca en 2013. Tanto para hogares rurales como urbanos, la principal razón para no ahorrar en el sistema financiero es por no tener suficiente dinero para ahorrar, con un 29,9% en hogares urbanos y 59% en hogares rurales, seguido por las altas comisiones con 25,2% en urbanos y 12,8% en rurales. Luego le sigue una baja rentabilidad con una prevalencia de 13,8% y 7,41% en áreas urbanas y rurales respectivamente⁶.

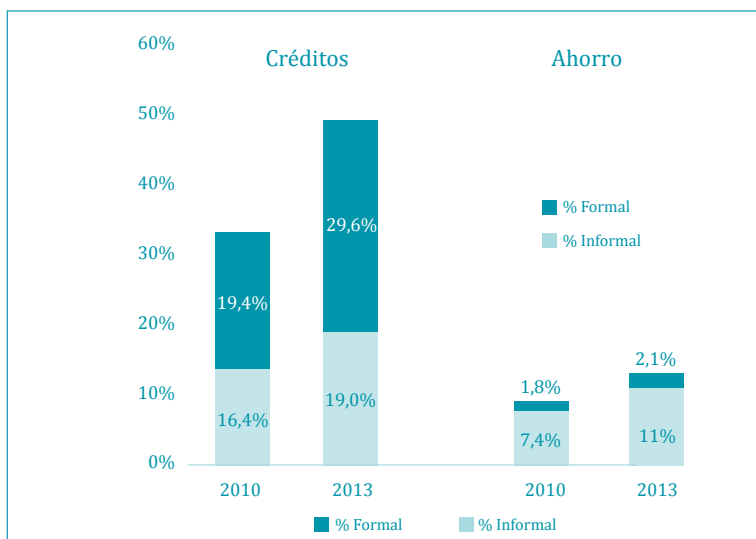
6. En esta pregunta, las opciones de respuesta cambiaron entre 2010 y 2013, razón que podría estar afectando los porcentajes de cada respuesta.

Gráfico 11
Comportamiento de los hogares frente a créditos
y el ahorro por área

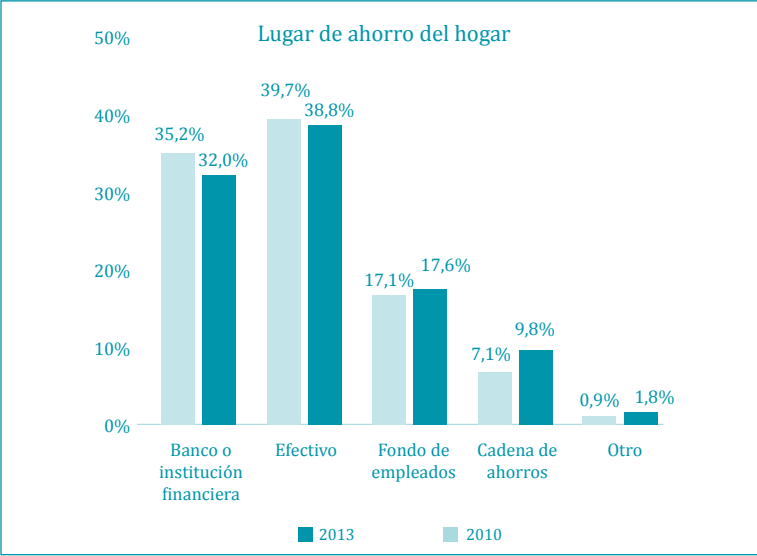
Urbano



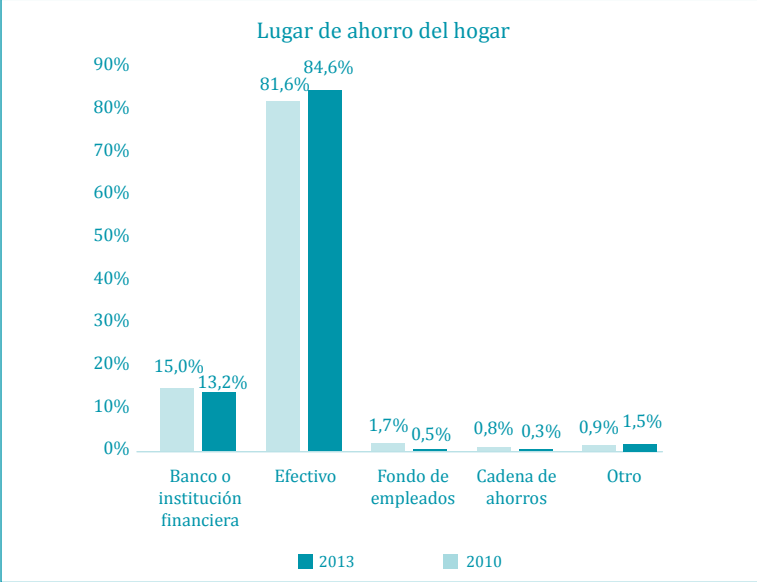
Rural



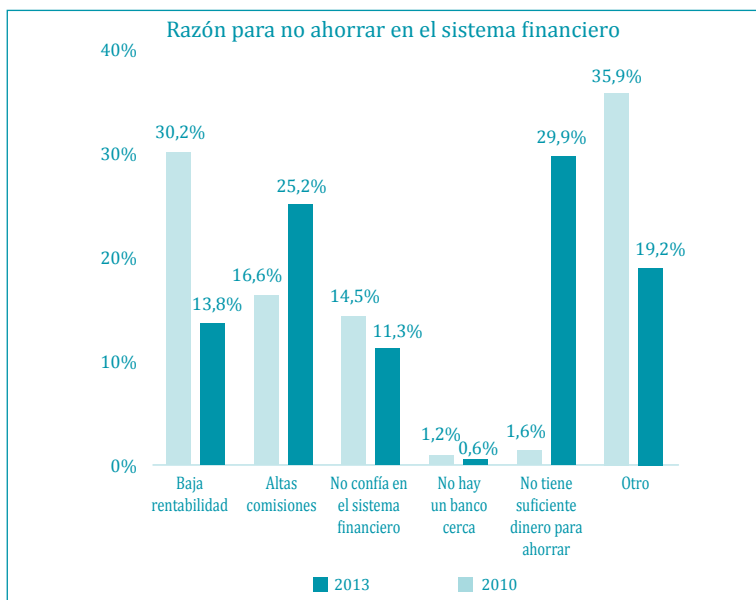
Urbano



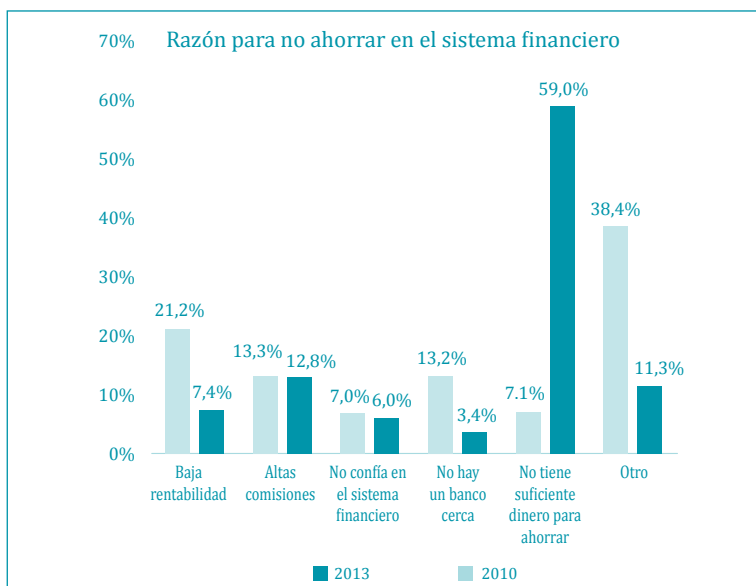
Rural



Urbano



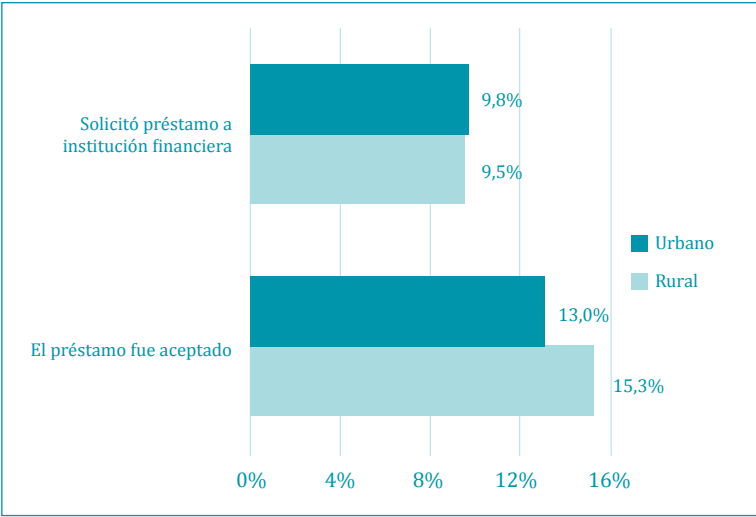
Rural



Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013.

Finalmente, el Gráfico 12 muestra para 2013 el porcentaje de hogares que solicitaron un préstamo a una institución financiera y la tasa de aceptación de la solicitud. Sólo el 9,8% y 9,5% de los hogares urbanos y rurales, respectivamente, solicitó un préstamo en 2013. De estas solicitudes, sólo el 13% fueron aceptadas en el caso de los hogares urbanos y un 15,3% de ellas fueron aceptadas en el caso de los hogares rurales. Estos números contrastan con el alto porcentaje de hogares que manifiesta tener créditos formales (Gráfico 11).

Gráfico 12
Solicitudes y aceptación de préstamos en 2013



Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2013.

Para entender mejor las dinámicas de ahorro de los hogares, en la Tabla 5 se muestra una matriz de transición de ahorro que expone cómo cambia la decisión de ahorro de los hogares entre el 2010 y el 2013. Tanto en los hogares urbanos (panel superior) como en los rurales (panel inferior), la mayoría de los hogares que no ahorra en el 2010 y tampoco lo hizo en el 2013. Sin embargo, este porcentaje es mucho mayor en la zona rural con un 80,8% respecto a 68,4% en la zona urbana. El 9,4% y 1,2% de los hogares rurales que no ahorra en el 2010

empieza a ahorrar en 2013 de manera informal y formalmente respectivamente. En la zona urbana los hogares no ahorradores en 2010 comienzan a ahorrar informalmente en un 6,8% y formalmente en un 4,7% de los casos. Sin embargo, también hay transiciones en la dirección contraria, es decir, hogares que ahorraban en 2010 y dejaron de hacerlo en 2013. En la zona urbana el efecto neto de ahorro es nulo al tener transiciones similares hacia y desde el ahorro. En la zona rural el panorama es más alentador, pues el efecto neto es positivo al tener más personas que pasan de ser no ahorradores a ser ahorradores en 2013 que viceversa.

Tabla 5
Matriz de transición de ahorro.

URBANO 2010	2013			
	No ahorra	Ahorra informal	Ahorra formal	Total
No ahorra	68,4%	6,8%	4,7%	79,9%
Ahorra informal	6,1%	1,9%	1,5%	9,6%
Ahorra formal	5,5%	1,3%	3,8%	10,5%
Total	80,0%	10,0%	10,0%	100,0%
RURAL 2010	2013			
	No ahorra	Ahorra informal	Ahorra formal	Total
No ahorra	80,8%	9,4%	1,2%	91,4%
Ahorra informal	5,6%	1,4%	0,2%	7,1%
Ahorra formal	1,0%	0,2%	0,4%	1,5%
Total	87,3%	10,9%	1,8%	100,0%

Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013. Esta matriz muestra la distribución de personas según sus decisiones de ahorro entre 2010 y 2013.

Este mismo análisis se realizó para los créditos de los hogares en la Tabla 6. El 41,4% de los hogares rurales no tenía préstamos ni en 2010 ni en 2013. Esa prevalencia es de 21,4% en los hogares urbanos. Al analizar esta matriz de transición se puede ver que aproximadamente tres cuartas partes de los hogares

con préstamos formales en el 2010 los mantienen en el 2013. En cuanto a los créditos informales las transiciones son mucho más rápidas, aproximadamente un tercio de los hogares que tenían crédito informal lo mantienen en 2013 y los otros dos tercios pasan en su mayoría a no tener crédito y una porción menor especialmente en el campo a tener crédito formal.

Tabla 6
Matriz de transición de créditos.

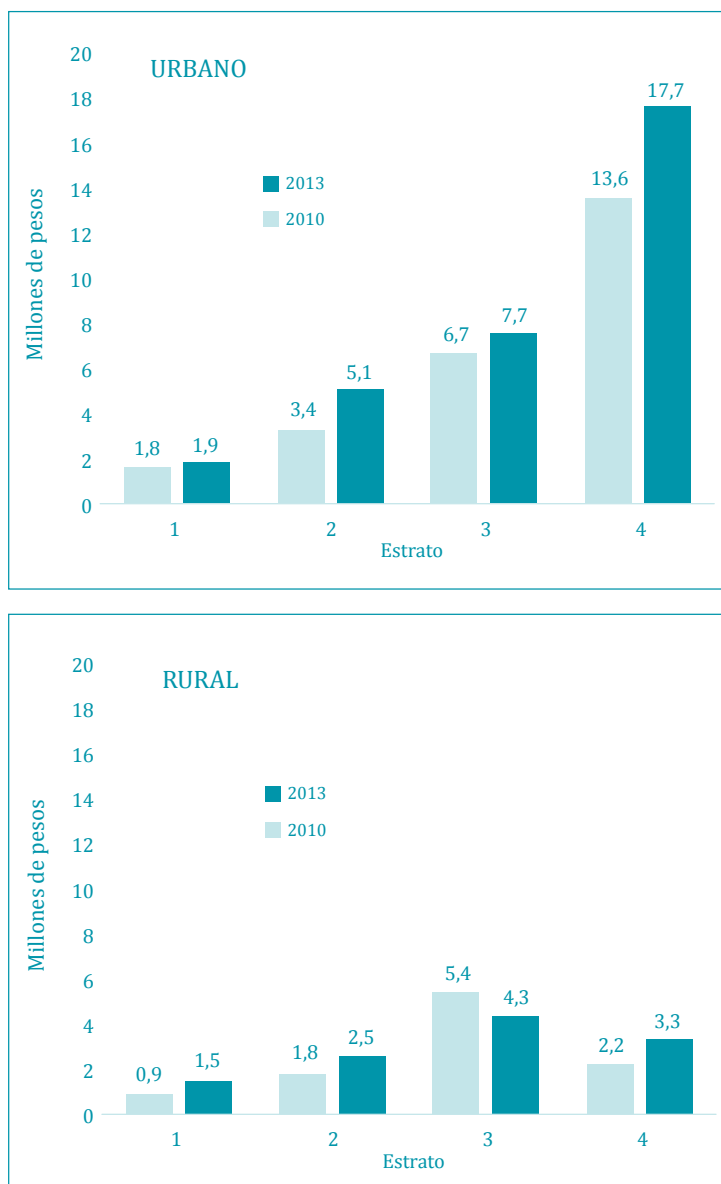
URBANO 2010	2013			
	No tiene préstamos	Préstamo informal	Préstamo formal	Total
No tiene préstamos	21,4%	8,9%	13,4%	43,7%
Préstamos informal	6,4%	4,8%	5,1%	16,3%
Préstamos formal	8,9%	3,9%	27,3%	40,0%
Total	36,7%	17,5%	45,8%	100,0%
RURAL 2010	2013			
	No tiene préstamos	Préstamo informal	Préstamo formal	Total
No tiene préstamos	41,4%	13,7%	12,0%	67,1%
Préstamo informal	6,3%	3,7%	3,5%	13,4%
Préstamo formal	3,8%	1,5%	14,1%	19,4%
Total	51,4%	19,0%	29,6%	100,0%

Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013. Esta matriz muestra la distribución de personas según sus decisiones crediticias entre 2010 y 2013.

En el Gráfico 13 se muestra que en la zona urbana, a medida que aumenta el estrato de los hogares, su deuda es mayor y que entre el 2010 y el 2013, los hogares de todos los estratos aumentaron su deuda. El efecto es mayor en el estrato 4. Por su parte, en la zona rural, los hogares que más deuda tienen son los hogares de estrato 3 y son los únicos hogares que disminuyeron su nivel de deuda del 2010 al 2013. La deuda promedio de los hogares rurales fue 2.9 millones de pesos mientras que la deuda promedio de los hogares urbanos fue 8.1 millones de pesos en 2013.

Gráfico 13

Deuda en millones de pesos constantes de los hogares por zona urbana y rural.



Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013.

La ELCA pregunta sobre los diferentes tipos choques que recibieron los hogares. Esa información la vamos a usar para identificar su relación con las decisiones de ahorro y crédito. En la Tabla 7 se reporta la incidencia de los choques en los hogares urbanos y rurales. Los choques los separamos de manera gruesa entre aquellos que consideramos exógenos y endógenos. Estos últimos se pueden entender como aquellos en los que los miembros del hogar han podido tener alguna incidencia, por ejemplo, divorciarse o la pérdida de empleo que pueden estar asociada a diversas decisiones o características propias de los miembros del hogar. Por el contrario, los choques exógenos son aquellos que tienen menos relación con las decisiones o características de los miembros del hogar, como una plaga, una muerte, un accidente, etc.

En la zona urbana, el choque con mayor incidencia (28%) ha sido un accidente o enfermedad de un miembro del hogar. En segundo lugar, el 15,7% de los hogares ha tenido pérdida de empleo de la cabeza del hogar, el 12% ha tenido un nuevo miembro en el hogar, el 11,2% ha vivido una inundación o desastre natural y el 10,3% ha abandonado el lugar de residencia habitual. En total el 42,8% de los hogares urbanos ha sufrido al menos un choque exógeno.

En la zona rural el principal choque que experimentan los hogares es una plaga o pérdida de cultivos (29,2%). El 27,7% ha tenido accidentes o enfermedades de algún miembro del hogar, el 22,3% ha sufrido una inundación o desastre natural y al 19,8% se le ha muerto o perdido el ganado. Una vez más cabe resaltar la gran diferencia entre los hogares rurales y urbanos; un 64,7% de los hogares rurales ha tenido al menos un choque exógeno, mientras que esto le sucede únicamente al 42,8% de los hogares urbanos: los hogares rurales tienen una mayor exposición a choques exógenos y por lo tanto tienen riesgos mayores⁷. Cabe recordar que, como se mostró anteriormente, en las zonas rurales además de la mayor incidencia de choques, la penetración financiera es menor y por tanto sobrellevar los choques vía ahorro o crédito es más improbable.

7. Estas diferencias urbano-rurales entre el acceso a servicios financieros son conocidas y persistentes, y es por esto que se dedicará el capítulo siguiente exclusivamente a estudiar las condiciones de acceso a servicios financieros en áreas rurales.

Tabla 7
Incidencia de choques en los hogares ELCA.

Tipo de choque		Urbano	Rural
ENDÓGENOS	Pérdida de empleo de la cabeza de hogar	15,7%	6,3%
	Llegada de un nuevo miembro al hogar	12,0%	9,7%
	Abandono del lugar de residencia habitual	10,3%	7,7%
	Divorcio	8,7%	5,1%
	Pérdida de empleo de otro miembro del hogar	7,2%	2,5%
	Pérdida de empleo de la pareja	6,2%	1,6%
	Cayó en bancarrota	4,5%	2,2%
EXÓGENOS	Accidente o enfermedad de un miembro del hogar	28,2%	27,7%
	Inundación o desastre natural	11,2%	22,3%
	Robo o destrucción de algún activo del hogar	6,6%	3,5%
	Muerte de otro miembro del hogar	3,1%	3,3%
	Víctima de algún ataque violento	2,5%	2,4%
	Pérdida o reducción de remesas	2,1%	2,7%
	Muerte de la cabeza de hogar o su pareja	1,5%	1,9%
	Pérdida del hogar, finca o tierra	0,7%	2,1%
	Pérdida o muerte de ganado	0,0%	19,8%
	Plaga o pérdida de cultivos	0,0%	29,2%
	Al menos un choque exógeno	42,8%	64,7%

Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2013. Se señalan aquellos choques que se consideran exógenos, y que serán tenidos en cuenta en el análisis posterior.

5. Presencia de instituciones financieras y comportamiento financiero de los hogares

Se ha visto a lo largo del capítulo que las instituciones financieras tienen mayor presencia en los municipios con mayor población y más desarrollados. Adicionalmente se ha encontrado que el comportamiento de los hogares rurales y urbanos es distinto en términos financieros. Podría haber, por tanto, una relación entre la presencia de instituciones y el comportamiento financiero de los hogares. Aquí se analiza a continuación, cómo la presencia

de las instituciones financieras afecta las decisiones financieras de los hogares cuando estos sufren un choque exógeno como los que mencionamos en la sección anterior. Para poder identificar este efecto, se realizan unos ejercicios empíricos tanto para los hogares urbanos como rurales en 2013, utilizando tres grupos de hogares que cumplan con las siguientes condiciones en 2010: aquellos que hayan tenido acceso financiero formal, aquellos que hayan tenido acceso financiero informal, y por último, aquellos hogares sin acceso financiero.

Con este fin se estima un modelo que encuentra cómo cambia el crédito para aquellos hogares que tienen presencia de entidades bancarias en su municipio y que han sufrido de un choque durante los últimos tres años. Para ello estimamos el siguiente modelo:

$$\Delta credito_i = \gamma Bancos + \delta Choque_{2010-2013} + \beta \cdot (Bancos \cdot Choque_{2010-2013}) + \alpha X_i + \epsilon_i$$

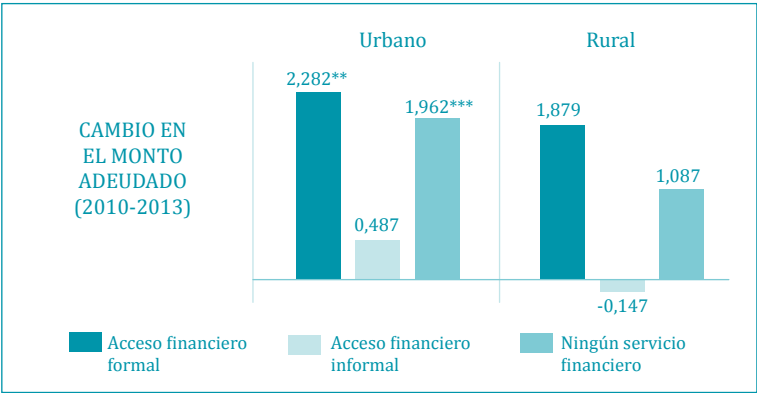
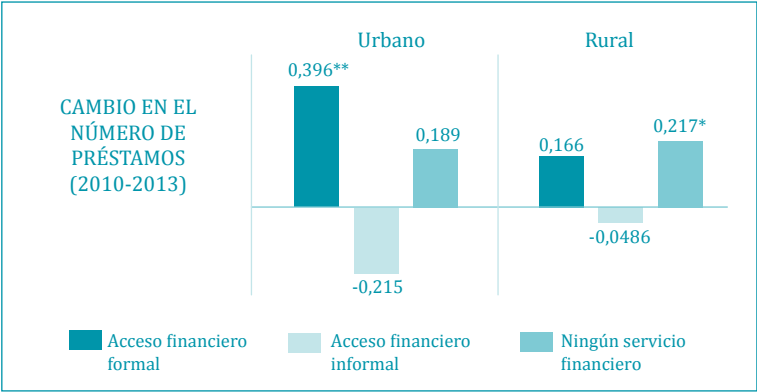
Donde $\Delta credito_i$ será el cambio en el número de créditos o el cambio en el monto adeudado entre 2010 y 2013 para un hogar i . Bancos es el número de oficinas bancarias o corresponsales bancarios por 10,000 habitantes en 2013 y choque es una variable dicótoma que toma el valor de uno en caso de que el hogar haya recibido un choque exógeno entre 2010 y 2013. El interés es en explorar si existe un efecto diferencial para hogares que recibieron un choque y que tienen una mayor oferta de instituciones financieras, es decir, que nuestras variables de interés son la interacción entre el número de oficinas bancarias o corresponsales por 10,000 habitantes y si el hogar enfrentó un choque exógeno (ver descripción y lista de choques en tabla 7). La expectativa es que un hogar que ya había tenido contacto con el sistema financiero formal, hará mayor uso de los servicios financieros disponibles, endeudándose para suavizar las consecuencias del choque. Así, el coeficiente de interés β , refleja el aumento ante un incremento en las oficinas bancarias y corresponsales por 10,000 habitantes, si el hogar enfrentó un choque exógeno entre 2010 y 2013. Los resultados para oficinas bancarias y corresponsales se encuentran reportados en los Gráficos 14 y 15, respectivamente, las cuales se muestran a continuación.

En la zona urbana, un aumento de una oficina bancaria por 10,000 habitantes incrementa el número de créditos al que acceden los hogares (panel superior izquierdo) que enfrentaron choques en 0.396 si hacía parte del sector financiero formal en 2010, y en 0.189 si no tenía ningún servicio financiero en 2010. El efecto para aquellos hogares que tenían acceso a servicios financieros informales fue nulo. En el caso de un aumento de un corresponsal por 10,000 habitantes, el número de préstamos aumenta en 0.0246 y 0.0161 para aquellos hogares que tenían acceso al sector financiero en 2010, y para aquellos que no tenían ningún servicio financiero, respectivamente. Estos resultados también se ven reflejados en el crecimiento del monto adeudado por los hogares (panel inferior izquierdo). Lo anterior parece indicar que los hogares que ya pertenecían al sistema financiero, en efecto acudieron a éste para suavizar los choques a través de endeudamiento. Adicionalmente, los hogares que no tenían ningún servicio financiero, acudieron exitosamente al sistema financiero formal. En contraste, los hogares que en 2010 tenían servicios financieros informales, no usaron la oferta de bancos en mayor medida.

Para los hogares rurales que experimentan un choque exógeno, el aumento de una oficina bancaria o de un corresponsal, únicamente genera nuevo endeudamiento para los hogares que no tenían servicios financieros en 2010. Este resultado indica que si se logra aumentar el número de oficinas bancarias en la zona rural, los hogares que sufren un choque exógeno y anteriormente no hacían uso de ningún servicio financiero, logran endeudarse en el sistema financiero y amortiguar de esa manera las consecuencias del golpe exógeno. La oferta bancaria afecta el margen extensivo de los hogares, llegando a hogares que anteriormente no usaban el sistema financiero, pero no el margen intensivo, pues hogares que ya tenían servicios financieros no usan esta oferta en mayor medida. Adicionalmente, en la zona rural se indaga si hay un efecto diferenciado si se consideran sólo aquellos choques que se relacionan directamente con los activos productivos de los hogares, esto es, choques por pérdida del hogar finca o tierra, inundación o desastre natural, muerte o pérdida de ganado o plaga o pérdida de cultivos. Los resultados son análogos a los presentados en los Gráficos 14 y 15 y se resumen en el Gráfico A.1. del apéndice.

Gráfico 14

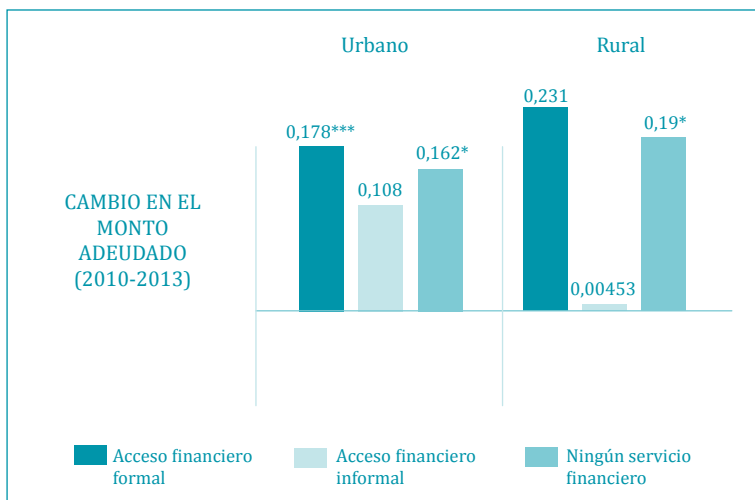
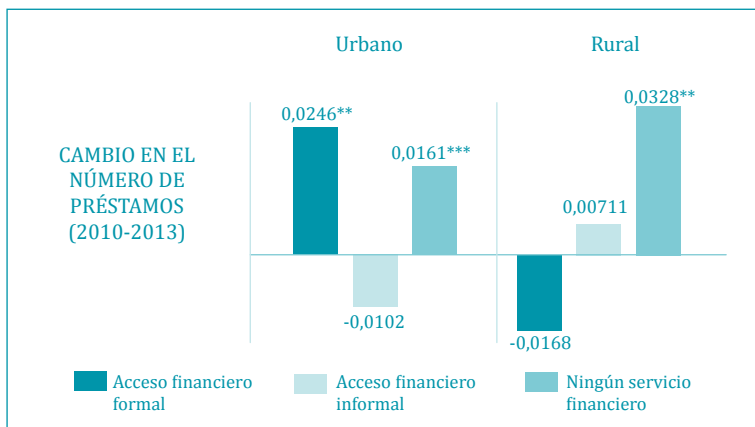
Efecto del aumento de una oficina bancaria para los hogares que sufrieron choques.



Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013. *, ** y *** reflejan significancia en la regresión al 90%, 95% y 99%, respectivamente.

Gráfico 15

Efecto del aumento de un corresponsal bancario para los hogares que sufrieron choques.



Fuente: Cálculos propios con base en la ELCA 2010 y 2013. *, ** y *** reflejan significancia en la regresión al 90%, 95% y 99%, respectivamente.

6. Conclusiones

Ha habido un aumento de oficinas bancarias de 2008 al 2014 en municipios con más de 10.000 habitantes, mientras que el aumento de corresponsales bancarios se ha dado en todos los municipios y especialmente a partir de 2011. Alrededor del 90% de los municipios tiene corresponsales, sin importar su población, mientras que la cobertura de oficinas bancarias es alta únicamente en municipios con más de 25.000 habitantes.

En cuanto al comportamiento de los hogares, tanto urbanos como rurales, hay mayor crédito formal que informal pero el ahorro informal es mayor que el formal. El principal método de ahorro de los hogares es el efectivo. Además, un mayor porcentaje de los hogares urbanos tiene crédito y ahorro, comparado a los hogares rurales. Las matrices transicionales demuestran que la mayoría de la población urbana y rural, no ahorra en el 2010 ni 2013. Sin embargo, este porcentaje es mayor en la zona rural (80,8%) que en la zona urbana (68,4%). Por su parte, la matriz transicional de crédito nos muestra que el 41,4% de los hogares rurales no tenía préstamos en el 2010 y tampoco los tuvo en 2013, mientras que este porcentaje es 21,4% en los hogares urbanos.

Es claro que en los municipios más grandes y desarrollados hay más presencia de instituciones bancarias y que en las zonas urbanas hay mayor crédito y mayor ahorro que en las zonas rurales. Teniendo esto en cuenta, cabe resaltar que en las zonas rurales los hogares sufren más choques exógenos (64,7%) que los hogares urbanos (42,8%). Es decir, los hogares rurales son más vulnerables a sufrir infortunios pero tienen menos acceso al sistema financiero para poder lidiar con ellos.

El análisis aquí presentado también explora cómo cambian las decisiones financieras de los hogares que sufren choques exógenos, cuando aumenta la presencia financiera en el municipio. Los resultados demuestran que mayor presencia bancaria en forma de oficinas y corresponsales le permite a los hogares urbanos y rurales que sufrieron un choque, endeudarse para amortiguar los efectos de un golpe exógeno. Este efecto se da en hogares que ya hacían parte del sector formal, y aque-

llos que no tenían ningún servicio financiero anteriormente; los hogares que tenían servicios financieros informales prefirieron continuar usando esos medios para lidiar con los choques. En las zonas rurales, el efecto se da primordialmente por aquellos que no tenían servicio financiero alguno previo al choque y especialmente se debe al incremento en la presencia de correspondientes (más que de oficinas).

Referencias bibliográficas

- Banerjee, A., Duflo, E., Glennerster, R., & Kinnan, C. (2015). *The miracle of microfinance?* Evidence from a randomized evaluation. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(1), 22-53.
- Carvajal, A. y Zuleta, H. (1997). *Desarrollo del sistema financiero y crecimiento económico*. Banco de la República, Borradores de Economía No. 67.
- De Gregorio, J. Y Guidotti, P.E. (1995). *Financial development and economic growth*. *World Development*, Vol. 23, Issue 3, pp. 433-448.
- Fulford, F.L. (2013). *The effects of financial development in the short and long run. Theory and evidence from India*. *Journal of Development Economics*, Vol. 104, pp. 56-72.
- Hannan, T. y Hanweck, G. (2007). *Recent Trends in the Number and Size of Bank Branches: An Examination of Likely Determinants*. Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Levine, R. (1997). *Financial development and economic growth: views and agenda*. *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, No. 2, pp. 688-726.

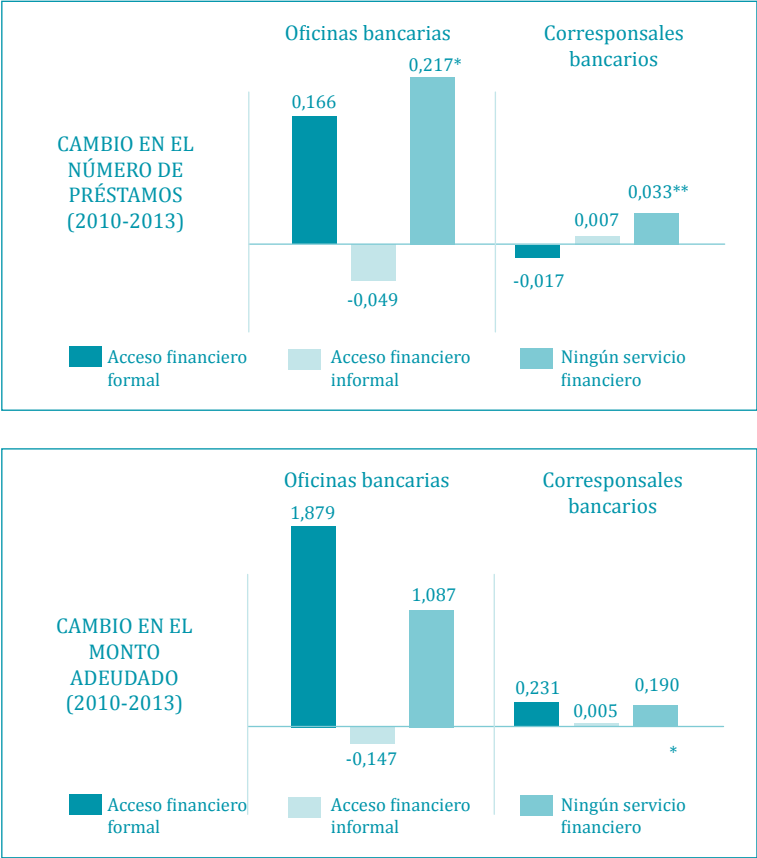
Apéndice

Tabla A. 1

Preguntas sobre comportamiento financiero en la ELCA.

PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA	RESPONDE	2010	2013
¿Algún miembro del hogar tiene alguna deuda o préstamo con una institución, familiar, amigo u otra persona?	1. Sí, 2. No	Jefe del hogar	✓	✓
¿Cuántos créditos?	#		✓	✓
¿Con quién?	1. Banco o institución financiera, 2. Fondo de empleados o cooperativa, 3. Supermercado, ...		✓	✓
¿Este préstamo está en la forma de una tarjeta de crédito?	1. Sí, 2. No		✗	✓
Deuda inicial y balance actual	\$		✓	✓
¿Alguien en el hogar ha solicitado un préstamo en un banco o institución financiera?	1. Sí, 2. No		✗	✓
¿Fue aceptado este préstamo?	1. Sí, 2. No		✗	✓
¿Usualmente ahorra una parte de su ingreso?	1. Sí, 2. No, 3. No tiene ingresos	Jefe del hogar o cónyuge	✓	✓
¿Dónde ahorra usualmente?	1. Banco o institución financiera, 2. En efectivo, 3. Fondo de empleados, 4. Cadena de ahorros, 5. Otro		✓	✓
¿Cuánto ahorra usualmente?	#		✓	✓
¿Tiene una cuenta bancaria en una institución financiera?	1. Sí, 2. No		✗	✓

Gráfico A. 1
Efecto del aumento de un corresponsal bancario
para los hogares que sufrieron choques
relacionados con activos productivos



4 Capítulo

ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN ÁREAS RURALES EN COLOMBIA

Dairo Estrada
Paula Zamora[‡]

[‡]. Dairo Estrada, Investigador Principal, Banco de la República, destrada@banrep.gov.co. Paula Zamora, pxzamora@gmail.com. Las opiniones expresadas en este capítulo son las de los autores y no reflejan la posición del Banco de la República ni la de su Junta Directiva.

1. Introducción

Actualmente se reconoce la importancia que tiene la inclusión financiera como elemento clave para que la población cuente con mecanismos que le permitan proteger sus ahorros, suavizar consumo y acumular capital (Cano *et al.*, 2014). La inclusión financiera, a su vez, sirve como instrumento para aliviar la pobreza y contribuye a que la población aumente su resiliencia para sobrellevar eventos inesperados tales como: pérdida del trabajo, enfermedad, muerte de un familiar, un desastre natural o un robo (CGAP, 2016). Por esta razón, en Colombia se han incorporado metas específicas en esta materia en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 y se han creado estrategias nacionales como los programas de ampliación de cobertura y educación financiera propuestos por la Banca de las Oportunidades¹.

Alcanzar una verdadera inclusión financiera que sirva como herramienta efectiva para disminuir la pobreza y la vulnerabilidad, requiere al menos estos tres componentes fundamentales: acceso, uso y calidad (Banco Mundial, 2015). Es decir, la oferta de productos financieros debe estar diseñada de tal manera que responda a las necesidades de la demanda en términos de versatilidad, liquidez, confianza y costos de transacción. Por otra parte, las personas o empresas que demanden estos servicios deben contar con elementos de educación financiera que los preparen tanto para tomar decisiones bien informadas, como para hacer uso adecuado de los instrumentos financieros. Si alguno de los tres elementos falla o no están bien integrados, lograr una inclusión financiera efectiva resulta sumamente complejo e incluso puede tener consecuencias adversas sobre el bienestar de la población.

En 2014, el total de adultos (personas mayores de 15 años) que tenía una cuenta con alguna institución financiera en Colombia era del 38,4%; cifra superior al 30,4% de 2011, pero inferior al promedio de países de ingreso medio-alto (70,4%) y países de

1. Para conocer más sobre los programas de ampliación de cobertura, asistencia técnica, emprendimiento, incentivo al microcrédito y educación financiera propuestos por la Banca de las Oportunidades, puede visitar: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?catID=301&conID=693>

América Latina y el Caribe (51,1%)². Aunque el resultado parece situar al país en desventaja en cuanto a cobertura, el Microscopio Global de 2015 lo ubica en el segundo puesto, luego de Perú, con 86 puntos sobre 100 posibles por poseer un ambiente regulatorio favorable para la inclusión financiera³.

Si bien Colombia ha avanzado en términos de inclusión financiera y está realizando ajustes en el marco institucional y regulatorio financiero⁴, aún existen grandes retos en este tema. Particularmente, los mayores desafíos están en los municipios rurales y rurales dispersos, donde, a pesar de la expansión en la red de corresponsales documentada en el Capítulo 3 de este libro, los rezagos en cobertura financiera y uso de servicios financieros formales son de gran magnitud. Esto se debe a múltiples factores como la falta de infraestructura financiera (las sucursales financieras y los corresponsales bancarios se concentran y crecen más en ciudades y municipios intermedios), productos que no se adecuan a las necesidades de la población y fallas intrínsecas de los mercados financieros (asimetría de información y falta de competencia), que obstaculizan el acceso, uso y calidad de este tipo de servicios.

Considerando que la disponibilidad de información sobre inclusión financiera ha aumentado y su calidad ha mejorado en años recientes, este estudio tiene como objetivo principal diagnosticar el estado actual de la inclusión financiera rural y su desarrollo durante los últimos diez años en Colombia. Esto con el fin de fijar metas, identificar barreras, plantear políticas y monitorear y medir su desempeño. Para cumplir con estos propósitos, se crean indicadores de inclusión financiera de acceso y uso a partir de datos de la Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC). De manera complementaria, se realiza un análisis sobre crédito agropecuario.

2. Datos del Reporte de Inclusión Financiera del Banco Mundial - Global Findex 2014, disponibles en: <http://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/country/colombia>

3. El índice del Microscopio Global está basado en elementos que crean el ambiente para la inclusión financiera, tales como: medidas de política, regulación, supervisión, capacidad del gobierno, infraestructura y estabilidad.

4. Por ejemplo, la ley 1735 de 2014, creó las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDEPE), con el objetivo de fomentar la inclusión financiera. Estas entidades pueden captar ahorros del público y prestar servicios financieros transaccionales como pagos, transferencias y giros. Sin embargo, no están autorizadas para otorgar crédito y están vigiladas por la SFC. Adicionalmente, se conformó la Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera en 2015 para coordinar y definir las directrices y políticas en los temas de inclusión financiera (Banca de las Oportunidades y SFC, 2016).

Adicional a esta introducción, el capítulo se organiza de la siguiente manera: en la Sección 2 se presenta una revisión de literatura, la Sección 3 resume la información que se utiliza de diferentes bases de datos para la elaboración del documento y en la Sección 4 se realiza la descripción de la caracterización de ruralidad a nivel municipal. Luego, en la Sección 5 se describe la evolución de los indicadores de acceso y uso de servicios financieros en Colombia y en la Sección 6 se lleva a cabo un análisis sobre crédito agropecuario. En la Sección 7 se exponen unos avances y políticas en inclusión financiera rural y en la última sección se presentan unos comentarios finales a modo de conclusiones.

2. Revisión de literatura

Poseer indicadores de inclusión financiera confiables es de suma importancia, dado que éstos permiten tanto al sector privado mejorar el diseño y provisión de servicios y productos financieros, como a los gobiernos fijar objetivos nacionales de inclusión financiera y monitorear su progreso para alcanzarlos (Banco Mundial, 2015).

Para obtener buenos indicadores es clave determinar en primer lugar la definición de inclusión financiera, ya que ésta establece el marco de referencia en función del cual se manejan los datos disponibles y se determinan las recomendaciones de política.

El concepto de inclusión financiera puede ser definido a partir de cuatro ópticas: acceso, uso, calidad, y bienestar (Bankable Frontier Associates, 2010). La primera de ellas es la más sencilla de medir y se pueden obtener indicadores básicos a partir de información suministrada por instituciones financieras y datos poblacionales, tales como: cartera, depósitos, saldo de cuentas corrientes, saldo de cuentas de ahorro, número de corresponsales bancarios, número de oficinas y número de empleados por habitante. La segunda, requiere mayor profundidad en la información, teniendo en cuenta que implica conocer detalles sobre la permanencia de la relación entre instituciones financieras y usuarios. Un ejemplo para medirla es determinar la proporción de cuentas corrientes y de ahorro activas.

Sin embargo, no basta tener solamente datos de instituciones financieras para conocer el impacto que tienen los productos y servicios que ofrecen; también es necesario contar con encuestas de hogares o de individuos que revelen información sobre las necesidades de demanda de la población. De manera que, la tercera óptica hace referencia a la calidad y mide cómo se ajusta la oferta de servicios financieros a los requerimientos de la población, la experiencia que ésta tiene en su uso y el nivel de educación financiera que le permite entender las alternativas disponibles y sus características.

Por último, el cuarto elemento para medir inclusión financiera es el más difícil de calcular, considerando que el bienestar de la población depende de múltiples factores y discriminar qué parte de éste depende directamente de un producto o servicio financiero es sumamente complejo. Especialmente estas dos últimas ópticas, calidad y bienestar, requieren información sobre los usuarios del sistema financiero.

De igual manera, definir la inclusión financiera para desarrollar indicadores depende no sólo de los criterios que se desee tener en cuenta, sino de la posibilidad de medirlos. Por esta razón, en este estudio se analizan acceso, uso y calidad y el enfoque es sobre la oferta, ya que se cuenta con información de tres instituciones (Banca de las Oportunidades, Superintendencia Financiera de Colombia y Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario).

Es importante mencionar que existe la posibilidad de que los datos contengan dobles contabilizaciones, lo que da lugar a una sobrevaloración del alcance financiero real. Por ejemplo, es complicado determinar si varias cuentas pertenecen a un mismo cliente, o puede presentarse el caso, como sucede con el número de corresponsales bancarios en Colombia, en el cual el dato reportado sea sustancialmente diferente al dato real, lo cual está determinado por el modelo de agregadores y los instrumentos de reporte que se utilizan en el país⁵.

5. Para obtener más información, puede consultar el *Estudio de caracterización de los corresponsales bancarios en Colombia*, realizado por la Banca de las Oportunidades y el CGAP. (2016). Disponible en: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?catID=302&conID=1366>

En cuanto a estudios que se han realizado para medir inclusión financiera, se encuentra el de Beck, Demirgüç-Kunt & Martínez Peria (2007), quienes utilizaron indicadores relacionados con la provisión de servicios financieros para determinar el nivel de acceso financiero en 99 países. Haciendo uso de datos de instituciones reguladoras y otras fuentes, los autores construyen índices de: penetración geográfica y demográfica de las sucursales/cajeros automáticos, préstamos y depósitos per cápita y tamaño promedio de los préstamos y depósitos respecto al PIB per cápita.

Este trabajo ubica a Colombia en el puesto 55 en penetración geográfica de sucursales (3,74 por cada 1.000 km²) y en el 47 por penetración demográfica (8,74 por cada 1.000 habitantes) sobre 97 países. La posición de Colombia para cajeros automáticos disminuye tanto en penetración geográfica (4,1 por cada 1.000 km², ocupa el puesto 59) como demográfica (9,6 por 1.000 adultos en la posición 57) entre 89 países. En cuanto a número de cuentas per cápita, Colombia ocupa la posición 26 entre 54 países.

En un trabajo realizado por Capera y González (2011), las autoras crean un índice para analizar la evolución de la bancarización en Colombia y resaltan la importancia de incluir medidas asociadas a la intensidad de uso de los servicios financieros. Los resultados del estudio señalan que los principales avances en inclusión financiera entre 2007 y 2010 se habían alcanzado en la región central y en Bogotá; período en el cual también se incrementó la brecha con departamentos de menor actividad económica como Vaupés, Guainía, Putumayo, Amazonas, Cauca y Chocó, donde más del 50% de la población vive en zonas rurales.

Por otra parte, el indicador de profundización financiera de Cabrera y Yaruro (2015), medido como la relación entre la cartera bruta y el PIB, muestra que los niveles más altos para diciembre de 2014 correspondían a Bogotá, Antioquia y Atlántico, mientras que Vaupés y Chocó poseían los niveles más bajos. Los autores también señalan que los indicadores más altos de bancarización para diciembre de 2014 los obtienen Bogotá, Antioquia y Meta y los más bajos Vaupés y Chocó. En este capítulo

los resultados pueden ser diferentes, teniendo en cuenta que el análisis se hace exclusivamente para municipios rurales y rurales dispersos⁶, aunque en términos generales, y como se expone más adelante, Chocó y Vaupés también resultan ser departamentos que requieren mayor atención en zonas rurales.

Posteriormente, Pacheco y Yaruro (2016), estudian los factores que determinan que una persona decida no adquirir productos financieros, a pesar de conocerlos. Las autoras argumentan que en Colombia este fenómeno se debe principalmente a determinantes de la demanda, es decir, características sociodemográficas de las personas y sus preferencias, y no se explica en gran medida por la oferta, ya que existen productos financieros simplificados y todos los municipios del país cuentan con al menos un punto de acceso.

Las conclusiones principales del estudio señalan que entre los factores que determinan el hecho de que un individuo conozca los productos financieros, pero decida no acceder a ellos, se encuentran: poseer un nivel bajo de educación, no realizar un presupuesto, no ahorrar, no ser el responsable directo del manejo del dinero en el hogar y tener un nivel bajo de ingresos. Además, indican que la provisión de educación financiera a nivel conceptual debe estar acompañada de programas con énfasis en la economía del hogar que incluyan temas de presupuesto y toma de decisiones financieras.

Por otra parte, Iregui *et. al* (2016) utilizan información de la Encuesta Longitudinal Colombiana de la Universidad de los Andes para analizar los determinantes del acceso al crédito formal e informal en hogares de ingresos medios y bajos del país. Las autoras encuentran que la participación laboral, mayores ingresos, un nivel educativo más alto y el hecho de que el jefe del hogar esté casado, incrementan la probabilidad de que un hogar tenga crédito. Específicamente, los resultados indican que el ingreso y la educación están relacionados positivamente con la probabilidad de que el hogar tenga crédito formal, así como los eventos inesperados y los choques directos sobre el ingreso

6. Por ejemplo, Bogotá es totalmente urbana y el porcentaje de población que habita las zonas rurales en Atlántico es tan sólo del 0,2%.

de las familias incrementan la probabilidad de estar en mora. Si bien las autoras señalan que en zonas rurales las personas utilizan más créditos informales para suplir sus necesidades de financiamiento, no encuentran diferencias significativas entre zonas rurales y zonas urbanas sobre los determinantes del acceso al crédito formal e informal.

Núñez (2003), destaca la relevancia que tiene desarrollar esquemas de seguro, garantías de calidad y mecanismos de cobertura que atiendan los riesgos de la actividad agropecuaria para mejorar los servicios financieros rurales. De igual manera, el Departamento Nacional de Planeación (2014b) resalta lo importante que es enfocar recursos de redescuento en los productores agropecuarios, especialmente en los pequeños, así como crear herramientas que garanticen la inclusión de la población rural al sistema financiero y sus beneficios.

Entre los objetivos del presente capítulo está determinar si se han alcanzado niveles superiores de inclusión financiera específicamente en zonas rurales del país en los últimos diez años. Es importante reconocer cómo se ha avanzado en cada uno de los municipios y, en general en los departamentos, e identificar los retos que aún quedan por enfrentar.

Además, teniendo en cuenta la importancia del sector agropecuario como motor de crecimiento económico del país, en cuanto genera amplios encadenamientos sociales y económicos, y por las demás razones expuestas anteriormente, este trabajo incluye un análisis adicional sobre crédito agropecuario en Colombia.

3. Datos

Uno de los documentos más relevantes para el análisis que se lleva a cabo en este capítulo es el documento elaborado por la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS) del Equipo de la Misión para la Transformación del Campo en 2014, sobre la definición de Categorías de Ruralidad a nivel municipal. Esta información se complementa con las fichas de caracterización territorial del Departamento Nacional de Planeación (DNP), las cuales contienen datos sobre la extensión del territorio a nivel municipal.

Sumado a lo anterior, se utilizan las Proyecciones de población municipales por área 2005 – 2020 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esta base contiene información del total de la población para los 1122⁷ municipios de Colombia, así como datos para “Cabecera” y “Resto”.

Asimismo, se utiliza la estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad y edades simples de 0 a 26 años de 1985 a 2020 del DANE. La información de esta base de datos se utiliza para calcular el número de adultos de cada municipio⁸.

Por otra parte, se hace uso del formato de operaciones activas/pasivas por municipios de la SFC. Este formato contiene información de cartera por municipio para entidades bancarias, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, cooperativas financieras, instituciones oficiales especiales y organismos cooperativos de grado superior. Este formato también cuenta con información sobre captaciones a nivel municipal para los seis tipos de entidades mencionados previamente.

Además de la información sobre cartera y depósitos, este formato de la SFC tiene datos trimestrales sobre el número de oficinas y empleados por departamento y municipio. Sin embargo, solamente se utiliza el último trimestre desde 2007 hasta 2015 para que la información coincida con los datos del número de Corresponsales Bancarios (CB) de los establecimientos de crédito de la Banca de las oportunidades.

También se hace uso del Formato 398 de la SFC con datos de 2009 a 2014, sobre número total de cuentas corrientes, número total de cuentas de ahorro y número de cuentas activas a nivel departamental para construir los indicadores de uso.

7. La nueva Codificación de la División Político-Administrativa de Colombia (Divipola) indica que son 1.101 Municipios, 1 Isla de San Andrés y 20 áreas no Municipalizadas.

8. De acuerdo al Grupo de Trabajo para la Medición de la Inclusión Financiera de la AFI (2013), un adulto es cualquier persona de 15 años de edad o más.

El análisis de desembolsos para el sector agropecuario se hace con base en los datos reportados por el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO) de 2005 a 2015 y con el Panel Municipal del CEDE⁹.

4. Definición de Ruralidad

El sector rural es una prioridad en la agenda del Gobierno Nacional y fue el primer punto discutido en las negociaciones de paz en La Habana. Lo anterior motivó la actualización del Censo Nacional Agropecuario y el estudio dirigido por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), denominado “Misión para la Transformación del Campo Colombiano”, con el objetivo de definir estrategias y lineamientos de política pública para transformar el campo y promover el desarrollo rural y agropecuario.

Como se mencionó anteriormente, las disparidades en inclusión financiera resultan significativas entre lo urbano y lo rural, pero ¿qué es lo rural?, ¿cómo está definido en Colombia? El DANE, en su proceso de recolección de información estadística para clasificar entre ‘Cabecera’ y ‘Resto’ utiliza la definición de la Ley 388 de 1997. Sin embargo, esta categorización ha sido cuestionada recientemente¹⁰. Esto motivó en 2014 a la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible del equipo de la Misión para la Transformación del Campo Colombiano a elaborar un documento en el cual se definen cuatro categorías de ruralidad a nivel municipal (Ciudades y aglomeraciones, Intermedio, Rural y Rural disperso) de acuerdo a ciertos criterios, tales como: i) la ruralidad dentro del Sistema de Ciudades, ii) densidad poblacional, y iii) relación de población urbano-rural.

El Gráfico 1 muestra la distribución del país por categorías de ruralidad. Como se puede observar, el 66% de la población adulta habita en ciudades y aglomeraciones, las cuales re-

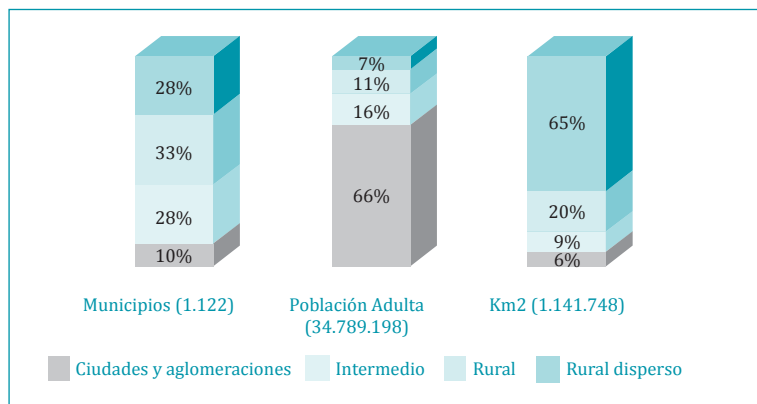
9. Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico de la Universidad de los Andes.

10. La ley 388 de 1997 especifica que las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el plan de ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado constituyen el suelo urbano. Adicionalmente, determina que el suelo rural está conformado por terreno que no es apto para el uso urbano, ya sea por razones de oportunidad, o porque está destinado a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales o actividades análogas. Para conocer con mayor profundidad las razones por las cuales esta clasificación es imprecisa, puede visitar el documento del Departamento Nacional de Planeación sobre las categorías de ruralidad, disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/2015ago6%20Documento%20de%20Ruralidad%20-%20DDRS-MTC.pdf>

presentan tan sólo el 10% del número total de municipios y en extensión el 6% de todo el territorio nacional. Por otra parte, el territorio rural (632 municipios) ocupa el 85% del área total nacional en km², pero en él sólo habita el 18% de la población adulta total.

Gráfico 1

Distribución del país por categorías de ruralidad - 2015

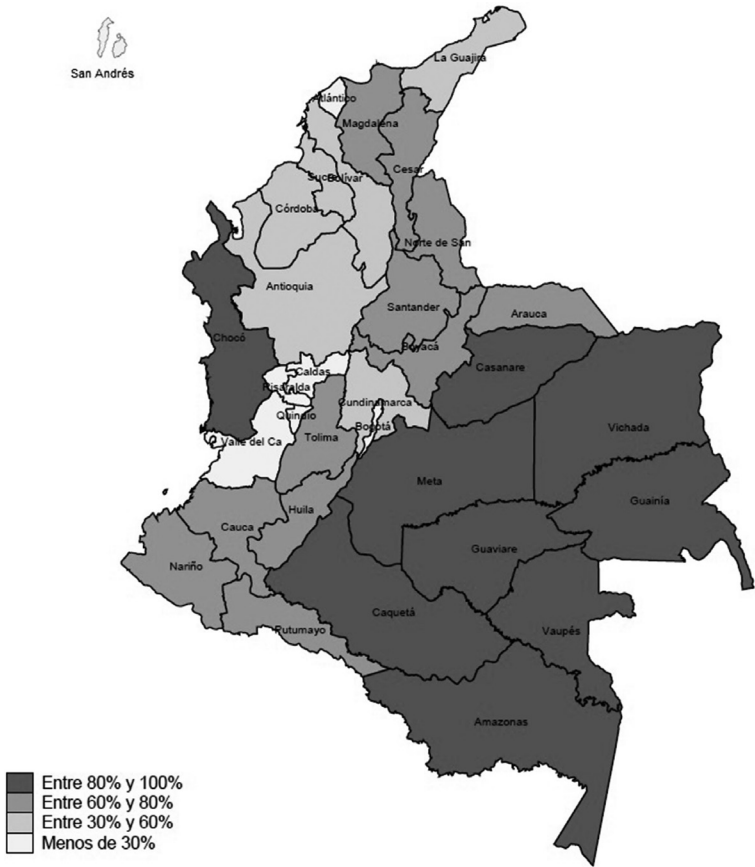


Fuentes: DNP y DANE (cálculo de los autores)

El Mapa 1 muestra la respectiva clasificación municipal que se utiliza en este estudio. En términos porcentuales, en 22 departamentos del país, los municipios rurales y rurales dispersos representan el 50% o más del total de municipios del departamento. Adicionalmente, cuando se pondera el peso de cada municipio de acuerdo a la población adulta que habita en él y se discrimina por las cuatro categorías de ruralidad, el peso de los municipios rurales (rurales y rurales dispersos) es más del 60% en siete departamentos del país. Esto permite caracterizar a Colombia como un país altamente rural, considerando que cuatro de aquellos departamentos (Amazonas, Vichada, Caquetá y Guainía). hacen parte del grupo de departamentos de mayor extensión en el país.

Por otra parte, como muestra la Tabla 1, Colombia ocupa el décimo lugar en términos de porcentaje de población rural en el país, cuando se compara con otros países de América Latina (Banco Mundial, 2016).

Mapa 1
Clasificación de departamentos
por porcentaje de
municipios rurales



Fuentes: Departamento Nacional de Planeación y cálculo de los autores

Tabla 1
Población rural (% de la población total)

País	Población Rural	Grupo de ingresos
Guatemala	48,4%	Países de ingreso mediano bajo
Honduras	45,3%	Ingreso mediano alto
Haití	41,4%	Ingreso mediano alto
Nicaragua	41,2%	Ingreso mediano alto
Paraguay	40,3%	Ingreso mediano alto
Ecuador	36,3%	Ingreso mediano alto
Panamá	33,4%	Ingreso mediano alto
El Salvador	33,3%	Ingreso mediano alto
Bolivia	31,5%	Ingreso mediano alto
Promedio	26,6%	
Colombia	23,6%	Ingreso mediano alto
Costa Rica	23,2%	Países de ingreso mediano bajo
Cuba	22,9%	Ingreso mediano alto
Perú	21,4%	Ingreso mediano alto
República Dominicana	21%	Ingreso mediano alto
México	20,8%	Ingreso mediano alto
Brasil	14,3%	Países de ingreso mediano bajo
Venezuela	11%	Ingreso mediano alto
Chile	10,5%	Ingreso alto
Argentina	8,2%	Ingreso mediano alto
Uruguay	4,7%	Ingreso alto

Fuente: Banco Mundial con estimaciones basadas en las Perspectivas de la urbanización mundial de las Naciones Unidas.

5. Evolución de los indicadores de acceso y uso a servicios financieros en Colombia

5.1 Indicadores de acceso

En esta sección se construyen varios indicadores relacionados con cobertura financiera para cada municipio y se presentan

gráficos para mostrar su evolución a lo largo del tiempo. Entre estos indicadores se encuentran *Cartera por adulto* y *Depósitos por adulto*, los cuales se construyen para el total del país y para cada categoría de ruralidad. Los resultados muestran un crecimiento constante tanto de los depósitos como de la cartera por adulto e indican que el período de mayor volatilidad en el crecimiento de la cartera se evidenció durante el año 2008, en el cual alcanzó el punto de crecimiento más alto (cerca del 15,5% entre el II y III trimestre) y experimentó la caída más fuerte a final de año (-8%). Además, los resultados evidencian que la cartera en general ha tenido un comportamiento similar a lo largo de las cuatro categorías de ruralidad y su crecimiento promedio entre 2007 y 2016 ha estado alrededor del 13% o 14%.

Si bien el análisis que se presenta en este capítulo es en la primera parte sobre saldos por adulto, las bases de datos que se utilizan no permiten una aproximación más conveniente a través del número de créditos que se otorgan. Ciertamente este indicador permitiría un mejor análisis sobre inclusión financiera, ya que en estos términos es preferible que un gran número de personas cuente con algún producto financiero, a que un pequeño número tenga saldos de cartera o de depósitos muy altos¹¹. Por esta razón, se realiza un análisis con mayor profundidad sobre los datos reportados por FINAGRO.

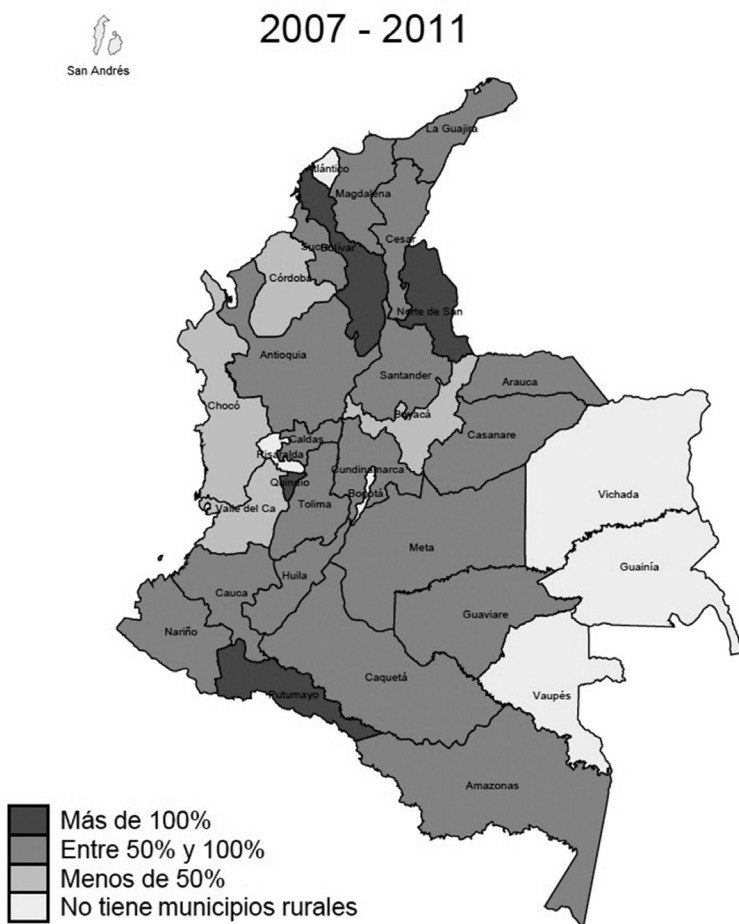
5.1.1. Cartera

El Mapa 2 presenta información sobre el aumento de cartera total por departamento para los municipios rurales en dos períodos de tiempo (2007 a 2011 y 2011 a 2015). La cartera total por adulto, tanto en los municipios rurales como rurales dispersos, aumentó significativamente entre 2007 y 2015 en la mayoría de departamentos. Mientras en 2007 el promedio de cartera rural, era de \$435.200 pesos por adulto, en 2011 alcanzó \$749.575 pesos y en 2015 llegó a ser de \$1.342.613 pesos.

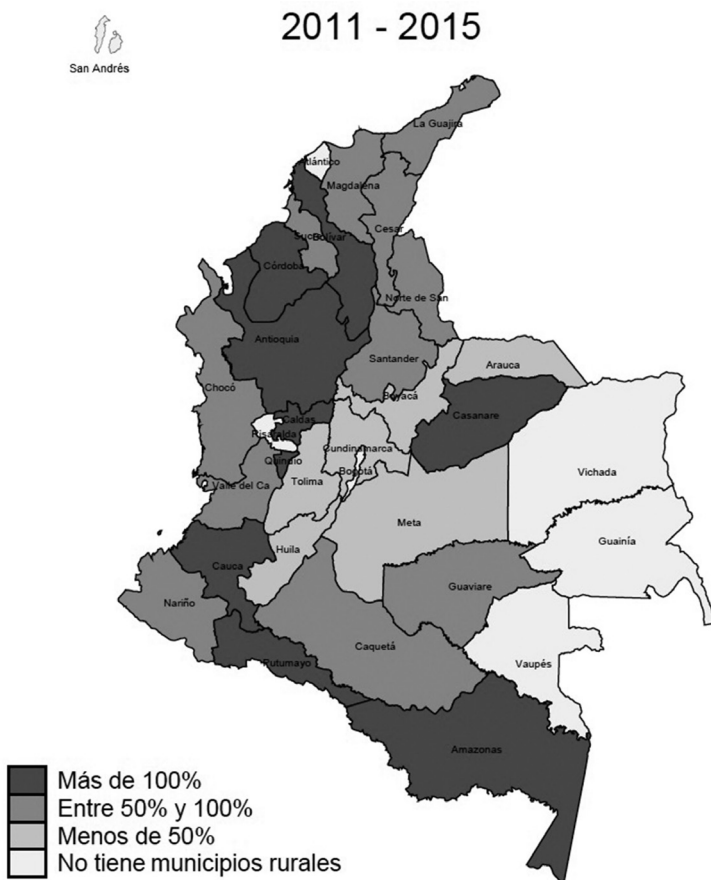
11. Borrero et. al (2016), muestran que las cuentas de ahorro, tarjetas de crédito, crédito de consumo, crédito de vivienda, microcrédito han tenido una tendencia clara al alza desde 2006, en términos del número de productos financieros per cápita. Esta información también está desagregada por tamaño de municipio.

Como muestra el Mapa 2, Quindío, Bolívar, Norte de Santander y Putumayo tuvieron el mayor aumento de cartera por adulto en términos porcentuales entre 2007 y 2011, mientras que el cambio fue nulo para Chocó en este período y menor al 50% para Córdoba, Valle del Cauca y Boyacá.

Mapa 2
Crecimiento Cartera Rural
(con BAC)¹²



12. Risaralda, San Andrés y Providencia, Guainía, Vaupés y Vichada no tienen municipios caracterizados como rurales y el único municipio rural que tiene Atlántico (Piojó) no posee cartera.



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculo de los autores

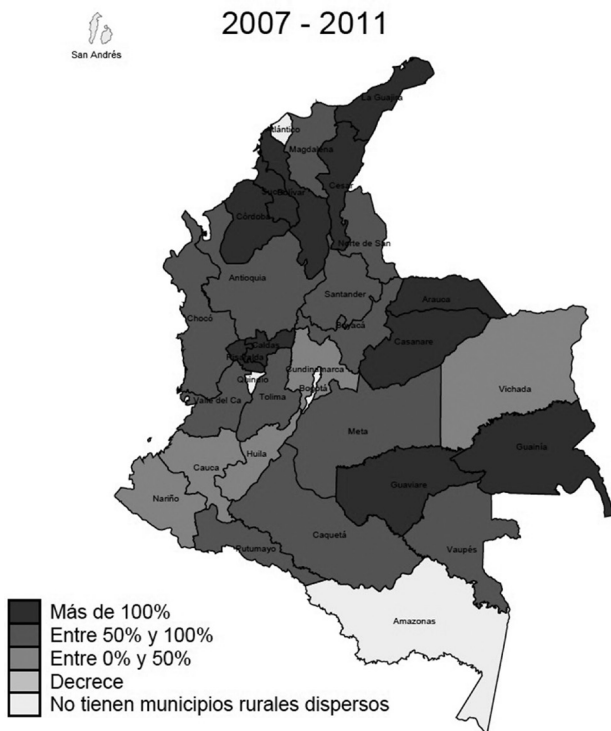
Entre 2011 y 2015, el mayor incremento en cartera por adulto lo tuvieron Putumayo, Cauca, Córdoba y Bolívar. Aunque en ningún departamento decreció la cartera por adulto, el menor aumento sucedió en Meta, Cundinamarca y Arauca. Cabe resaltar que este período fue muy importante para Putumayo, ya que le permitió retirarse del grupo con menor cartera por adulto. Amazonas, Casanare, Guaviare y La Guajira son los cuatro departamentos con mayor cartera por adulto en zonas rurales en 2015. Otros departamentos como Bolívar, Córdoba y Sucre no han logrado avanzar lo suficiente y han permanecido en los últimos lugares en 2007, 2011 y 2015.

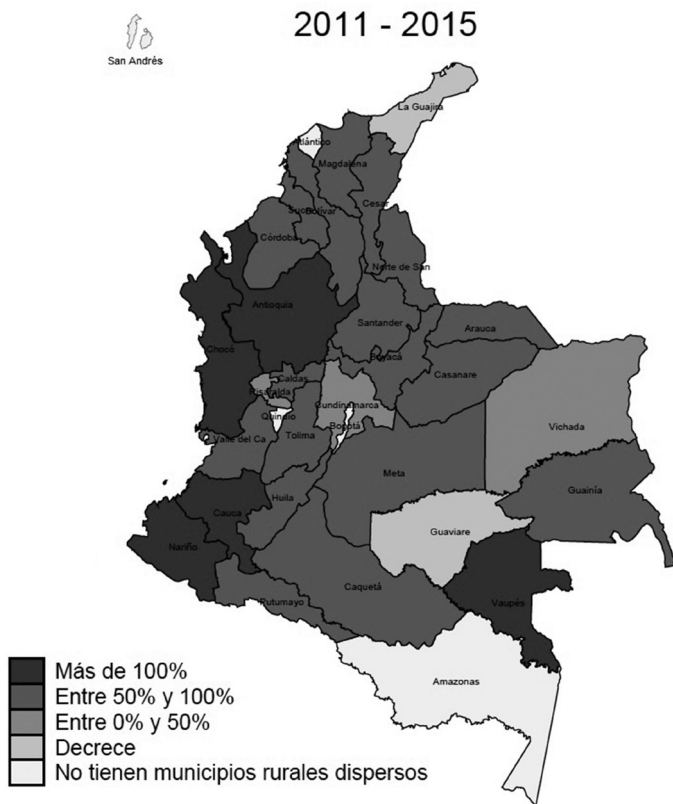
Al comparar los resultados con aquellos en los que el microcrédito del Banco Agrario de Colombia no se incluye, es posible identificar la relevancia que tiene este banco en ciertos departamentos. Por ejemplo, cuando no se incluye en el análisis para 2015, la cartera en municipios rurales de Boyacá, Tolima y Huila cae más de \$800.000 pesos por adulto y el promedio disminuye cerca de \$400.000 pesos.

Para la categoría rural disperso, el promedio de cartera por adulto (tomando en cuenta el microcrédito del BAC) en 2007 era \$261.485 pesos, posteriormente en 2011 llegó a \$488.743 pesos y en 2015 alcanzó \$816.983 pesos. Los primeros lugares los ocupan para 2015 Casanare (\$3.152.365 pesos de cartera por adulto), Arauca, Meta y Vichada y los últimos lugares Vaupés, Chocó, La Guajira y Guaviare (\$8.808 pesos por adulto).

Mapa 3

Crecimiento cartera Rural Disperso (con BAC)¹³





Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculo de los autores

El Mapa 3 muestra que los departamentos más destacados por su crecimiento en cartera por adulto en municipios rurales dispersos, fueron, por una parte, Cesar, La Guajira y Guaviare, que pasaron de no tener cartera en 2007, a tener una cantidad considerable en 2011, y por otra, Bolívar, Arauca y Sucre, que aumentaron su cartera en más del 130% en el período señalado. Sin embargo, departamentos como Cundinamarca, Cauca y Vichada no tuvieron un crecimiento tan pronunciado.

Entre 2011 y 2015, Cauca, Vaupés, Chocó, Antioquia y Nariño alcanzaron un crecimiento de cartera superior al 100% en los municipios rurales dispersos, mientras que para Guaviare y La

13. Risaralda, San Andrés y Providencia, Guainía, Vaupés y Vichada no tienen municipios caracterizados como rurales y el único municipio rural que tiene Atlántico (Piojó) no posee cartera.

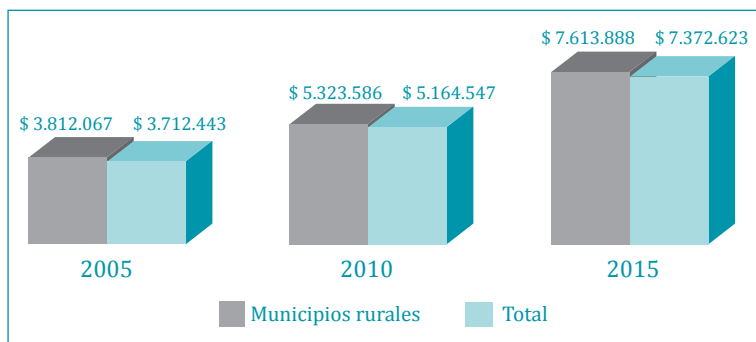
Guajira se redujo. Es importante prestar atención a los departamentos de Guaviare, La Guajira, Chocó, Vaupés y Bolívar, ya que han ocupado los últimos lugares en términos de cartera por adulto en 2007, 2011 y 2015.

Es evidente la relevancia que tiene el microcrédito que otorga el Banco Agrario a lo largo del país en los municipios rurales dispersos, especialmente para los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Boyacá y Huila. Cuando se comparan los resultados que se obtienen del análisis sin incluir microcrédito del BAC, con aquellos en los que sí se incluye, el incremento general del promedio de cartera es superior a \$400.000 pesos por adulto en 2015.

Vale la pena mencionar que la mayoría de los créditos del Banco Agrario de Colombia entran en la categoría de microcrédito de la Superintendencia Financiera de Colombia. Específicamente, son créditos destinados al sector agropecuario, cuyo monto promedio es de \$7.614.000 pesos para pequeños productores para el año 2015.

Gráfico 2

Valor desembolso promedio del BAC para productor pequeño



Fuente: FINAGRO; cálculo de los autores

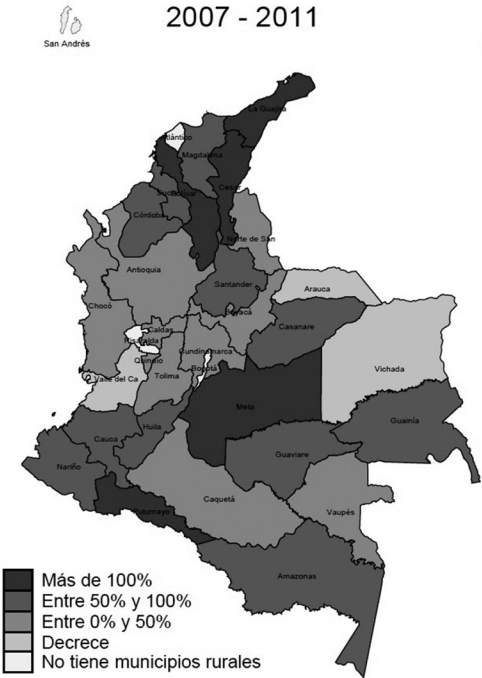
Como muestra el Gráfico 2, el valor de desembolso promedio otorgado por el BAC para pequeños productores ubicados en municipios rurales y rurales dispersos incrementó el 40% entre 2005 y 2010, mientras que para el total de municipios el aumento fue del 39%. Entre 2010 y 2015, el crecimiento del valor del desembolso fue aún mayor; para municipios rurales y rurales dispersos (60%) y para el total (59%).

La información de esta sección, muestra que el crecimiento promedio de la cartera rural es superior en el período de 2011 a 2015 respecto al período de 2007 a 2011, mientras que para municipios rurales dispersos el crecimiento promedio de cartera fue mayor entre 2007 y 2011, que entre 2011 y 2015. Además, el indicador de cartera por adulto señala que se debe prestar mayor atención a los departamentos de Bolívar, Córdoba y Sucre en municipios rurales y a Vaupés, Chocó, La Guajira y Guaviare en municipios rurales dispersos.

5.1.2. Depósitos

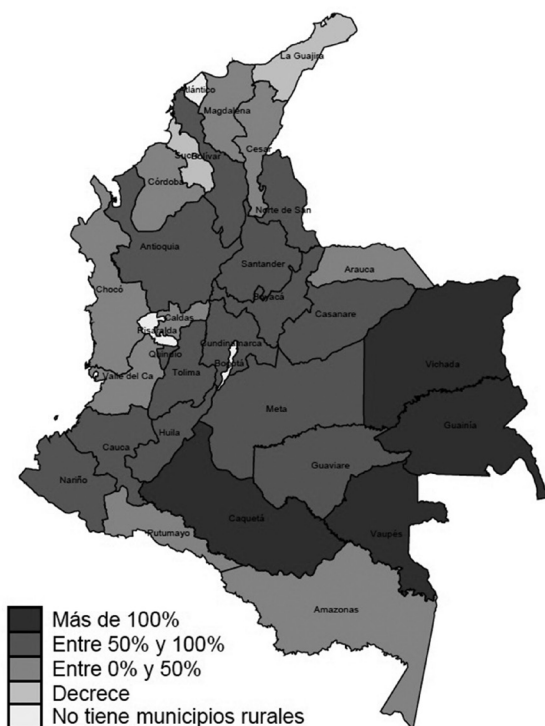
Ahora bien, en cuanto a los depósitos en municipios rurales y rurales dispersos, el Mapa 4 evidencia el aumento sustancial que éstos han tenido entre 2007 y 2015 para la mayoría de departamentos. En 2007, así como en 2011 y 2015, los primeros lugares los han ocupado Guaviare, Amazonas y Casanare, en términos del total de depósitos por adulto en municipios rurales.

Mapa 4
Crecimiento en depósitos totales por departamento
(Rural + Rural Disperso)





2011 - 2015



Fuentes: Superintendencia Financiera de Colombia y DANE; cálculo de los autores.

De acuerdo a la información contenida en el Mapa 4, es posible señalar que entre 2007 y 2011, Bolívar, Meta, La Guajira, Putumayo y Cesar tuvieron el incremento más significativo. Por el contrario, los depósitos de los departamentos de Arauca, Vichada y Valle del Cauca decrecieron para este lapso de años.

En el período de 2011 a 2015, se destacan Vichada, Guainía, Vaupés y Caquetá con un aumento de depósitos por adulto superior al 100%, mientras que para La Guajira y Sucre este no fue un período favorable y el valor de los depósitos por adulto en municipios rurales disminuyó. Esto tuvo como consecuencia que Sucre ocupara la cuarta posición más baja, luego de Bolívar, Córdoba y Magdalena para el año 2015.

A pesar de que Bolívar, Córdoba, Magdalena y Nariño han tenido en general un crecimiento positivo durante estos años, éste no ha sido suficiente, ya que han permanecido en las posiciones más bajas en 2007, 2011 y 2015, en términos de depósitos por adulto en zonas rurales. Así que vale la pena profundizar sobre los aspectos que han determinado esta dinámica, con el fin de generar políticas que permitan incrementar su inclusión a través de este servicio financiero.

Es importante mencionar que, al verificar la razón por la cual incrementaron en general tanto la cartera como los depósitos durante el período analizado (2007 – 2016), se pudo comprobar que el aumento de los desembolsos y las captaciones superan ampliamente el crecimiento poblacional. De manera que, los avances en inclusión financiera no han respondido principalmente a dinámicas demográficas.

En conjunto con los anteriores dos indicadores de *Cartera_{por adulto}* y *Depósitos_{por adulto}*, también se cuenta con información de la Superintendencia Financiera de Colombia y la Banca de las Oportunidades para analizar cobertura financiera, a través de la construcción de índices adicionales, tales como: saldo de cuentas corrientes, saldo de cuentas de ahorro, saldo de Certificados de Depósito a Término fijo (CDT), número de empleados y oficinas y Corresponsales Bancarios por adulto. Todos los índices se calculan por municipio, con el fin de clasificar los mismos de acuerdo a las categorías de ruralidad y entender mejor las dinámicas particulares de cada una de éstas.

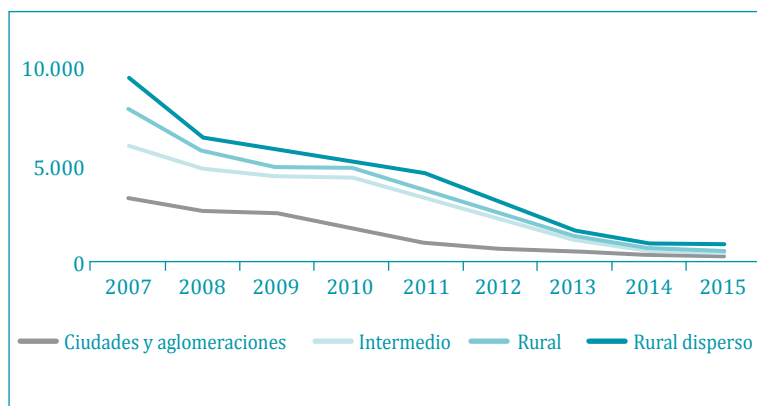
A partir de estos índices se determina que el saldo de las cuentas de ahorro siempre ha sido superior al saldo de cuentas corrientes en las cuatro categorías de ruralidad. Si bien los saldos por adulto son superiores en ciudades y aglomeraciones respecto a las otras categorías, todas éstas tienen en común que el saldo más bajo de cuentas de ahorro sucedió entre el último trimestre del 2007 y el primero del 2008 y el saldo máximo se alcanzó en el tercer trimestre del 2015. Además, los resultados indican que en general el crecimiento del saldo de las cuentas de ahorro ha sido más estable que el crecimiento del saldo de CDTs y de cuentas corrientes.

Los resultados de esta sección indican que los departamentos de Bolívar, Córdoba, Magdalena y Nariño requieren atención especial en los municipios rurales y rurales dispersos para alcanzar un mayor desarrollo de este instrumento de inclusión financiera.

5.1.3. Empleados, oficinas y corresponsales bancarios

En cuanto al indicador de empleados, determinado por el número de empleados¹⁴ por cada 100.000 adultos, la tendencia ha sido creciente para todas las categorías de ruralidad. Sin embargo, es evidente el rezago que tienen las categorías Rural y Rural disperso en este indicador de cobertura.

Gráfico 3
Número de adultos por oficina y
Corresponsal Bancario por categoría de ruralidad



Fuentes: Banca de las Oportunidades, SFC, DANE, DNP y cálculo de los autores

A pesar de que se ha mantenido constante la brecha entre categorías para el indicador de empleados, el número de habitantes por oficina y Corresponsal Bancario¹⁵ ha ido convergiendo a lo largo del tiempo, tal como lo muestra el Gráfico 3. Este es un

14. Incluye empleados de Bancos, Corporaciones financieras, Compañías de financiamiento comercial, Cooperativas financieras, Instituciones oficiales especiales y Organismos cooperativos de grado superior.

15. Los establecimientos de crédito pueden celebrar contratos de corresponsalia con terceros no financieros, como supermercados y droguerías, para ofrecer servicios financieros a través de ellos. (Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera, 2016)

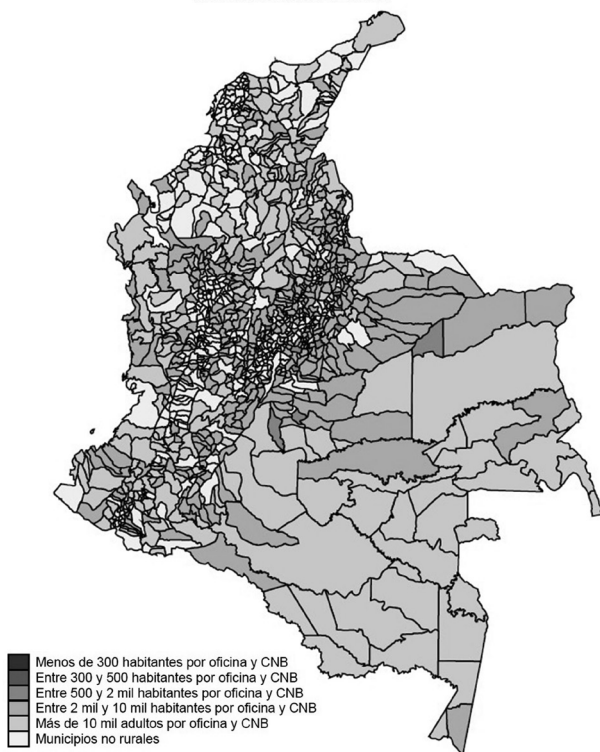
resultado muy interesante, porque significa que efectivamente sí se ha avanzado en la inclusión financiera de los municipios rurales y rurales dispersos, con respecto a este indicador.

El Mapa 5 representa la evolución en cobertura de oficinas y corresponsales bancarios en el país entre 2007 y 2011. Los resultados son similares a aquellos reportados por separado para oficinas y corresponsales en el capítulo 3 y muestran que el incremento más importante se dio a partir de 2011 y la mayoría del país paso de tener entre 2.000 y 10.000 adultos por oficina y corresponsal bancario, a tener en gran parte del territorio entre 300 y 2.000 adultos por oficina y corresponsal bancario.

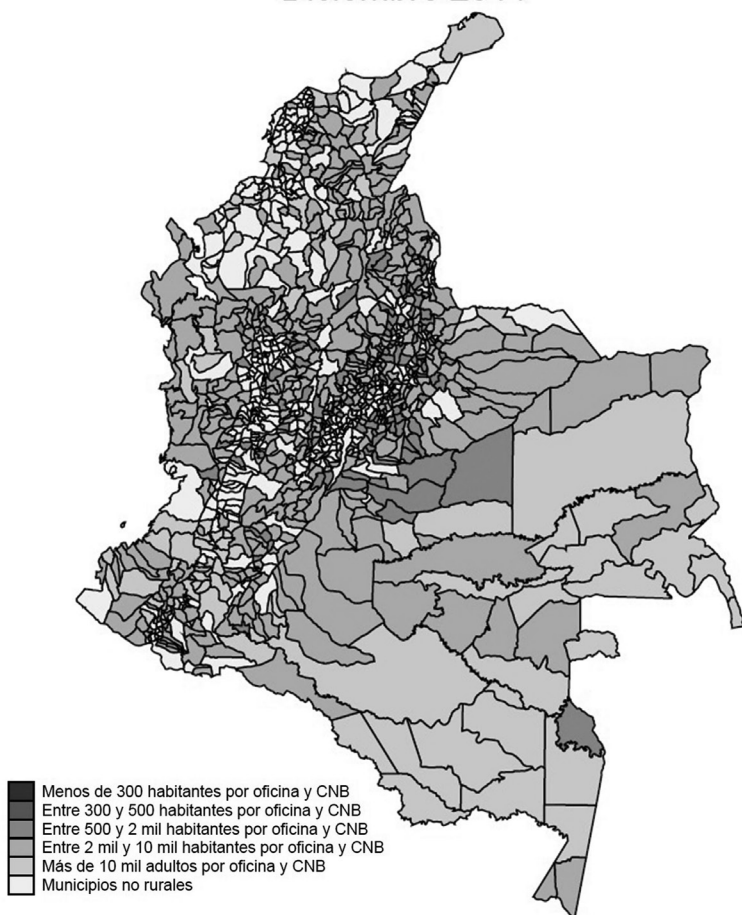
Mapa 5

Número de adultos por oficina y Corresponsal Bancario
(Municipios Rurales y Rurales Dispersos)

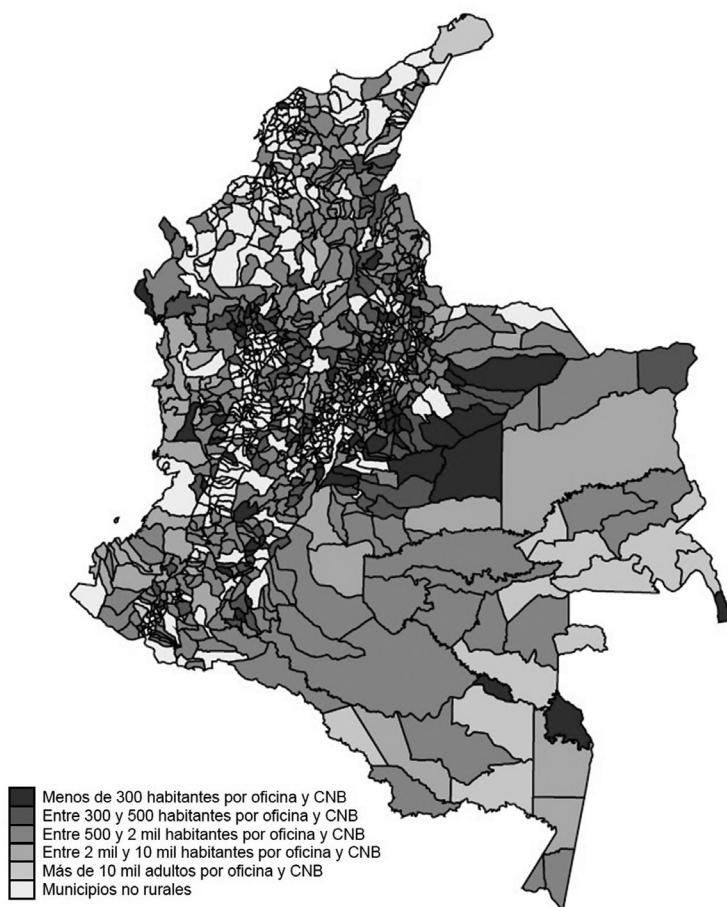
Diciembre 2007



Diciembre 2011



Diciembre 2015



Fuentes: Banca de las Oportunidades, SFC, DANE, DNP y cálculo de los autores

Un indicador más preciso para determinar la inclusión financiera sería a través del número de personas o empresas que reciben crédito y realizan depósitos, ya que muy pocas pueden estar recibiendo o ahorrando montos cada vez mayores. Infortunadamente, la información que se obtiene de la SF no permite discriminar los saldos a nivel individual, ni el número total de personas que reciben crédito o tienen cuenta de ahorros o cuenta corriente.

5.2 Indicadores de uso

Estos indicadores tienen como objetivo identificar la dinámica de uso de los servicios financieros y determinar en qué nivel existe una relación de largo plazo entre los usuarios y las entidades financieras (Capera y González, 2011). En este estudio se construyen dos indicadores a nivel departamental para cuentas a la vista, las cuales incluyen cuentas corrientes y cuentas de ahorro.

$$Cta\ Cte\ Activas = \frac{\text{Número de cuentas corrientes activas}}{\text{Número total de cuentas corrientes}} \quad (8)$$

$$Cta\ Ahorro\ Activas = \frac{\text{Número de cuentas de ahorro activas}}{\text{Número total de cuentas de ahorro}} \quad (9)$$

Si bien es cierto que el saldo de depósitos por adulto ha incrementado en general para todos los departamentos entre 2007 y 2015, el número de cuentas corrientes ha caído y el número de cuentas activas no ha variado sustancialmente. En promedio, el 50% de las cuentas corrientes estaba activa entre 2009 y 2011 y aumentó apenas un 3% entre 2012 y 2014. Esta información sobre número de cuentas activas se obtiene de forma agregada para los departamentos y no se logra diferenciar entre categorías de ruralidad.

El menor número de cuentas corrientes por cada 1.000 adultos para 2009 – 2011 está en Vaupés, Guainía, Putumayo, Chocó, Cauca, La Guajira y Vichada; departamentos donde el porcentaje de cuentas activas es muy bajo y alcanza máximo el 50%. Para el período de 2012 a 2014, los mismos departamentos mantienen el menor número de cuentas corrientes.

Los departamentos con mayor porcentaje de cuentas activas son, aparte de Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, Risaralda, Caldas y Atlántico. De estos departamentos el único que tiene más del 30% de sus municipios caracterizados como rurales y rurales dispersos es Antioquia.

Estos datos demuestran que no se trata solamente de que diferentes entidades ofrezcan servicios financieros; el objetivo principal consiste en que la población acceda a ellos, los utilice de manera responsable, tome decisiones bien informadas y así mejore su bienestar.

Respecto a las cuentas de ahorro, la primera conclusión a partir de la información de los indicadores, es que en todos los departamentos el número de este tipo de cuentas sobrepasa por una amplia magnitud el número de cuentas corrientes. Sin embargo, el promedio de uso nacional de estas cuentas (49%), es inferior al porcentaje de cuentas activas de cuentas corrientes (53%).

En segundo lugar, se pueden identificar grandes diferencias entre grupos de departamentos. Por ejemplo, Vaupés, La Guajira, Guainía, Amazonas y Chocó tenían en promedio entre 2009 y 2011 menos de 500 cuentas de ahorro por cada 1.000 adultos, mientras Casanare, Bogotá y San Andrés y Providencia contaban con más de mil. De igual manera, se observa que la brecha entre estos dos grupos ha incrementado a lo largo de los años; si bien el número de cuentas ha aumentado en todos los departamentos, en general este crecimiento ha sido mayor para Casanare, San Andrés y Bogotá, que para Vaupés, La Guajira, Guainía, Amazonas y Chocó, los cuales continúan ocupando los puestos más bajos en términos de número de cuentas de ahorro promedio por cada 1.000 adultos entre 2012 y 2014.

El porcentaje de cuentas de ahorro activas, entre 2009 y 2011, en Guaviare, Vaupés y Guainía, era igual o inferior al 42%, mientras que en Sucre, Magdalena, Córdoba, Antioquia y La Guajira era superior al 55%. Entre 2012 y 2014 la situación no cambió considerablemente.

El mayor crecimiento en número de cuentas de ahorro al comparar estos dos lapsos de tiempo fue para Meta, Córdoba, Cesar y Sucre, donde superó el 25%. Aunque el número de cuentas de ahorro incrementó en Vaupés, Guainía y Vichada, este aumento no alcanzó el 10%. También resulta relevante señalar que en Chocó, Huila y Tolima, la caída en el número de cuentas de ahorro activas fue superior al 5% (8%, 7% y 6%, respectivamente).

Aunque el número de cuentas de ahorro incrementa aproximadamente el 19% entre 2009 y 2014, el promedio de cuentas activas no cambia. Esta información, en conjunto con el incremento en saldos de depósitos que se encuentra en la sección anterior, demuestra que el aumento en monto es mayor a la expansión en inclusión por número de personas.

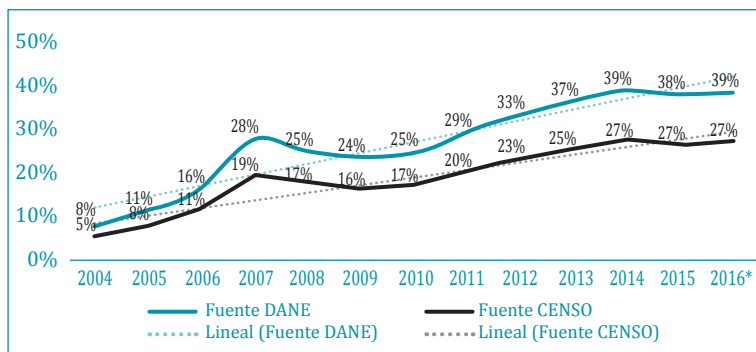
6. Crédito otorgado por el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario

El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO) es un banco de segundo piso que promueve el desarrollo del sector rural colombiano a través de instrumentos de financiamiento para incentivar y facilitar la inversión. Se denomina banco de segundo piso, porque provee recursos de fomento a las entidades financieras, las cuales se encargan de otorgar créditos a proyectos productivos.

Reconociendo las diversas necesidades del sector rural y orientado hacia la consolidación como banca de desarrollo, FINAGRO considera importante continuar con políticas que incentiven el financiamiento de las cadenas productivas, mejoren la administración de los riesgos agropecuarios y generen incentivos a la actividad rural, utilizando instrumentos tales como el microcrédito.

Gráfico 4

Indicador de Acceso al sector rural¹⁶ (Participación beneficiados FINAGRO sobre total productores agropecuarios)



Fuente: FINAGRO

16. Se incluye el indicador calculado a través de dos fuentes. I) Para mantener la congruencia con Informes de Gestión Sostenible pasados de FINAGRO, se utilizó la Gran Encuesta Integrada de Hogares como fuente de la cantidad de productores. Este número se estimó utilizando las personas ocupadas en actividades agropecuarias en zonas rurales y que fueran patrón o cuenta propia. II) Se calcula el indicador a través de los datos preliminares entregados por el CENSO Nacional Agropecuario.

Para cumplir con estos objetivos, FINAGRO ofrece diferentes productos y servicios como créditos, garantías, incentivos y seguro agropecuario¹⁷ y genera políticas para incrementar su cobertura. Como muestra el Gráfico 4, el porcentaje de beneficiarios FINAGRO sobre el total de productores agropecuarios ha tenido una tendencia creciente entre 2008 y 2016, con una leve reducción en 2009 y 2015.

Los créditos concedidos por FINAGRO se clasifican en tres grupos principales, de acuerdo a la fuente de recursos que se utilice:

- **Créditos de redescuento:** Se utilizan recursos que son entregados por FINAGRO a los intermediarios financieros para que realicen el desembolso de los créditos a los beneficiarios.
- **Sustitutivos de Inversión Obligatoria:** Los intermediarios financieros utilizan recursos propios para realizar el desembolso de créditos que se utilizan para sustituir inversiones obligatorias en Títulos de Desarrollo Agropecuario (TDA).
- **Agropecuarios:** En este caso los recursos que se desembolsan también provienen de los intermediarios financieros, aunque los créditos pueden tener garantía del Fondo Agropecuario de Garantías (FAG). Sin embargo, estos créditos no se utilizan para sustituir inversiones obligatorias en TDA.

El Gráfico 5 ilustra los tres tipos de cartera mencionados y demuestra que el Banco Agrario es un agente clave para que FINAGRO pueda cumplir con sus múltiples propósitos, ya que es el banco de primer piso que canaliza la mayor parte de recursos que impulsan las fases de producción, transformación y/o comercialización de bienes agropecuarios. El Banco Agrario

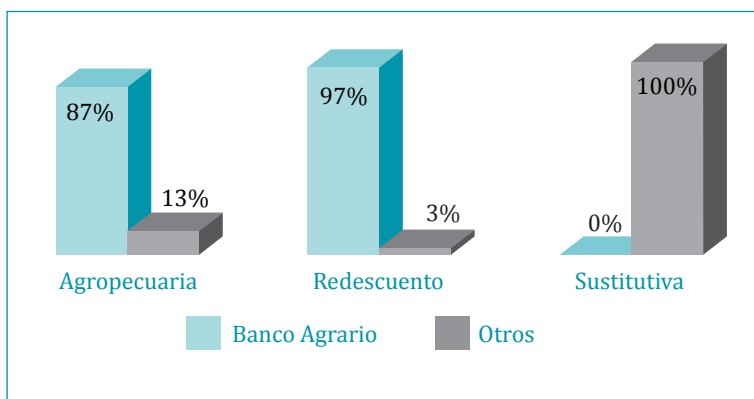
17. En cuanto a créditos existe una Línea Especial de Crédito – LEC para financiar ciertas actividades del sector agropecuario con una tasa más favorable y Microcrédito Rural para productores que requieran montos bajos y no hayan adquirido crédito previamente con entidades financieras. Las garantías respaldan los créditos FINAGRO para el desarrollo de proyectos en el sector agropecuario. Entre los incentivos están el Incentivo a la Capitalización Rural – ICR y el Certificado al Incentivo Forestal – CIF. Por otra parte, los productores pueden adquirir un seguro agropecuario que les permita cubrirse ante riesgos eventuales. Para mayor información consulte: https://www.finagro.com.co/sites/default/files/finagro_octubre.pdf

otorgó en 2015 el 87% del crédito de cartera agropecuaria y alcanzó el 97% para créditos de redescuento. De manera que es un intermediario financiero de suma importancia en el sector rural.

Gráfico 5

Participación en Número de Desembolsos
por tipo de cartera en 2015

Municipios Rurales y Rurales Dispersos



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

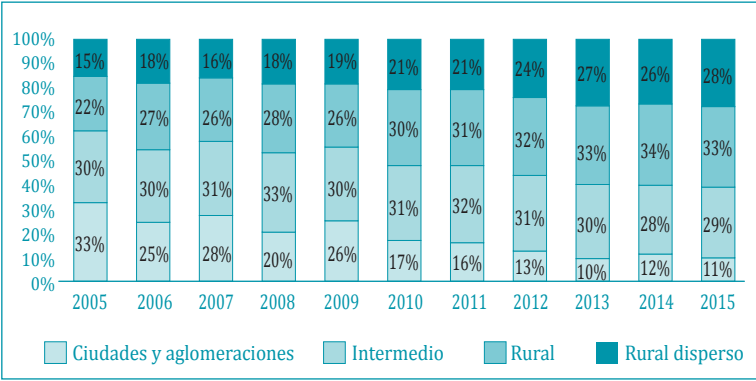
Entre 2014 y 2015, el total de desembolsos de crédito de FINAGRO aumentó en un 5%, alcanzando un total de \$8,5 billones de pesos y 214 mil productores atendidos, de los cuales 70 mil fueron nuevos usuarios. De los \$8,5 billones de pesos, cerca de 6 billones fueron cartera sustitutiva (70,3%), el 29,2% fue cartera de redescuento y el 0,5% cartera agropecuaria. El 58% de la cartera de redescuento (\$1,5 billones aproximadamente) corresponde a pequeños productores, mientras que el 38% fue para medianos y el 2,5% para grandes productores. El resto de la cartera de redescuento lo conforman agremiaciones de grandes y medianos, alianzas estratégicas y agremiaciones de pequeños productores.

Teniendo presente lo anterior, se destaca la importancia que tiene FINAGRO como institución fundamental en el camino hacia el cumplimiento de los objetivos de inclusión financiera.

Así que en esta sección se analiza el comportamiento de los desembolsos que esta entidad ha realizado entre 2005 y 2015, tanto a nivel municipal como departamental, por categoría de ruralidad. Teniendo esta información se evalúa la oferta de crédito por tipo de productor, tanto en número de créditos, como en valor de desembolsos y tasa de interés promedio. Adicionalmente, se realiza un análisis por sectores para determinar los plazos promedio a los cuales se presta al sector agropecuario en municipios Rurales y Rurales dispersos.

El Gráfico 6 presenta la evolución de la participación de cada categoría de ruralidad entre 2005 y 2015, de acuerdo al valor de los desembolsos de la cartera de redescuento de FINAGRO. Se puede observar que la participación de ciudades y aglomeraciones ha disminuido, mientras que la de municipios intermedios ha permanecido alrededor del 30% y la de municipios rurales y rurales dispersos ha incrementado. El Gráfico 7 muestra que en número de desembolsos la participación de los municipios intermedios, rurales y rurales dispersos es bastante relevante y muy superior al número de créditos otorgados en ciudades y aglomeraciones¹⁸.

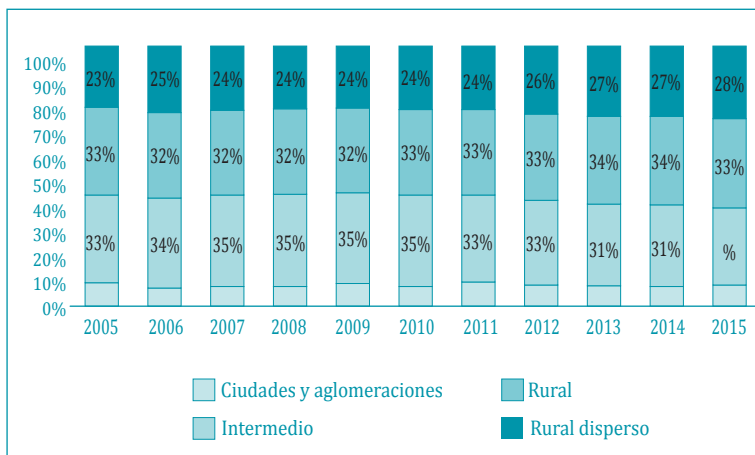
Gráfico 6
Participación de cada categoría por valor de desembolsos en cartera de redescuento



Fuentes: FINAGRO, DNP y cálculo de los autores

18. Es importante tener en cuenta que la ubicación de la inversión puede ser diferente al lugar donde queda registrada la solicitud del crédito.

Gráfico 7
Participación de cada categoría
por número de desembolsos
en cartera de redescuento

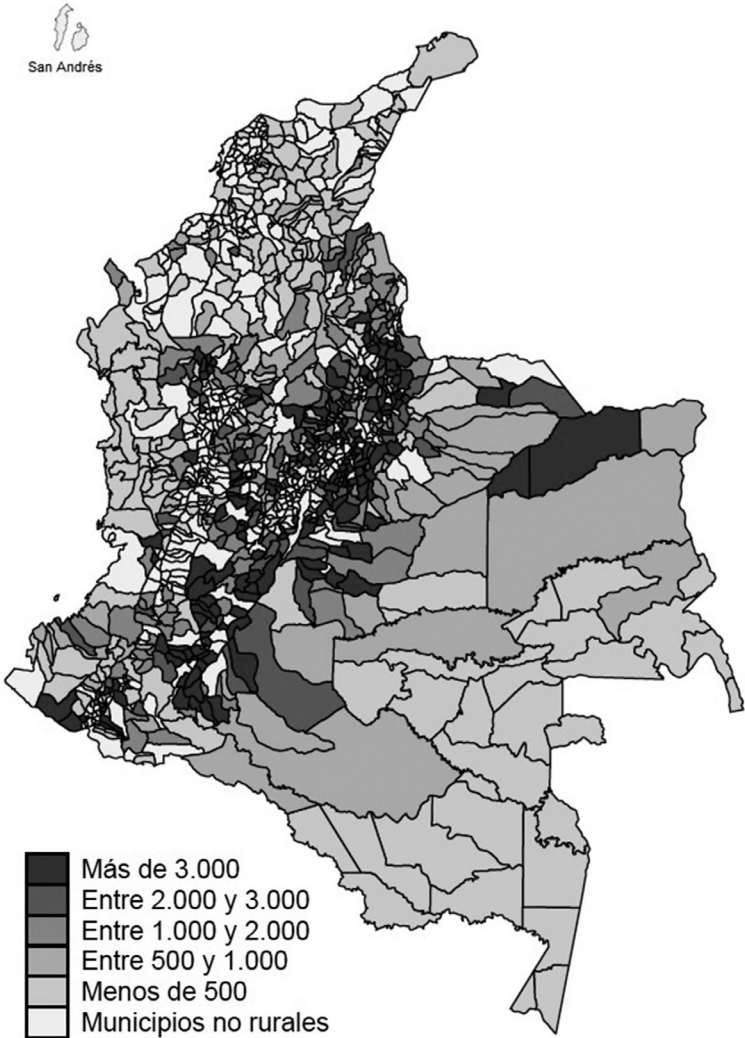


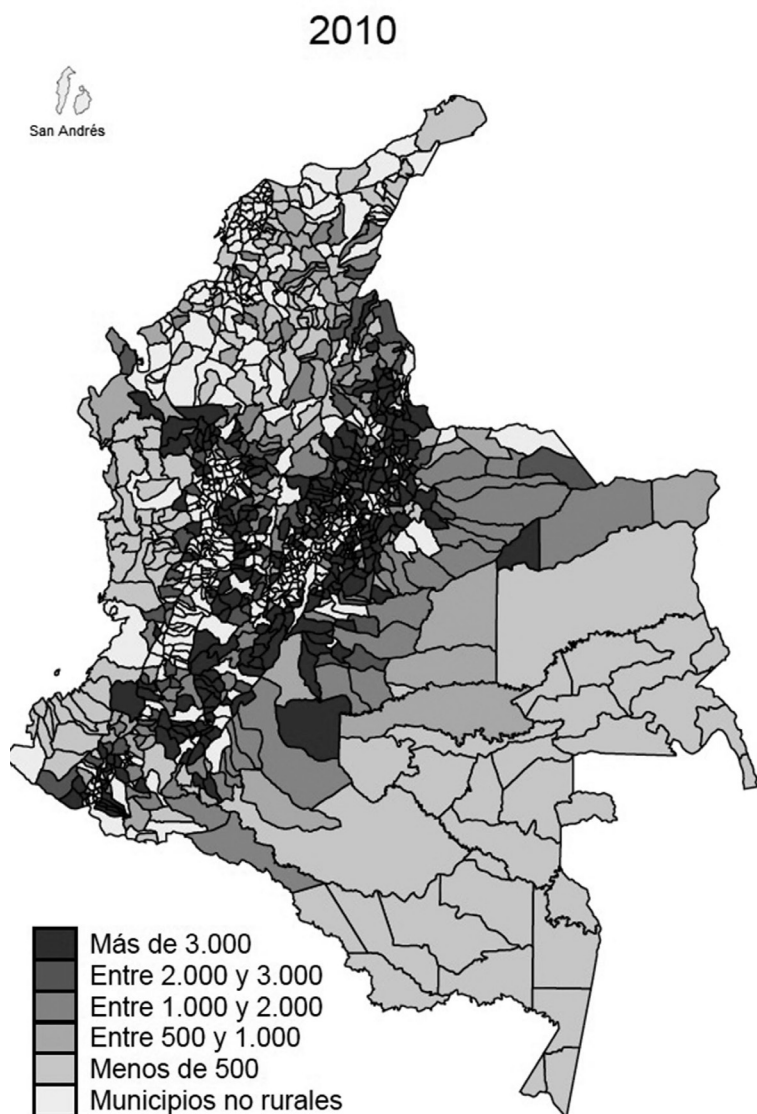
Fuentes: FINAGRO, DNP y cálculo de los autores

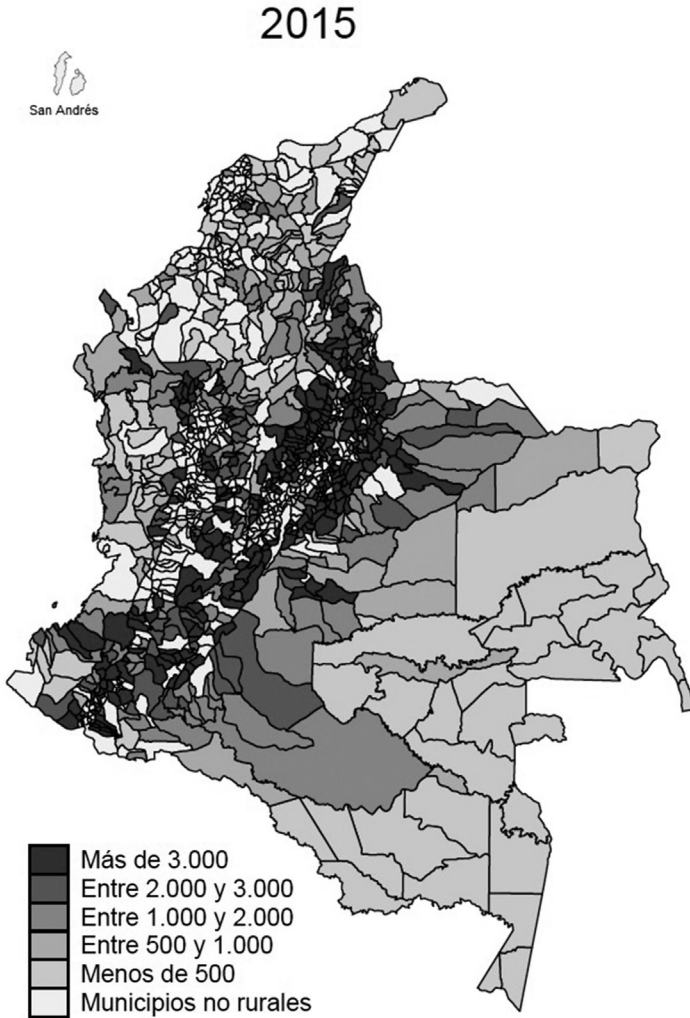
Teniendo en cuenta que el objetivo de este capítulo es analizar inclusión financiera rural, a partir de este momento el análisis y los gráficos que se presentan se basan en la información disponible para municipios clasificados como rurales y rurales dispersos. A partir de ahora, cuando se mencionen municipios rurales, éstos van a incluir los dos tipos.

Mapa 6
Número de desembolsos FINAGRO por 100.000 adultos
en zonas rurales

2005







Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

El Mapa 6 presenta la evolución del número de los desembolsos de FINAGRO por cada 100.000 adultos en los municipios rurales y rurales dispersos. Se puede identificar que el mayor número de desembolsos para 2005 se concentró en Huila, Vichada, Boyacá, Risaralda, Cundinamarca y Tolima, mientras que en Amazonas, Vaupés, Guainía y La Guajira el resultado fue muy bajo.

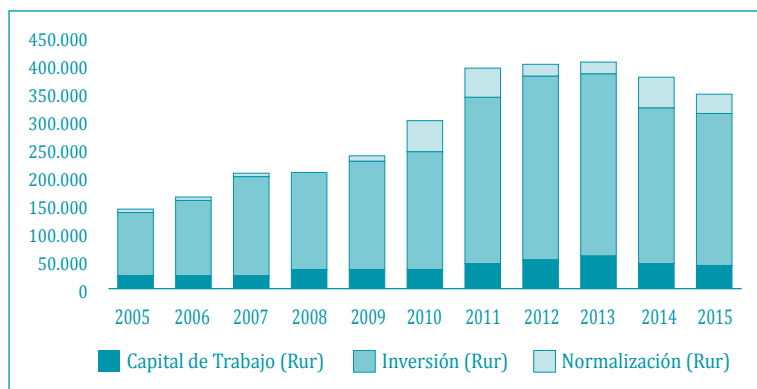
En 2010 y en 2015, el mayor número está en la región Andina y el menor en la región Amazónica. En general, el mayor avance entre 2005 y 2015 lo alcanzaron los departamentos de Quindío, Magdalena y Bolívar con un crecimiento superior al 200% en el número de créditos desembolsados por FINAGRO. Por el contrario, para Vichada, Guainía, Amazonas y Vaupés, el número de créditos por 100.000 adultos decreció sustancialmente.

Cabe resaltar el avance que ha logrado particularmente el departamento de Chocó, teniendo en cuenta que el número de municipios que recibían crédito FINAGRO en 2005 era apenas 9, luego en 2010 pasó a 13 y en 2015, 24 municipios del total de 28 municipios rurales y rurales dispersos estaban incluidos.

Asimismo, es importante mencionar que los únicos departamentos donde hace falta incluir municipios rurales y rurales dispersos para que los desembolsos de FINAGRO alcancen cobertura total son: Amazonas, Guainía, Vaupés, Nariño, Chocó y Bolívar. De hecho, estos departamentos se han caracterizado a lo largo del documento por tener necesidades particulares. Otorgar créditos en estos municipios que aún no reciben, podría ser una opción interesante para suplir las necesidades de inclusión financiera de estos departamentos.

Gráfico 8

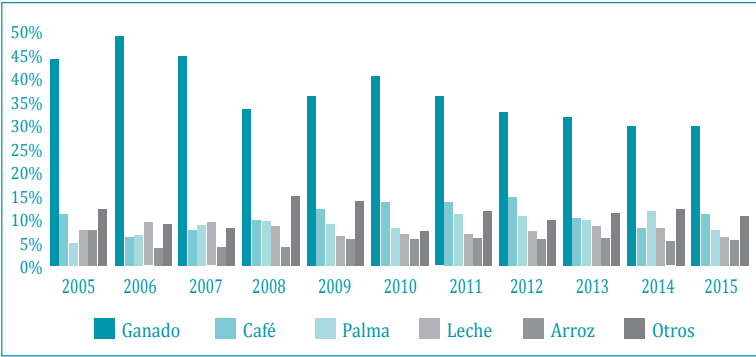
Valor Total Desembolsos por adulto de acuerdo al destino final del crédito



Además de identificar cuáles son los departamentos que reciben mayor crédito de FINAGRO, también es relevante conocer cuál es el destino de estos recursos. El Gráfico 8 muestra que el valor total de desembolsos por adulto en zonas rurales con destino a inversión supera considerablemente el de capital de trabajo y normalización.

Asimismo, resulta de gran interés entender qué sub-sectores de la economía están recibiendo más crédito, ya que esto tiene efectos sobre el enfoque de producción nacional, la dinámica social y el bienestar de la población. Por este motivo, el Gráfico 9 presenta la distribución de los sectores que han recibido mayor porcentaje de crédito a lo largo del tiempo. En él se puede identificar que los sectores de ganado, café y palma de aceite reciben más recursos para impulsar proyectos.

Gráfico 9
Evolución de los cinco sectores más representativos por valor de desembolsos¹⁹



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

Además, el Gráfico 9 muestra que, si bien la participación del ganado es la mayor entre todos los sectores, ésta ha ido disminuyendo con el paso del tiempo, lo cual demuestra una mayor diversificación en el otorgamiento de crédito de FINAGRO. La participación de los otros sectores con mayor peso se ha

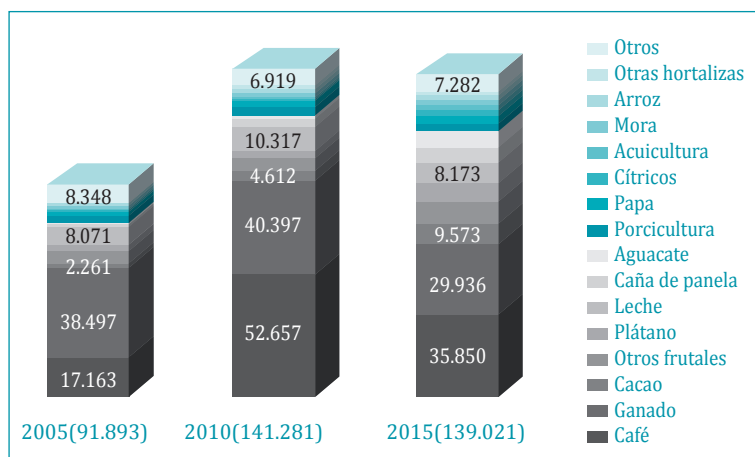
19. Otros hace referencia a Otros Frutales, Cacao, Aguacate, Plátano, Avicultura, Caña de Panela, Papa, Porcicultura, Acuicultura, entre otros.

mantenido relativamente estable, aunque el café tuvo una caída importante en 2006 y luego incrementó su participación paulatinamente hasta 2012.

En términos de inclusión financiera, el número de desembolsos resulta ser un mejor indicador, debido a que su evolución positiva muestra que más productores están recibiendo un producto financiero de crédito. En este caso, el Gráfico 10 muestra que la participación de los sectores cambia. Por una parte, el sector que recibe el mayor número de créditos en el país es el café; superando al sector de ganado. Esto significa que son más los créditos otorgados al sector del café, pero los montos son menores respecto al sector de ganado. Por otra parte, nuevos sectores aparecen como el cacao, otros frutales y el plátano.

Gráfico 10

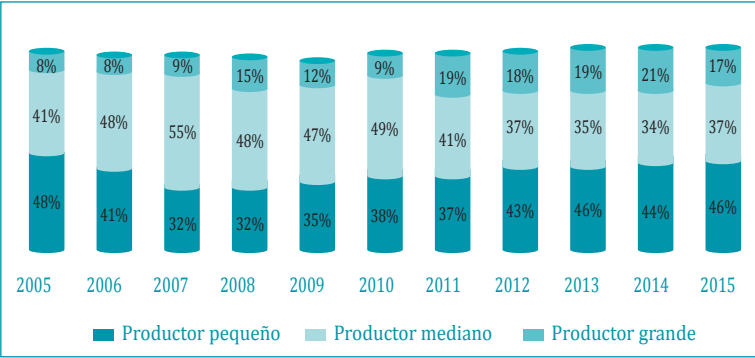
Número de créditos otorgados por sector en municipios rurales y rurales dispersos



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

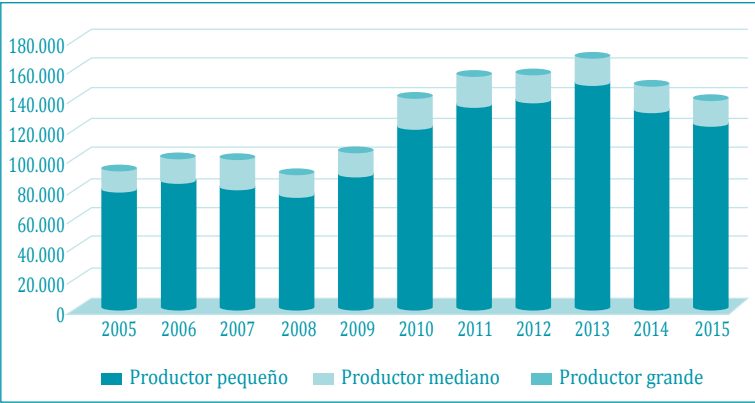
De igual manera es importante resaltar el apoyo de FINAGRO a los productores pequeños y medianos. Esto se refleja tanto en el monto que se les ha otorgado a lo largo de los años respecto al total (Gráfico 11), como en el número de créditos por tipo de productor (Gráfico 12).

Gráfico 11
Porcentaje del valor total de desembolsos
por tipo de usuario



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

Gráfico 12
Número de desembolsos por tipo de usuario



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

Medir la calidad de los préstamos también es importante. En estos términos es pertinente que los plazos de los préstamos se adecuen a las condiciones de los cultivos. Es decir, que los plazos correspondan a las características específicas de cada sub-sector. En general esto sí se evidencia y se puede identificar que el plazo para el pago de créditos ha aumentado entre 2005 y 2015 para cada sub-sector.

Hay sectores como el caucho, la palma de aceite, otros forestales, el aguacate, los cítricos y el cacao, cuyo plazo supera los 70 meses, mientras que el plazo para cultivos de ciclos más cortos como el tabaco, el arroz, el algodón y la papa es inferior a los 20 meses. Los resultados indican que los sectores más beneficiados con el mayor incremento porcentual en el plazo que se otorga para créditos entre 2005 y 2015 fueron los sectores de café, algodón, arroz y yuca, cuyo plazo incrementó más del 40%.

No sólo es interesante el análisis por sector; identificar cuál es el plazo promedio por tipo de productor también puede brindar información importante acerca de la calidad con la que se están otorgando los préstamos en el sector rural. La Tabla 2 muestra que el plazo para las Alianzas Estratégicas²⁰ es aproximadamente 10 años, mientras que para las Agremiaciones de Pequeños Productores es cerca de 6 años y para el resto está en promedio entre 4 y 5 años. Se puede concluir que el plazo promedio ha aumentado para todo tipo de productor.

Tabla 2
Plazo de créditos por tipo de productor
(meses)

Tipo de Productor	Plazo promedio	
	2005-2010	2011-2015
Alianzas Estratégicas	113,6	124,4
Agremiación de Pequeños Productores	75,2	75,4
Agremiación de grandes y mediano	52,9	65
Productor Mediano	55,4	58
Productor Pequeño	48,6	61,2
Productor Grande	48,1	52,8

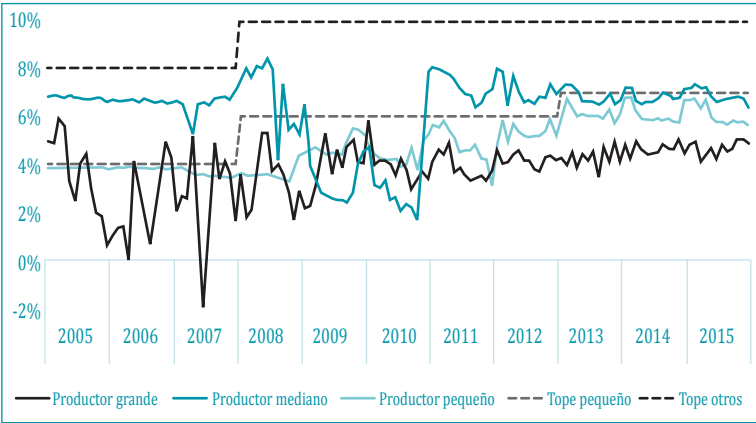
Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

20. La definición de los tipos de productor se encuentra en el Manual de Servicios FINAGRO, disponible en: <https://www.finagro.com.co/manualserv/index.html>

Así como el plazo, también la tasa de interés determina la calidad de préstamos que se realizan al sector productivo en zonas rurales. En el Gráfico 13 se puede identificar que para 2015 los productores que pagaban menores tasas de interés por sus préstamos eran los productores grandes, mientras que los productores medianos enfrentaban el costo más alto por el crédito que adquirirían.

En este gráfico también se puede observar que las tasas son más flexibles para productores grandes y medianos. Por el contrario, las tasas para pequeños productores han estado sobre el límite permitido.

Gráfico 13
Tasas de interés por tipo de productor²¹



Fuentes: FINAGRO y cálculo de los autores

Por último, se investiga el efecto que tienen, tanto el número de créditos que otorga FINAGRO para inversión y para capital de trabajo, como el valor de estos créditos, sobre el área sembrada, el área cosechada, la producción y el rendimiento en

21. Los topes no incluyen Línea Especial de Crédito, ni Microcrédito. Estos datos hacen referencia al spread de la tasa de interés que cobra el intermediario financiero al productor. Por ejemplo, en 2016, el intermediario puede cobrar por créditos que integren exclusivamente a pequeños productores hasta DTF (EA) + 6% y por créditos que integren todo tipo de productor Hasta DTF (EA) + 10%.

municipios rurales que los reciben. La ecuación que se estima por Mínimos Cuadrados Ordinarios es la siguiente:

$$Y_{it} = \beta_0 + \rho Y_{it-1} + AA_{it-1} \alpha + X_{it} \beta + X_{it-1} \phi + X_{it-2} \gamma + C_{it} \chi + \delta_D + \tau_t + u_{it}$$

Donde Y_{it} es área sembrada, área cosechada, producción o rendimiento, AA_{it-1} son las otras tres variables diferentes a Y rezagadas un período, X_{it} son el número de créditos para Inversión, número de créditos para Capital de Trabajo, valor total de los créditos para Inversión, valor total de los créditos para Capital de Trabajo y PIB per cápita municipal, C_{it} son controles que incluyen Tasa de Informalidad de la tierra e Índice de disponibilidad de agua, δ_D es el efecto fijo por departamento, τ_t es el efecto fijo de tiempo y u_{it} es el término de error.

Los resultados de las regresiones presentadas en la Tabla 3 muestran que el valor de los créditos que se otorgan para capital de trabajo en un año determinado están asociados positivamente con la producción y el rendimiento de ese mismo año. Además, un incremento del valor de los créditos para capital de trabajo también tiene una relación positiva con la producción y con el área sembrada del siguiente período y con el área cosechada, área sembrada y la producción que se evidencia dos años más tarde.

Por su parte, el valor de los créditos que se desembolsan para inversión tiene una asociación positiva con el área sembrada, el área cosechada y la producción en el mismo período, la cual se mantiene un año más tarde para área sembrada y área cosechada.

Además, el número de créditos que se otorgan para capital de trabajo tiene una relación positiva con el área sembrada y el área cosechada en el mismo año y esto se mantiene dos períodos más adelante. Igualmente, el número de créditos para capital de trabajo tiene una relación positiva con el rendimiento y la producción que se evidencia un período más tarde. Asimismo, es relevante resaltar el impacto negativo que tiene la tasa de informalidad de los predios sobre la producción y el rendimiento en las zonas rurales del país.

Tabla 3
Regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios

Variables Explicativas	(IV) Área Sembrada (Hectáreas)	(IV) Área Cosechada (Hectáreas)	(IV) Producción (Toneladas)	(IV) Rendimiento (Toneladas/ Hectáreas)
Área Sembrada (Hectáreas) (-1)	0.630*** (0.115)	0.095 (0.104)	1.640 (1.476)	0.003 (0.002)
Rendimiento (Toneladas/Hectáreas) (-1)	-3.095** (1.252)	3.446*** (1.124)	-74.902*** (16.027)	0.691*** (0.023)
Producción (Toneladas) (-1)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.972*** (0.023)	-0.000 (0.000)
Área Cosechada (Hectáreas) (-1)	0.124 (0.129)	0.656*** (0.116)	-3.127* (1.657)	-0.004 (0.002)
Valor créditos (millones) para K	-0.055 (0.082)	0.056 (0.073)	4.314*** (1.043)	0.003* (0.001)
Valor créditos (millones) para I	0.448*** (0.050)	0.273*** (0.045)	1.785*** (0.645)	0.001 (0.001)
Número créditos para K	6.508** (2.724)	5.549** (2.445)	-48.111 (34.864)	-0.000 (0.050)
Número créditos para I	0.932 (1.184)	0.906 (1.063)	9.807 (15.156)	-0.007 (0.022)
Valor créditos (millones) para K (-1)	-0.204** (0.088)	-0.116 (0.079)	2.509** (1.125)	0.002 (0.002)
Valor créditos (millones) para I (-1)	0.176*** (0.068)	0.209*** (0.061)	-0.225 (0.871)	-0.001 (0.001)
Número créditos para I (-1)	-0.764 (1.427)	-1.126 (1.281)	-4.392 (18.264)	0.014 (0.026)
Número créditos para K (-1)	-3.476 (3.575)	-4.239 (3.209)	76.482* (45.754)	0.115* (0.066)
Valor créditos (millones) para K (-2)	0.706*** (0.120)	0.536*** (0.108)	3.255** (1.534)	0.001 (0.002)
Valor créditos (millones) para I (-2)	-0.017 (0.057)	-0.027 (0.051)	-0.495 (0.732)	0.001 (0.001)

Número créditos para I(-2)	-0.765 (1.043)	-0.267 (0.936)	3.618 (13.344)	0.004 (0.019)
Número créditos para K (-2)	4.533* (2.531)	5.074** (2.272)	-30.124 (32.394)	-0.049 (0.046)
PIB Per Cápita Municipal (millones) (-1)	-401.712*** (112.587)	-343.453*** (101.052)	-2,168.130 (1,440.737)	-0.270 (2.063)
PIB Per Cápita Municipal (millones) (-2)	471.121*** (120.010)	404.515*** (107.715)	2,395.552 (1,535.730)	0.261 (2.199)
Tasa de Informalidad de la tierra (predios sin matrícula inmobiliaria)	2.306 (370.806)	-80.361 (332.815)	-10,330.226** (4,745.075)	-36.993*** (6.794)
Índice de disponibilidad de agua	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.001 (0.002)	-0.000 (0.000)
Constante	-66.570 (1,459.713)	143.791 (1,310.158)	7,829.525 (18,679.424)	83.529*** (26.745)
Efectos Fijos Año	SI	SI	SI	SI
Efectos Fijos Departamento	SI	SI	SI	SI
Número de observaciones	1,607	1,607	1,607	1,607
R2 Ajustado	0.767	0.756	0.675	0.635

Errores estándar en paréntesis.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Además, se estima la siguiente ecuación para determinar qué factores afectan el número y el valor de los créditos que FINAGRO desembolsa para los municipios rurales de Colombia:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCD_{it} + \beta_2 DB_{it} + \beta_3 TIT_{it} + \beta_4 SO_{it} + \beta_5 CC_{it} + \beta_6 PIBM_{it} + u_{it}$$

Donde Y_{it} es el número total o el valor total de desembolsos que el municipio recibe, DCD_{it} es la Distancia lineal a la capital del Departamento en kilómetros, DB_{it} es la Distancia lineal a Bogotá en kilómetros, TIT_{it} es la Tasa de Informalidad de la tierra, SO_{it} es la ocurrencia de secuestros en el municipio, CC_{it} es la Dummy de presencia de cultivos de coca, $PIBM_{it}$ es PIB total municipal y u_{it} es el término de error.

Los resultados de la Tabla 4 indican que el número de desembolsos que otorga FINAGRO depende negativamente de la distancia lineal a la capital del departamento y de la distancia lineal a Bogotá. Asimismo, una mayor tasa de informalidad de la tierra y la presencia de cultivos de coca disminuyen el número de desembolsos que se otorga al municipio.

La Tabla 4 muestra, además, que a medida que aumenta la distancia de un municipio respecto a Bogotá, el valor total de desembolsos para el municipio disminuye. Esto mismo sucede con el incremento en la tasa de informalidad de la tierra.

Tabla 4
Regresión de número de desembolsos y valor total de desembolsos (MCO)

Variables Explicativas	Número de desembolsos	Valor total de desembolsos (en millones)
Distancia lineal a la capital del Departamento - km (Kilómetros)	-0.280**	0.000
	(0.125)	(0.000)
Distancia lineal a Bogotá - km (Kilómetros)	-0.265***	-0.000***
	(0.049)	(0.000)
Tasa de Informalidad de la tierra (predios sin matrícula inmobiliaria)	-57.851*	-0.002***
	(30.787)	(0.001)
Secuestro ocurrencia	3.165	0.000
	(2.612)	(0.000)
Dummy de presencia de cultivos de coca	-28.282*	0.000
	(16.360)	(0.000)
PIB Total Municipal (millones)	125.252*	0.012***
	(65.083)	(0.001)
Constante	302.669***	0.003***
	(25.299)	(0.000)
Número de observaciones	587	587
R2 Ajustado	0.092	0.204

Errores estándar en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

7. Discusión de los avances y políticas en inclusión financiera rural

En general, el nivel de inclusión financiera, medido por los indicadores de uso, cobertura y calidad expuestos en el capítulo, ha mejorado. Actualmente, departamentos como Amazonas, Casanare, La Guajira y Guaviare se destacan por liderar las zonas rurales en términos del valor de cartera por adulto, mientras que, Casanare, Arauca, Meta y Vichada tienen el mayor indicador en municipios rurales dispersos. Sin embargo, el panorama actual no es muy favorable para los departamentos de Córdoba, Cauca, Bolívar, Sucre, Nariño y Chocó; departamentos que requieren mayor atención en la oferta de este servicio financiero en municipios rurales. Asimismo, es importante conocer con mayor profundidad la situación de los municipios rurales dispersos ubicados en Vaupés, Bolívar, Chocó y Guaviare para mejorar los servicios financieros que se proveen a esta población.

Los resultados de este capítulo revelan adicionalmente, que el crecimiento de la cartera por adulto en los municipios rurales fue mayor entre 2011 y 2015, que entre 2007 y 2011, mientras que en los municipios rurales dispersos sucedió lo contrario. Los resultados también destacan el rol fundamental del microcrédito que otorga el Banco Agrario de Colombia (BAC) para alcanzar estos avances en inclusión financiera a lo largo del país, ya que, al incluirlo en el análisis, el promedio de cartera por adulto incrementa cerca de \$400.000 pesos, tanto en municipios rurales como en municipios rurales dispersos. Además, es el principal intermediario financiero de FINAGRO para entregar recursos de redescuento al público.

En general, el impacto del microcrédito ha sido primordial en el avance de inclusión financiera de los municipios rurales y rurales dispersos, cuya participación en desembolsos por categoría de ruralidad pasó de 7,9% y 4,6%, en 2011, a 10,3% y 5,3% en 2015, respectivamente (Banca de las Oportunidades y SFC, 2016). Estos resultados han respondido favorablemente al apoyo y asistencia técnica que ha ofrecido el Estado directamente a las entidades financieras y a diferentes medidas que han fomentado la oferta de este mecanismo. Entre éstas se en-

cuentran el Decreto 519 de 2007 y el Decreto 3590 de 2010, por medio de los cuales se determinan las distintas modalidades de crédito, se define el microcrédito y se implementa la certificación del interés bancario corriente por modalidad. En efecto, esto proporcionó flexibilidad a las entidades que ofrecían microcrédito, ya que con ello podían establecer una tasa de interés que cubriera los costos de utilizar metodologías especiales para obtener información de los prestatarios potenciales y fuera suficiente para sobrellevar los costos de constituir garantías con colaterales no convencionales.

En cuanto a los resultados del indicador de depósitos por adulto, Guaviare, Amazonas, Casanare y La Guajira son los departamentos que lideran las zonas rurales, mientras que Guainía, Casanare, Vichada y Vaupés se destacan en los municipios rurales dispersos. Los resultados también demuestran la importancia que tiene enfocar políticas que impulsen el crecimiento de los depósitos en los municipios rurales y rurales dispersos de Bolívar, Magdalena, Nariño, Córdoba y Chocó.

Con base en lo anterior, los departamentos que requieren mayor seguimiento y alternativas para incrementar la inclusión financiera rural son Córdoba, Magdalena, Nariño, Guaviare y Vaupés, con especial atención sobre Bolívar y Chocó. Los hallazgos de este capítulo deben ser analizados con cautela, ya que los resultados dependen de la participación que tienen los departamentos en términos de población adulta y en porcentaje de municipios rurales y rurales dispersos.

Para mejorar la inclusión financiera rural, es importante tener en cuenta el rol que desempeñan otros intermediarios financieros como ONGs, asociaciones y fundaciones en estas zonas. Por ejemplo, la Fundación de la Mujer ofrece diferentes líneas de crédito para clientes del sector rural. Esta ONG microfinanciera apoya actividades agrícolas y pecuarias a través de la oferta de recursos para financiar la producción y adquisición de maquinaria y equipo, así como de capital de trabajo. Además, cuenta con un producto especialmente diseñado para mujeres del campo que requieran financiamiento para llevar a cabo actividades artesanales, cría de especies menores, ganado vacuno y huertas caseras. Por otra parte, Crezcamos, una

organización constituida como sociedad anónima desde 2008, también presta servicios financieros, especialmente a hogares emprendedores del sector rural ubicados al nororiente del país, en municipios de Santander, Norte de Santander, Magdalena, Cesar y Sucre.

En el suroccidente del país, la ONG Contactar presta servicios microfinancieros principalmente a población rural ubicada en los departamentos de Nariño, Huila, Putumayo y Tolima. Esta ONG ofrece créditos individuales, grupales, créditos adicionales y de temporada y créditos enfocados en la adecuación de tecnologías para mitigar los riesgos climáticos, para preservar cultivos, animales y la salud familiar. Además, premia la puntualidad de los pagos de sus clientes, a quienes califica como preferenciales si cumplen ciertos requisitos.

En los departamentos del eje cafetero, la institución de microfinanzas Famiempresas Actuar, tiene como objetivo mejorar la calidad de vida y el desarrollo empresarial de los microempresarios y de la población vulnerable de Colombia, a través de servicios financieros, formación de capital humano y acompañamiento social empresarial. Además de apoyar al sector agrícola, también otorga crédito a empresarios vinculados al sector de agroturismo y al turismo de aventura en la región.

Si bien los resultados de este capítulo demuestran que varios indicadores como la cartera y los depósitos per cápita han incrementado en municipios rurales y rurales dispersos, es importante resaltar que un análisis más profundo requiere conocer el número de adultos que están adquiriendo estos servicios financieros para detallar con mayor exactitud su distribución. Puede suceder que un pequeño grupo esté recibiendo gran parte de estos servicios y el resto muy poco o nada, lo cual impide la democratización en el uso de los mismos. Otro reto adicional es mejorar la recolección de datos para evitar dobles contabilizaciones y tener mayor claridad sobre la información reportada por las instituciones.

Por otra parte, los resultados también muestran, que a pesar de que la brecha en número de empleados se ha mantenido constante entre categorías de ruralidad, el número de adultos

por oficina y Corresponsal Bancario ha ido convergiendo a lo largo del tiempo. Este es un resultado muy interesante, porque demuestra el potencial del modelo de Corresponsales Bancarios para ampliar la cobertura geográfica de los servicios financieros, sobre todo en municipios rurales y rurales dispersos. De hecho, en 2015, los resultados favorables motivaron la reglamentación del comercio de microseguros a través de este canal (Decreto 034 del 14 de enero de 2015).

Entre otros resultados del capítulo, los indicadores de uso señalan que las cuentas de ahorro continúan siendo el principal producto financiero de depósito, aunque una gran proporción permanece inactiva. Además, demuestran que el comportamiento para las cuatro categorías de ruralidad es bastante similar a lo largo de los años.

Con el propósito de alcanzar mayores indicadores de uso de los productos financieros, el Gobierno ha adelantado esfuerzos para promover el diseño de productos que se ajusten a las necesidades de la población. Un ejemplo de ello es la creación de la categoría de crédito de consumo de bajo monto dirigida a personas naturales de bajos ingresos. (Decreto 2654 de 2014). Este tipo de crédito se otorga por un valor máximo de 2 SMMLV, un plazo hasta de 36 meses y sin necesidad de constituir garantías. En este caso, las entidades financieras recurren a metodologías alternativas como análisis de hábitos de pago de servicios públicos y de arrendamientos, e incluso consumo en las tiendas de barrio, para suplir la necesidad de información sobre el perfil de riesgo del prestatario. Teniendo en cuenta las particularidades de esta tecnología crediticia, el Gobierno permitió un límite diferencial de las tasas de interés para que las entidades logren cubrir los costos operativos en los que incurren cuando ofrecen este producto.

Igualmente, la baja actividad de las cuentas en todos los departamentos de Colombia, resalta el hecho de que la oferta de servicios financieros no garantiza en sí misma la inclusión financiera, ya que debe estar acompañada de educación financiera para que la población los utilice. Por ejemplo, este tipo de programas en Guainía, Guaviare, Vaupés y Chocó, donde el porcentaje de cuentas corrientes y de ahorro activas es igual o inferior al 40%, es esencial para mejorar el uso de estos servicios.

En años recientes se han adelantado proyectos para elevar el nivel de educación financiera en el país. Por ejemplo, la ley 1328 de 2009 establece los principios y reglas que decretan la protección de los consumidores financieros, incorpora la educación financiera como derecho y obliga a las entidades financieras a ofrecer programas de educación financiera a sus clientes. Posteriormente, con la ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014), se determinaron los lineamientos respecto a las competencias básicas que deben tener los estudiantes frente a la educación financiera y se informaron al Ministerio de Educación Nacional (MEN) para que tomara medidas al respecto.

Tres años después, se crearon el Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera y la Comisión Intersectorial para la Educación Económica y Financiera (Decreto 457 de 2014). El primero tiene como fin coordinar las actividades estatales y de los particulares para implementar una estrategia integral con el objetivo de brindar educación económica y financiera de calidad para la población. El segundo, es el ente de coordinación y orientación superior del Sistema Administrativo Nacional para la Educación Económica y Financiera.

Con el objetivo de lograr avances importantes en inclusión financiera, el Gobierno propuso en 2016 La Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, la cual define cuatro ejes de trabajo. El primero de ellos tiene como objetivo promover el uso de servicios financieros, el segundo se enfoca en estimular el acceso y uso de los mismos en el sector rural, el tercero consiste en la implementación de nuevos esquemas de financiación para pymes y el último está orientado a desarrollar la estrategia de Educación Financiera.

En el primer frente de trabajo, esta Estrategia propone impulsar medidas que fomenten la aceptación de pagos digitales en la economía, con énfasis especial en la formalización financiera de los comercios y la digitalización de pagos y recaudos públicos, lo cual tiene un impacto directo en la inclusión financiera y en la reducción del efectivo. Encaminado a cumplir con este objetivo, el Gobierno adelanta actualmente un estudio con la colaboración técnica del Banco Interamericano de Desarrollo para incorporar nuevas tecnologías que permitan digitalizar los

pagos y recaudos gubernamentales (Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera, 2016).

En esta misma línea de argumentación, es necesario generar incentivos en los intermediarios financieros para que utilicen tecnologías de telefonía móvil que permitan llevar a la población rural productos acordes a sus necesidades. Esto requiere mejoras en la infraestructura de telecomunicaciones, como también mejoras en la infraestructura vial del país.

El segundo pilar de análisis es obligatorio en el contexto actual del país, ya que coloca en primer plano los retos que están por resolver en el sector rural, tal como lo hace el Acuerdo de Paz entre el Gobierno y Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), al reconocer la importancia de la implementación de la Reforma Rural Integral (RRI)²².

Reconocer el sector agropecuario como motor fundamental de desarrollo del país es de suma importancia, ya que crea empleo e incorpora a la población en actividades productivas que generan riqueza y aportan al crecimiento económico y a la consolidación de la paz. Para que estos efectos positivos se materialicen, se requiere mejorar la presencia del Estado en territorios históricamente marginados como consecuencia del conflicto y reactivar el campo por medio de estímulos a la producción. Por este motivo, en el capítulo de Transformación del Campo del Plan Nacional de Desarrollo, se estableció una meta de colocación para 2018 de 206.457 créditos en municipios rurales y rurales dispersos (Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera, 2016).

El primer tema de la RRI sobre tierras con compromisos en acceso integral²³ y uso del suelo rural, considera múltiples medidas: i) un Fondo de Tierras complementado por un subsidio especial para que los campesinos adquieran tierra, ii) una línea especial de crédito con términos favorables de plazos e intereses, y iii) un plan de formalización de pequeña y mediana propiedad rural, lo cual permite a los hogares campesinos utilizar esta tierra como activo productivo.

22. La RRI busca mejorar las condiciones de los habitantes rurales e incluirlos en la dinámica económica y democrática del país, cerrando así las brechas urbano-rurales que actualmente existen en Colombia.

23. Acceso integral: Acceso a la tierra siempre y cuando vaya acompañado de bienes públicos (vías terciarias, asistencia técnica, salud y educación) y apoyos productivos.

La RRI también hace énfasis en las oportunidades y estímulos que se deben considerar para que el agricultor familiar pueda ser eficiente y competitivo y de esta manera promueva el desarrollo rural de regiones enteras. De manera que en ella se acordó un plan nacional de crédito, de generación de ingresos y financiamiento, ya que una de las barreras principales que le impide a la economía campesina ser productiva, es la falta de acceso al crédito.

Si bien los resultados del análisis sobre crédito agropecuario de este capítulo demuestran que FINAGRO ha tenido avances importantes y el número de productores con acceso a este tipo de crédito ha tenido una tendencia creciente, también es cierto que la participación todavía es baja: solamente el 39% de los productores agropecuarios son beneficiarios FINAGRO.

Los créditos que ha otorgado esta entidad han estado destinados principalmente a inversión y a apoyar los sub-sectores de ganado y café. Es importante mencionar que la mayoría de los créditos que desembolsa FINAGRO están orientados a apoyar a los pequeños productores, tanto en número como en monto otorgado. Adicionalmente, ha determinado un tope máximo de tasa de interés para el pequeño productor menor al del resto de productores. Sin embargo, esto puede generar distorsiones que restringen la oferta de servicios financieros.

Limitar las tasas de interés que las instituciones financieras pueden cobrar a los pequeños productores, simultáneamente reduce la rentabilidad que ellas pueden obtener por estas operaciones, lo cual produce un racionamiento de crédito precisamente para el grupo que se pretendía beneficiar, ya que los créditos a pequeños productores son los de más bajo monto (Marulanda Consultores, 2013).

Esto puede explicar en cierta medida por qué las tasas a pequeños productores se mantienen tan cerca del tope, mientras que para medianos o grandes, las tasas de interés varían más. Esto justificaría también el incremento permitido en tasas en 2008 y 2013 para brindar mayor flexibilidad a las entidades financieras y garantizar oferta sostenible de financiación al sector.

Los resultados también demuestran que la participación rural (incluyendo los municipios rurales y rurales dispersos), tanto en valor de desembolsos como en número de créditos otorgados, ha aumentado y resaltan la importancia que tiene la participación del Banco Agrario de Colombia en la cartera Agropecuaria y de Redescuento. Teniendo en cuenta que es el banco con mayor cobertura en el país, es importante analizar los incentivos que tiene para participar activamente en la prestación de servicios financieros rurales. Por ejemplo, dado que gran parte de la cartera la financia con recursos de redescuento de FINAGRO y además cuenta con los depósitos judiciales y las captaciones de entidades públicas para realizar inversiones, su interés en captar recursos del público puede ser muy bajo, lo cual reduce la promoción de servicios financieros, especialmente en zonas rurales, donde es el único intermediario financiero disponible (Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera, 2016).

Otro motivo que restringe la oferta de crédito en zonas rurales, es la dificultad que enfrenta la población para brindar garantías que sirvan como colateral para respaldar el crédito. En general, para eliminar estas y otras restricciones, el Gobierno ha promovido ciertas acciones, como la ampliación en los límites de operaciones de redescuento de FINAGRO con cooperativas vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria para apoyar la línea de Microcrédito Rural de FINAGRO (Decreto 47 de 2016) y así canalizar recursos en zonas rurales apartadas, donde la presencia de intermediarios financieros es particularmente limitada. Otro hecho importante fue la creación y reglamentación del Fondo de Microfinanzas Rurales para financiar, apoyar y desarrollar las microfinanzas rurales en el país.

Los fondos rotatorios y las microfinanzas rurales ajustadas a la dinámica de las actividades productivas en términos de plazos y montos requeridos, pueden ser buenas alternativas para facilitar el acceso a servicios financieros. Las microfinanzas en general pueden fortalecer la recuperación de economías locales empoderando a los miembros de la comunidad y motivándolos a emprender, reintegrando víctimas y actores del conflicto a través de créditos asociativos y reestableciendo la confianza entre individuos (Estrada, Venegas y Zuleta, 2016).

FINAGRO ha respondido parcialmente al ajuste que se requiere para atender las necesidades particulares del sector rural. En este sentido, los plazos de los créditos para el sector agropecuario han aumentado durante los últimos diez años para todo tipo de productor y para la mayoría de sub-sectores. Esto brinda mayor flexibilidad para el pago de los préstamos y mejora los beneficios que pueden obtener los productores, ya que los términos del crédito se adecuan mejor a su capacidad de pago y a la estacionalidad de la actividad productiva que desarrollen.

Para resumir esta parte, la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera propone cuatro puntos principales para desarrollar una oferta sostenible que se adecue al sector agropecuario: i) optimizar y facilitar el crédito de redescuento de FINAGRO, ii) fortalecer el esquema de garantía para créditos rurales, iii) diseñar productos y canales financieros específicos para el sector rural y iv) fortalecer la política de manejo de riesgos rurales a través del desarrollo de seguros inclusivos²⁴.

De acuerdo a Estrada et. al (2015), también es importante que el Estado brinde incentivos y garantías a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), teniendo en cuenta que utilizan de manera más intensiva mano de obra que grandes empresas y por ello pueden caracterizarse como las mejores opciones para que poblaciones afectadas o involucradas en el conflicto armado inicien proyectos productivos. Por ejemplo, es importante el rol del microcrédito como instrumento de financiamiento, así como las alternativas de ayudas y subsidios como medidas temporales.

Otra opción disponible para las empresas en Colombia, es el factoring, un mecanismo que les permite obtener liquidez a través de la venta de facturas anticipada al vencimiento de la misma. Sin embargo, el uso de este tipo de financiación es ape-

24. Para obtener más información, puede consultar el borrador de la Estrategia de Inclusión financiera en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty;jsessionid=zkyr4ADmp0Z7jDzXNms6VMI-S4zsYaCOuzYgndvKKAMW-CwqTcg6!1203701145?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-041673%2F%2FIdcPrimaryFile&revision=latestreleased.

nas del 14% en la región que más lo utiliza²⁵ (ANIF, 2016) y es muy bajo comparado con otros países con niveles similares de desarrollo. Para impulsar este mecanismo de financiamiento, la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018) creó el Registro de Facturas Electrónicas. Éste es administrado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y en él se pueden registrar las facturas que circulen en el territorio nacional y sean consideradas título valor.

En general, el surgimiento, el desarrollo exitoso de las MIPYMES y el efecto potencial sobre la reactivación económica de mercados locales, depende en gran medida de mejorar los desequilibrios territoriales a través de la provisión de bienes públicos, especialmente en zonas rurales.

25. Este dato es para Pymes industriales de la región de Aburrá Sur.

8. Conclusiones

La inclusión rural ha avanzado en los últimos diez años en Colombia y las iniciativas que ha promovido el Gobierno han sido importantes para alcanzar estos resultados. Sin embargo, es importante reconocer las necesidades particulares de municipios rurales y rurales dispersos en ciertos departamentos del país como Vaupés y Chocó, para desarrollar políticas públicas que fomenten el acceso y uso de servicios financieros en estas zonas, así como programas de educación financiera que garanticen inclusión financiera de calidad.

Por otra parte, el análisis que se lleva a cabo de los desembolsos de FINAGRO, señala que el número de beneficiarios ha tenido una tendencia creciente entre 2004 y 2016, así como el valor total de desembolsos que ha realizado. También es importante mencionar que los sub-sectores más favorecidos, tanto en monto como en número de créditos son el café y el ganado, mientras que otros sub-sectores como las flores, el algodón y el banano no han recibido muchos recursos. El esfuerzo de la entidad por financiar a pequeños productores se observa en el incremento que ha tenido su participación en el valor total de desembolsos y en el número de desembolsos que se les ha otorgado.

Los resultados también indican que el valor que se otorga para créditos destinados a inversión y a capital de trabajo, así como el número de créditos que se desembolsan para capital de trabajo, tienen efectos positivos en diferentes períodos sobre el área sembrada, el área cosechada, la producción y el rendimiento. También es importante resaltar que la informalidad de la tierra disminuye el rendimiento y la producción en los municipios rurales de Colombia. Por otra parte, el análisis realizado muestra que el número y el valor de los desembolsos que otorga FINAGRO depende negativamente de la distancia lineal a Bogotá y de la tasa de informalidad de la tierra y que el PIB total municipal puede incrementar el otorgamiento de crédito.

Referencias bibliográficas

- Alianza para la Inclusión Financiera – AFI. Grupo de Trabajo para la Medición de la Inclusión Financiera (2013). Medición de la inclusión financiera. Conjunto Principal de Indicadores de Inclusión Financiera. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/69640/Indicadores_AFI.pdf
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2016). Informe de Resultados. 1er. Semestre 2016. Recuperado de: <http://anif.co/sites/default/files/uploads/GEP%20REGIONAL%20I-2016.pdf>
- Banco de la República de Colombia. (2014). Informe Especial de Estabilidad Financiera. Inclusión Financiera. Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/iepref_mar_7_2014_0.pdf
- Banca de las Oportunidades. (2016). Gobierno Nacional presentó Estrategia de Inclusión Financiera. Recuperado de: <http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=1&conID=1137>
- Banca de las Oportunidades y Consultative Group to Assist the Poor – CGAP. (2016). Estudio de caracterización de los corresponsales bancarios en Colombia. Recuperado de: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?catID=302&conID=1366>
- Banca de las Oportunidades y Superintendencia Financiera de Colombia – SFC. (2016). Reporte Inclusión Financiera 2015. Recuperado de: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?conID=921&catID=1&pagID=1759>
- Banco Mundial. (2015). How to measure Financial Inclusion. Recuperado de <http://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/how-to-measure-financial-inclusion>
- Banco Mundial. (2016). Población rural (% de la población total). Recuperado de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.RUR.TOTL.ZS>
- Bankable Frontier Associates (2010). *La medición de la inclusión financiera para entes reguladores: Diseño e implementación de encuestas*. Recuperado de [http://www.afi-global.org/sites/default/files/pdfimages/afi%20policy%20paper-SP%20\(2\).pdf](http://www.afi-global.org/sites/default/files/pdfimages/afi%20policy%20paper-SP%20(2).pdf)
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Martinez Peria, M. (2007). Reaching out: Access to and use of banking services across countries. *Journal Of Financial Economics*, 85(1), 234-266.
- Cabrera y Yaruro. (2015). Informe especial de inclusión financiera. Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/iepref_mar_5_2015.pdf
- Cano, C., Esguerra, M., García, N., Rueda, L. y Velasco, A. (2014). Inclusión Financiera en Colombia. Banco de la República de Colombia. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/sem_357.pdf

- Capera, L. y A. González. (2011). Un índice de bancarización para Colombia. *Temas de Estabilidad Financiera*, Banco de la República. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ref_tema_7_sep_2011.pdf
- Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera. (2016). Borrador de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera. Recuperado de: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty.jsessionid=zkyr4ADmpOZ7jDzXNms6VMIS4zsYaCOuzYgndvKKAMW-CwqTc-g6l!203701145?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-041673%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Codificación de la División Político-Administrativa de Colombia (Divipola). Recuperado de: <http://geoportal.dane.gov.co:8084/Divipola/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Geoportal del 3er Censo Nacional Agropecuario. Recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/geocna/index.html#>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Municipios de Colombia, según extensión censal 2012. Recuperado de: http://geoportal.dane.gov.co/indicadores/servicioMax.html?s=Contexto_territorio_5&c=ContextoCG2005&sc=Contexto_territorio
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). Dirección de Desarrollo Rural Sostenible – DDRS Equipo de la Misión para la Transformación del Campo. Definición de Categorías de Ruralidad. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/2015ago6%20Documento%20de%20Ruralidad%20-%20DDRS-MTC.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2014b). Dirección de Desarrollo Rural Sostenible – DDRS FINAGRO, Equipo de la Misión para la Transformación del Campo. Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, Propuesta de reforma. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/Sistema%20Cr%C3%A9dito%20Agropecuario.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). Ficha Municipal de Caracterización Territorial. Recuperado de: <https://ddtspr.dnp.gov.co/fit/#/fichas>
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. & Van Oudheusden, P. (2015). The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World. Policy Research Working Paper 7255, World Bank, Washington, DC.
- Estrada, D., Venegas, L. y Zuleta, P. (2016). Desarrollo económico, crédito rural y conflicto armado en Colombia (1st ed.). Disponible en: <http://www.asomicrofinanzas.com.co/pdf/Desarrollo%20economico%20credito%20rural%20y%20conflicot%20armado%20en%20Colombia.pdf>
- FINAGRO. (2016). *Informe de Gestión Sostenible 2015*. Recuperado de: https://www.finagro.com.co/sites/default/files/informe_de_gestion_2015_web2.pdf

- FINAGRO. Incentivos y Subsidios para 2016. Recuperado de: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/incentivos-y-subsidios>
- FINAGRO. Manual de Servicios FINAGRO. Recuperado de: <https://www.finagro.com.co/manualserv/index.html>
- Global Microscope (2015). The enabling environment for financial inclusion. The Economist – Intelligence Unit: FOMIN; CAF; Center for Financial Inclusion – ACCION; Metlife Foundation.
- Iregui, A., Melo, L. Ramírez, M. y Tribín, A. (2016). Borradores de Economía (956). Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_956.pdf
- Marulanda Consultores. (2013). Propuestas para fomentar el acceso al financiamiento de pequeños productores. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
- Núñez, O. (2003). Servicios financieros rurales para la competitividad y la reducción de la pobreza. Consultado el 1 de diciembre de 2015. Recuperado de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/14316/Capitulo7-8-9.pdf>
- Pachecho, D. y Yaruro, A. (2016). Factores que afectan la tenencia de productos financieros en Colombia. Recuperado de: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_978.pdf?_ga=1.208568402.1126557611.1484691098
- The Consultive Group to Assist the Poor – CGAP. (2016). What is Financial Inclusion and Why is it Important? Recuperado de <http://www.cgap.org/about/faq/what-financial-inclusion-and-why-it-important>

5 Capítulo

IMPACTO DE LAS TRANSFERENCIAS CONDICIONADAS SOBRE EL MERCADO DE CRÉDITO: EL CASO DE FAMILIAS EN ACCIÓN EN COLOMBIA*

Lina Cardona S.

Carlos Medina**

Jairo Núñez M.***

* Se agradecen los comentarios de César Tamayo a una versión preliminar. También las sugerencias de Roberto Angulo y Hernando Sánchez.

** Las opiniones expresadas en este capítulo pertenecen a sus autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del Banco de la República o de su junta directiva.

*** El autor es investigador de Fedesarrollo; sus opiniones en este capítulo no comprometen a dicha institución.

1. Introducción

De acuerdo a Bosch y Manacorda (2012), actualmente habría unos 25 programas de transferencias condicionadas en aproximadamente 19 países de Latinoamérica y el Caribe. De manera similar, 119 países han implementado al menos un programa de subsidios condicionados, y 52 países tienen uno (Gentilini y otros, 2014). En Colombia, esta estrategia, conocida como Familias en Acción (*FA*) ha mostrado, a través de diferentes evaluaciones, que las transferencias condicionadas tienen efectos positivos en el capital humano, la salud, la nutrición, la menor violencia intrafamiliar, el empoderamiento de las mujeres beneficiarias, y la oferta laboral en los hogares receptores¹. Estos estudios sugieren un aumento en el consumo de alimentos, en la asistencia escolar de los niños y jóvenes así como un aumento en los controles de crecimiento y desarrollo, indicadores que a su vez afectan en el mediano y largo plazo el peso, la talla, el acceso a vacunación, la morbilidad y la mortalidad infantil.

Los programas de transferencias condicionadas se han convertido también en un canal para favorecer la inclusión financiera de los beneficiarios a través de los sistemas de pago que incluyen la apertura de cuentas de ahorro y el uso de tarjetas débito. Una vez los beneficiarios inician con su primer producto financiero formal (cuenta de ahorros) es de esperarse que se favorezca también de oportunidades para financiar el consumo del hogar a través del mercado crediticio. Los programas de transferencias condicionadas pueden afectar el mercado de crédito desde la demanda o desde la oferta del mismo. Por el lado de la oferta, las transferencias condicionadas disminuyen, en alguna medida, el riesgo percibido por el prestamista, puesto que el mayor flujo de recursos percibido por los hogares aumenta la confianza del prestamista en el pago futuro de la deuda. De manera adicional, la apertura de las cuentas donde se consigna la transferencia monetaria de *FA* facilita el historial financiero así como el ahorro (hipótesis que sería rechazada si en general las personas retiran el 100% de la transferencia una vez recibida).

1. Ver Attanasio y otros (2012), Attanasio y otros (2006), Attanasio y Mesnard (2006), Báez y Camacho, Barrientos y Villa (2013), Departamento Nacional de Planeación (2008), Núñez (2011), Rodríguez (2015), entre otros.

Por el lado de la demanda, los hogares beneficiarios resuelven parte de su restricción de liquidez y posiblemente crediticia (por las razones ya expuestas sobre la oferta). La menor restricción de liquidez genera a su vez cambios en el comportamiento individual hacia la inversión gracias a que el retorno marginal esperado del préstamo aumenta y la aversión al riesgo disminuye. Los hogares pueden también suavizar su consumo y afectar el mismo, dada la mayor confianza generada por un aumento en el flujo de recursos que produce el programa *F4*. No obstante, los efectos sobre el mercado de crédito formal y el acceso a crédito de parte de la población más pobre, siguen siendo una pregunta empírica, ya que en presencia de un mayor flujo de recursos, la demanda de los mismos en el sector financiero podría verse disminuida: las necesidades de crédito pueden atenuarse.

A pesar de que existen estudios que evalúan el impacto del programa colombiano de transferencias condicionadas, Familias en Acción (*F4*), en la demanda de crédito, en este capítulo se hace uso de información de registros administrativos para varios años, con los cuales se espera arrojar nuevas luces sobre los efectos que, sobre el mercado de crédito pueda tener el programa, más allá del mejoramiento que sobre la calidad de vida de las personas tenga la estrategia vía externalidades ocurridas en el mercado laboral y en el mercado de bienes y servicios. En particular, se utilizan los registros del programa *F4* urbano, y el censo a nivel nacional de los registros trimestrales de crédito con el sector financiero formal de la Superintendencia Financiera de Colombia. El efecto neto que el programa *F4* tiene sobre el mercado de crédito, sería una combinación de oferta y demanda sin que pueda atribuirse un efecto particular a cada uno por separado.

El efecto es evaluado durante el periodo 2007-2013 para beneficiarios de las principales capitales del país que ingresaron al programa entre 2007 y 2009. Para ello se contó con tres bases de datos: (i) los registros administrativos del programa que permitieron identificar a sus beneficiarios directos, (ii) los registros del Sisben para identificar a los no beneficiarios y (iii) los registros crediticios dispuestos por la Superintendencia Financiera de Colombia. La estrategia de identificación explota la selec-

ción de beneficiarios del programa a partir de un puntaje SIS-BEN (versión II) inferior a 11 puntos permitiendo un diseño de Regresión Discontinua (RD) para estimar el efecto del programa en el mercado crediticio. De esta forma, se contrastan hogares elegibles y no elegibles alrededor del puntaje de Sisben igual a 11, lo cual permite identificar la relación causal del programa en nuestras variables de crédito.

Se encuentra que las personas en hogares beneficiarios del programa tienen un mayor acceso al crédito que aquellas en hogares no beneficiarios (3,5 pp.) y un mayor número de trimestres con algún saldo (0,4 trimestres). Por género, serían las mujeres quienes gracias al programa tienen un mayor acceso al crédito (5,3 pp.). También se encuentra que el programa reduce el costo del crédito que enfrentan los hogares en el sector financiero formal, ya que los beneficiarios pagan una tasa de interés 1,5 pp. por debajo de la que pagan los hogares no beneficiarios, esto es, una tasa de interés aproximadamente un 6% menor que la pagada por los no beneficiarios del programa. Si bien el efecto es positivo en acceso al crédito, y negativo en la tasa de interés, el monto promedio de los créditos no tiene un diferencial importante entre hogares beneficiarios y no beneficiarios del programa *FA* en el área urbana.

Este capítulo consta de siete secciones incluyendo esta introducción. La segunda y tercera sección describen los antecedentes sobre evaluaciones anteriores y el programa. La cuarta sección describe brevemente los datos que serán utilizados para evaluar el impacto de *FA* sobre el acceso a crédito, los montos de los préstamos, las tasas de interés y el acceso a bancos en dichos créditos. La quinta sección expone la metodología propuesta. La sexta sección presenta los resultados de las estimaciones del programa de *FA* en el mercado de crédito, para finalmente concluir y sugerir recomendaciones de política en la última sección.

2. Antecedentes

La mayoría de los programas de transferencias condicionadas iniciaron el pago del beneficio en efectivo debido en parte a la falta de instituciones financieras en las regiones de alcance del programa, así como a la poca bancarización de los beneficia-

rios. Años siguientes a su introducción, las dificultades experimentadas por los beneficiarios tales como los largos tiempos de espera (colas), los costos de transporte para recibir el beneficio, el número de beneficiarios que no alcanzaban a recibir la transferencia (Acción Social & DNP, 2010), así como la corrupción política (Bachas, Gertler y Higgins, 2016; Duryea and Schargrodsky, 2008) motivaron en parte el uso de sistemas de pago alternativos, abriendo un espacio a la inclusión financiera, siendo, en algunos casos, un objetivo explícito del programa². “Bolsa Escola” en Brazil; “Oportunidades” en México; “Jefes y Jefas” en Argentina, y *Familias en Acción en Colombia*, iniciaron la inclusión financiera trasladando el sistema de pagos a uno con apertura de cuentas bancarias y posteriormente con acceso a tarjetas débito. La estrategia de cada país se organizó teniendo en cuenta la institucionalidad financiera. En el caso de Colombia, se estableció que las cuentas de ahorro abiertas para la transferencia generarían un interés, no tendrían cuota de manejo ni depósito mínimo, estarían exentas del impuesto a movimientos financieros, además de tener, inicialmente, dos retiros de cajeros electrónicos y un balance mensual sin cobro (Maldonado y Tejerina, 2010). Condiciones similares se establecieron en México con la introducción de tarjetas débito VISA a beneficiarios del programa que ya recibían su beneficio en cuentas de ahorros, en este caso sin interés y con la posibilidad de hacer depósitos.

Si bien el bajo ingreso de muchos de los hogares beneficiarios impide el ahorro, la baja proporción de los mismos que logra acumular un saldo positivo (e.g., 4% en Colombia; 2% en Argentina)³ lo hace principalmente pensando en acontecimientos inciertos que pueda sufrir el hogar, así como para las mejoras locativas y educación de los hijos (Maldonado y Tejerina, 2010). Las destinaciones específicas expuestas por hogares beneficiarios, sugiere el reconocimiento del ahorro como una fuente importante para mitigar choques económicos los cuales, en el caso de estos hogares, pueden ser intensos y de alta durabilidad.

2. En Colombia, el CONPES 2011 establece la inclusión financiera como objetivo explícito de familias en Acción

3. Para Colombia, la cifra corresponde a los hogares beneficiarios en 2007 de acuerdo a lo reportado por Maldonado y Tejerina (2010). Para el caso de Argentina, la cifra correspondiente al 2% obedece a la tasa de hogares beneficiarios en la ciudad de corrientes con cuentas de ahorros o corrientes antes de la introducción de la tarjeta débito reportado en Duryea y Schargrodsky (2008).

De esta manera, estrategias conjuntas entre apertura de cuentas de ahorro y acceso a tarjetas débito se convierten en potenciales herramientas para afectar el ahorro de los hogares al facilitar los depósitos y aumentar el control individual sobre el consumo de bienes como alcohol, tabaco y dulces (i.e., bienes tentación como lo denominan Banerjee y Mullainathan, 2010). También es posible una reducción en el consumo global al disminuir la compra informal la cual puede ser la mayor parte del consumo para algunos hogares beneficiarios⁴.

Parte del éxito de la inclusión financiera también depende de la instrucción o capacitación dada así como de la confianza generada en las instituciones financieras. De acuerdo a lo encontrado en algunos estudios, en los primeros años de la apertura de cuentas o pilotajes se observa información incompleta y muchas veces errada en cuanto al funcionamiento y objetivo de la cuenta, las cuotas, los intereses a los que en mucho caso se tiene derecho, la posibilidad de hacer depósitos, así como a las consecuencias en cuanto a mantener el beneficio de la transferencia futura (Maldonado y Tejerina, 2010). Es así como el analfabetismo financiero, además de la baja capacidad de manejo de los cajeros electrónicos, han contribuido a una expansión lenta del uso de instrumentos financieros. Parte de este alfabetismo financiero se puede obtener en la medida que los hogares beneficiarios tengan confianza en que las entidades financieras conservan de manera segura sus recursos y aprenden con el tiempo las reglas del juego.

En efecto, y de acuerdo con lo encontrado por Bachas, Gertler y Higgins (2016), la confianza en las instituciones financieras mejora con el tiempo así como con la experiencia de los involucrados. En el caso de los beneficiarios de “Oportunidades”, se observó que, después de seis meses de otorgar y manejar la tarjeta débito, los hogares aumentaron su ahorro y lo hicieron en instituciones formales; es decir, no se observó una sustitución desde otras fuentes de ahorro⁵. Adicional a esto se encontró también un aumento en la proporción del ingreso destinada al ahorro, o propensión marginal a ahorrar. Mientras que los

4. Duryea y Schargrodsky (2008), encuentran que la posibilidad de compra con tarjeta débito reduce el consumo informal.

5. En una evaluación de la introducción de las cuentas de ahorro sin la tarjeta débito, Ubfal (2013) también encuentra un aumento notable del ahorro entre hogares rurales sin que correspondiese a una sustitución de otras fuentes de ahorro.

primeros beneficiarios de la expansión de tarjetas débito en México ahorran 5,4% de su ingreso (26% de la transferencia recibida), dos años después de adquirir la tarjeta, la cifra se incrementó a 7,9% del ingreso total (y 39% de la transferencia). De acuerdo a lo expuesto por Bachas, Gertler y Higgins (2016), parte del aumento en el ahorro de los hogares se debe al aumento de esta confianza, lo cual se evidenció con la reducción en el número de chequeos de saldos realizados por los beneficiarios a través del tiempo⁶. Por su parte, el menor efecto en el ahorro observado en otros países ha sido atribuido en parte a la creencia de perder la transferencia si se evidencian excedentes de recursos, a lo cual se suma la imposibilidad misma del hogar por aumentar los depósitos (Duryea y Schargrodsky, 2008). Además de la introducción de los sistemas electrónicos de pago, otros programas de transferencias condicionadas, como “Juntos” en Perú, han propuesto la promoción explícita del ahorro como estrategia. Al evaluar el programa piloto de promoción de ahorro se encontró que mientras en algunos casos, beneficiarios dedicados al sector agrícola mejoraron su productividad (al aumentar la compra de fertilizantes y pesticidas), en otros casos, el ahorro pareció sustituir el consumo de carne y alimentos (Boyd y Aldana, 2015), lo cual también llevó a plantear la necesidad de acompañar a los hogares en su decisión de ahorrar sin sacrificar el bienestar del hogar.

La revisión expuesta anteriormente sugiere que las estrategias generalizadas para aumentar la inclusión financiera de los hogares beneficiarios de estos programas han sido el acceso al sistema electrónico de pagos y al ahorro. No obstante, el acceso al crédito ha sido un objetivo menos explícito y con menos estrategias desarrolladas. De manera indirecta se ha esperado que, al contar con una cuenta de ahorros, algunos beneficiarios aumenten sus solicitudes de crédito pues, como se observó con el programa “Oportunidades” en México, entre algunas de las instituciones utilizadas para depositar la transferencia (las CAJAS), el ahorro es usado como colateral para otorgar créditos. Durante la primera fase de apertura de cuentas para el programa, Ubfal (2013) reportó un aumento de 7% en la probabilidad de que un hogar rural solicitara un crédito en una institución financiera formal.

6. Al inicio de la apertura de la cuenta los usuarios revisan constantemente el saldo para “verificar” que el dinero continúa allí.

Por su parte, dentro de los esfuerzos explícitos para promover el acceso al crédito, está el implementado en Ecuador, en donde las transferencias a ser recibidas en un futuro por los beneficiarios, son tomadas como colateral para otorgar un crédito (Maldonado y Tejerina, 2010).

Para el caso colombiano, la estrategia de inclusión financiera cuenta con apertura de cuentas de ahorro con condiciones garantantes para hogares de bajos ingresos como las mencionadas anteriormente, acceso a la tarjeta débito y capacitación sobre el uso de los mismos. Si bien no se ha promovido explícitamente el acceso al crédito ni se han facilitado estrategias directas que favorezcan la posición de los hogares en el momento de solicitar uno, la presencia del ahorro así como el alfabetismo financiero y la confianza en el sector, pueden favorecer, como se ha visto en otros países, el acceso al crédito formal.

Literatura previa ha documentado cómo hogares de bajos ingresos o por debajo de línea de pobreza cuentan con altos niveles de deuda (Banerjee y Duflo, 2010a), en su mayoría, con acreedores informales (familiares, amigos y prestamistas), y a un alto costo (siendo éste último el que impide el apalancamiento apropiado), lo cual termina por agotar el flujo de caja de los deudores en el corto plazo. Los prestamistas informales se convierten, en muchas ocasiones en la única opción, debido a la facilidad con la que los hogares pueden acceder al mismo y a que, para los oferentes del servicio, los costos incurridos en la selección de sus clientes son mucho menores que los de una institución formal.

Parte de la limitación que enfrentan los hogares pobres es que no cuentan con los colaterales o garantías para soportar el préstamo y, en muchas ocasiones, el bajo monto solicitado podría no cubrir los costos del servicio (Banerjee y Duflo, 2010a). Por el lado de los hogares también se ha reportado desconocimiento en el uso de servicios financieros y desinformación sobre el funcionamiento de los mismos, impidiendo la existencia de un historial financiero que limita su posterior acceso.

Los programas de transferencias condicionadas ofrecen, a través del método de pago una oportunidad para acercar a los

hogares de bajos ingresos al sistema financiero, y, al vincular directamente a bancos comerciales a que sirvan a esta población bajo unas condiciones de baja cuantía y sin cuota de manejo abre una oportunidad de encuentro entre dos agentes con intereses muy diferentes (hogares de bajos ingresos y bancos). En este punto de encuentro es posible que se presenten oportunidades de acceso a recursos adicionales a través de créditos. No obstante, poco se sabe de los efectos que la estrategia de las transferencias condicionadas ha tenido en este mercado, contrario a la evidencia producida en indicadores de educación, consumo y trabajo infantil (ver Fiszbein y Schady, 2009, para una compilación de evidencia).

Para el caso de México, Gertler, Martinez y Rubio-Codina (2012) no encuentran efecto del programa de transferencias condicionadas, Oportunidades, en el crédito de consumo, aunque sí observan un efecto positivo en los créditos relacionados con la producción agrícola. Para el caso de Colombia, solo un año después del proceso de bancarización implementado en 2009, Maldonado y Urrea (2010) realizaron una encuesta a beneficiarios encontrando aun una dominancia importante del préstamo informal y un desconocimiento considerable de las posibilidades de acceso al sistema. De esta manera, este capítulo se convierte en la primera evaluación de impacto del programa *FA* en el mercado de crédito de consumo con datos hasta cuatro años después del proceso de bancarización y siete años posteriores al ingreso de hogares a la estrategia *FA* urbano en 2007.

La hipótesis propuesta es que, las transferencias condicionadas afectan las decisiones de crédito desde el lado de la oferta y el comportamiento de los hogares desde el lado de la demanda. Adicional a lo anterior, es posible la generación de externalidades positivas a nivel local que se manifiestan en una mayor dinámica en los diferentes mercados -incluyendo el crediticio- y que terminan beneficiando a toda la comunidad. En efecto, una vez relajada la restricción presupuestaria a nivel local y regional, se van eliminando las restricciones crediticias y modificando el comportamiento hacia el riesgo. Por otra parte, al cambiar la volatilidad de los ingresos, se suaviza el consumo, y se altera el nivel de confianza de los agentes aumentando posiblemente el crédito formal e informal, generándose un efecto

multiplicador (Pineros 2011) y un círculo virtuoso que ayuda a romper las trampas de pobreza a nivel individual y local, y a incrementar los niveles de inversión, ingreso, consumo, crédito, y por consiguiente, de calidad de vida.

2.1. Antecedentes para Colombia

La apertura de cuentas de ahorro como primer paso a la bancarización de las personas ha sido siempre uno de los objetivos del programa *F4*. Sin embargo, durante los primeros años del programa (2000-2008), el procedimiento para llevar a cabo el pago de los subsidios enfrentó no solo diversos retos sino varias modificaciones. Uno de los retos a superar era la ausencia de presencia bancaria en municipios alejados. Entre las opciones que se consideraron estaba la entrega de cheques y encargos fiduciarios (Acción Social, 2010), incurriendo en ambos casos en altos costos por parte de los operadores. Se consideraron entonces los bancos comerciales quienes manifestaron su desinterés por no tener como nicho de mercado a la población en nivel 1 del Sisben, además de realizar exigencias en cuanto al pago de comisiones y montos mínimos de ahorro (Acción Social, 2010).

Finalmente sería con el Banco Agrario (el Banco estatal) con quien se acordaría la realización de un giro bancario directo a la madre titular en efectivo y por ventanilla y de esta manera se logró avanzar en la dispersión de los denominados pagos masivos, llevando incluso a vincular otros siete bancos comerciales adicionales (Acción Social, 2010). Debido a la ausencia de bancos en muchos de los municipios beneficiarios, se ofrecían diferentes modalidades de pagos: (i) pago directo en el municipio, (ii) caja extendida (oficina temporal instalada por el periodo de distribución del pago en municipios sin presencia bancaria); (iii) pago en municipio vecino (el más cercano al beneficiario con banco); y (iv) entrega de tarjetas débito para retiro del efectivo en cajeros electrónicos (en municipios con más de 7.000 habitantes y con la infraestructura requerida).

No obstante, a pesar de arrojar resultados positivos, el giro bancario contó con varios inconvenientes como largas filas, congestión, poca flexibilidad en los días de pago, haciendo que,

en algunas ocasiones las familias se quedarán sin el subsidio y, más complicado aún, que se tuvieran que retornar los recursos al Tesoro Nacional (Acción Social, 2010). De esta manera con recursos de la banca multilateral se inicia en 2008 un proceso de licitación con la banca comercial nacional e internacional que cubriera diez grupos de municipios y a la cual se pudiera aplicar para atender algunos de ellos en todo el territorio nacional.

El proceso de bancarización se inicia en 2009 y proponía así la apertura de cuentas de ahorro a madres beneficiarias, con el objetivo adicional de facilitar a su vez la inclusión al sistema financiero eliminando también los riesgos de seguridad que implicaba en muchos casos el transporte a municipios vecinos. Se descongestionarían también las filas y se flexibilizaría el tiempo de entrega del subsidio. Se fomentaría no solo el hábito del ahorro sino que el desarrollo a municipios sin presencia bancaria tendría un impulso (Acción Social, 2010).

La licitación para llevar a cabo los pagos solo recibió una propuesta, la de la Banca estatal: el Banco Agrario con una unión temporal. Se conoció que el desinterés de la banca comercial radicaba en parte en que, la población beneficiaria no era su público objetivo y que las instituciones incurrirían en los altos costos para llegar y servir a otros municipios. Con el Banco Agrario se abre así en una primera etapa con 460 mil cuentas de ahorro y en una segunda etapa se “bancariza” a 939 mil beneficiarios. En las últimas etapas se “bancarizó” así un total de 1'180.135 familias en las zonas más rurales del país (Acción Social, 2010).

Varias iniciativas y actividades relacionadas con el crédito han sido realizadas dentro del Plan de Bancarización que inició el gobierno alrededor de los beneficiarios del programa⁷. Por ejemplo, el 34% de los hogares reportaron que se habían ofrecido créditos dentro de las jornadas realizadas durante dicho Plan (Maldonado y Urrea, 2010). Sin embargo, los autores afirman que “el mayor reto del plan de bancarización es aumentar el acceso real a servicios financieros diferentes a las cuentas

7. El Plan de Bancarización tenía dentro de sus objetivos agilizar los pagos de las transferencias condicionadas y facilitar el acceso de los hogares al sistema financiero formal (i.e. bancos, cooperativas, etc.).

de ahorro. El plan de bancarización actualmente no está diseñado explícitamente para ofrecer un abanico amplio de acceso a servicios financieros a los beneficiarios del programa Familias en Acción. Hasta el momento, el plan está orientado a ofrecer el acceso a cuentas de ahorro y a medios de pago que hagan más efectivo el retiro del dinero; no se contemplan posibilidades reales de oferta de otros servicios importantes para esta población como son el acceso a seguros o a créditos”; Maldonado y Urrea (2010: 46).⁸ Lo anterior se sustenta en el hecho de que la población frecuentemente acude al crédito, pero lo hace de manera informal y costosa, al tiempo que las personas perciben restricciones de acceso en el sector financiero formal.

Por su parte, la evaluación de impacto a nivel urbano realizada en 2011 indica que el impacto de *FA* es positivo: 3,4 pp sobre la aprobación de créditos (Núñez y otros, 2011). Los autores argumentan que “la mejora en el acceso a crédito podría deberse a que, gracias al programa *FA* urbano, los hogares tienen una cuenta de ahorros con la cual presentarse ante un banco. Esto les da cierto respaldo para solicitar crédito en entidades financieras. Asimismo, el hecho de contar con el subsidio puede constituirse en un respaldo para que las entidades financieras aprueben créditos a los beneficiarios”; Núñez y otros (2011:102). Estos resultados son consistentes con los hallazgos de este capítulo (ver Sección 6). Sin embargo, existen varias diferencias entre los dos estudios. En primer lugar, éste capítulo utiliza los registros administrativos de crédito que contienen información real de los montos, tasas de interés y otra información que en Núñez y otros (2011) se recolecta a través de una encuesta a 5.123 hogares para el esquema incremental y 3.168 para el esquema de ahorro. Al utilizar los registros administrativos del programa y del SISBEN las estimaciones se realizan a partir de la información de 2,4 millones de hogares repartidos entre tratados y controles (ver la siguiente sección). De otro lado, el alcance geográfico se incrementa al incluir a Medellín y Cali ciudades que no fueron parte de la muestra del estudio del 2011.

8. Maldonado y Urrea reportan, con una encuesta hecha a beneficiarios en 2010 que, el 44% de los hogares recurre a créditos informales y que menos del 25% saben que pueden solicitarlos en el sistema financiero formal.

También existe una variación importante en el lapso de tiempo entre los dos estudios: el de Núñez y otros (2011) tiene dos puntos de recolección de información: línea de base en 2007, y seguimiento en 2011; en nuestro caso analizamos el periodo continuo entre 2007 y 2013 examinando registros trimestrales, lo que permite la estimación de efectos de mediano plazo en los cuales se supone que la bancarización ya ha podido madurar y observar adecuadamente.

Un problema latente en el estudio de Nuñez y otros (2011) es que la recolección de línea de base se hizo en algunos casos después de la inscripción de los hogares en el programa, lo que podría generar un sesgo de subestimación en los cálculos. Nuestro capítulo utiliza información anterior a la intervención para la línea de base (2005 y 2006). También existe mayor información al utilizar los registros administrativos dando la posibilidad de explorar otros resultados: (i) al menos un trimestre con crédito en cualquier entidad financiera formal *versus* crédito informal o sin acceso a crédito, (ii) número de trimestres con al menos un crédito en cualquier entidad financiera formal *versus* crédito informal o sin acceso a crédito, (iii) al menos un trimestre con un crédito en bancos comerciales *versus* en otros intermediarios financieros formales o informales, o sin acceso a crédito, (iv) saldo promedio en créditos, (v) tasa de interés promedio de los créditos. Adicionalmente, se estiman efectos heterogéneos por género y edad, que ofrecen nuevas luces sobre potenciales mecanismos mediante los cuales se presentan los efectos en el acceso al crédito, y otros previamente encontrados en los hogares y los miembros de los hogares beneficiarios.

Por último, la metodología utilizada en este capítulo aprovecha la discontinuidad en el puntaje del SISBEN para hacer estimaciones mediante regresión discontinua. El trabajo del 2011 utiliza el método de diferencias en diferencias sin que los supuestos de tendencias paralelas puedan ser verificados en algunas variables como las de bancarización.

3. El Programa

El programa Familias en Acción (*F4*) se inició en 2001 como parte de la Red de Apoyo Social (la cual incluía además los progra-

mas Jóvenes en Acción y Empleo en Acción), una estrategia del gobierno colombiano para mitigar los choques que sufrieron los hogares por la grave crisis que tuvo el país a finales de los años noventa. *FA* contó inicialmente con una inversión de US \$336 millones, con la idea de cubrir a 340.000 familias durante un período de tres años. El programa se implementó inicialmente en las zonas rurales, focalizado en hogares en el nivel 1 del Sisben, con un componente de educación para hogares con niños entre los 7 y los 17 años, y otro de nutrición para hogares con niños de 0 a 6 años.⁹ Un hogar en las cabeceras de las áreas rurales, que fuera beneficiario del programa en 2002, y recibiera subsidio de nutrición por un niño, y de educación primaria por otro, recibiría en 2002 un total de \$52.000 en subsidios, esto es, un promedio del 15% de sus ingresos por \$344.000 mensuales, mientras que en 2005 recibiría \$60.000 por esos conceptos, un 13% de sus ingresos mensuales por \$452.000 (DNP, 2008).¹⁰

El programa implementado en áreas urbanas a partir de 2007, sobre el cual estudiamos en este capítulo su efecto en el mercado de crédito, introdujo varios cambios respecto al que inicialmente se implementó en las áreas rurales. El programa *FA* urbano, se inició entregando \$50.000 mensuales para nutrición a hogares elegibles con niños entre 0 y 6 años, y \$20.000 a aquellos con niños entre 7 y 11 años. En este periodo los subsidios para educación ofrecían un esquema incremental dependiendo del grado cursado: \$30.000 mensuales por cada niño cursando entre 6° y 8° grado, \$45.000 mensuales por cada niño observado en 9° y 10° grado, y, \$60.000 mensuales por cada niño cursando el grado 11. El programa contaba además con un esquema de ahorro que entregaba \$25.000, \$35.000 y \$40.000 para cada caso respectivamente, y una suma adicional de \$130.000 cuando los inscritos en el programa aprobaban 9° y se matriculaban en 10°, y de \$300.000 cuando los inscritos en el programa aprobaban el grado 11 (Núñez *et al.*, 2011).

9. Los hogares que presentaran evidencia de asistencia escolar de niños y niñas menores de 17 años recibían inicialmente un subsidio mensual de \$12.000 por niño entre 7 y 11 años y de \$24.000 por niños entre 11 y 17 años, monto que fue ajustado en 2002 a \$14.000 y \$28.000 respectivamente; el subsidio era entregado durante 10 meses al año. De manera similar, los hogares con niños entre 0 y 6 años, recibían \$40.000 mensuales en 2001, con un aumento a \$46.000 en el año 2002, estos sí, durante los 12 meses del año (DNP, 2008).

10. Los ingresos de los hogares elegibles al programa *FA* urbano alrededor del puntaje de corte, eran en 2007 alrededor de \$550.000 mensuales.

4. Datos

Con el fin de estimar el efecto de *FA* en el mercado de crédito se contó con tres fuentes de registros administrativos que debieron ser consolidadas a través de la identificación de las personas (principalmente la cédula de ciudadanía). La primera base, que identifica el grupo de tratamiento es la de beneficiarios del programa *FA* urbano, entre 2007 y 2009 con información aproximada para 1'350.000 personas. La segunda base se refiere a todos los encuestados en el Sisben o Sistema de Selección de Beneficiarios de programas sociales (en su versión II), con la cual se obtienen las características demográficas (o variables de control) para nuestro ejercicio empírico, y se identifican los hogares no beneficiarios, i.e., los no incluidos en los registros administrativos del programa pero que son potenciales beneficiarios del mismo (tengan niños y jóvenes menores de 19 años). La tercera base de datos contiene la información crediticia de todas las personas en el sector financiero formal, la cual, además de identificar a cada individuo, contiene información sobre el tipo de institución que proporciona el crédito (Banco, Cooperativa, etc.), la modalidad de crédito (Consumo, Comercial, Hipotecario, Microcrédito), el nivel de riesgo, la garantía del crédito, el monto otorgado, la tasa de interés, el plazo de la deuda, entre otras variables relevantes para la Superintendencia Financiera de Colombia (en el Anexo 1 se presenta el listado de los campos disponibles).

Del total de beneficiarios del programa *FA*, aproximadamente 960.000 se encontraron en la base del Sisben, de los cuales cerca de 800.000 beneficiarios residían en las 16 ciudades consideradas en el análisis¹¹. Adicional a esto, el análisis se restringe para aquellos individuos entre 10 y 60 años de edad en 2007, con el fin de que, en 2013, el último año para el cual se dispone de información de sus créditos en el sector financiero formal, hayan personas con al menos 16 años de edad, o cercanos a la mayoría de edad que les permite acceder al sistema financiero; de esta forma se obtiene una muestra de 630.000 beneficiarios del programa. El análisis también busca

11. Las ciudades consideradas fueron: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Ibagué, Medellín, Montería, Neiva, Pasto, Pereira, Popayán, Santa Marta, Sincelejo, Soacha, Villavicencio y Yopal.

estimar efectos del programa en otros miembros de la vivienda diferentes al beneficiario directo o de aquel que recibe la transferencia del programa. Para la muestra utilizada, el total de personas que vive en viviendas beneficiarias del programa asciende aproximadamente a 1'360.000. Por su parte, para la selección de la muestra de no beneficiarios, se tomó, del total de personas en viviendas no beneficiarias encontradas en la base del Sisben, una muestra aleatoria de cerca de 300.000 viviendas, conformadas por 800.000 individuos aproximadamente. De esta manera la base final utilizada en el análisis cuenta con cerca de 2,4 millones de individuos en viviendas con personas beneficiarias y no beneficiarias del programa *F4* urbano. El total de los 2,4 millones de individuos es cruzado trimestre a trimestre con los registros de crédito entre 2005 y 2013, utilizando la información de los años 2005 y 2006 como línea de base de su historia crediticia. En primera instancia se calculan las veces que el individuo se observa en el sistema financiero con el fin de identificar los indicadores de acceso al crédito de consumo (y en particular a Bancos) en todo el periodo, y del número de trimestres en los que se ha vinculado al sistema. Se calcula también el promedio del saldo crediticio trimestral observado en todo el período, así como la tasa de interés trimestral promedio ponderada por el saldo adeudado, también durante los años analizados. De esta manera nuestra base final tiene la forma de un corte transversal.

La tabla 1 presenta las principales estadísticas descriptivas, que incluyen los valores promedio de las variables de interés para el total de la muestra previamente descrita, y para los individuos de la muestra que viven en un hogar con puntaje del Sisben entre 9 y 13 puntos, y entre 10 y 12 puntos, esto es, entre -2 y 2 puntos alrededor del puntaje de corte del Sisben, y entre -1 y 1 punto alrededor del mismo (puntaje =11 determina el punto de corte para la elegibilidad de beneficiarios del programa *F4*).

Para el total de la muestra, una de cada dos personas tuvo crédito entre 2005 y 2006, y en un solo trimestre. Por su parte, el saldo promedio del crédito en el sector financiero formal se observaba en \$152.000 en 2005, pasando por \$175.000 en 2006, y llegando a un promedio de \$620.000 en el período comprendido entre 2007 y 2013. Del total de beneficiarios del programa (44% de la muestra) solo un 10% tuvo crédito con el sector

financiero formal en al menos un trimestre entre 2005 y 2006, mientras que, para el periodo comprendido entre 2007 y 2013, un 25% se observó con crédito, de los cuales, el 21% lo tuvo con un banco. Por su parte, si bien entre los beneficiarios directos del programa solo el 30% son hombres, cuando se tiene en cuenta a todos los miembros del hogar del beneficiario directo, esta cifra alcanza el 46%. En el 2007, las personas tenían en promedio 30 años de edad y 6 años de educación, y en una escala de 1 a 6, pertenecían en promedio a un estrato 1,3.

Tabla 1
Estadísticas descriptivas

	Toda la muestra		Puntajes entre -2 y 2 alrededor del corte		Puntajes entre -1 y 1 alrededor del corte	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.
FeA Beneficiario	0,442	0,497	0,418	0,493	0,456	0,498
FeA Ficha Benefic	0,632	0,482	0,632	0,482	0,666	0,472
FeA Hogar Benefic	0,626	0,484	0,626	0,484	0,661	0,473
Crédito 2007-2013	0,256	0,436	0,246	0,430	0,237	0,425
Num. Trimestres con crédito 2007-13	3,383	7,248	3,113	6,866	3,001	6,765
Saldo de crédito promedio trimestral 2007-13	620.068	3.393.677	441.556	2.742.212	419.466	2.392.007
Crédito con Bancos vs. Otros o sin crédito	0,212	0,409	0,201	0,401	0,194	0,395
Tasa promedio trimestral	0,240	5,121	0,241	5,074	0,240	5,063
Crédito 2005-2006	0,103	0,304	0,091	0,288	0,088	0,283

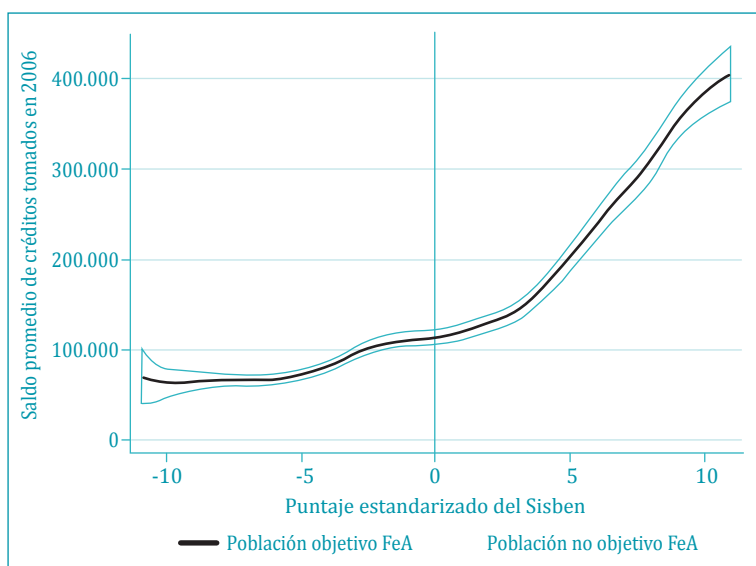
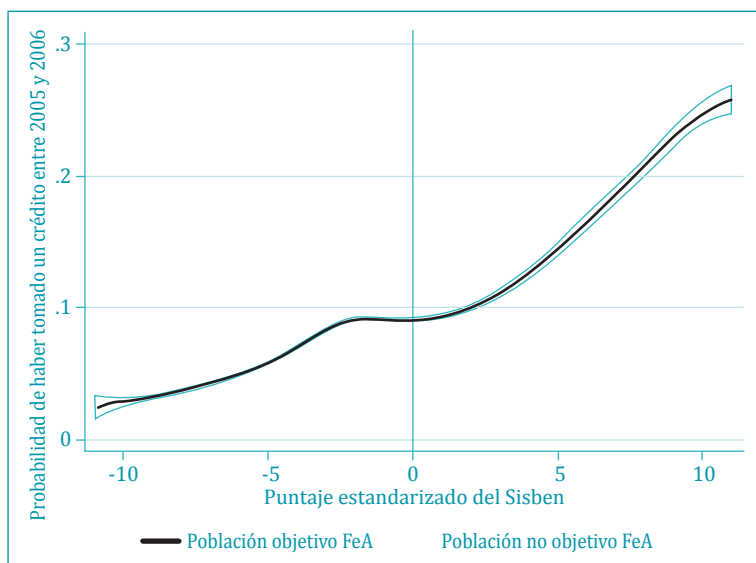
Num. trimes- tres con crédi- to 2005-06	0,50	1,169	0,41	1,50	0,39	1,477
Saldo de cré- dito promedio trimestral 2005	152.302	1.463.097	98.974	1.229.249	95.924	1.180.580
Saldo de cré- dito promedio trimestral 2006	175.514	1.505.864	117.782	1.253.850	113.766	1.137.020
Hombre	0,463	0,499	0,468	0,499	0,468	0,499
Edad en 2007	29,8	13,6	29,5	13,6	29,3	13,7
Estrato	1,34	0,82	1,52	0,64	1,57	0,63
Años de educación	6,15	3,61	5,74	3,34	5,49	3,25
Servicio recolec. basura	0,954	0,209	0,978	0,147	0,978	0,148
Servicio de acueducto	0,845	0,362	0,885	0,319	0,885	0,319
Servicio de gas	0,466	0,499	0,444	0,497	0,430	0,495
Vivienda propia o pagando	0,448	0,497	0,398	0,489	0,385	0,487
Vive en casa o apto	0,836	0,370	0,860	0,347	0,857	0,350
Riesgos en la vivienda (inundación)	0,10	0,30	0,07	0,26	0,07	0,26
Observaciones	2.156.774		343.852		180.020	

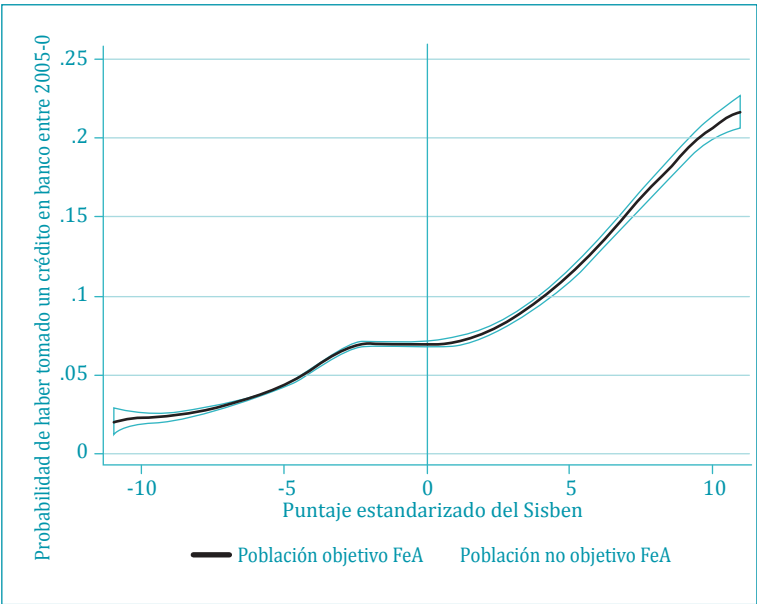
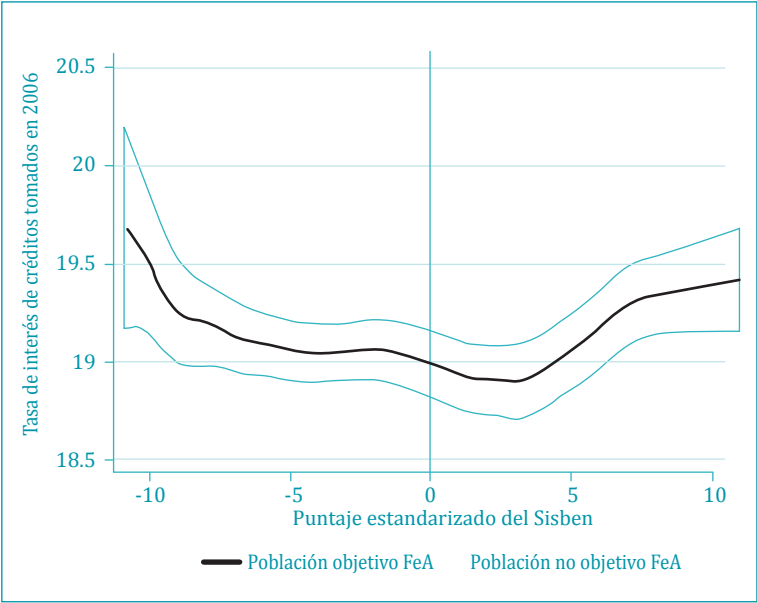
Fuente: Cálculo de los autores con base en registros de FA, Sisben y Superintendencia Financiera de Colombia.

El Gráfico 1 muestra que, con base en la información de línea de base de nuestra población, la demanda de crédito se incrementa con sus condiciones de vida de una forma continua. Tanto la probabilidad de haber tenido crédito con el sector financiero formal entre 2005 y 2006, como su saldo promedio, y la probabilidad de haber tenido crédito en un banco entre 2005 y 2006, se incrementan casi que monótonamente con el puntaje del Sisben. En el caso de la tasa de interés, entran en juego una serie de factores de oferta y demanda, con consecuencias ambiguas respecto a la relación entre las tasas y el puntaje del Sisben.

Gráfico 1

Comportamiento de las variables de crédito en relación al puntaje del Sisben.





Fuente: Cálculo de los autores con base en registros de FA, Sisben y Superintendencia Financiera de Colombia.

5. Metodología

Si se intentara estimar el efecto de *FA* con base en una comparación de los resultados entre las familias beneficiarias y las no beneficiarias, nos enfrentaríamos al reto de identificar dentro de las familias no beneficiarias, cuáles serían las que más idealmente replicarían la situación que las familias beneficiarias estarían viviendo en caso de no haber sido beneficiadas por el programa. Con el fin de identificar el efecto que el programa *FA* tiene sobre los diferentes indicadores del mercado de crédito, se explota la discontinuidad en la focalización del programa *FA* urbano, la cual define hogares elegibles a aquellos con un puntaje del Sisben II de máximo 11 puntos, permitiendo la estimación causal del efecto a partir del diseño de regresión discontinua (RD).

La comparación de los resultados que registran los hogares con un puntaje del Sisben inmediatamente a la izquierda del punto de corte de 11 puntos, y aquellos con un puntaje del Sisben inmediatamente a la derecha de ese mismo punto de corte, nos permite aprender de la relación causal del programa sobre esos resultados, teniendo en cuenta que los hogares muy cercanos a ambos lados de ese punto de corte deberían tener características muy similares, y en esencia, ser solamente diferentes en el hecho de que aquellos inmediatamente a la izquierda son beneficiarios del programa, y aquellos inmediatamente a la derecha no lo son. Esto es, alrededor del corte del Sisben que determina la elegibilidad dentro del programa, se tiene un diseño experimental del mismo: hogares idénticos en sus características observables y no observables. Dado que el puntaje de elegibilidad del Sisben ya estaba determinado al momento de implementarse el programa, se espera que éste no habría podido ser manipulado por los hogares al momento de su selección, lo cual garantiza la comparabilidad de los hogares a ambos lados del corte.¹²

12. Ver Imbens y Lemieux (2007) y Lee y Lemieux (2010).

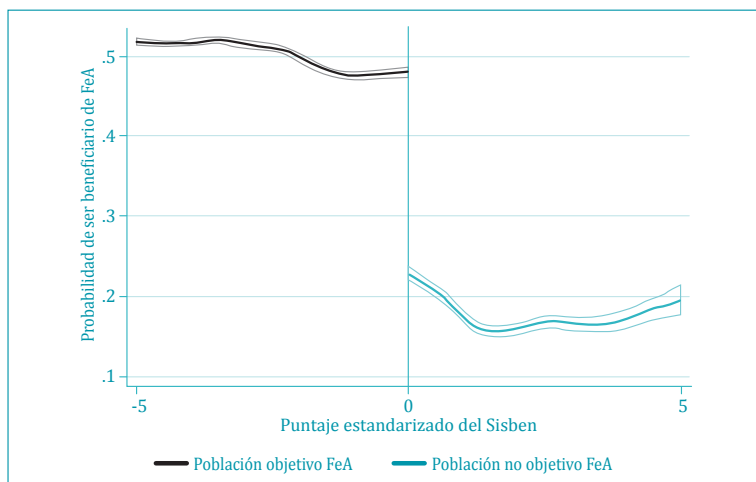
El Gráfico 2 presenta una estimación no paramétrica de la probabilidad de ser beneficiario del programa *FA* en cada puntaje del Sisben, esto es, $\Pr(FA=1|P)$, donde $FA = 1$ indica que el hogar fue beneficiario del programa. El Puntaje (P) se refiere al puntaje Sisben normalizado en el puntaje de corte, calculado substrayendo el valor del puntaje de corte (11 puntos), al puntaje de cada observación. De esta manera, la relación es estimada primero, utilizando exclusivamente los datos a la izquierda del corte del puntaje (o población elegible para el programa *FA*), y luego utilizando exclusivamente la información disponible a la derecha del mismo corte (población no elegible por el programa *FA*). La discontinuidad que se presenta en la probabilidad de ser beneficiario del programa alrededor del puntaje de corte, es una condición necesaria del diseño RD que cumple el programa. Sin embargo, el hecho de que a ambos lados del corte haya una probabilidad positiva de ser beneficiario del programa implica que el nuestro es un diseño *fuzzy*.¹³

A diferencia de un diseño *Sharp* (donde todos los hogares a la izquierda del puntaje de corte serían beneficiarios del programa y ninguno de aquellos a la derecha del corte lo serían), en este caso algunos hogares a la izquierda del punto de corte podrían no ser beneficiarios del programa por sus decisiones personales o económicas, pudieron no haberlo solicitado por ausencia de información, o simplemente por no haber cumplido con algunos de sus requisitos específicos como haber matriculado en el colegio a los niños, entre otros. También puede haber algunos beneficiarios a la derecha del corte en caso de tratarse de población desplazada, algunas minorías o población discapacitada, personas a quienes se les actualizó el Sisben, quedando con un mayor puntaje, pero a quienes no se les haya retirado del programa, etc.

13. Ver Imbens y Lemieux (2007), Lee y Lemieux (2010), Hann, Todd y Van Der Klaauw (2001). Básicamente en un diseño *sharp* la probabilidad cambia de 1 a 0 en el punto de corte (PC), mientras que un diseño *fuzzy* se requiere un modelo de variables instrumentales donde la primera etapa estima la probabilidad de ser beneficiarios del programa, la cual es utilizada en la segunda etapa (ver ecuaciones 1 y 2). De esta forma se elimina el sesgo que implica tener probabilidades diferenciadas a lado y lado del PC en vez de tener escalares 1 y 0. De ahí que se requiera dos etapas para eliminar el sesgo inducido.

Gráfico 2

Probabilidad de ser beneficiario del programa FA



Fuente: Cálculo de los autores con base en información del Programa FA urbano y la encuesta del Sisben.

Con el objeto de verificar que la discontinuidad encontrada en $P = 1$ es por cuenta del programa FA y no de otro tipo de intervención o características de la población bajo análisis, el Anexo 2 repite el mismo ejercicio del Gráfico 2 pero con cortes en $P = -1$ y $P = 1$ (i.e., diferentes a un puntaje del Sisben igual a 11), mostrando que en el resto del dominio considerado no se evidencia discontinuidades similares.

Para estimar el efecto causal del programa FA en nuestras variables de crédito se estima un modelo en dos etapas similar al de Van der Klaauw (2002), en el cual la segunda etapa incluye, además de la probabilidad de ser beneficiario, estimada en una primera etapa, un polinomio cuadrático en P :

$$Y_i = \beta_0 + k(P_i) + \beta_2 FA_i + \beta_3 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

en donde $k(P)$ es un polinomio cuadrático en P , $\widehat{FA}$ es la probabilidad estimada de que el individuo i sea beneficiario del programa, siendo β_2 el efecto causal de FA en los diferentes indicadores crediticios (Y): acceso al crédito, número de trimestres con algún saldo, saldo trimestral promedio, tasa de interés

promedio y acceso a bancos¹⁴. El vector X , por su parte, es un conjunto de 14 variables de control, que incluyen el género, la edad, los años de educación, así como algunas características de la vivienda como la presencia de servicios de acueducto, gas y recolección de basuras; propiedad de la vivienda; tipo de vivienda (casa o apartamento) y si la vivienda se encuentra amenazada por algún riesgo (deslizamiento, inundación, avalancha, etc.). El vector también incluye los valores de las variables resultado en la línea de base: si la persona tuvo crédito con el sector financiero formal en algún trimestre entre 2005 y 2006, si tuvo crédito con bancos, cuántos trimestres tuvo esos créditos entre 2005 y 2006, así como el saldo promedio de esos créditos en dichos años.

La primera etapa de la estimación utiliza un modelo *spline* para estimar la probabilidad de ser beneficiario del programa FA ($\widehat{FA}$) es:

$$FA_i = \alpha_0 + f(P_i) + \gamma \cdot 1[P_i \leq 0] + \alpha_2 X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

donde $f(P)$ está definida como: $f(P) = \sum_{k=0}^2 \varphi_{0k} P^k + \sum_{k=1}^2 \varphi_{1k} P^k \cdot 1[P \leq 0]$, donde $1[P \leq 0]$ es un indicador igual a 1 si el puntaje normalizado, P , es menor o igual a cero (o si el puntaje no normalizado es igual a 11). La significancia de γ en la ecuación (2) es condición necesaria para la identificación del efecto causal del programa, y constituye evidencia de la existencia de una discontinuidad en la probabilidad de ser beneficiario del programa FA en el corte del Sisben.

5.1. Discusión sobre los supuestos subyacentes al modelo

Además de la discontinuidad en la probabilidad de ser beneficiario del programa FA en el punto de corte, ilustrada en Gráfico 2, el diseño de regresión discontinua (RD) requiere que efectivamente las poblaciones a ambos lados del puntaje de corte sean idénticas. Esto es, que tanto las variables de control, como los valores de línea de base de las variables de crédito, cambien de manera continua en el puntaje de corte; por consiguiente, se requiere que $E(X|P)$ sea continuo en $P = 0$.

14. Como lo expone Van Der Klaauw (2002), cuando el proceso de selección alrededor del puntaje de corte no está perfectamente predeterminado, y existe un componente no observado e_i tal que $FA_i = E(FA_i|P_i) + e_i$, estimar la ecuación (1) con FA_i en lugar de $\widehat{FA}_i$, produce resultados sesgados en función de $cov(FA_i, e_i|P_i)$.

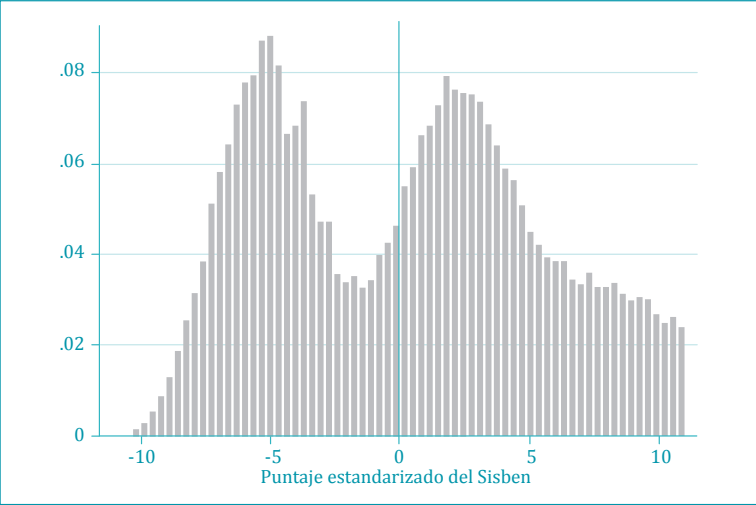
Para proveer evidencia empírica sobre la segunda condición, se estima una ecuación para cada una de las 14 variables de control utilizadas en función de $f(P)$ y de $1[P \leq 0]$. El Anexo 3 reporta el coeficiente de $1[P \leq 0]$ de ese conjunto de estimaciones, en las cuales adicionalmente se incluyen efectos fijos de ciudad, para diferentes tamaños de muestra alrededor del puntaje de corte del Sisben, comenzando con una muestra que abarca a los individuos en el intervalo $(-5, 5)$, y de manera descendente se llega al intervalo $(-0.5, 0.5)$. El cuadro muestra cómo en la medida en que se enfoca el análisis en los individuos con puntajes del Sisben más cercanos al puntaje de corte, las diferencias entre los individuos a lado y lado del mismo se van desvaneciendo. Mientras que en intervalos alrededor del corte de -5 y 5 , 11 de las variables de control son diferentes entre los hogares elegibles (aquellos con puntajes normalizados entre -5 y 0) y los no elegibles (aquellos con puntajes normalizados entre 0 y 5), para aquellos en el intervalo -0.5 y 0.5 alrededor del corte de elegibilidad, solo cuatro variables son diferentes, y en magnitudes relativamente pequeñas, lo cual va de acuerdo a lo esperado con base en el mecanismo de focalización implementado (ver Black, 1999, y Medina y Morales, 2007).

La tercera condición que valida la metodología requiere que los individuos no puedan manipular el puntaje mediante una respuesta estratégica en la encuesta o cualquier otro medio. En otras palabras, se requiere que los individuos que estén en un nivel del puntaje por encima de aquel reglamentado por Prosperidad Social (entidad encargada de ejecutar el programa, y de reglamentar la elegibilidad al mismo), no puedan manipular la información para quedar clasificados por debajo de este puntaje, de tal forma que se observe una discontinuidad en la función de densidad entre el puntaje de corte. Autores como Camacho y Conover (2008) y Bottia y otros (2012) coinciden en que si bien la encuesta del Sisben I, recolectada en una parte de los 90s y hasta antes del 2003, fue objeto de manipulación, la encuesta del Sisben II, la cual se utiliza en este capítulo, no parece haber sufrido de manipulación. El Gráfico 3 presenta un histograma con la distribución de la población encuestada en el Sisben II, en la cual se observa que en el puntaje de corte ($P = 0$), no se registra ninguna discontinuidad en la densidad de la población.

Una vez verificados los tres requisitos anteriores, en la siguiente sección se procede a presentar las estimaciones de regresión discontinua de los efectos del programa *FA* en la demanda de crédito de los hogares beneficiarios.

Gráfico 3

Distribución de la población entrevistada en el Sisben II.



Fuente: Cálculo de los autores con base en información de la encuesta del Sisben II (2007)

6. Resultados

En esta sección se presentan los resultados de la estimación del efecto de ser beneficiario del programa *FA* en el mercado de crédito a partir del modelo en dos etapas planteado en las ecuaciones (1) y (2). Los indicadores analizados sobre el mercado de crédito entre los años 2007 y 2013 son: (i) un indicador de si la persona tuvo crédito en cualquier entidad financiera formal en al menos un trimestre durante el periodo, (ii) el número de trimestres en los cuales la persona tuvo al menos un crédito en cualquier entidad financiera formal en ese periodo, (iii) el saldo promedio trimestral de los créditos en entidades financieras formales en ese periodo, (iv) la tasa de interés promedio que la persona pagó por sus créditos, y finalmente (v) un indicador de si la persona tuvo crédito en un banco en al menos un trimestre durante el periodo de análisis.

La Tabla 2 presenta los efectos estimados para los cinco indicadores crediticios. Los coeficientes estimados en el cuadro representan el impacto promedio que el programa tiene sobre los miembros de la vivienda donde vive la persona que es receptora de *FA*. Esto, debido a que el programa podría tener efectos no solo sobre el receptor del subsidio, sino también sobre otros miembros del hogar, quienes con los ingresos derivados de la transferencia, también podrían tener oportunidad de modificar su comportamiento hacia el mercado de crédito. Es importante señalar que la estrategia de identificación no nos permite obtener resultados del efecto del programa sobre los indicadores crediticios separadamente del beneficiario directo, y de los demás miembros del hogar, sino en su conjunto.

Las columnas impares de la Tabla 2 presentan las estimaciones de las ecuaciones (1) y (2); por su parte las columnas pares se incluyen variables dummies por ciudad, esto con el fin de recoger todas las características específicas, observables y no observables del lugar de residencia del hogar beneficiario¹⁵. Los resultados se presentan para una especificación cuadrática del polinomio $f(P)$ cuando la muestra que se selecciona se encuentra a tres puntos o más del corte, y lineal cuando se encuentra a dos puntos o menos del corte. Todos los estimados incluyen errores estándar corregidos por agrupamiento (*cluster*) alrededor del puntaje normalizado del Sisben¹⁶. Los resultados se presentan para las poblaciones más cercanas al puntaje de corte que determina la elegibilidad de los hogares al programa *FA*, esto es, a 11 en el puntaje original del Sisben, o a cero en el puntaje del Sisben normalizado.

Se encuentra un efecto positivo y significativo en la probabilidad de haber tenido algún crédito con el sector financiero formal entre 2007 y 2013 (columnas 1 y 2), resultado que se mantiene para todas las muestras consideradas alrededor del corte. Adicional a esto, la magnitud del efecto se incrementa en la medida en que se comparan hogares más cercanos al puntaje de corte. Por la alta densidad de observaciones a 0,5 puntos del puntaje de corte, el estimador obtenido con esa muestra es el que mejor representa el efecto del programa, en este caso, un efecto de

15. En la medida en que las características de los hogares estén balanceadas a ambos lados del corte, el único efecto de incluir las variables de control y de los efectos fijos en la estimación es reducir los errores estándar de la misma. Esto genera estimadores consistentes.

16. Ver Lee y Card (2008). También se obtuvieron errores estándar haciendo el agrupamiento por vivienda, sin embargo, éstos resultaron más pequeños que cuando se agrupaba por puntaje, por lo que se prefirió dejar éstos últimos.

3,5 pp. sobre la probabilidad de tener crédito, efecto que, en relación al promedio de la población que se encuentra a 2 puntos del puntaje de corte del Sisben, con una tasa de acceso a crédito del 24,6% entre 2007 y 2013 (Cuadro 1), representa un incremento en la probabilidad de 15%.

El efecto sobre el número de trimestres con algún crédito en el sector financiero formal entre 2007 y 2013 es también positivo, robusto, y significativo en todas las muestras consideradas (diferentes anchos de banda alrededor del PC). De manera similar a lo observado previamente, la magnitud del efecto aumenta en la medida en que se comparan hogares más cercanos al puntaje de corte. El efecto del programa es de 0,44 trimestres adicionales con algún crédito (i.e., 1,3 meses) en contraste con quienes no son beneficiarios del programa. Este mayor número de trimestres con créditos, en relación a los 3,1 trimestres observados para el promedio de la población que se encuentra a 2 puntos del corte del Sisben, representa un aumento de 14,2%.

En relación al saldo promedio trimestral en el sector financiero formal entre 2007 y 2013, se observa un efecto positivo aunque solo estadísticamente significativo cuando se considera a toda la población entre -5 y 5 puntos alrededor del puntaje de corte.

El efecto sobre la tasa de interés promedio trimestral es negativo pero no es estadísticamente significativo. No obstante, en este caso, hay que tener en cuenta que la estimación se hace solo con las personas que reportaron haber tenido algún crédito (y para quienes tienen tasa de interés efectiva), por lo cual los supuestos de identificación de RD no se cumplen, toda vez que el programa tuvo un efecto en la probabilidad de tener crédito. Esto implica que la proporción de personas sobre las cuales se estima la tasa de interés del período no debería estar balanceada a ambos lados del puntaje de corte. Teniendo en cuenta que en el corte la muestra no está balanceada entre las poblaciones de tratamiento y control, por el hecho de que hay 3,5 pp. más tratados que controles, podemos utilizar los supuestos de Angrist y otros (2006), con base en los cuales, asumiendo que se

cumplen los supuestos de RD en el puntaje de corte, y teniendo en cuenta que en ese caso se tiene un diseño experimental en una banda cercana al mismo, si se toman o bien (i) la misma fracción de tratados que de controles en el corte, o (ii) aquellos tratados que tengan una tasa de interés menor o igual al control que pague la tasa más alta, se podría acotar la magnitud del efecto del programa *FA* en el puntaje de corte. Con base en (i) se tendría una cota máxima del estimado, y con base en (ii) una cota mínima.

En nuestro caso, todos los tratados en el corte pagan una tasa de interés más baja que los controles, por lo cual con esta aproximación no podríamos obtener una cota más baja que la ya estimada. No obstante, sí se puede estimar el efecto del programa con base en (ii). Una vez se comparan tratados y controles en el corte, excluyendo los 3,5 pp. de tratados que pagan tasas más altas, se realiza la estimación con un total de 18.900 individuos, y se encuentra que, el efecto del programa *FA* en el puntaje de corte podría ser de una reducción en la tasa de interés de hasta un 1,5%, un estimado significativo a un nivel inferior al 1% de significancia estadística. En términos relativos, la reducción en la tasa sería del 6% en relación a la tasa promedio del 24,1% observado entre individuos con un puntaje del Sisben entre -2 y 2 puntos alrededor del corte. Este efecto sobre la tasa de interés podría ser uno de los canales a través del cual los hogares beneficiarios estarían teniendo un mayor acceso al crédito, toda vez que como lo exponen Banerjee y Duflo (2010b), una menor tasa de interés hace más fácil el pago del crédito, lo cual incrementa la probabilidad de que el deudor vuelva a ser considerado elegible para adquirir un nuevo crédito en el sector financiero formal, creando un círculo virtuoso de acceso al crédito formal. Por supuesto, y como bien lo enfatizan los autores, la tasa de interés es solo uno de los elementos que determinan la demanda de crédito¹⁷.

17. También se hace una estimación de las cotas mínimas y máximas del efecto del programa en el saldo de la deuda, pero en ese caso tampoco se encuentran efectos significativos.

Finalmente, el efecto del programa sobre la probabilidad de haber tenido algún crédito con un banco entre 2007 y 2013 es positivo aunque solo débilmente significativo, y no siempre en todas las muestras consideradas. Al igual que el crédito con el sector financiero formal, la magnitud del efecto aumenta en la medida en que se comparan hogares más cercanos al puntaje de corte. El efecto estimado es de 2,35 pp. En relación a la tasa de acceso a crédito en bancos entre 2007 y 2013, del 20,1% observada para la población que se encuentra a 2 puntos del puntaje de corte del Sisben, dicho efecto corresponde a un aumento del 11,7% en dicha tasa de acceso.

Tabla 2
Efectos del programa *FA* en beneficiarios directos
y quienes cohabitan con él.

Puntaje alrededor del corte	Con algún crédito entre 2007-13		Número de trimestres con crédito		Saldo promedio de crédito trimestral	
	1	2	3	4	5	6
Entre -5 y 5	0.0133***	0.0155***	0.2664***	0.2920***	41.981.9527*	45.249.9096**
	(0.0040)	(0.0039)	(0.0609)	(0.0590)	(22.256.5808)	(22.285.1566)
Observaciones	1.005.675		1.005.675		1.005.675	
Entre -4 y 4	0.0115**	0.0102**	0.2436***	0.2227***	28.422.1923	28.797.0199
	(0.0045)	(0.0045)	(0.0682)	(0.0670)	(23.870.9102)	(23.888.9433)
Observaciones	738.227		738.227		738.227	
Entre -3 y 3	0.0140***	0.0096*	0.2704***	0.2065**	26.815.4809	26.079.1204
	(0.0054)	(0.0054)	(0.0809)	(0.0800)	(28.434.2009)	(28.290.5598)
Observaciones	521.059		521.059		521.059	
Entre -2 y 2	0.0163**	0.0073	0.3052***	0.1787*	2.706.7423	930.4771
	(0.0063)	(0.0062)	(0.0947)	(0.0916)	(37.664.2163)	(37.476.4210)
Observaciones	343.849		343.849		343.849	
Entre -1 y 1	0.0240**	0.0185*	0.3436**	0.2698**	34.783.9035	32.978.8306
	(0.0095)	(0.0095)	(0.1341)	(0.1307)	(46.859.0817)	(46.380.3843)
Observaciones	180.017		180.017		180.017	
Entre -0.5 y 0.5	0.0372**	0.0353**	0.4443**	0.4150**	6.227.8692	9.778.3075
	(0.0147)	(0.0146)	(0.2110)	(0.2038)	(73.560.3354)	(73.398.4828)
Observaciones	92.704	92.704	92.704	92.704	92.704	92.704
Controles Demográficos	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos de ciudad	No	Si	No	Si	No	Si

Puntaje alrededor del corte	Tasa de interés promedio trimestral		Atendió Banco 2007-13	
	7	8	9	10
Entre -5 y 5	-0.1414	-0.1832	0.0135***	0.0151***
	(0.1156)	(0.1137)	(0.0038)	(0.0037)
Observaciones	249.548		1.005.675	
Entre -4 y 4	-0.0795	-0.0656	0.0115***	0.0088**
	(0.1286)	(0.1265)	(0.0042)	(0.0041)
Observaciones	187.151		738.227	
Entre -3 y 3	-0.1123	-0.0430	0.0130**	0.0064
	(0.1523)	(0.1504)	(0.0051)	(0.0050)
Observaciones	131.024		521.059	
Entre -2 y 2	-0.4195**	-0.2236	0.0147**	0.0019
	(0.1786)	(0.1758)	(0.0061)	(0.0059)
Observaciones	83.473		343.849	
Entre -1 y 1	-0.3813	-0.2455	0.0145	0.0072
	(0.2886)	(0.2850)	(0.0089)	(0.0087)
Observaciones	42.169		180.017	
Entre -0.5 y 0.5	-0.1979	-0.1455	0.0235*	0.0203
	(0.3840)	(0.3962)	(0.0132)	(0.0130)
Observaciones	21.329	21.329	92.704	92.704
Controles Demográficos	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos de ciudad	No	Si	No	Si

Nota: La unidad de tratamiento es la vivienda donde habita un beneficiario del programa *Familias en Acción*.

Errores estándar agrupados por puntaje de Sisben en paréntesis.

*, ** y *** corresponden a un nivel de significancia del 10%, 5% y 1% respectivamente.

Con el objeto de proveer intuición sobre los posibles mecanismos que estarían generando los efectos del programa sobre los diferentes indicadores crediticios en el sector financiero formal, la tabla 3 examina la existencia de efectos heterogéneos del programa *FA* en el mercado de crédito por género y edad, para el intervalo entre -0,5 y 0,5 alrededor del puntaje de corte del Sisben. Los resultados son en general positivos y significativos para las mujeres, tanto en el agregado como para aquellas menores y mayores de los 30 años de edad. En el caso de los hombres los resultados globales son positivos pero no significativos, con excepción de aquellos mayores de 30 años, en

cuyo caso, cuando no se controla por efectos fijos de ciudad, se obtiene un estimador significativo al 10%.

Entre las mujeres, la diferencia por edad es muy baja, pero la magnitud del efecto en éstas es 5,3 pp. que representa aproximadamente un 50% mayor al valor encontrado en la Tabla 2 para el total de las personas, hombres y mujeres. Así las cosas, una posible hipótesis sobre las externalidades del programa es el empoderamiento que adquiere la mujer dentro del hogar y a nivel local: si las madres beneficiarias pueden acceder a crédito es posible que obtengan una mayor autonomía para sus decisiones gracias al programa *FA*. Este resultado va en línea con lo encontrado previamente cuando se evalúa el ahorro: mujeres beneficiarias con acceso a instrumentos financieros como una tarjeta débito, mejoran su poder de negociación dentro del hogar al aumentar el ahorro y aumentar el control de los recursos (Bachas, Gertler y Higgins, 2016).

Tabla 3
Efectos del programa *FA* en la probabilidad de haber tenido un crédito entre 2007 y 2013, por género y edad, en beneficiarios directos y quienes cohabitan con él.

Puntaje alrededor del corte	Hombres		Mujeres		Hombres con 30 años de edad o menos	
Entre -0.5 y 0.5	0.0167	0.0154	0.0559**	0.0534**	0.0047	0.0030
	(0.0156)	(0.0153)	(0.0221)	(0.0223)	(0.0157)	(0.0156)
Observaciones	43,622		49,082		25,934	
Controles Demograficos	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos de ciudad	No	Si	No	Si	No	Si

Puntaje alrededor del corte	Mujeres con 30 años de edad o menos		Hombres mayores de 30 años de edad		Mujeres mayores de 30 años de edad	
Entre -0.5 y 0.5	0.0533**	0.0512*	0.0548*	0.0509	0.0523*	0.0488*
	(0.0264)	(0.0265)	(0.0325)	(0.0313)	(0.0298)	(0.0295)
Observaciones	27.320		17.688		21.762	
Controles Demograficos	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos de ciudad	No	Si	No	Si	No	Si

Nota: La unidad de tratamiento es la vivienda donde habita un beneficiario del programa *Familias en Acción*. Errores estándar agrupados por puntaje de Sisben en paréntesis. * y ** corresponden a un nivel de significancia del 10% y 5% respectivamente.

7. Discusión y conclusiones

La evidencia empírica presentada muestra un efecto positivo sobre el acceso al crédito del sector financiero formal en los hogares beneficiarios del programa *Familias en Acción* en el área urbana. En particular, el acceso al crédito se incrementa en 3,5 pp, esto es, un 15% en relación a la probabilidad de tener crédito entre los hogares no beneficiarios del programa. El crédito en bancos se incrementa en 2,35 pp, esto es, un 11,7% en relación al grupo de control, y, los hogares beneficiarios tienen crédito con el sector financiero formal 0,44 trimestres más que los hogares no beneficiarios, esto es, 1,3 (14,2%) meses adicionales. Por género, serían las mujeres que viven en hogares beneficiarios del programa, quienes gracias al mismo tienen un acceso al crédito 5,3 pp superior, esto es, una probabilidad un 50% mayor de tener un crédito que las mujeres en hogares no beneficiarios del programa. Respecto a la tasa de interés pagada por los créditos con el sector financiero formal, los hogares beneficiarios pagan una tasa de interés 1,5 pp inferior a la que pagan los hogares no beneficiarios, esto es, una tasa 6% por debajo que la pagada por hogares no beneficiarios. No obstante lo anterior, el monto promedio de los créditos no tiene un diferencial importante entre hogares beneficiarios y no beneficiarios del programa *FA* en el área urbana.

Es importante tener en cuenta que los efectos estimados en este capítulo podrían estar subestimados, si el programa tuvo importantes externalidades positivas en los hogares no beneficiarios, tal y como lo sugiere la evidencia previamente presentada por Angelucci y De Giorgi (2009).

El mayor acceso al crédito encontrado en hogares beneficiarios de *FA* estaría propiciado por canales asociados tanto a la demanda como a la oferta de crédito formal. Por el lado de la demanda de crédito, es importante tener en cuenta que en presencia de un mercado de capitales imperfecto, las transferencias condicionadas contribuyen a relajar la restricción de liquidez que enfrentan los hogares, permitiéndoles así suavizar su consumo presente, y reducir la necesidad que en ocasiones tienen los hogares más vulnerables de generar ingresos por medios costosos para su bienestar como el trabajo infantil, al tiempo que se estimula y viabiliza el acceso a la educación de sus miembros. No obstante, el acceso a actividades de emprendimiento o generación de ingresos, a la educación superior, y a algunos bienes durables, sería aún limitado, y el mayor acceso a crédito estaría contribuyendo a generar nuevas oportunidades para los hogares beneficiarios. Finalmente, las transferencias se convierten en una garantía adicional de los hogares beneficiarios al momento de solicitar un crédito en una entidad financiera.

Por el lado de la oferta de crédito, para el sector financiero las transferencias son un colateral creíble y verificable, que, ante importantes asimetrías de información respecto a la idoneidad de un segmento de clientes en condiciones de vulnerabilidad económica, reduce sustancialmente los costos de análisis en este tipo de clientes (Banerjee y Duflo, 2010b). Estos elementos podrían ser algunos de los que estarían justificando el hecho de que los beneficiarios del programa *FA* estén adquiriendo crédito con el sistema financiero formal un 6% más económicos que los hogares no beneficiarios, y este factor podría ser a su vez, uno de los que esté permitiendo que los hogares beneficiarios estén teniendo mayor acceso al crédito en el sector financiero formal, ya que una mayor tasa de interés incrementa la probabilidad de que el deudor opte por declararse en quiebra y no pagar la deuda (exacerbando el problema derivado del riesgo moral),

y selecciona perversamente dentro del crédito a quienes menos probablemente estarían dispuestos a pagarlo a altas tasas (aumentando el problema derivado de la selección adversa), creando un efecto multiplicador de mayor acceso a menor costo (Banerjee y Duflo, 2010b).

El hecho que el programa no haya tenido un efecto en la cuantía de los créditos adquiridos con el sector financiero formal, sugiere que los hogares beneficiarios del programa no estarían adelantando proyectos de emprendimiento de gran alcance en relación a los hogares no beneficiarios (aunque se requiere evidencia adicional), y más bien estarían utilizando los recursos de crédito en necesidades relativamente básicas del hogar. El mayor efecto en la población femenina se encuentra igualmente en línea con los potenciales incrementos en gasto de consumo básico, como lo ha sugerido la evidencia para créditos solicitados por mujeres (Pitt y Khandker, 1998), y con un mayor empoderamiento y poder de negociación de éstas en sus hogares (Atanasio, Battistin y Mesnard, 2012).

Para aprovechar de una forma más sustancial este mayor acceso al crédito, los hogares beneficiarios podrían ser objeto de intervenciones complementarias que contribuyan a potenciar su vocación productiva en proyectos intensivos en capital humano poco calificado que requieran de un apalancamiento financiero moderado.

Los resultados de este capítulo presentan una evidencia importante que sugiere potencializar los programas de transferencias condicionadas con el acceso al crédito, como una estrategia mucho más eficaz para romper las trampas de pobreza y liberar a esta población de las altas cargas pecuniarias de los préstamos del sector informal. Si bien ha habido cambios en el programa durante los últimos años, es importante potenciar esta dimensión de mejor acceso al crédito para que esta población supere de manera autónoma, su situación de pobreza.

Referencias bibliográficas

- Acción Social y Departamento Nacional de Planeación (2010). "El camino recorrido. Diez años Familias en Acción". Bogotá, Colombia.
- Angelucci, Manuela & De Giorgi, Giacomo (2009) "Indirect Effects of an Aid Program: How Do Cash Transfers Affect Ineligibles' Consumption?" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 99(1), pages 486-508, March.
- Angrist, Joshua; Bettinger, Eric y Kremer, Michael (2006) "Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia" *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 96(3), pages 847-862, June.
- Attanasio, Orazio; Battistin, Erich & Mesnard, Alice (2012) "Food and Cash Transfers: Evidence from Colombia" *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 122(559), pages 92-124, 03.
- Attanasio, Orazio; Fitzsimons, Emla; Gomez, Ana; Lopez, Diana; Meghir, Costas, and Mesnard, Alice (2006) "Child Education and Work Choices in the Presence of a Conditional Cash Transfer Programme in Rural Colombia" IFS Working Papers W06/01, Institute for Fiscal Studies.
- Attanasio, Orazio and Mesnard, Alice (2006) "The Impact of a Conditional Cash Transfer Programme on Consumption in Colombia" *FISCAL STUDIES*, vol. 27, no. 4, pp. 421-442.
- Bachas, P., Gertler, P., Higgins, S., y Seira, E. (2015). "Banking on Trust: Debit Cards, Cash Transfers, and Savings in Mexico". Working Paper.
- Báez, J., y Camacho, A. (2011) "Assessing the Long-Term Effects of Conditional Cash Transfers on Human Capital: Evidence from Colombia" Policy Research Working Paper n. 5681, Banco Mundial.
- Banerjee, AbhijitV and Esther Duflo (2010a)"The Economic Lives of the Poor" *Journal of Economic Perspectives*, 21(1): 141-168.
- Banerjee, Abhijit & Duflo, Esther (2010b) "Giving Credit Where It Is Due" *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 24(3), pages 61-80, Summer.
- Banerjee, A. & Mullainathan, S. (2010) "The Shape of Temptation: Implications for the Economic Lives of the Poor" NBER Working Papers 15973, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Barrientos, A., y Villa. J.M. (2013) "Antipoverty Transfers and Labour Force Participation Effects" BWPI Working Paper 185. Universidad de Manchester.
- Black, Sandra E. (1999) "Do Better Schools Matter? Parental Valuation of Elementary Education" *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, vol. 114(2), pages 577-599.

- Bottia, Martha; Cardona, Lina y Medina, Carlos (2012) "El SISBEN como mecanismo de focalización individual del régimen subsidiado en salud en Colombia: ventajas y limitaciones," *Revista de Economía del Rosario*, Universidad del Rosario, pages -, December.
- Bosch, Mariano and Manacorda, Marco (2012) "Social policies and labor market outcomes in Latin America and the Caribbean: a review of the existing evidence". CEP Occasional Papers, CEP32. The London School of Economics and Political Science, Center of Economic Performance, London, UK.
- Boyd, C., y Aldana, U (2015). "Evaluación del Programa "Promoción del Ahorro en Familias JUNTOS".
- Camacho, Adriana y Conover, Emily (2011) ""Manipulation of Social Program Eligibility" *American Economic Journal: Economic Policy*. American Economic Association, vol. 3(2), pages 41-65, May.
- Departamento Nacional de Planeación –DNP- (2008) "Programa Familias en Acción: impactos en capital humano y evaluación beneficio-coste del programa" Serie evaluación de políticas públicas n. 6. Bogotá, D.C., Enero.
- Duryea, Suzanne, and Ernesto Schargrodsky (2008). "Financial Services for the Poor: Welfare, Savings and Consumption." Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
- Fiszbein, A. and Schady, N.R. (2009) "Conditional Cash Transfers: Reducing Present and Future Poverty" World Bank Policy Research Report. Washington, DC, United States: World Bank.
- Gertler, Paul J, Sebastian W. Martinez and Marta Rubio-Codina. 2012. "Investing Cash Transfers to Raise Long-Term Living Standards" *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(1): 164-92.
- Hahn, J., Todd, P., Van Der Klaauw, W., 2001. Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression Discontinuity Design. *Econometrica* 69, 201–209.
- Imbens, G.W. y Lemieux, T. (2007) "Regression Discontinuity Designs: a Guide to Practice, *Journal of Econometrics*.
- Lee, David S. y Card, David (2008) "Regression Discontinuity Inference with Specification Error" *Journal of Econometrics* 142 (2): 655-674.
- Lee, David S. y Lemieux, Thomas (2010) "Regression Discontinuity Designs in Economics" *Journal of Economic Literature*, Vol. 48, No. 2, June, (pp. 281-355).
- Maldonado, J. and L. Tejerina (2010), "Investing in Large Scale Financial Inclusion: The Case of Colombia", Inter-American Development Bank, Social Protection and Health Division, Technical Notes, No. IDB-TN-197.

- Maldonado, J. y Urrea, M. (2010) "Bancarización y acceso a servicios financieros de usuarios urbanos del Programa Familias en Acción" Documento CEDE, 2010-41.
- Medina, Carlos y Morales, Leonardo (2007) "Stratification and Public Utility Services in Colombia: Subsidies to Households or Distortion of Housing Prices?" *Economía Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, vol. 0(Spring 20), pages 41-99, January.
- Núñez, J.; Llanos, Orizel; Heredia, Patricia; Rivas, Guillermo; Pedraza, Zandra; Villegas, Marta; Bateman, Andrés; Castro, Carlos A. y Castañeda, Carlos (2011) "Evaluación del Programa Familias en Acción en grandes centros urbanos" Centro Nacional de Consultoría. Bogotá D.C., diciembre.
- Pitt, Mark and Khandker, Shahidur (1998) "The Impact of Group-Based Credit Programs on Poor Households in Bangladesh: Does the Gender of Participants Matter?" *Journal of Political Economy*, 106, issue 5, p. 958-996
- Rodríguez, Catherine (2015) "Violencia intrafamiliar y transferencias monetarias condicionadas. El impacto de Familias en Acción en Colombia" Banco Interamericano de Desarrollo. División de Capacidad Institucional del Estado. Documento de trabajo del BID N°IDB-WP-621.
- Ubfal, Diego (2013) "The impact of financial access on savings for beneficiaries of social programs in Mexico." Paper presented at the 2013 LACEA-LAMES Annual Meetings.
- Van Der Klaauw, W. (2002) "Estimating the Effect of Financial Aid Offers on College Enrollment: a Regression-Discontinuity Approach. *International Economic Review* 43, 1249-1287.
- Zimmerman, J., y Moury, Y. (2009) Saving-linked CCTs A New Policy Approach to Global Poverty Reduction. A Global Assets Project Policy Brief. New America Foundation.

Anexos

Anexo 1

Variables incluidas en el archivo plano del formato 341 (Información de endeudamiento individual por sector), de la Superintendencia Financiera de Colombia.

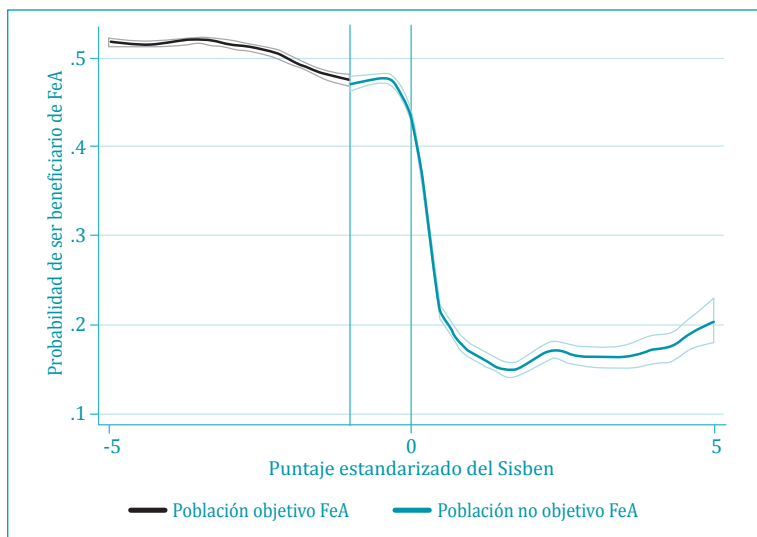
1. Tipo de entidad según la clasificación de la Superintendencia Financiera de Colombia (Establecimientos bancarios, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial, organismos cooperativos de orden superior, instituciones oficiales (IOE), entidades cooperativas).
2. Código de la entidad según la clasificación de la Superintendencia Financiera de Colombia. Nombre o sigla de la entidad.
3. Tipo de identificación del deudor (No aplica, cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, NIT, tarjeta de identidad, pasaporte, carné diplomático, sociedad extranjera sin NIT en Colombia, fideicomiso, registro civil de nacimiento o NIUP).
4. Número de identificación del deudor.
5. Código internacional industrial. Modalidad del crédito (Consumo, comercial, hipotecario – vivienda, microcrédito).
6. Calificación según el nivel de riesgo (A, B, C, D, E).
7. Tipo de garantía que posee el crédito (Consumo: idónea, no idónea, otras; Comercial: idónea, otras; hipotecaria: idónea; microcrédito: idónea, otras).
8. Clase de garantía y serie enviada por la Superfinanciera para clasificar los subtipos de crédito (Consumo: tarjetas de crédito, automóviles, otros; comercial: idónea, otras; hipotecaria: VIS -vivienda de interés social-, no VIS; microcrédito: idónea, otras).
9. Garantía que posee el crédito.
10. Fecha del último avalúo de la garantía en formato DDM-MAAA (algunas veces llega vacío). Número de operaciones realizadas.
11. Saldo consolidado del capital de las operaciones activas de crédito.
12. Saldo consolidado de los intereses que se han causado.

13. Saldo por comisiones, honorarios causados y no pagados entre otros, que se han causado sobre las operaciones activas de crédito que la entidad haya reportado.
14. Contingencia por intereses.
15. Monto total de la provisión registrada del crédito.
16. Valor establecido con base en criterios técnicos y objetivos de las garantías constituidas.
17. Reformulaciones o compras de cartera.
18. Fecha inicial del crédito.
19. Fecha de vencimiento del crédito.
20. Días que el deudor presenta en mora al momento del corte.
21. Valor consolidado de lo que se espera recibir por capital, descontando la pérdida esperada.
22. Cuota recibida por capital.
23. Cuota recibida por intereses.
24. Tasa inicial pactada para el crédito en el contrato.
25. Probabilidad de incumplimiento del crédito.
26. Provisión individual del SARC (Sistema de administración de riesgo crediticio).
27. Provisión anticíclica del SARC (Sistema de administración de riesgo crediticio).
28. Tasa de descuento utilizada en el SARC para moneda legal.
29. Tasa de descuento utilizada en el SARC para moneda extranjera.
30. Pérdida dado incumplimiento, se obtiene a través del SARC (Sistema de administración de riesgo crediticio).
31. Monto de exposición crediticia.

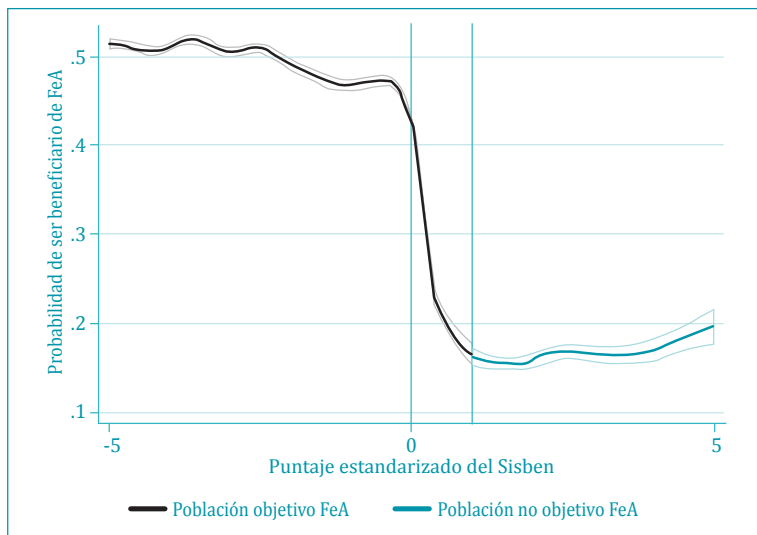
Anexo 2.

Prueba de falsificación de que la discontinuidad en $P = 0$ es debida a FA.

Discontinuidad en $P = -1$



Discontinuidad en $P = 1$



Anexo 3.
Pruebas de continuidad en las variables de control

Puntaje alrededor del corte:	Hombre	Edad en 2007	Estrato	Años de Educación	Vivienda con servicio de basura	Vivienda con servicio de acueducto	Vivienda con servicio de gas	Vivienda propia o pagando	Vivienda o apo	Riesgo en la vivienda	Crédito 2005 o en 2006	Número trimestres con Crédito 2005-06	Saldo promedio de Crédito trimestral 2005	Saldo promedio de Crédito trimestral 2006
Entre -5 y 5														
Puntaje<=11	0.0029	-1.2324***	0.1036***	-0.5672**	-0.0044**	-0.0036	-0.0284***	-0.0039	-0.0003	-0.0081**	-0.0364***	-0.1910.0220*	-17157.0020**	
Observations	-0.0026	-0.0967	-0.0113	-0.0484	-0.0018	-0.005	-0.0093	-0.0068	-0.0056	-0.0032	-0.0021	-0.0112	-8659.842	-8215.6385
	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.675	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684	1.005.684
Entre -4 y 4														
Puntaje<=11	-0.0032	-1.4001***	0.0986***	-0.5620***	-0.0038*	-0.0088*	-0.0247**	-0.0434***	-0.0132**	0.0001	-0.0097***	-0.0440***	-16410.9203*	-20337.2984**
Observations	-0.0029	-0.1067	-0.0122	-0.0511	-0.002	-0.0053	-0.0103	-0.0075	-0.0058	-0.0035	-0.0024	-0.0124	-9453.4031	-9128.1727
	738.233	738.233	738.233	738.227	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233	738.233
Entre -3 y 3														
Puntaje<=11	-0.0033	-1.4012***	0.0613***	-0.3382***	-0.0031	-0.0083	0.0026	-0.0457***	-0.0128**	-0.0009	-0.0095***	-0.0396***	-18232.4355*	-24109.4280**
Observations	-0.0033	-0.1212	-0.0131	-0.0454	-0.0022	-0.006	-0.0115	-0.0084	-0.0065	-0.0041	-0.0027	-0.0143	-10318.7712	-10618.4409
	521.064	521.064	521.064	521.059	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064	521.064
Entre -2 y 2														
Puntaje<=11	-0.0016	-1.2298***	0.0503***	-0.3415***	-0.0049***	-0.003	-0.0052	-0.0235***	-0.0043	0.0007	-0.0064***	-0.0258**	-14167.6326	-18280.1270**
Observations	-0.0026	-0.0963	-0.0107	-0.0399	-0.0019	-0.0049	-0.0094	-0.0071	-0.0055	-0.0033	-0.0022	-0.0115	-9107.0908	-8741.3413
	343.852	343.852	343.852	343.849	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852	343.852
Entre -1 y 1														
Puntaje<=11	0.0036	-1.2368***	0.0280*	-0.2482***	-0.0051**	-0.0165**	-0.0014	-0.0412***	-0.0207***	-0.0003	-0.0039	-0.0198	-1931.3097	-15972.7113
Observations	-0.0038	-0.1315	-0.015	-0.0447	-0.0026	-0.0067	-0.0132	-0.0098	-0.007	-0.0046	-0.003	-0.0165	-13741.0188	-13091.3015
	180020	180020	180020	180017	180020	180020	180020	180020	180020	180020	180020	180020	180020	180020
Entre -0.5 y 0.5														
Puntaje<=11	0.002	-1.1759***	0.0105	-0.1472**	-0.0037	-0.0103	-0.0138	-0.0530***	-0.0232**	0.0035	-0.0034	-0.0266	-13564.0488	-25726.0393
Observations	-0.0051	-0.1828	-0.0216	-0.0606	-0.0032	-0.0093	-0.0193	-0.0127	-0.0092	-0.0059	-0.0044	-0.0234	-15463.3246	-17086.3406
	92.706	92.706	92.706	92.704	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706	92.706

Nota: Errores estándar agrupados por puntaje de Sisben en paréntesis. *, **, y *** corresponde a los niveles de significancia del 10%, 5%, 1%, respectivamente.

6 Capítulo

ESTRATEGIAS NACIONALES DE INCLUSIÓN FINANCIERA (NFIS): APLICACIÓN EN LAS PYMES COLOMBIANAS

Raúl Ávila Forero¹
Jissel Rodríguez Ruiz²

1. Profesor de Economía, Regulación y Organización Industrial. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Profesor en Economía de las universidades Jorge Tadeo lozano y Sergio Arboleda.
2. Administradora de Empresas (E). Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.

1. Introducción

Luego de haber tenido un desempeño notable durante los años previos a la Gran Recesión, la economía colombiana ha venido desacelerándose durante el último quinquenio, en buena parte como consecuencia de una caída sistemática en los términos de intercambio. Entre otros muchos retos que enfrenta Colombia en materia económica, el aumento de la producción fabril con un mayor valor agregado se perfila como uno de los más apremiantes si lo que se busca es generar estructuras productivas que garanticen crecimientos sostenibles.

La generación de condiciones idóneas para fortalecer la estructura empresarial colombiana debe estar respaldada por una serie de acciones encaminadas a la superación de brechas en materia de competitividad del aparato productivo nacional. Entre estas condiciones sobresale la necesidad de mejorar las condiciones de acceso al financiamiento por parte del sector de las pequeñas y medianas empresas (PYME).

En efecto, las políticas de inclusión financiera hacia las empresas se vislumbran como instrumentos de inserción productiva sectorial y de desarrollo económico. Este tipo de políticas han venido cobrando notoriedad a escala global, con una favorable aceptación en foros mundiales de discusión, investigación y políticas gubernamentales aplicadas a las firmas. De hecho, organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la *Alliance for Financial Inclusion* (AFI Global), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y el G20 vienen divulgando y proponiendo la adopción y adaptación de políticas públicas coordinadas que incentiven la inclusión financiera a escala empresarial. Estas iniciativas, dado su rol promotor para el desarrollo económico sostenible e inclusivo, buscan potenciar a las empresas como propulsoras del crecimiento.

Aunque Colombia ha estimulado la inclusión financiera al nivel de las firmas, en el horizonte mundial se han evidenciado mejores prácticas a través de la aplicación e implementación de diferentes tipos de estrategias nacionales de inclusión financiera (NFIS por sus siglas en inglés), que demandaron alianzas

y esfuerzos de índole público-privado. Por ello, el análisis que se presenta en este capítulo está enfocado en el diagnóstico y revisión de aspectos de inclusión financiera hacia el segmento PYME nacional, sus retos y perspectivas.

Luego de esta introducción, este capítulo analiza la posición de Colombia a la luz de los indicadores globales de inclusión que tienen relevancia directa e indirecta con el sector empresarial. Seguidamente se aborda un análisis del contexto internacional en materia de implementación de las NSFI a nivel empresarial, donde destacan iniciativas y estudios de caso exitosos, producto de analizar las estrategias implementadas en más de cincuenta países. Posteriormente, se analizan las políticas públicas y las iniciativas privadas orientadas a buscar mayores niveles de inclusión financiera en las pymes colombianas y se señalan los instrumentos destacados para lograrlo. El capítulo termina con la exposición de los retos que aún se mantienen en el ámbito nacional y un apartado de conclusiones.

2. Colombia en el contexto internacional y la implementación de las NFIS a nivel empresarial

El balance de Colombia en materia de inclusión financiera arroja señales mixtas. Por ejemplo, el país aparece como líder en la región –junto con Perú– en el más reciente informe del Microscopio Global³. Sin embargo, el Foro Económico Mundial estima que el país ocupa la posición 114 entre 148 en lo que se refiere a accesibilidad a servicios financieros. Asimismo, el país se ubica en la posición 77 en materia de facilidad para acceder a créditos. Más enfocados en el segmento empresarial, Colombia ocupa, respectivamente, las posiciones 73 y 70 en términos de acceso al financiamiento través del mercado de capitales y a través de capital de riesgo (*“venture capital”*).

3. El Microscopio Global es producido por *The Economist Intelligence Unit* y analiza el entorno regulatorio e institucional para la inclusión financiera en 55 países. Para ello, examina el ambiente institucional y las políticas públicas conducentes para que distintas entidades ofrezcan productos y servicios financieros y para que empleen nuevas tecnologías. Analiza también el respaldo institucional para proveer servicios financieros a poblaciones de bajos ingresos de una forma segura.

Más allá de los escalafones, cabe sin embargo preguntarse ¿Que está detrás del desempeño relativo de los países en materia de inclusión financiera en el segmento empresarial? Para comenzar a responder esta pregunta, esta sección analiza las NFIS, una de las herramientas más importantes que tienen las economías para avanzar en su agenda de inclusión financiera. Analiza, en particular, su implementación en el segmento empresarial.

Las denominadas Estrategias Nacionales de Inclusión Financiera - NFIS, buscan generar mecanismos conducentes a ampliar la base de ciudadanos y empresas que usan algún producto de índole financiero⁴ con la finalidad de ampliar el crecimiento y desarrollo económico de las naciones (World Bank, 2015). Su implementación ha dejado evidencia de una correlación positiva entre la inserción financiera y crecimiento, y que de ser efectivas, contribuyen sustancialmente a la reducción de la pobreza.

Esta implementación de NFIS a nivel empresarial ha sido desplegada exitosamente en multiplicidad de países, que bajo diferentes parámetros y enfoques, han respondido a las necesidades propias de cada nación. A nivel internacional, existe hoy una institucionalidad liderada por el G20 que fomenta y coordina las políticas e intervenciones promotoras de inclusión financiera. En particular, el G20 definió un plan de trabajo con cuatro componentes: i) financiación a PYMES; ii) regulación y estándares; iii) protección, y iv) educación al consumidor financiero y sistemas de pagos. Además, fijó una serie de principios orientadores que deben observar los países para la masificación de los servicios financieros dentro de los cuales se destaca la innovación, la competencia y la coordinación (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2015). De aquí, se destaca el impacto de todos los frentes de acción hacia el segmento PYME, ya que en la línea de acción de cada componente se afinan grupos de trabajo orientados a la escala empresarial.

4. Los denominados productos financieros son instrumentos que permiten la transferencia de fondos entre agentes económicos que se caracterizan, entre otros aspectos, por su liquidez, riesgo asociado y rentabilidad esperada. Estos productos suponen una forma de mantener riqueza para quienes la poseen (los inversores) y un pasivo para quienes los generan. Estos activos pueden ser transmitidos de unas unidades económicas a otras, e incluso existen productos financieros derivados.

El uso de los productos financieros se centra principalmente en el uso de operaciones realizadas por las entidades financieras, y cuyo objeto de contratación es el dinero, como, por ejemplo: cuentas de ahorro, cuentas corrientes, depósitos a plazo, cuentas de crédito, préstamos, créditos, planes de jubilación, entre otros.

Para el análisis que se presenta a continuación, se buscaron las estrategias de inclusión financiera para el segmento empresarial en diversos países, haciendo énfasis y profundización en la región Latinoamericana. De forma estratégica, el análisis se realizó por paridad regional y por similitudes en despliegue de mercado financiero y penetración. Se extendió un diagnóstico de medidas de inclusión financiera para el segmento PYME basadas en las dinámicas del uso de NFIS. Este diagnóstico cubre más de 50 países, donde se identificaron entes públicos y privados que accionan sobre estrategias específicas para promover la inclusión financiera empresarial. Sin embargo, en el desarrollo de esta sección del capítulo se hará mención de las actuaciones más relevantes que desarrollaron algunos países para promover la inclusión hacia el segmento PYME y los casos de estudio más notables para potencialmente implementar en el entorno colombiano.

En el ámbito regional, Latinoamérica se destaca por una combinación de políticas de índole público y privado, con innovaciones tecnológicas que estimulan la inclusión financiera de las PYMES gracias a las facilidades de acceso, así como la variedad de modalidades ofertadas, que buscan adaptarse a las necesidades de la demanda. De hecho, se han implementado medidas muy particulares para incrementar el acceso al sistema financiero por parte del sector PYME. Ejemplos como la creación de líneas de crédito especiales para el sector empresarial, la aplicación de condiciones especiales en tarifas y plazos de pago, y alternativas de riesgo compartido dentro del sistema bancario (para aprobar créditos sectoriales de manera más rápida), se han forjado como medidas hechas a escala de las necesidades del segmento PYME latinoamericano.

En Argentina, por ejemplo, se impulsan medidas particulares para facilitar los créditos al sector empresarial, favoreciendo su liquidez financiera al diferir el plazo de pago del IVA de una periodicidad mensual a una trimestral, y mejorando la gestión administrativa mediante la automatización de trámites (Ministerio de Producción, 2016). Para este caso, una de las iniciativas que más ha impactado en el aumento del acceso a créditos productivos de las PYMES argentinas ha sido la línea *Mi Primer Crédito*, creada por el Banco de Inversión y Comercio Exterior,

que brinda además asistencia técnica, contable y financiera (BICE, 2016). Con este acceso, se pretende dinamizar el acceso a los servicios financieros de las PYMES hacia sectores de industria, comercio y servicios, a partir de tasas diferenciadas para financiar proyectos de inversión y/o la adquisición de bienes de capital.

Otro de los países que utiliza la colocación de créditos especiales como estrategia de inclusión para las PYMES, es Bolivia. Para una mayor adaptación a los intereses que demanda este sector, el Banco Nacional de Bolivia ha segmentado las modalidades de créditos en *Crédito Crecer PyME – Agrandar*, para empresas en proceso de crecimiento; el *Crédito Crecer PyME – Avanzar* para empresas en proceso de expansión; y el *Crédito Crecer PyME –Auto* para préstamos dedicados, única y exclusivamente, a la adquisición de vehículos nuevos o usados para uso productivo de las firmas (Grupo BNB, 2017).

México, por su parte, focaliza esfuerzos hacia las instituciones microfinancieras, buscando facilitar los recursos a este sector empresarial y manteniendo una infraestructura tecnológica fortalecida para favorecer la promoción de servicios financieros mediante diversas modalidades. Para este caso, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mexicana (CNBV) se enfoca en reducir las instituciones microfinancieras que no se encuentran reguladas (The Economist Intelligence Unit, 2016). Para ello, crea el Consejo Nacional de Inclusión Financiera, que tiene por objeto no sólo ámbitos de regulación, sino de asesoría y coordinación de las políticas relacionadas a la inclusión financiera, acogidas dentro de la Política Nacional (CNBV, 2016). La idea es desplegar una mayor capacidad operativa a nivel nacional para las PYMES, brindando tanto mayores probabilidades de acceso a entidades proveedoras de crédito así como garantías suficientes para las empresas, al ensamblarse estas entidades con la regulación nacional.

En materia de educación financiera, Brasil se enfocó en el comportamiento financiero de algunos empresarios para evaluar el programa y la Estrategia Nacional para la Educación Financiera (ENEF). Se realizó una evaluación de impacto y los resultados evidenciaron que los empresarios beneficiarios del programa

mejoraron su habilidad financiera, aumentaron su conocimiento del mercado financiero, mostraron una mayor tendencia al ahorro y lograron autonomía financiera (World Bank, 2012, pág. 18).

De igual manera, México tomó el reto de impartir programas de educación financiera a su población más joven para fomentar el desarrollo de la inteligencia y de generación de habilidades en su uso (Bansefi, 2016). Sin duda alguna, mejorar la alfabetización financiera desde planes estudiantiles – enfocados a la población infantil y adulta – es una herramienta que se configura como una estrategia potencial para estimular el conocimiento sobre el sector financiero, aspecto relevante para que los futuros emprendedores de PYMES tengan un mayor entendimiento sobre los servicios financieros que ofrece el mercado, y la forma como pueden utilizarlos para sus operaciones empresariales.

Este tipo de pruebas piloto permite analizar de antemano el posible comportamiento de las personas, naturales y/o jurídicas, que se adjudiquen al programa enfocado en la educación financiera. De esta forma, se obtienen indicadores, una colección de datos que contribuyen a un diagnóstico del mercado financiero y una previsión del impacto de esta estrategia enmarcada en la enseñanza y en el desarrollo de la capacidad analítica del usuario sobre los servicios que demanda el sector empresarial.

Así, al conformarse una base sólida para el alfabetismo doméstico en el sector financiero, se pueden desprender programas de educación financiera empresarial con mejor estructuración, con énfasis hacia las PYMES, y con un amplio conocimiento del mercado gracias a la conformación de una entidad capacitada para estimular la inclusión con el ofrecimiento de estos programas. Atacar el problema de capacitación financiera desde lo básico es una gran oportunidad para la bancarización empresarial, aspecto evidenciado en México y Brasil.

Por otra parte, las innovaciones tecnológicas también han jugado un rol trascendental en la ampliación de cobertura financiera. En México, el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros se constituye como un protagonista importante en la promoción del acceso financiero mediante el uso de plataformas tecnológicas (Center for Technology Innovation at Brookings, 2016).

Para las PYME, tiene una línea de acción en particular basada en promover el desarrollo de productos financieros adecuados para este sector, a través de modelos innovadores y el uso de nuevas tecnologías (Bansefi, 2016) brindando la asistencia técnica necesaria mediante programas y capacitando a los usuarios en el uso de las plataformas u otras iniciativas desarrolladas.

Recientemente, en India se ha desarrollado la estrategia SMAC (Social Media, Mobile, Analytics and Cloud Technologies), como un conductor de crecimiento para las PYMES en sectores industriales, manufactureros y de servicios, configurándose como una estrategia de crecimiento empresarial. Su idea es establecer un ecosistema digital para contribuir a la eficiencia operacional -e incluso la mitigación del riesgo- relacionada con instituciones financieras mediante tecnologías de índole social (conectividad), tecnología móvil (facilidades en el manejo de la información, eficiencia en toma de decisiones y disponibilidad multimodal), analítica (volúmenes de datos, desarrollo de herramientas, eficiencia operacional) y tecnologías en la nube (almacenamiento, conexión, soluciones tecnológicas).

Mediante SMAC, se puede viabilizar un mayor acceso de servicios financieros digitales, como los relacionados a sistemas de pagos, gracias a plataformas que soportan las operaciones empresariales de las PYME. Como tal, los modelos de Inteligencia de Negocio enmarcan el plan de acción prometido por SMAC en donde se comprenden beneficios para las PYME en cuanto a viabilidad financiera a través de relaciones bancarias, plataformas robustas para diversas transacciones, mayor cobertura multiregional, guía adecuada para la gestión financiera, entre otros (EY & ASSOCHAM, 2014).

En Singapur, uno de los problemas al que se enfrentan más de la mitad de las PYMES es la insuficiencia de capital de trabajo, lo que desemboca en la problemática de carecer de una rápida solución ante necesidades específicas de adquisición de efectivo, préstamos bancarios a tasas de interés más bajas y sistemas de pagos más rápidos (Deloitte, 2014). Al respecto, varias entidades han tomado el liderazgo para solucionar los problemas que más afligen a los empresarios de las PYMES en el país.

Existen plataformas que van dirigidas a los problemas mencionados, entre las que se destacan: i) *Smartfunding*, para promover el financiamiento a través de transacciones entre PYMES con las facturas de sus clientes; ii) *FundedHere*, para permitir el financiamiento de PYMES bajo la modalidad de crowdfunding (instrumento desarrollado más adelante), y iii) *MC Payment*, una empresa especializada en transacciones electrónicas en Singapur (FINTECH, 2016). Sin embargo, se mantiene un amplio esfuerzo en materia de regulación, alineada con los avances tecnológicos y la innovación financiera, y ejerciendo control y seguimiento institucional.

De igual manera, en Asia se evidencia la gran relevancia de la intervención estatal y de entidades reguladoras para promover una mayor participación de las PYMES. En Malasia, por ejemplo, se estableció la Corporación de Garantía de Crédito para proveer garantías basadas en los riesgos de los prestatarios, con el fin de disminuir las barreras de acceso al financiamiento de las PYMES. Asimismo, Corea del Sur implementó el Fondo de Garantía de Créditos con el fin de prestar un apoyo hacia este sector empresarial basado en una reducción en el monto de las tasas, que oscilan entre el 0,5% y el 2,0%, dependiendo de la clasificación crediticia de la PYME (Reserve Bank of India, 2015).

África, por su parte, bajo normativas y regulaciones que propendan por un mejor comportamiento del sistema financiero, ha realizado enormes esfuerzos para que la inclusión financiera del sector empresarial pequeño y mediano sea más alta. En Kenia, por ejemplo, existe una unidad dedicada a la coordinación de la inclusión financiera conformada por el Banco Central, la institución o fondo independiente de Profundización del Sector Financiero (FSD) y otros grupos participantes del mercado, actuando bajo un acuerdo de sociedad público-privado conocido como la Asociación para el Acceso Financiero (Financial Sector Deepening Kenya, 2015).

Por último, en Europa también se han implementado políticas públicas y privadas, y se han configurado programas especializados en el sector PYME que contribuyan a otorgarles mayores

garantías y probabilidades de acceso. Países como Alemania y Rusia han promovido sistemas de reporte para la actividad crediticia, con el fin de disminuir la tramitología en la adquisición de algún producto o servicio financiero y hacer más transparentes los procesos involucrados, lo que acerca más rápidamente a la escala empresarial a acceder a los productos financieros.

Particularmente, Alemania ha sido uno de los países que más enfatiza en una regulación y supervisión financiera adecuada. Cuenta con entidades como Bancos de Ahorro Público, Bancos de Garantías, Instituciones Microfinancieras, así como con un Sistema de Reporte Crediticio, lo que permite incrementar la disponibilidad crediticia, reduciendo riesgos y requerimientos de importancia para lograr una mayor liquidez en el sector PYME (Asian Development Bank Institute, 2015).

En resumen, las estrategias internacionales evidencian que el mejor escenario es que las iniciativas deben ser debidamente coordinadas, de preferencia, por una unidad regulatoria en la que converjan diversos actores del mercado (proveedores operacionales, instituciones estatales dedicadas a la legislación y regulación, entre otros) para el desarrollo de la estrategia, el seguimiento en su implementación, y el proceso de evaluación y monitoreo de acuerdo a resultados.

Se debe tener en cuenta que, en materia de tecnología, quedan significativos retos en cuanto al aumento en la accesibilidad financiera vía internet, a la capacitación requerida por el sector PYME para el asesoramiento en el debido uso de las alternativas digitales, y en materia de innovación interbancaria a nivel internacional, lo que permitirá expandirse a otros servicios prometedores como las operaciones por remesas.

Por otra parte, en los aspectos normativos y regulatorios, diversas crisis internacionales se vieron potenciadas por fallas regulatorias y de supervisión en los sistemas financieros más relevantes a nivel mundial. En este escenario, los países y bloques económicos han venido implementando iniciativas para moverse hacia una mayor bancarización y control. Sin embargo, la ausencia del análisis costo-beneficio de la regulación conlleva

la mayoría de veces a una *inflación regulatoria* en todo el sector; es decir, costos elevados tanto para los bancos como para el proceso mismo de la inclusión financiera hacia las PYMES (ANIF, 2017), un hecho que frena y dificulta el acceso al sector empresarial.

3. Diagnóstico de la inclusión financiera en las PYMES colombianas

Según cifras de Confecámaras, al corte del primer semestre de 2016 en Colombia había cerca de 2.5 millones de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYMES). Del total de empresas registradas en el país, 94,7% corresponde a microempresas y 4,9% a pequeñas y medianas empresas. Según el Dane, al corte de 2016, estas MiPYMES generan alrededor de 68% del empleo y aportan cerca del 29% del Producto Interno Bruto (PIB), lo que denota su gran importancia e impacto en el desempeño económico nacional.

Estas MiPYMES, importantes para el empleo y la producción nacional, no parecen estar completamente atendidas por el sistema financiero. Según el “*Enterprise Survey*” del Banco Mundial para 2006 y 2010 para 120 países, cerca del 100% de las empresas grandes y medianas tenían cuenta corriente o de ahorros. En cambio, el 94% de las empresas pequeñas tenían ambos tipos de cuentas en 2010. Así mismo, menciona que el 92% de las empresas grandes, el 64% de las empresas medianas y el 50% de las empresas pequeñas tenían créditos bancarios en 2010.

Este diagnóstico es particularmente preocupante si se tiene en cuenta que las empresas que tienen crédito – que es la principal fuente de financiamiento de las PYMES-, presentan un mayor crecimiento en ventas e inversión en bienes con respecto a que aquellas que no obtienen ningún crédito (CEPAL, 2016). La facilidad de obtención de recursos económicos potenciales

para inversión en las PYMES mantiene una relación directa con los efectos sobre las ventas de estas empresas, especialmente en el sector de servicios.

Es interesante analizar los patrones de los productos más utilizados por el segmento empresarial nacional a la hora de acceder a servicios financieros. Según un informe de Banca de las Oportunidades (2016), los productos de depósito más comunes entre las empresas son las cuentas de ahorro y las cuentas corrientes. Al corte del primer semestre de 2016, se registraron 480.413 y 419.249 empresas con estos productos, respectivamente. Por otra parte, se reportaron 233.804 y 374.438 empresas con cuentas de ahorros y con cuentas corrientes activas, respectivamente. Adicionalmente, el informe resalta el mayor número de empresas con cuentas de ahorro activas, que creció a una tasa anual de 4,9%.

Bajo el tipo de crédito identificado en el segmento empresarial, al corte de junio de 2016 se evidenció que el producto de crédito más común entre las empresas es el crédito comercial. A junio de 2016, el número de empresas con crédito comercial y con crédito comercial vigente fue de 228.891 y 205.815, respectivamente. Le siguen en orden de importancia (por número) las empresas con crédito de consumo y tarjeta de crédito, productos que a junio de 2016 registraron 82.949 y 68.438 empresas con estos productos vigentes (Banca de Oportunidades, 2016).

Todo ello ha desembocado hoy día en interesantes cifras que muestran el crecimiento de la inclusión financiera en el segmento empresarial colombiano. Por ejemplo, el número de empresas con productos financieros activos o vigentes en establecimientos de crédito fue de 546.164, 2.002 con ahorro y crédito en las cooperativas vigiladas por la Superintendencia Solidaria y 347 en las ONG especializadas en microcrédito.

Respecto a junio de 2015, la mayor dinámica en el número de empresas con crédito se observó en el segmento de microcrédito, en el cual se registraron crecimientos anuales de 15,6% para empresas con microcrédito y 16,2% para empresas con microcrédito vigente (Tabla 1).

Tabla 1
Empresas con productos financieros activos o
vigentes por tipo de entidad

Tipo de producto	Empresas con productos financieros activos o vigentes por tipo de entidad (junio 2016)				Empresas con productos financieros activos - Todas las entidades		Variación de junio 2015 a junio 2016	Crecimiento junio 2015 a junio 2016
	EC	Solidario	ONG	Todas las entidades	jun-15	jun-16		
Cuentas de ahorro	233.804	528	-	234.133	223.226	234.133	10907	4,9%
Otros productos ahorro	6.504	-	-	6.504	3.972	6.504	2.532	63,7%
Cuenta corriente	374.438	-	-	374.438	375.669	374.438	-1.231	-0,3%
Microcrédito	11.225	117	199	11.518	9.915	11.518	1.603	16,2%
Crédito Consumo	82.949	178	12	83.117	78.643	83.117	4.474	5,7%
Tarjeta de crédito	68.438	-	-	68.438	62.889	68.438	5.549	8,8%
Crédito Comercial	205.815	1.259	85	206.460	195.982	206.460	10.478	5,3%
Algún producto activo o vigente.	546.164	2.002	347	546.732	533.710	546.732	13.022	2,4%

Fuente: TransUnion (antes CIFIN)- Banca de Oportunidades 2016

En cuanto al tipo de financiamiento para el sector empresarial colombiano, en promedio durante 2016 un 7.0% de los créditos otorgados a las PYMES correspondieron a líneas de redescuento, desde una perspectiva macro sectorial que involucra al sector industrial, comercial y de servicios (ofrecidos principalmente por Bancóldex y Finagro). El principal banco de desarrollo, Bancóldex, ha venido segmentado sus clientes de manera que atiende desde empresas exportadoras hasta grandes empresas multilatinas.

La principal innovación de Bancóldex en los últimos años es la creación de INNpula como instrumento especializado para promover emprendimientos innovadores (CEPAL, 2016). La participación de las pequeñas y medianas empresas en la totalidad de desembolsos de Bancóldex en el período 2010-2015

muestra impacto en los segmentos que cubren las microempresas y las pequeñas y medianas empresas de alrededor del 50% de los recursos.

Por ejemplo, en 2013, a través de Bancóldex, el segmento MIPYMES recibió \$2,07 billones de pesos, de los cuales el sector comercial absorbió una tercera parte (ver tabla 2), llegando en 2015 a una cifra cercana a los \$3 billones. Adicionalmente, su inversión se concentró en determinadas zonas del país, en donde tomó protagonismo el distrito capital con un 31% y el departamento de Antioquia con un 19%.

Tabla 2
Desembolsos de Bancóldex a MIPYMES (2013)

Sector	Monto (Miles de millones de pesos corrientes)	Participación
Comercio al por mayor-menor; reparación vehículos	682.537	33,0%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	108.625	5,3%
Transporte y almacenamiento	185.245	9,0%
Industrias manufactureras	428.974	20,7%
Otras	663.084	32,1%
Total	2.068.466	100,0%

Fuente: DNP con base en Bancóldex

Igualmente, para incentivar la inclusión financiera del sector PYMES se han creado otras iniciativas públicas para generar respaldo a los empresarios. Por ejemplo, entre enero y octubre de 2016 el Fondo Nacional de Garantías (FNG) logró respaldar a más de 227 mil empresarios por un valor cercano a los \$10,7 billones de pesos (Fondo Nacional de Garantías, 2016). De igual forma, el FNG ofrece garantías automáticas para acceder a recursos dispuestos por Bancóldex, para facilitar el acceso a las MIPYMES y disminuir el riesgo crediticio.

Según estimaciones de Confecámaras (2016), luego de 5 años de actividad productiva en Colombia, sobreviven 29 de cada

100 MIPYMES, mientras que en el segmento de las grandes empresas sobreviven hasta 65 de cada 100. Al brindar mayores posibilidades de acceso al sistema financiero, las MIPYMES tendrán una mayor probabilidad de afrontar el mercado en el que se desarrollan y continuar así el despliegue de su negocio por un mayor lapso de tiempo.

Otras piezas importantes en el diagnóstico de la inclusión financiera en las PYMES provienen del estudio realizado en 2015 por la Superintendencia Financiera de Colombia y Banca de las Oportunidades. De este estudio, se desprenden cifras y lecciones interesantes, entre las que cabe desatacar:

- Al 69% de los empresarios encuestados tiene un producto financiero formal, e informal un 49%
- Mientras el 51% de los encuestados en el estrato 1 tienen un producto financiero para sus negocios, el 96% lo tienen para en el estrato 6.
- El 28% de los microempresarios encuestados tienen algún producto transaccional; el 24% tiene una cuenta de ahorros, un 8% maneja una cuenta corriente y el 72%, aun sólo usa el efectivo⁵.
- De los empresarios que tiene un producto, tan sólo el 33% está satisfecho con los mismos, el 40% se declaró neutro y el 27% manifestó estar insatisfecho. Ello pone sobre el papel que, aun en temas de calidad, satisfacción y soluciones integrales, existe espacio para trabajar.

Complementando estos resultados, en la última Gran Encuesta PYME (ANIF, 2016) se evidencian incrementos en la solicitud de créditos bancarios de las pequeñas y medianas empresas. En efecto, en el primer semestre de 2016 la solicitud de créditos bancarios de las pequeñas y medianas empresa dedicadas a la industria, el comercio y la prestación de servicios, registraron

5. Dentro de las posibilidades que tienen las PYMES para acceder a los servicios financieros se encuentran unas que no tienden a ser muy acogidas, bien sea por el desconocimiento de existencia de las mismas, la percepción de altos costos que producen una aversión a tomar otras fuentes de financiamiento, entre otras causas. Por lo general, estas empresas se limitan a tomar los créditos tradicionales que ofrecen las entidades bancarias, especialmente, a corto y mediano plazo.

un crecimiento anual de 46%, 43% y 38%, respectivamente. De igual forma, las tasas de aprobación de estos créditos superaron el 90% en los tres sectores, manteniéndose un rango común en la tasa de interés durante el primer semestre de 2016 de hasta DTF+4 puntos. En el sector industrial, se aprobaron créditos con tasas superiores a DTF+8 puntos. Esta elevación de los costos son una explicación parcial del porqué más de 52% de los empresarios encuestados no solicitó créditos en el último año (ANIF, 2017). A pesar esto, son muy pocas las empresas encuestadas que accedieron a otro tipo de fuentes de financiamiento diferente al crédito bancario y que se mantuvieron, más que todo, gracias a la negociación de pago con los proveedores o con recursos propios.

Entre las fuentes de financiamiento con gran potencial y que reciben poca atención por parte de empresarios y profesionales financieros se encuentran el factoring y el leasing. Desde el 2008, la Ley 1231 emitió la reglamentación para que el factoring fuera permitido a empresas que buscaban fuentes de liquidez, considerando sus facturas como un título valor susceptible a una negociación previa a su vencimiento (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016). A pesar de ello, esta iniciativa sólo fue acogida por el 3.0% de las PYMES dedicadas a industria y por el 2.0% dedicadas a comercio, según reveló la Gran Encuesta.

Este diagnóstico muestra que las potenciales oportunidades de ampliación y los retos a superar para mitigar las brechas en la búsqueda de una mayor tasa de inclusión financiera para el sector empresarial colombiano son grandes, y que, aunque el marco institucional es fuerte, su aplicabilidad no ha logrado generar el interés total del empresariado nacional. Particularmente, los aspectos que refieren a los costos que cobran las entidades por la oferta de servicios financieros, y las modalidades digitales que las mismas han adoptado, son dos factores que dificultan la obtención de diversos servicios, dado que una parte de las firmas no cuentan con la posibilidad de asequibilidad financiera – por ejemplo, en términos de solvencia – y tecnológica (uso de TIC y herramientas de innovación y despliegue tecnológico), para entrar en el sistema actual, y mantienen el temor por falta de conocimiento de su uso y ventajas.

4. Políticas Públicas e Iniciativas Privadas para mejorar la inclusión financiera a escala empresarial

Dentro de las primeras iniciativas que se forjaron para impulsar el sector empresarial en el país se encuentra el Plan Nacional de Desarrollo de la Microempresa. Allí se empezó a vislumbrar la importancia de (i) la implementación de estrategias claves como la capacitación – técnica, comercial y financiera –, (ii) la recapitalización del Fondo Nacional de Garantías (FNG) para brindar certificados de garantía a personas carentes de estas y (iii) brindar un respaldo a las entidades. Se creó, además, el programa Finurbano por el Instituto de Fomento Industrial (IFI) para otorgar redescuentos a entidades financieras y/o créditos a cooperativas, fundaciones y asociaciones sin ánimo de lucro.

Mediante la creación de Finurbano, junto con el fortalecimiento del programa ProPYME que hacía parte también del Plan Nacional de Desarrollo de la Microempresa, el IFI buscaba canalizar los recursos crediticios a diferentes sectores sobre los que se especializaba la micro, pequeña y mediana empresa (Garay S, 1996).

Sin embargo, la ley articuladora que empezó a regular el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia se expidió a inicios del nuevo milenio. La Ley 590 de 2000, reglamentada por el Decreto Nacional 2473 de 2010, brindó todas las disposiciones relacionadas con las MIPYMES, de las cuales se resaltan aquí los apartados referentes al desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros.

En segundo lugar, el Gobierno Nacional estableció como una de sus funciones la creación de políticas para la democratización del crédito con el fin de brindar las oportunidades necesarias para el desarrollo de estas entidades, así como también la promoción de competencia entre los intermediarios financieros y la posibilidad de determinar fallas del mercado que sean obstáculos para el acceso a los servicios que dispone el mercado financiero. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016)

Desde hace una década se han emprendido, a través de una gran cantidad de entidades del Gobierno Nacional, variadas maniobras que propulsan el apoyo de la política de Banca de las Oportunidades, mediante la cuales se ha logrado el despliegue de heterogéneas iniciativas de inclusión financiera tales como ampliación de la cobertura geográfica regional, la creación de productos de ahorro simplificados con menores costos, y, por ende (en su gran mayoría de veces) menores requisitos de acceso buscando mayor despliegue (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016).

Con estas políticas inclusivas se ha logrado dar un impulso significativo a diferentes iniciativas enfocadas al segmento empresarial tales como: i) otorgamiento del crédito mediante la diferenciación del límite máximo de la tasa de interés del microcrédito; ii) la revisión al régimen de garantías, y iii) la implementación de medidas regulatorias para promover el desarrollo del denominado *factoring*. Asimismo, se han implementado medidas que apuntan al desarrollo de seguros inclusivos, mediante la comercialización a través de redes y corresponsales bancarios⁶.

Profundizando en estos aspectos, adicionalmente, el Gobierno trabaja por buscar el mayor conocimiento y la masificación del *factoring* como mecanismo alternativo de financiación del segmento de las PYMES, así como por la divulgación del uso de mecanismos e instrumentos tales como las garantías mobiliarias⁷, esto con el fin de extender la aceptación de garantías y el otorgamiento de créditos a las micro, pequeñas y medianas empresas bajo un mecanismo que amplía la posibilidad de garantizar créditos en la medida en que se pueden constituir garantía sobre bienes muebles.

En este punto, resulta relevante complementar los lineamientos generales para la ejecución de las garantías con las tarifas de este proceso, las cuales deben propender por una liquidación ágil y eficiente. La Ley 1676 de 2013 ofrece actualmente meca-

6. Como se ha visto en el capítulo 3 de este libro, la red de corresponsales bancarios ha experimentado un crecimiento exponencial durante los últimos años.

7. El Registro de Garantías Mobiliarias es una iniciativa del Gobierno Nacional encaminada a aumentar los niveles de inclusión financiera de las empresas en Colombia. Este servicio permite incrementar el acceso al crédito de las empresas, en especial MIPYMES, al incluir un mayor conjunto de bienes muebles como garantías para amparar las obligaciones. Para más detalles ver Confecámaras (2016): <https://www.garantiasmobiliarias.com.co/Informacion/RGM.aspx>

nismos y herramientas adecuadas para lograr incrementar el acceso al crédito, especialmente para las PYMES, lo permitió incrementar en los dos últimos años el otorgamiento de crédito. Sin embargo, la Ley por sí sola no es suficiente, pues requiere de un cambio de mentalidad de todos los actores y de acciones coordinadas para alcanzar su objetivo. (Asobancaria, 2014).

Para el sector PYME colombiano, el uso del mecanismo vía garantías ha sido sumamente positivo, puesto que se ha favorecido el acceso al crédito de los empresarios en la medida en que: i) se tiene un sistema de garantías que centraliza la información y que cuenta con un fácil acceso; ii) se ampliaron los bienes que pueden ser considerados como garantía, incluyendo los activos intangibles y los derechos sobre patentes, y iii) se generaron mecanismos legales como la ejecución de manera extrajudicial y el pago directo, que brindan una mayor celeridad y eficiencia a los procesos de ejecución de garantías.

Una política de aplicación general que se espera beneficie especialmente a las PYMES tiene que ver con la creación, a través de la Ley 1735 de 2014 (Ley de Inclusión Financiera), de las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPEs), las cuales facilitarán el ofrecimiento de servicios financieros transaccionales a más colombianos y a más bajo costo⁸. Al reglamentarse, este decreto potenciará aún más la inclusión financiera nacional, facilitando el acceso para el sector PYME al brindarle alternativas y garantías en el manejo electrónico de sus transacciones a un costo moderado. Se espera que esta información transaccional recogida por las SEDPEs sirva para crear un historial de comportamiento que le permita a las PYMES acceder a servicios de crédito, actividad que seguirá siendo exclusiva de los bancos.

Hacia adelante, la institucionalidad financiera del país ha identificado que es importante derrumbar posibles barreras en asuntos estratégicos para seguir ahondando en este camino. Ejemplo de ello es la aceptación de pagos digitales en la economía

8. Son sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos las instituciones financieras cuyo objeto exclusivo es: i) la captación de recursos a través de los depósitos a los que se refiere el Artículo 2° de la Ley 1735 de 2014; ii) hacer pagos y traspagos; iii) tomar préstamos dentro y fuera del país destinados específicamente a la financiación de su operación (en ningún caso se podrán utilizar recursos del público para el pago de dichas obligaciones), y iv) enviar y recibir giros financieros.

a mayor escala, lo cual tiene un impacto directo, tanto en la inclusión financiera, como en la reducción del uso de efectivo. Para potenciar la digitalización de los pagos como ruta hacia la inclusión financiera, el Gobierno Nacional ha planteado su estrategia en dos líneas de acción: i) la formalización financiera de los comercios en un entorno que promueva el uso de servicios financieros digitales (vital para la inclusión financiera empresarial), y ii) la digitalización de pagos y recaudos públicos.

Asimismo, la reglamentación se ha venido fortaleciendo con cada uno de los Planes de Desarrollo propuestos en los gobiernos desde 2006. Actualmente, la Ley 1753 que expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, que modificó el fondo creado por la Ley 590, da lugar al *Fondo de Modernización e Innovación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas y Unidad de Desarrollo e Innovación*, administrado por el Banco de Comercio Exterior S.A. - Bancóldex (Ley 1753, 2015). En esta Ley, se adicionaron una serie de metas y planes de acción a largo plazo, nuevas fuentes de recursos, y se complementa con un esquema de monitoreo y seguimiento.

Bajo este contexto, creemos que existen aún tareas aplazadas para los hacedores de política, y las instituciones reguladoras y supervisoras de los mercados financieros, tal y como lo diagnosticó el *World Bank Group* en su documento *Global Financial Development Report* (GFDR) de 2014 (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2015).

En resumen, a pesar de la gran cantidad de iniciativas –como las que se han descrito en esta sección– Colombia aún enfrenta considerables desafíos en materia de inclusión financiera. Precisamente, algunos de ellos están asociados a la inserción financiera de las PYMES y al sector rural, dos de las cuatro prioridades establecidas dentro de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera de Colombia.

5. Importantes retos por superar

Lograr que se concreten las oportunidades que promete la inclusión financiera, en especial de las PYMES, presenta distintas barreras que aún es necesario superar para articular las iniciativas de los actores involucrados.

Un reto para lograr mayor cobertura e inclusión focalizada está relacionado con la necesidad de cerrar las brechas de densidad de puntos de acceso (tanto oficinas como corresponsales). Actualmente es característico que hayan elevados niveles de cobertura en las ciudades y municipios intermedios, situación que contrasta con los menores indicadores en los municipios rurales y rurales dispersos, lo que se puede forjar como una barrera de inclusión en diversos sectores empresariales, sobre todo a escala de las microempresas.

Esta situación destaca la importancia de desarrollar mecanismos de acceso alternativos como los asesores móviles comunes en las instituciones de microfinanzas y otros que, apoyados en la tecnología, faciliten el desarrollo de una oferta financiera en las zonas más alejadas y que concentran menos población.

La coyuntura especial para Colombia en el sector rural, ahora caracterizada por el desarrollo de proyectos de paz, requerirá mejorar el diseño de Finagro y del Fondo Agropecuario de Garantías, para adecuarlo a necesidades diferenciales de los productores y mayor educación financiera en lo que se refiere a la evaluación de proyectos y necesidades de crédito.

Igualmente, en los resultados obtenidos del estudio de demanda de Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera, se observó que los empresarios que tienen productos transaccionales identificaron como barreras de acceso a los productos financieros los altos costos (15%), la insuficiencia de ingresos (14%), la desconfianza (6%) y la aversión a los trámites y requisitos (4%). También se logró observar un bajo uso de dispositivos móviles por parte de las PYMES para efectuar transacciones financieras, a pesar tener la posibilidad de usarlos.

Al respecto, es importante resaltar las comodidades transaccionales que ofrecen los servicios digitales en términos de ahorro en tiempo y la disponibilidad de efectuar las transacciones desde cualquier lugar. Aunque los registros brindan una infraestructura básica que capacita a gran parte de las PYMES para adoptar servicios financieros digitales, la inseguridad percibida y el desconocimiento de saber cómo utilizar los servicios virtuales son también barreras considerables para efectuar este tipo

de transacciones. Esto propone un reto sustancial en materia de educación financiera, sensibilización del buen uso y manejo que se le debe dar a los productos financieros que se usan al interior de la compañía.

El estudio también encontró que más del 70% de los microempresarios utiliza efectivo para realizar pagos de servicios públicos, arriendo, pago a proveedores y pago a ayudantes y empleados. Asimismo se evidenció que el alto uso de efectivo se explica por razones de preferencias y/o costumbre, por la no aceptación generalizada de otros medios de pago y por la percepción de menores costos frente al uso de otros medios de pago.

Se tiene entonces que en Colombia la mayor parte de los pagos se realiza en efectivo, especialmente los pagos de personas a negocios (*P2B*) y de personas a personas (*P2P*), aun en presencia de costos de desplazamiento, seguridad y almacenamiento. Es por esto que se hace necesario trabajar en medidas que incentiven la formalización financiera de los comercios, principalmente donde concurre la población excluida de los servicios financieros, y consecuentemente buscar aumentar el uso de los medios de pago electrónicos y disminuir el uso del efectivo circulante.

Para lograr este cometido, Colombia ha venido trabajando en revisar los mecanismos para superar las barreras para la masificación de medios de pago electrónicos, para lo cual la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF), con el apoyo del Foro Económico Mundial (WEF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha focalizado esfuerzos en el desarrollo de mecanismos que permitan facilitar el acceso a los servicios financieros a través de los pagos digitales, particularmente mediante la vinculación de pequeños comerciantes.

El primer resultado de este análisis ha identificado la necesidad de avanzar en la cimentación de un ecosistema completo de pagos con beneficios visibles para todos los representantes. Por el lado del sector comercio, por ejemplo, las soluciones de pago electrónico a proveedores deben redundar en esquemas de optimización de manejo de inventarios, creación de historial de pagos e identificación de patrones de consumo de clientes.

En definitiva, la formalización en el uso de plataformas electrónicas para compra/venta en el sector empresarial es un mecanismo fundamental para aumentar las posibilidades de uso de los productos financieros por parte de los hogares (demanda) y de las firmas (oferta). El análisis expuesto en el siguiente capítulo será ilustrativo sobre los esfuerzos que están siendo llevados a cabo entre el sector público y privado para dinamizar los procesos de masificación de los pagos electrónicos.

Por otro lado, aunque la concentración de los puntos de acceso, en general, sigue siendo muy representativa en las ciudades, hoy día es más viable que las diferentes MIPYMES del país tengan la posibilidad de acercarse a un punto de acceso financiero en cercanías a su zona geográfica de acción. Esto, sin duda, ayuda de manera significativa a lograr disminuir las brechas de índole zonal, que impiden que muchos empresarios nacionales, que se ubican en lugares remotos de la geografía nacional, accedan a los diversos productos que se ofertan en el sector financiero.

Se ha visto que las decisiones estratégicas también están relacionadas con la entrega de servicios financieros por medio de redes de sucursales bancarias y la prestación de servicios bancarios a distancia, integrando modelos convencionales y alternativos para motivar la inclusión financiera. Sin embargo, se deben tener en cuenta los sistemas de costos que genera una extensa red de sucursales (Ennew, Watkins, & Wright, 1991).

Como se mencionó en el capítulo, mayores costos tienden a alejar a las PYMES que buscan acercarse al sector financiero. Es clave buscar, a través de una regulación clara, el punto óptimo de los costos que impacta a las empresas a la hora de tomar la decisión de tener o no algún producto financiero. Si bien los sistemas automatizados manifiestan menores costos, debe considerarse su atractivo para las nuevas generaciones y la resistencia al cambio de diversidad de usuarios convencionales.

La percepción general sobre los instrumentos diseñados en torno a la banca de desarrollo para mejorar la inclusión financiera de las PYMES muestra la necesidad de hacer énfasis en mejorar el bajo grado de disponibilidad de información cuantitativa

en el país sobre el universo de empresarial, lo cual es crucial para diseñar cualquier estrategia de desarrollo de ampliación a la inclusión financiera hacia las firmas nacionales.

Por ejemplo, al estudiar el conjunto de instrumentos diseñados por la banca de desarrollo para mejorar la inclusión financiera, se hace necesaria la existencia de evaluaciones periódicas realizadas por entidades independientes que permitan evaluar el impacto de dichos instrumentos y si los objetivos esperados se están cumpliendo (CEPAL, 2016).

Al respecto, Colombia cuenta con dos bancos de desarrollo especializados para los sectores económicos que tienen productos financieros de redescuento que contribuyen a la inclusión financiera de las PYMES en Colombia: Bancóldex y Finagro. Sin embargo, contrasta el nivel de desarrollo de productos que ha logrado Bancóldex para las PYMES urbanas, en comparación con Finagro para las PYMES rurales, donde habría mucho campo de acción en el mediano plazo (CEPAL, 2016).

Finalmente, el tema de acceso a la información para estudio sigue siendo un obstáculo a superar, y la particularización del análisis a través de la clasificación por tipo de empresa se torna en un reto bastante desafiante para los entes gubernamentales y las instituciones privadas que diseñan e implementan la política pública.

Tener la información desagregada permitirá a futuro poder determinar las necesidades particulares por tipo de estructura de firma, lo que generará focos de análisis y sugerencias de acción plenas a la hora de superar las barreras que se identificaron a lo largo del capítulo y que impiden el acceso financiero a las PYMES nacionales.

6. Conclusiones

El contexto nacional en materia de inclusión financiera se percibe favorable tanto para las PYMES como para la población en general. Entendiendo que la inclusión financiera es un objetivo que requiere el accionar coordinado de múltiples entidades, el Gobierno Nacional creó a finales de 2015 la Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera como una instancia de orientación de la política de inclusión financiera en el país.

En su ejercicio, la Comisión diseñó la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para Colombia atendiendo a los compromisos adquiridos por Colombia al firmar la Declaración Maya⁹ de la AFI Global en 2011 que incluyen (i) la promoción de políticas de inclusión costo-eficientes para las PYMES, (ii) la generación de un ambiente regulatorio imparcial, (iii) el reconocimiento de la educación financiera y (iv) la protección del consumidor, como fundamento de la inclusión financiera.

Atendiendo los lineamientos de la AFI, la estrategia incluyó un apartado especial para las PYMES. Entendiendo que en el país ya se han reglamentado esquemas como el *leasing*, el *factoring* y las garantías mobiliarias, el Gobierno estudiará alternativas de financiamiento de proyectos productivos, específicamente el *crowdfunding*. Este tipo de modelos ya han surgido en Colombia y se espera poder determinar si es necesario regularlos con el fin de proteger los recursos de los prestatarios y de ofrecer opciones de financiamiento al segmento de las PYMES que tradicionalmente ha estado desatendido por el sector financiero (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2016).

De igual manera, el Gobierno es consciente que debe promover el uso los instrumentos existentes, por lo que deberá dar especial atención a la masificación del *factoring* y de las garantías mobiliarias, mecanismos que si bien aún son poco conocidos, ya cuentan con marcos jurídicos y operativos completos y tienen gran potencial.

9. La declaración de Maya es el primer acuerdo mundial de hacedores de política de países emergentes, cuyo objetivo es desbloquear el potencial económico y social de la población más pobre a través de una mayor inclusión financiera.

A nivel internacional, cada vez son más los países que asimilan el concepto de inclusión financiera y sus efectos en materia económica y social. Iniciativas de entidades multilaterales como la AFI y el Banco Mundial se constituyen como un apoyo para que los Gobiernos introduzcan en sus agendas políticas públicas encaminadas a que más personas y empresas tengan productos formales de ahorro y de crédito. Esto se ha podido observar en muchos países de la región que han venido promulgando sus NFIS y atendiendo las necesidades propias de cada economía, enfocándose en la inclusión digital de las PYMES y en el desarrollo de nuevos esquemas de garantías que faciliten el acceso al sistema financiero.

Referencias bibliográficas

- AFI. (2011). *Declaración Maya. El compromiso con la inclusión financiera por parte de la red de la AFI*. México.
- AFI. (2013). La Alianza para la Inclusión Financiera. *Visión Financiera*, 18-19.
- AFI. (octubre de 2016). *Financial Inclusion Initiative for Latin America and the Caribbean* (FILAC).
- ANIF. (17 de junio de 2014). *Garantías mobiliarias e inclusión financiera*. Obtenido de <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Jun17-14.pdf>
- ANIF. (2016). *La Gran Encuesta Pyme. Informe de resultados 2do. semestre 2016*. Obtenido de Publicaciones: http://www.anif.co/sites/default/files/publicaciones/gep_nacional_ii-2016.pdf
- ANIF. (6 de febrero de 2017). *Evolución reciente del financiamiento Pyme en Colombia*. Obtenido de <http://anif.co/sites/default/files/feb6-17.pdf>
- ANIF. (enero de 2017). Sobre-regulación bancaria: efectos en inclusión financiera. Obtenido de <http://anif.co/sites/default/files/investigaciones/anif-felaban-caf0117.pdf>
- Asian Development Bank Institute. (junio de 2015). *Financial Inclusion, Regulation and Education in Germany*. Obtenido de <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/160699/adbi-wp530.pdf>
- Asobancaria. (10 de marzo de 2014). *Garantías mobiliarias: la hora de la verdad*. Obtenido de <http://www.asobancaria.com/2014/03/10/edicion-938-garantias-mobiliarias-la-hora-de-la-verdad/>
- Baena Toro, D., Hoyos Walteros, H., & Ramírez Osorio, J. (2013). *Sistema financiero colombiano*. Bogotá : Ecoe Ediciones.
- Banca de las Oportunidades. (junio de 2016). *Reporte trimestral de Inclusión Financiera*. TransUnion.
- Bansefi. (2016). *Amplía Bansefi el Programa de Inteligencia Financiera para niños y jóvenes*. Obtenido de <http://www.gob.mx/bansefi/prensa/comunicado-40-2016-amplia-bansefi-el-programa-de-inteligencia-financiera-para-ninos-y-jovenes>
- BICE. (2016). *Primer Crédito PyME*. Obtenido de Banco de Inversión y Comercio Exterior: <http://www.bice.com.ar/es/productos/primer-credito-pyme/>
- Center for Technology Innovation at Brookings. (agosto de 2016). *The 2016 Brookings Financial and Digital Inclusion Project Report*. Obtenido de https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/07/fdip_20160803_project_report.pdf

- CEPAL. (septiembre de 2016). *Inclusión financiera de la pequeña y mediana empresa en Colombia*. Obtenido de http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/documento_-_inclusion_financiera_de_la_pequena_y_mediana_empresa_en_colombia_-_luis_alberto_zuleta.pdf
- CGAP. (marzo de 2016). *Empaquetamiento Responsable de Servicios Financieros*. Obtenido de CGAP: <http://www.cgap.org/sites/default/files/Empaquetamiento%20Responsable.compressed.pdf>
- CNBV. (junio de 2016). *Consejo Nacional de Inclusión Financiera*. Obtenido de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Paginas/Consejo-Nacional-de-IF.aspx>
- Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera. (julio de 2015). *Estrategia Nacional de Inclusión Financiera* - Perú.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (5 de julio de 2016). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera*. Obtenido de CNBV: <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Paginas/Encuestas.aspx>
- Confecámaras. (septiembre de 2016). *Nacimiento y supervivencia de las empresas en Colombia*. Obtenido de http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%D0%B0lisis_Economico_N_11.pdf
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera. (2016). *Reporte Nacional de Inclusión Financiera*. Obtenido de <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusion%20Financiera%207.pdf>
- Council of Economic Advisers Issue Brief. (10 de junio de 2016). *Financial Inclusion in the United States*. Obtenido de https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/20160610_financial_inclusion_cea_issue_brief.pdf
- Delfiner, M., Gómez, A., & Perón, S. (2009). *Las políticas públicas orientadas a las microfinanzas en Sudamérica*. Argentina.
- Deloitte. (2014). *Digital banking for small and medium-sized enterprises. Improving access to finance for the underserved*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/sg/Documents/financial-services/sea-fsi-digital-banking-small-medium-enterprises-noexp.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Estadísticas y Estudios. Micro, pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de Desarrollo Empresarial: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/micro-pequena-y-mediana-empresa/Paginas/estadisticas-y-estudios.aspx>
- Diario Oficial de la República de Colombia. (9 de junio de 2015). Ley 1753. Bogotá D.C.
- Ennew, C., Watkins, T., & Wright, M. (1991). *Mercadeo estratégico de servicios financieros*. Oxford: Legis Editores S.A.

- EY & Assocham. (2014). *SMAC - the next growth driver for SMEs in India*. Obtenido de [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-SMAC-the-next-growth-driver-for-SMEs-in-India/\\$FILE/EY-SMAC-the-next-growth-driver-for-SMEs-in-India.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-SMAC-the-next-growth-driver-for-SMEs-in-India/$FILE/EY-SMAC-the-next-growth-driver-for-SMEs-in-India.pdf)
- Financial Sector Deepening Kenya. (2015). *About us*. Obtenido de FSD Kenya: <http://fsdkenya.org/about-us/>
- FINTECH. (diciembre de 2016). *9 fintech solutions for SMEs in Singapore*. Obtenido de <http://fintechnews.sg/7506/fintech/fintech-solutions-for-sme-singapore/>
- Fondo Nacional de Garantías. (5 de noviembre de 2016). *Más de 227 mil empresarios respaldados*. Obtenido de <https://www.fng.gov.co/ES/Paginas/FichaNoticia.aspx?IDE=6>
- Garay S., L. J. (s.f.). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967.1996*. Obtenido de Banco de la República: biblioteca virtual: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industralatina/058.htm>
- Grupo BNB. (2017). *BNB Crecer Pyme Créditos*. Obtenido de Banca de Negocios y Préstamos: http://www.bnb.com.bo/Portal/Paginas/agrupador_bnb_crecer_pyme_creditos_mediana_empresa25.html
- Lamido, S. (8 de julio de 2013). *Using geospatial mapping to further the National Financial Inclusion Strategy*. Obtenido de <http://www.bis.org/review/r130822b.pdf>
- Madura, J. (2001). *Mercados e instituciones financieras*. Florida: Thomson Learning.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2011). *Proyecto de ley para reglamentar el artículo 43 de la Ley 1450*. Obtenido de www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3821_documento.pdf
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (mayo de 2016). *Estrategia Nacional de Inclusión Financiera en Colombia*. Obtenido de www.minhacienda.gov.co
- Ministerio de Producción. (mayo de 2016). *Gobierno lanza impulso a las PyMES: créditos y alivio financiero para la generación de empleo*. Obtenido de Ministerio de Producción. Presidencia de la Nación: <http://www.produccion.gob.ar/gobierno-lanza-impulso-a-las-pymes-creditos-y-alivio-financiero-para-la-generacion-de-empleo/>
- MINTIC. (2014). *El Plan Vive Digital*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-6106.html>
- Murillo Vargas, G. (2009). *Sector Financiero Colombiano: concentración, internacionalización y nuevas tecnologías en las organizaciones*. Bogotá D.C: Ecoe Ediciones.

- Programa de Inversión Banca de las Oportunidades, Decreto número 3078 (8 de septiembre de 2006).
- Reserve Bank of India. (diciembre de 2015). *Report of the Committee on Medium-term Path on Financial Inclusion*. Obtenido de <https://rbi.org.in/scripts/PublicationReportDetails.aspx?ID=836#CH4>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (25 de agosto de 2015). *Encuesta Reporte de Inclusión Financiera 2014*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/descargas?com=institucional>
- Superintendencia Financiera de Colombia y Banca de las Oportunidades. (2013). *Reporte de inclusión financiera*. Obtenido de Banca de las Oportunidades: <http://www.bancadelasoportunidades.com/contenido/contenido.aspx?catID=339&conID=921>
- Superintendencia Financiera de Colombia, Ipsos y Banca de las Oportunidades. (2015). *Inclusión financiera en Colombia: estudio de demanda para analizar la inclusión financiera en Colombia*. Obtenido de http://bancadelasoportunidades.gov.co/documentos/Estudio%20de%20demanda/primer%20estudio%20de%20demanda/Estudio_demanda_para_analizar_inclusi%C3%B3n_financiera_en_colombia.pdf
- The Economist Intelligence Unit. (2016). *Microscopio Global 2016: Análisis del entorno para la inclusión financiera*. New York: Patrocinado por el FOMIN/BID, Acción y la Fundación MetLife.
- Villabona Robayo, J. O. (2015). *Un país trabajando para los bancos: estudio sobre la concentración, margen de intermediación y utilidades de los bancos en Colombia (2000-2009)*. Bogotá D.C.: Centro de Investigaciones para el Desarrollo.
- World Bank. (junio de 2012). *Financial Inclusion Strategies Reference Framework*. Obtenido de <http://documents.worldbank.org/curated/en/801151468152092070/pdf/787610WP0P144500use0only0900A9RD899.pdf>
- World Bank. (2014). *Global Financial Development Report 2014: Financial inclusion*. Washington DC.
- World Bank. (11 de noviembre de 2015). *Overview: National Financial Inclusion Strategies*. Obtenido de <http://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/national-financial-inclusion-strategies>

7 Capítulo

DETERMINANTES DEL ACCESO, USO Y ACEPTACIÓN DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA

Carlos A. Arango-Arango
Héctor M. Zárate-Solano
Nicolás F. Suárez-Ariza[‡]

[‡]. Carlos A. Arango-Arango: +(571) 343 1793, carangar@banrep.gov.co. Hector M. Zárate-Solano: +(571) 343 0660, hzaratso@banrep.gov.co. Nicolás F. Suárez-Ariza: +(571) 343 2314, nsuarear@banrep.gov.co. Agradecemos a Joaquín Bernal por sus contribuciones y apoyo, a César Tamayo y Dairo Estrada por sus valiosas sugerencias y a los participantes del VI seminario de investigadores del Banco de la República (2016) y del seminario externo del Banco de la República No. 463 (2017). También, a Sergio Garrido por su invaluable asistencia de investigación. Las opiniones expresadas en este capítulo son las de los autores y no reflejan la posición del Banco de la República ni la de su Junta Directiva.

Introducción

Durante la última década una buena parte de la población adulta en países en desarrollo ha logrado acceso a cuentas transaccionales con el sistema financiero (Banco Mundial, 2016). Esto ha sido el resultado de los esfuerzos estatales y de la industria para alcanzar los objetivos nacionales e internacionales en materia de inclusión financiera. No obstante, como lo manifiesta el Banco de Pagos Internacionales (Banco de Pagos Internacionales, 2015b), el acceso a cuentas transaccionales es necesario como puerta de entrada a los servicios financieros, pero no es suficiente. El uso es un factor tan importante como el acceso y los pagos electrónicos realizados mediante cuentas transaccionales deberían ser una de las señales de un progreso firme hacia una inclusión financiera efectiva. Sin embargo, las estadísticas revelan un bajo uso transaccional de estas cuentas en países en desarrollo.

En el caso colombiano, el Gobierno y la industria bancaria han identificado la digitalización de los pagos de bajo valor como un desafío clave para modernizar la economía y alcanzar los objetivos de inclusión financiera. En esta dirección se ha fortalecido el arreglo institucional con la creación del Programa de Inversión Banca de las Oportunidades (Decreto 3078 de 2006) y la Comisión Intersectorial de Inclusión Financiera (Decreto 2338 de 2015). Así mismo, se ha licenciado la operación de sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpes) y se ha trabajado en garantizar la interoperabilidad entre los participantes del ecosistema de pagos de bajo valor, tratando de llegar a un balance entre cooperación y competencia (Ley 1735 de 2014). En este frente, el sector privado también ha liderado importantes iniciativas, como el reciente Proyecto F: una estrategia para la masificación de pagos electrónicos con participación público-privada de la cual se hablará en detalle en el último capítulo de este libro.

Para 2015, un 75,4% de los adultos en Colombia tenía un producto financiero con los establecimientos de crédito (Banca de las Oportunidades, 2016), comparado con solo un 51,1% en 2006 (Banca de las Oportunidades, 2012). Adicionalmente, los pagos electrónicos se han incrementado a un ritmo del 13,7% anual durante el mismo período¹ (Banco de la República, 2016).

1. A partir del número promedio diario de operaciones con tarjetas y transferencias bancarias a través de las cámaras de compensación automatizada de pagos electrónicos ACH Cenit y ACH Colombia.

Aun así, actualmente en el país solo se hacen en promedio 12 pagos electrónicos por persona en un año, comparado con 46 para Chile, 69 en Sudáfrica y 135 en Brasil (Tabla 1), y la tasa de crecimiento anual de este indicador entre 2010 y 2015 es baja (10,54%) si se contrasta, por ejemplo, con las de Perú (31,14%), India (39,54%) o Rusia (27,11%). Con relación a la oferta de datáfonos por millón de habitantes, la situación de Colombia es similar a la de países como Perú y Sudáfrica, pero con un rezago importante al compararse con Argentina, Rusia, o economías desarrolladas como las de Canadá y Suecia (Tabla 1). Por su parte, en 2015, aproximadamente el 70% del uso de tarjetas débito estuvo relacionado con retiros en efectivo y solo el 30% con pagos por bienes y servicios (Superintendencia Financiera de Colombia, 2015).

Tabla 1
Pagos electrónicos per cápita y datáfonos por millón de habitantes en 2015.

País	Pagos electrónicos per cápita (1)	Datáfonos por millón de habitantes
Argentina	33,98	9.980,00
Brasil (2)	135,01	24.830,45
Chile	46,41	ND
Colombia	12,07	6.577,08
México	27,16	7.856,76
Perú	16,68	6.364,19
India	3,91	859,62
Rusia	87,81	10.339,10
Sudáfrica	68,81	6.686,11
Turquía (3)	52,67	27.410,45
Estados Unidos (4)	357,36	ND
Canadá	316,60	36.299,46
Corea del Sur	413,73	ND
Suecia	428,52	18.759,30

- (1) Incluye transacciones hechas con tarjetas débito y crédito y transferencias electrónicas entre cuentas.
- (2) La cifra de datáfonos por millón de habitantes para Brasil está afectada por la presencia de múltiples redes de datáfonos por punto de venta debido en parte a la incompatibilidad que hasta hace pocos años existía entre las principales redes de tarjetas.
- (3) La cifra de pagos electrónicos per cápita para Estados Unidos es de 2014.
- (4) Datos sobre débitos directos entre cuentas no disponibles.

Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2011, 2015c),
Banco Mundial (2016) y cálculos de los autores.

¿Qué hace que los adultos en las áreas urbanas de Colombia, donde un 65% tiene acceso a cuentas de ahorro y 7 de cada 10 tienen al menos una tarjeta débito, solo hagan un 3,8% de sus compras por medios electrónicos²?

Para que los sistemas de pagos electrónicos generen demanda por sus servicios de pago, se deben resolver los retos de lo que se denomina *los mercados de dos lados*. En estos mercados el operador de la plataforma de pagos (la oferta) debe responder a las necesidades diferentes pero complementarias de consumidores y comerciantes (la demanda) en términos de accesibilidad, eficiencia y seguridad. Estos retos son comunes a todos los sistemas de pago de bajo valor, incluyendo las tarjetas de pago, las transferencias bancarias o los pagos móviles. Los sistemas de tarjetas de pago, por ejemplo, aun cuando llevan ya cinco décadas en el mercado colombiano, tienen un bajo uso debido a que, aunque el acceso a productos y servicios financieros transaccionales es alto, la aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios y otros agentes en la economía es reducida.

En este contexto, entender los factores que inhiben la profundización de los pagos electrónicos es primordial debido a los beneficios económicos y sociales potenciales. En primera instancia, lograr que los segmentos excluidos se beneficien de un sistema de pagos moderno y asequible tiene un claro impacto en términos de equidad. En segundo lugar, un uso más profundo de pagos electrónicos genera importantes ahorros en costos transaccionales y ganancias en eficiencia y crecimiento como resultado de una economía menos dependiente del efectivo, como ha ocurrido en países industrializados (Schmiedel *et al.*, 2012).

En este capítulo se presentan los resultados de un conjunto de modelos econométricos sobre las decisiones de consumidores y comerciantes con respecto a los sistemas de pago con tarjetas débito y crédito. Para tales efectos, se utilizan los datos de dos encuestas, una a consumidores y otra a pequeños comer-

2. El 3,8% corresponde a los pagos que realizan las personas naturales al Gobierno, a negocios y a otras personas naturales. Las cifras citadas provienen de Banca de las Oportunidades, 2015; Superintendencia Financiera de Colombia, 2015; y Better Than Cash Alliance, 2015; respectivamente.

cientes (menos de 10 trabajadores), desarrolladas por el Banco de la República, Redeban Multicolor S.A., la Asociación Bancaria de Colombia y la empresa Cifras y Conceptos, y aplicadas entre los meses de abril y junio de 2016 en las cinco ciudades principales del país.

Una característica destacada e innovadora de estas encuestas es la introducción de cuadernillos de pagos donde los consumidores urbanos registran información detallada sobre sus gastos típicos. De acuerdo con nuestra revisión, esta es la primera vez que un instrumento como este es aplicado en una economía emergente. Se diferencia de los diarios de pagos aplicados en economías desarrolladas (Arango y Welte, 2012; Bagnall *et al.*, 2014), los cuales suelen cubrir unos pocos días de gasto, en que los cuadernillos capturan los pagos mensuales de cada participante incluyendo pagos de facturas, como servicios públicos o cuotas financieras, y los pagos más cotidianos.

Los modelos considerados identifican los factores que afectan el acceso y uso de instrumentos de pago electrónicos por parte del público, y los elementos que influyen en las decisiones de los pequeños comercios con respecto a: 1) su estatus de formalidad y de acceso a cuentas bancarias como prerequisites para aceptar pagos electrónicos, y 2) aquellos que influyen en la decisión de aceptar o no este tipo de transacciones en sus negocios. Las principales hipótesis de la modelación giran en torno al análisis costo-beneficio que hacen los agentes en cuanto a sus decisiones frente a los sistemas electrónicos de pago, así como aspectos culturales y otros idiosincrásicos de los individuos. Una de las contribuciones más importantes del estudio es la identificación de las fuerzas de mercado de dos lados que influyen en estas decisiones, una vez se controla por los factores costo-beneficio. Esta aproximación al acceso, uso y aceptación de servicios transaccionales en la discusión sobre los determinantes de la inclusión financiera en Colombia complementa los esfuerzos de otros estudios, los cuales se han centrado más en los aspectos socioeconómicos de los hogares en relación con la inclusión (Cano *et al.*, 2015; Gómez-Gómez *et al.*, 2016; Pacheco y Yaruro, 2016).

2. Los sistemas de pago de bajo valor en Colombia

Un sistema de pagos se puede definir como el conjunto de instrumentos, procedimientos, sistemas de transferencias de fondos entre cuentas, reglas e instituciones que facilitan la segura y eficiente circulación del dinero entre sus participantes. Todo sistema de pagos está compuesto por un medio de pago y un conjunto de arreglos de seguridad, y procedimientos para efectuar los débitos/créditos en las cuentas de los participantes en el sistema.

En este sentido, es preciso distinguir entre medios de pago e instrumentos de pago. Los medios de pago son distintas formas de dinero (activos líquidos) que sirven para ser intercambiados por bienes y servicios. En la actualidad existen dos grandes categorías de medios de pago: el dinero fiduciario, emitido usualmente por los bancos centrales (base monetaria), y el dinero privado, emitido en forma de cuentas de depósito por parte de los intermediarios financieros (cuentas corrientes y de ahorro)³.

Por su parte, los instrumentos de pago son los que permiten tener acceso a los medios de pago y transferirlos entre las partes en una transacción, en la contraprestación de bienes y servicios, la extinción de una obligación o la transferencia de recursos en sí misma. Los medios de pago son transferidos entre agentes con el uso de los instrumentos de pago, por su presentación física (en el caso del efectivo), o mediante instrucciones iniciadas con la firma de un cheque o la transmisión electrónica de órdenes en un sistema de pagos cuando se trata de una tarjeta débito o crédito, una transferencia bancaria, un dispositivo móvil o una billetera electrónica. Finalmente, dependiendo del instrumento de pago, estos pueden ser utilizados en distintos

3. Dentro de la categoría de dinero privado se incluyen los depósitos electrónicos o e-money, definidos internacionalmente como dinero guardado en un medio electrónico, como por ejemplo una tarjeta inteligente, un teléfono móvil o el disco duro de un computador personal (Banco de Pagos Internacionales, 1996 y 2003). En la mayoría de las jurisdicciones el dinero electrónico está denominado en la moneda de curso legal y es fácilmente convertible a medios de pago emitidos por los bancos centrales o por los bancos comerciales (Banco de Pagos Internacionales, 2015). En Colombia, el desarrollo del dinero electrónico está enmarcado dentro de la Ley de Inclusión Financiera 1735 de 2014, la cual creó las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpes). Así mismo, podrían caber las monedas criptográficas (como bitcoin), aunque su tratamiento como dinero depende de cada jurisdicción (Banco de Pagos Internacionales, 2015a.). En el caso colombiano las criptomonedas no se consideran ni como dinero de poder liberatorio ilimitado ni como divisas para efectos cambiarios, y en tal sentido son considerados más como activos de riesgo que como dinero.

canales transaccionales, como una sucursal bancaria, correspondenciales, cajeros automáticos, datáfonos, audioservicios o internet.

El reporte del Banco de Pagos Internacionales (1999) define los sistemas de pago al detal, o de bajo valor, como aquellos en donde usualmente intervienen, por un lado, las personas naturales y, por el otro, las empresas, los gobiernos u otros agentes, sin descartar aquellos pagos de menor cuantía entre firmas y entre firmas y el estado. En estos sistemas también se observa que por lo menos una de las partes involucradas en la transacción no es una entidad financiera (Banco de Pagos Internacionales 2015b). La Figura 1 tipifica algunos de los flujos más representativos que podrían considerarse de bajo valor.

Figura 1
Pagos de bajo valor entre diferentes agentes de la economía.

		Receptor del pago		
		Individuos	Empresas	Estado
Originador del pago	Individuos	Compra venta de bienes y servicios, remesas, donaciones (P2P) (1) .	Compra venta de bienes y servicios y operaciones financieras (P2B) .	Impuestos, contribuciones y multas (P2G) .
	Empresas	Salarios y prestaciones, comisiones, honorarios. Operaciones financieras tales como desembolsos de cartera (ej. tarjetas de crédito, crédito de consumo). Pagos a proveedores (B2P) .	Comisiones, compra venta de bienes y servicios. Operaciones financieras. Contribuciones a la seguridad social. PYMES, pequeños comercios (B2B) .	Salarios y prestaciones, comisiones, honorarios. Operaciones financieras tales como desembolsos de cartera (ej. tarjetas de crédito, crédito de consumo). Pagos a proveedores (B2P) .
	Estado	Salarios y prestaciones, comisiones, honorarios. Transferencias seguridad social y transferencias condicionadas (G2P) .	Compra de bienes y servicios (G2B) .	No aplica (G2G) .

(1). En paréntesis, siglas de los agentes que intervienen en el pago, según su uso en la lengua inglesa: Person (P), Business (B) y Government (G)*..

Un sistema de pago es exitoso si es fácil de usar, rápido, bajo en costos de acceso, ampliamente aceptado, si permite llevar cuenta de lo que se recibe o se paga, y si es seguro frente a pérdidas financieras y a la posibilidad de que el medio de pago sea falsificado o de que quienes reciben y envían el pago sean impostores de los agentes legítimos en la transacción (robo de identidad).

El efectivo ofrece varios de estos atributos: es relativamente fácil de usar y rápido al momento de hacer un pago; tiene una amplia aceptabilidad y no requiere de ninguna validación centralizada sobre quien origina y quien recibe el pago (anonimidad), o alguna validación sobre la existencia de fondos para cubrir la transacción (finalidad inmediata). No obstante, el efectivo es costoso de producir, distribuir, procesar y prevenir su falsificación. Así mismo, puede ser ineficiente, en especial para transacciones de determinado valor en adelante o para pagos entre agentes que se encuentran separados geográficamente. Además, su manejo puede ser oneroso en términos de acceso, posibles pérdidas por robo o extravío, y debido a que no recibe ningún pago de intereses. De ahí que históricamente hayan surgido los cheques como solución a los pagos de mayor valor y pagos remotos, no obstante, su aceptación está sujeta a su devolución por falta de fondos y su procesamiento ha probado ser altamente costoso. La respuesta del mercado a las falencias de los cheques y el efectivo ha sido el surgimiento de instrumentos de pago electrónicos facilitados por el desarrollo de los sistemas electrónicos de compensación y liquidación.

Colombia cuenta con una amplia gama de sistemas de pago de bajo valor. No obstante, su grado de utilización varía tanto en nivel de profundidad como en su ritmo de desarrollo. Además del efectivo y el cheque, hay una variedad de instrumentos y sistemas basados en transferencias electrónicas de fondos. Entre los más importantes se destacan las cámaras de compensación automatizada de pagos electrónicos ACH Cenit, administrada por el Banco de la República, y ACH Colombia, de propiedad de los bancos, las redes de cajeros automáticos y las redes de tarjetas de crédito y débito (Redeban, Servibanca, ATH, Credibanco y la Central Cooperativa y Solidaria de Servicios Múltiples [Visionamos]). De igual forma, recientemente la banca tradicional ha introducido pagos móviles mediante billeteras digitales y otras aplicaciones móviles.

Gracias a esta oferta de sistemas, Colombia ha logrado mover una gran proporción de sus pagos a plataformas electrónicas. Según Better Than Cash Alliance (2015), el 70% de los pagos en términos de valor en la economía se hace de manera electrónica. De acuerdo con el mismo estudio, el gobierno efectúa de manera electrónica el 100% de sus pagos a distintas instancias gubernamentales, el 57% de sus pagos a proveedores y el 75% de sus pagos a personas naturales. Adicionalmente, el sector empresarial efectúa 40%, 56% y 41% de sus pagos al Estado, a otros negocios y al público, respectivamente, con sistemas de pagos electrónicos.

En esto ha tenido un papel importante el desarrollo de las ACH Cenit y Colombia, así como el crecimiento significativo de las redes de tarjetas débito y crédito Redeban y Credibanco, y plataformas innovadoras para efectuar pagos vía internet, como el sistema Pagos Seguros en Línea (PSE). En efecto, el volumen de pagos con tarjetas y transferencias electrónicas a través de cámaras de compensación automatizadas (ACH) ha presentado tasas de crecimiento anuales del 12,3% y 8,4%, respectivamente, entre 2010 y 2015 (Banco de la República, 2016). Como resultado de estos desarrollos se ha logrado una sostenida reducción en el uso de cheques y de efectivo en la economía⁴.

No obstante, queda mucho camino por recorrer. A pesar de que un 70% de los pagos en valor se hace de forma electrónica, tan solo 9,8% del volumen corresponde a medios electrónicos. En la misma línea, el 62% del volumen de transacciones consideradas de mayor cuantía entre Gobierno, firmas e individuos, como impuestos, pagos a proveedores, pagos de cuentas de servicios públicos, pagos de sueldos y salarios, y remesas, entre otros, se siguen haciendo en cheque o efectivo (Better Than Cash Alliance, 2015). El diagnóstico es aún más revelador al detenerse en los pagos hechos por personas naturales, donde los colombianos solo efectúan un 3,8% del volumen de transacciones mensuales de consumo por medios electrónicos (representando un 13,2% del consumo agregado en términos de valor) (Better Than Cash Alliance, 2015). Como resultado, el individuo promedio solo hace 12 pagos electrónicos al año. Esto contrasta con 46 pagos en Chile, 69 en Sudáfrica y 135 en Bra-

4. El uso de los cheques ha visto caídas sustanciales en el mundo desarrollado y en economías emergentes, como se muestra en Drehmann *et al.* (2002); Humphrey (2004); Schuh y Stavins (2010);; Martínez (2013).

sil, sin mencionar los niveles promedio de países desarrollados como los Estados Unidos con 357 y Suecia con 429 (Tabla 1).

El bajo uso de los instrumentos de pago electrónicos en Colombia por parte de los hogares contrasta con los logros sustanciales en términos de inclusión financiera en los últimos diez años. En efecto, para 2015, el 75,4% de la población adulta tenía acceso a por lo menos un producto con el sistema financiero (Banca de las Oportunidades, 2016). Al mismo tiempo, la red bancaria alcanzó 256 puntos de acceso por cada 100.000 habitantes y el cubrimiento geográfico completo del país (Banca de las Oportunidades, 2016). Como se ha visto en el capítulo 3 de este libro, esta mayor cobertura se ha conseguido principalmente por la expansión de la red de corresponsales bancarios.

El amplio acceso a cuentas transaccionales abre las puertas para que los consumidores utilicen las ya establecidas redes de pagos electrónicos, incluyendo los servicios de pagos y banca móvil que pueden desarrollarse sobre estas. Sin embargo, el acceso a cuentas transaccionales, aunque necesario, no es suficiente para una profundización de los pagos electrónicos. En efecto, uno de los mayores obstáculos al uso de los pagos electrónicos es la baja aceptación de estos por parte de los comerciantes y otros agentes en la economía: en 2015 Colombia tenía 6.655 datáfonos por millón de habitantes, cifra comparable con Perú (6.364,19) pero lejos de los números de Argentina (9.980,00), Rusia (10.339,10) o Turquía (27.410,45) (Tabla 1).

3. Encuestas urbanas sobre las decisiones de pago de consumidores y pequeños comercios

Con el objetivo de identificar y entender los factores que influyen sobre el acceso, uso y aceptación de los pagos electrónicos en Colombia, el Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia y Redeban Multicolor S.A., junto con la firma de investigación de mercados Cifras y Conceptos, diseñaron y aplicaron dos encuestas, una dirigida al público general y la

otra a pequeños comercios en las cinco principales ciudades del país: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín.

Las encuestas permiten analizar a los agentes más representativos del mercado de pagos de bajo valor. El formulario a comercios se enfoca en los pequeños establecimientos⁵, por ser mayoría en el sector y por tener la menor propensión a aceptar instrumentos de pago electrónicos. Adicionalmente, por tratarse de zonas urbanas, el estudio controla por factores de oferta al garantizar la adecuada provisión de servicios de pago electrónicos con base en la disponibilidad de oficinas bancarias y cajeros electrónicos, la buena calidad en las telecomunicaciones y la presencia de los operadores de pagos encargados de las redes de datáfonos, entre otros.

Las encuestas persiguen dos objetivos principales. En primer lugar, buscan generar el perfil transaccional de los colombianos residentes en áreas urbanas en términos de los tipos de bienes y servicios que compran y de los instrumentos de pago utilizados para finalizar estas transacciones. En segundo lugar, buscan identificar y entender la relación que tienen diferentes características socioeconómicas y factores beneficio-costos con las decisiones de acceso y uso de instrumentos de pago electrónicos por parte del público general y de aceptación de estos instrumentos en el caso de los pequeños comercios.

La encuesta de pagos a consumidores utiliza una muestra probabilística, estadísticamente representativa, de 1.502 adultos residentes en zonas urbanas. El proceso para la selección de los individuos a entrevistar se basa en información cartográfica (mapas de las ciudades) que permite delimitar el espacio en términos de secciones, sectores y manzanas⁶. El muestreo se realiza en varias etapas, estratificado y por conglomerados. La muestra es representativa para 13 millones de personas (aproximadamente el 26% de la población colombiana adulta) y tiene un margen de error relativo de 2,8%. El primer cuestionario se compone de siete secciones que abordan la caracterización demográfica de los entrevistados, su nivel de inclusión y educa-

5. Se trata de establecimientos comerciales que no pertenecen a una franquicia y que cuentan con máximo diez trabajadores, considerando todos los puntos de venta o sucursales.

6. Divisiones espaciales que utiliza el Departamento Nacional de Estadística (DANE) para sus encuestas. Una ciudad se divide en secciones, las secciones se componen de sectores y, a su vez, los sectores son la unión de manzanas.

ción financiera, sus percepciones sobre productos financieros e instrumentos de pago, sus hábitos de pago y actitudes financieras, su acceso y uso de instrumentos y canales de pago, y sus opiniones sobre los costos de distintos instrumentos de pago.

El segundo cuestionario al público consiste en un cuadernillo de pagos mediante el cual se indaga, de manera detallada, sobre los comportamientos transaccionales de las personas. Este tipo de ejercicio ya ha sido realizado por otros bancos centrales, aunque, en estos casos, se suele acompañar a los entrevistados durante lapsos de entre un día y dos semanas, registrando todas sus transacciones a manera de diario. En contraste, con los cuadernillos de la encuesta al público se busca recoger la canasta mensual de pagos de cada individuo y, por tanto, estos son recolectados en una entrevista de una hora en promedio, detallando los pagos que ocurren según su periodicidad⁷.

Los cuadernillos preguntan por las transacciones típicas para diferentes frecuencias, como se muestra a continuación:

- Pagos entre semana: quince grupos de gasto entre los que se cuentan compras en almacenes de mayor dimensión, como las tiendas por departamentos, grandes superficies y supermercados; compras en comercios de menor tamaño, como tiendas de barrio, papelerías, ferreterías, misceláneas y droguerías; pagos de transporte; servicios persona a persona y donaciones.
- Pagos de fin de semana: los mismos grupos que en el caso anterior pero con mayor énfasis en gastos de entretenimiento.
- Pagos mensuales: diecinueve grupos de gasto que incluyen, además de los registrados para la frecuencia semanal, cuotas financieras, servicios públicos, pagos educativos y de arrendamientos.
- Pagos anuales o esporádicos: doce grupos de gasto representativos de las transacciones que realizan los individuos para eventos anuales asociados con festividades y celebraciones, junto con otros pagos de menor frecuencia como los de reparaciones o vacaciones.

7. En este sentido, los cuadernillos de pago se asemejan más a aquellos utilizados en encuestas de ingresos y gastos administradas por las autoridades estadísticas del mundo.

Adicionalmente, estos cuadernillos detallan la cantidad y el valor de las transacciones para distintos instrumentos de pago por grupo de gasto y frecuencia. Así mismo, recogen información de la última transacción realizada en cada combinación de frecuencia y grupo de gasto, registrando el instrumento de pago utilizado y estableciendo si hubiera sido posible pagar por medios electrónicos en caso de haber utilizado efectivo o cheque para hacer la transacción.

La importancia de usar cuadernillos para construir mapas transaccionales radica, en particular, en que permiten capturar información sobre pagos en efectivo, para los cuales no se tienen registros debido a su baja trazabilidad. La información de los cuadernillos permite, entre otras cosas: 1) mejorar el conocimiento sobre el grado de utilización de distintos instrumentos de pago desagregado por sectores comerciales y segmentos poblacionales, 2) estimar el volumen total de transacciones de bajo valor de la población de referencia, y 3) tener el detalle de la distribución transaccional total y por instrumento de pago según el valor de la transacción, junto con índices de aceptación de pagos electrónicos percibidos por los consumidores.

Por su parte, la encuesta de pagos dirigida a pequeños comercios consiste de una muestra de 1.207 negocios, con una dirección física en alguna de las áreas urbanas analizadas. El marco muestral se basa en la identificación de corredores comerciales en las grandes ciudades, cumpliendo con cuotas que garanticen un mínimo de participación de los diferentes subsectores comerciales y de servicios en la muestra. Para esta muestra se construyen ponderaciones para cada individuo de acuerdo con la distribución de las unidades comerciales por tipo de negocio del censo de 2005. El cuestionario está compuesto por ocho secciones que indagan el perfil económico y de formalización del negocio, junto con las percepciones sobre acceso a servicios financieros y sobre los beneficios y costos de aceptar pagos electrónicos.

Algunas estadísticas descriptivas de la encuesta a consumidores se presentan en el Gráfico 1. Por su parte, el Gráfico 2 muestra distribuciones de la encuesta a comercios por sectores de actividad y algunos rasgos del negocio.

Gráfico 1
Estadísticas descriptivas de la encuesta
a público general.

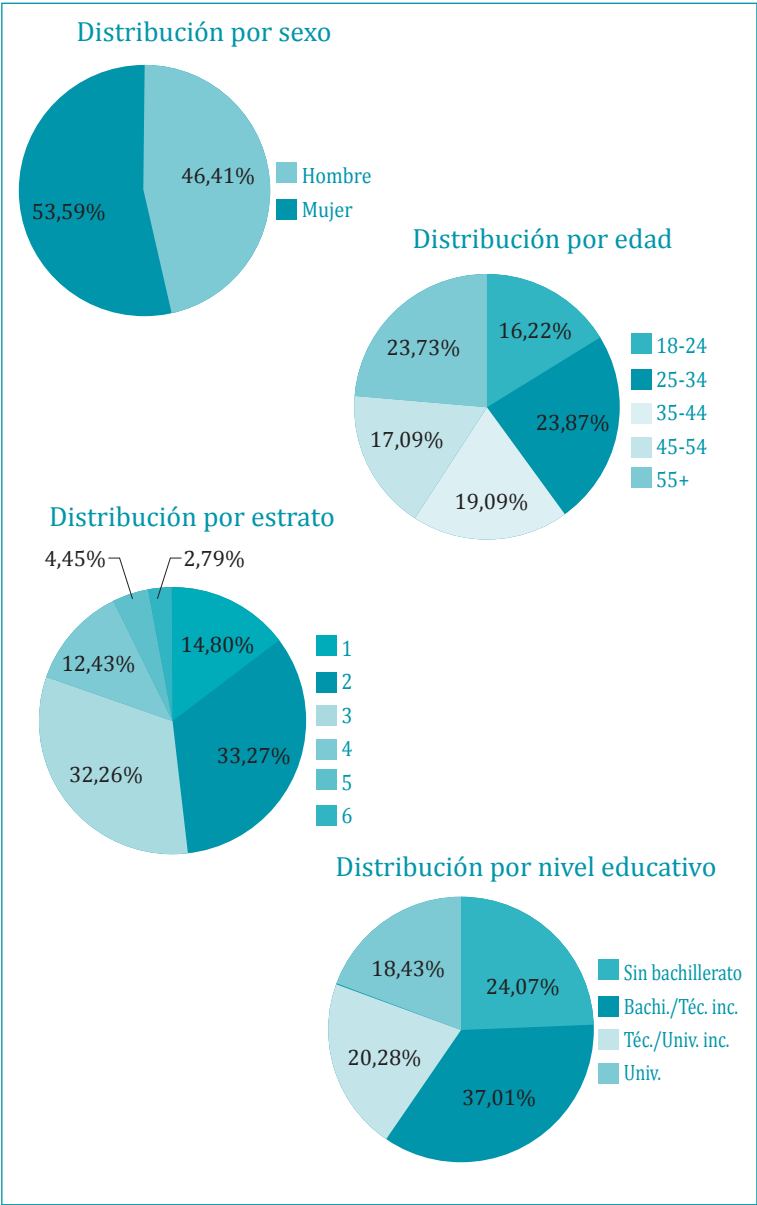
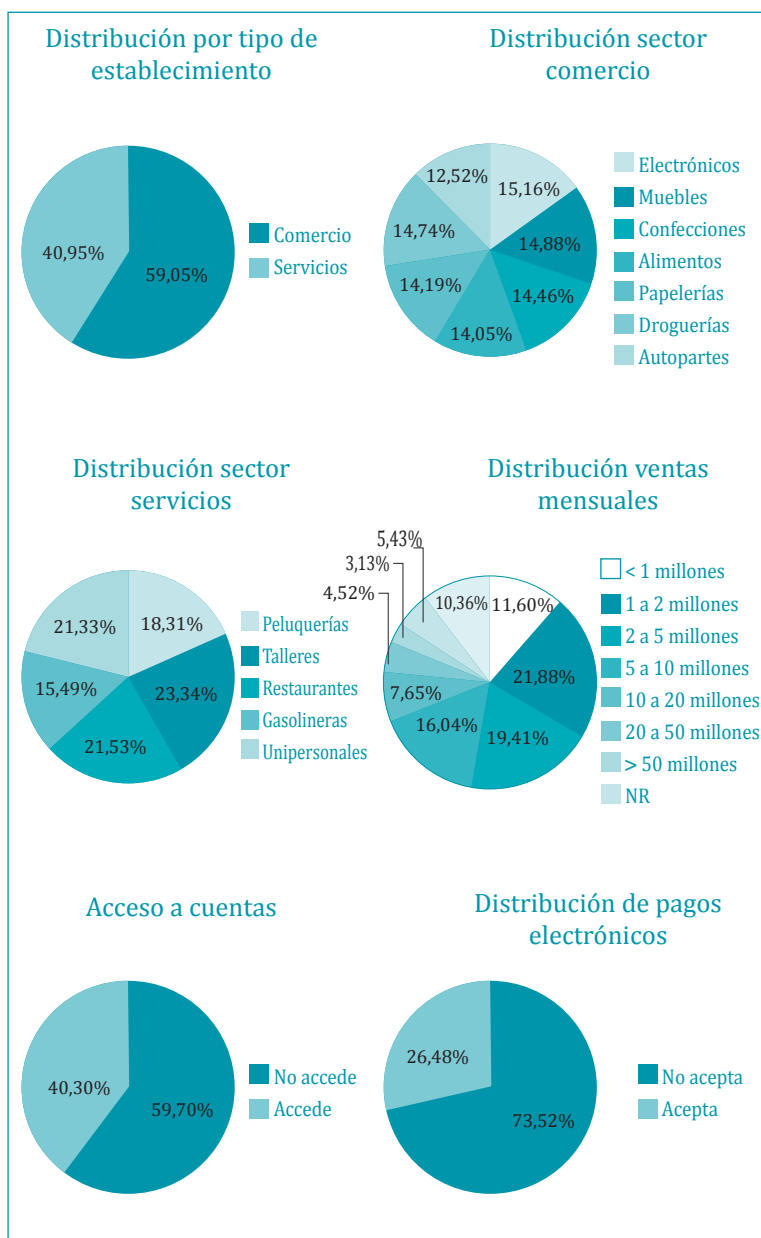


Gráfico 2

Estadísticas descriptivas de la encuesta a comercios.



Con los datos recolectados en los cuadernillos se calculan estadísticas inéditas sobre el mercado de pagos de bajo valor en Colombia, complementando el panorama que se ha venido construyendo a partir de estudios como Better Than Cash Alliance (2015). Para las cinco ciudades analizadas, se estima que las personas realizan en total 1.015 millones de transacciones mensuales considerando las frecuencias y grupos de gastos ya descritos. Así, el habitante típico de estas zonas urbanas genera alrededor de 82 pagos al mes, con un gasto mensual promedio de 2,4 millones de pesos⁸. El valor medio de la última transacción es de 42.198 pesos, mientras que el valor mediano calculado es de 12.000 pesos⁹.

Al considerar los diferentes instrumentos que los consumidores utilizan para realizar sus transacciones, los cuadernillos revelan que el 97,7% de los pagos típicos se realiza en efectivo, con una participación marginal de las tarjetas débito y crédito equivalente a 1,8% y 0,5%, respectivamente. Por sector, se encuentra que el mayor uso de instrumentos electrónicos sucede en almacenes por departamento (tarjeta débito: 18,0%, tarjeta de crédito: 8,6%), tiendas que venden electrodomésticos (tarjeta débito: 17,2%, tarjeta de crédito: 12,6%), y negocios dedicados a la comercialización de muebles (tarjeta débito: 14,1%, tarjeta de crédito: 9,2%). Este hallazgo está relacionado con el valor elevado de la transacción típica que se realiza en estos establecimientos.

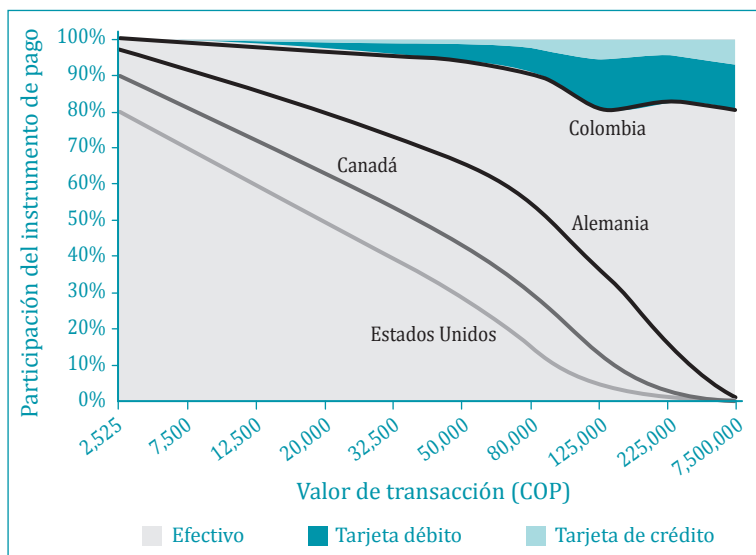
La situación descrita se corrobora en el Gráfico 3, que relaciona el valor de la transacción con la distribución de los pagos por instrumento utilizado, diferenciando entre efectivo, tarjetas débito y tarjetas de crédito. Los resultados muestran que existe una tendencia creciente en el uso de pagos electrónicos a medida que el valor de la transacción aumenta. Sin embargo, aún para pagos de mayor cuantía, el efectivo sigue cubriendo alrededor del 80% de las transacciones realizadas. Al comparar este comportamiento con el de otras economías desarrolladas (Arango *et al.*, 2016), la evidencia sugiere que Colombia aún

8. En la encuesta a público general, 79% de las personas manifestaron ser los responsables de los gastos en el hogar. De esta forma, el valor obtenido sugiere que los entrevistados incorporaron en su respuesta tanto sus gastos personales como aquellos hechos a nombre del grupo familiar.

9. Para obtener estadísticas robustas a valores atípicos, los cálculos eliminan el 2,5% de las observaciones más extremas de la distribución por periodicidad y grupo de gasto.

enfrenta retos importantes en materia de adopción de instrumentos electrónicos.

Gráfico 3
Participación del efectivo en los pagos según valor de la transacción.



Nota: Las líneas de los países representan la proporción de los pagos que se hacen en efectivo para cada valor de transacción.

Fuente: Arango *et al.* (2016) y cálculos propios.

4. Hipótesis de trabajo y estrategia empírica

En la actualidad, los hogares colombianos en las grandes ciudades tienen una amplia gama de instrumentos de pagos electrónicos de donde escoger. Este estudio se centra en los sistemas de pagos basados en tarjetas débito y crédito. Dado que la oferta de estos servicios transaccionales está bastante bien establecida tanto para el público como para los comercios, la estrategia empírica que se desarrolla en este trabajo busca identificar los factores relevantes que determinan la adopción, uso y aceptación de los pagos electrónicos por parte de los usuarios finales, haciendo uso de las encuestas arriba mencionadas.

La hipótesis de trabajo se basa en la economía de mercados de dos lados aplicada a los sistemas de pago¹⁰. Los niveles de adopción y uso de un sistema de pagos de bajo valor dependen de que su operador atienda simultáneamente las necesidades distintas, pero complementarias, de consumidores y comercios, con costos de uso y acceso que compitan con sistemas de pago alternativos. En el centro de esta coordinación están las externalidades cruzadas de red, por las cuales los beneficios de adoptar un instrumento de pago por parte de los consumidores aumentan a medida que un mayor número de comercios los aceptan, y viceversa. Estos efectos, sin embargo, crean un clásico problema de huevo y gallina con respecto a qué lado del mercado se debe estimular para inducir la adopción de los dos lados del mercado (Caillaud y Jullien, 2003).

Con el fin de resolver el problema de huevo y gallina y aprovechar las externalidades, los operadores de los sistemas de pago con tarjetas maximizan sus beneficios intertemporales usando estrategias de precios para promover el lado de los consumidores con campañas publicitarias, ofertas de emisión del instrumento y planes de incentivos. Dichas estrategias de precios pueden ocasionar que el operador establezca tarifas por debajo del costo marginal para los consumidores, con subsidios cruzados financiados a partir de tarifas por arriba del costo marginal para los comercios. Lo anterior depende de las elasticidades relativas de los dos lados del mercado. De esta manera, se busca que los efectos de red aceleren la adopción y uso del sistema. Estas fuerzas inducen una dinámica de adopción y uso en forma de S, con puntos de inflexión de rápido crecimiento, similar al caso de varias tecnologías (Rogers, 2003).

Entre los factores determinantes para la adopción y uso de un sistema de pagos del lado de los consumidores está el análisis beneficio-costos que ellos hacen con respecto a sus necesidades transaccionales, determinadas por sus niveles de ingresos y gastos, y los costos relativos de satisfacerlas con distintos instrumentos de pago. Así, el consumidor compara los beneficios y costos transaccionales futuros con los costos fijos de adopción.

10. Entre los artículos que abordan la economía de los mercados de dos lados están: Schmalensee (2002); Wright (2003 y 2004); Rochet y Tirole (2003, 2006 y 2011); Rochet y Wright (2010).

Entre los posibles beneficios están la rapidez y facilidad en el uso del sistema, la seguridad (p.e.: privacidad y protección contra robo de identidad), la accesibilidad a fondos mediante distintos canales, la posibilidad de tener acceso a una línea de crédito, la trazabilidad de los pagos, la posibilidad de controlar el gasto, los programas de incentivos, descuentos en precios de bienes o servicios y, por supuesto, el grado de aceptación del instrumento por otros agentes.

Por otra parte, entre los costos se encuentran los pecuniarios y no pecuniarios de acceso (como los asociados con retiros de efectivo, los costos de abrir una cuenta financiera, el tiempo dedicado a entender los sistemas, etc.), los costos transaccionales relacionados con el instrumento de pago, los costos financieros (p.e.: sobre saldos que no reciben interés), los asociados con los riesgos de robo, fraude o pérdida del activo y las multas por incumplimiento de las reglas de uso del instrumento (Schreft, 2006)¹¹.

En los comercios, los pagos constituyen una parte esencial de su negocio y solo ocurren si tanto el consumidor como el comerciante están de acuerdo en el instrumento de pago. Para decidir qué instrumentos aceptar, los comerciantes tienen en cuenta no solo las preferencias de sus clientes sino también los instrumentos de pago aceptados por sus competidores y los costos asociados con su recepción.

Entre los beneficios considerados por los comerciantes están la rapidez y seguridad para procesar una transacción, el potencial crecimiento de su negocio, trazabilidad de sus ventas, manejo de programas de membrecía y costos de operación bajos. Con respecto a los posibles costos, los comerciantes enfrentan los relacionados con abrir y manejar una cuenta bancaria, los de conciliación, transporte, custodia, depósito y de oportunidad en el manejo de efectivo, los costos fijos (*software* y *hardware*) y por transacción en el procesamiento de pagos electrónicos, los costos asociados con el acceso a los fondos provenientes de sus ventas (flotante y posibilidad de reversión de una tran-

11. Varios estudios internacionales han encontrado evidencia empírica sobre la relevancia de estos factores en las decisiones de pago de los consumidores, entre los que se destacan: Klee (2008); Ching y Hayashi (2010); Von Kalckreuth *et al.* (2014); Arango *et al.* (2015a y 2015b) y Rysman y Cohen (2012).

sacción versus liquidez inmediata con pagos en efectivo), mayores impuestos por la información revelada sobre sus ventas, especialmente para aquellos negocios que operan en la informalidad, y los riesgos asociados con el robo, fraude o pérdida financiera¹².

Además de los factores que se desprenden del análisis beneficio-costos de consumidores y comerciantes, la literatura también ha hecho énfasis en barreras sociales y culturales que inhiben el acceso y uso a productos transaccionales formales. Entre ellas se destacan los bajos indicadores de educación financiera, la poca familiaridad con estos servicios, la falta de un diseño adecuado de los productos financieros, y la informalidad como táctica para eludir impuestos y otras regulaciones económicas (Better Than Cash Alliance, 2015; Banca de Oportunidades, 2015; Banco Mundial, 2014; Martínez, 2013).

A partir de los elementos presentados, la estrategia empírica consiste en estimar un conjunto de modelos econométricos controlando, en lo posible, por los distintivos aspectos señalados en nuestra hipótesis de trabajo. Debido a la naturaleza de los datos, las decisiones tanto de los consumidores como de los comerciantes se modelan como variables artificiales dicotómicas a las cuales se les asigna el valor de 1 cuando el evento tiene lugar y 0 en caso contrario. En consecuencia, la metodología econométrica se basa en modelos *probit* de escogencia discreta, los cuales predicen la probabilidad de que un agente escoja cierta alternativa, dado el conjunto de variables explicativas y sus correspondientes parámetros.

Por el lado de los consumidores, se estiman modelos *probit* sobre las decisiones de acceso y uso para cuentas bancarias, tarjetas débito y tarjetas de crédito de la forma:

$$Y_{i,m,t} = f(X_{CS}, X_{PC}, X_{PA}, X_{CR}, X_{OF})$$

donde para el i -ésimo consumidor se tiene que:

$m = \{\text{acceso, uso}\}$ y $t = \{\text{cuentas, tarjeta débito, tarjetas de crédito}\}$.

12. Varios de los elementos beneficio-costos tenidos en cuenta por los comerciantes han sido estudiados empíricamente en: Jia (2007); Arango y Taylor (2008); Bolt et al. (2010); Jonker (2011); Stavins y Shy (2015).

Así, por ejemplo, para las tarjetas de crédito:

$Y_{i,\text{acceso},\text{crédito}}$ toma el valor de 1 si el i -ésimo consumidor tiene acceso a las cuentas o 0 en caso contrario.

$Y_{i,\text{uso},\text{crédito}}$ toma el valor 1 si el i -ésimo consumidor usa la tarjeta de crédito en sus transacciones de bajo valor según los cuadernillos de pagos, o 0 en caso contrario.

Las variables explicativas consideradas en los modelos de adquisición y uso de productos transaccionales por parte del público están agrupadas en los siguientes conjuntos de indicadores y percepciones:

X_{CS} : características socioeconómicas del consumidor.

X_{PV} : percepciones relativas sobre ventajas entre productos transaccionales.

X_{PA} : preferencias sobre distintos atributos de los instrumentos de pago.

X_{CR} : costos relativos de acceso y uso.

X_{AP} : expectativas del consumidor sobre la aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios con base en información de los cuadernillos.

X_{OF} : aspectos de oferta, como adecuado diseño y calidad de los productos e información adecuada.

Por el lado de los pequeños comerciantes, se estiman modelos *probit* para las decisiones de aceptar tarjetas débito o crédito, acceder a cuentas bancarias y ser un comercio formal, representados como:

$$Y_{j,m} = f(X_{CE}, X_{VAC}, X_{CAC}, X_{OF})$$

donde para el j -ésimo comerciante:

$$m = \{\text{formalidad, acceso a cuentas, aceptación de tarjetas de pago}\}.$$

Las correspondientes variables explicativas son:

X_{CE} : características económicas de los comercios.

X_{VAC} : percepciones sobre las ventajas de aceptar pagos electrónicos.

X_{CAC} : percepciones frente a los costos y barreras a la aceptación de los pagos electrónicos.

X_{OF} : aspectos de oferta como adecuado diseño y calidad de los productos y adecuada información.

Con base en el perfil del establecimiento, se define como comercio informal a aquel cuyo propietario mezcla sus finanzas personales con las del negocio y solo paga parcialmente seguridad social a sus trabajadores.

Las especificaciones econométricas presentadas se definieron bajo los siguientes criterios estadísticos. En primer lugar, se hizo un análisis de relevancia de las variables teniendo en cuenta aspectos de colinealidad y de significancia estadística con la ayuda de los criterios de información bayesiano y de Akaike (Cameron y Trivedi, 2005). En efecto, muchas de las variables consideradas no presentaron significancia estadística al 10% y no se exponen en los modelos, con el fin de lograr mayor precisión en la estimación de los parámetros de las variables finales. No obstante, se muestran los resultados de variables que aun cuando representan factores en teoría relevantes o empíricamente significativos en otros trabajos, no resultan serlo en los modelos aquí estimados. En segundo lugar, se analizaron las observaciones extremas, buscando lograr estimadores robustos a su eliminación en las estimaciones. Así mismo, se optó por

prescindir de las observaciones con valores faltantes y se incluyeron algunas variables artificiales asociadas a “no sabe/no responde” para evitar la reducción de la muestra¹³. Finalmente, los modelos de decisión de los consumidores fueron estimados haciendo uso de las ponderaciones que se desprenden de los factores de expansión de la encuesta al público. Para la estimación de los modelos para los comercios no se hizo uso de ninguna ponderación debido a la estrategia no probabilística del plan de muestreo utilizado.

Con el propósito de construir los factores que componen cada subgrupo de variables explicativas para los modelos del público en general y comercios, se elaboraron varias clases de índices diseñados con base en las encuestas. La mayoría de estos se construyeron a partir de variables ordinales, asociadas con percepciones reportadas en la escala de Likert de 1 a 6. Los cuestionarios fueron diseñados de tal manera que varias preguntas pueden estar asociadas a un aspecto o factor determinante en las decisiones de consumidores y comercios.

Así, por ejemplo, el índice “sofisticación tecnológica” del público general se construye combinando las respuestas a preguntas sobre frecuencia de acceso a internet y tenencia de dispositivos como celulares inteligentes, tabletas y computadores, para obtener una medida de qué tan familiarizado está el entrevistado con tecnologías que se utilizan en los pagos electrónicos. En el caso de los pequeños comercios, la variable “ambiente de formalidad” se construye a partir de preguntas sobre competidores que pagan menos del salario mínimo a sus empleados y prefieren recibir sus pagos en efectivo para no dejar registro de sus ventas, exigencias públicas para el funcionamiento por encima de las posibilidades financieras del negocio e inefectividad de las autoridades en la aplicación de las normas, importancia de la informalidad para competir con precios bajos y

13. Debido a que para algunas variables de la encuesta hay un porcentaje elevado de datos faltantes, el uso de procedimientos de imputación pueden inducir sesgos no predecibles, ya que es muy probable que se violen los supuestos que los soportan (Rubin, 1987).

presencia de prácticas como fiar a los clientes. En general, se utilizan sumas no ponderadas de subgrupos de preguntas asociadas con cada factor que hipotéticamente afectaría las decisiones de los agentes, lo cual garantiza su robustez¹⁴.

En la sección de resultados se presentan los coeficientes asociados con los efectos marginales que el cambio en una variable explicativa tiene sobre la probabilidad condicional de que el agente escoja entre una de las alternativas para cada modelo de decisión. Estos efectos están calculados con respecto a un individuo de referencia, cuyos atributos como ingreso y edad son los del promedio de la muestra. Para las variables explicativas categóricas el individuo de referencia representa las categorías no incluidas en el modelo, como aquellos con educación secundaria incompleta, en el caso de la educación.

Para las variables continuas, como el ingreso de los consumidores, los coeficientes miden el cambio esperado, en puntos porcentuales, de la probabilidad de ocurrencia del evento que se está analizando como resultado de un cambio del 10% en la variable explicativa continua, manteniendo constantes las demás variables (semielasticidades). Si la variable analizada es de carácter discreto, como en el caso de niveles educativos, el coeficiente estimado mide el cambio esperado de la probabilidad de ocurrencia del evento, en puntos porcentuales, por cuenta del cambio en el factor de interés desde su categoría base a la categoría de estudio.

Adicionalmente, se hace referencia a elasticidades para denotar que una elección es relativamente elástica a un factor si su probabilidad de ocurrencia reacciona más que proporcionalmente al cambio en dicho factor. De la misma forma, el efecto será inelástico si el cambio en la probabilidad es menos que proporcional al cambio sucedido en el factor de interés.

14. En el anexo se presentan detalles sobre la construcción de los índices y otras variables usadas en los modelos econométricos, así como algunas estadísticas descriptivas relevantes.

5. Acceso y uso de instrumentos de pago para consumidores urbanos

En esta sección se presentan los resultados de los modelos empíricos sobre acceso y uso de productos transaccionales por parte de los consumidores urbanos en las cinco ciudades de estudio.

La Tabla 2 muestra la distribución de los individuos según su acceso a cuentas de ahorro o corrientes, y a tarjetas débito y crédito. Se observa que el 60,3% de la población urbana analizada tiene por lo menos una cuenta bancaria, el 49,3% tiene una tarjeta débito y solo el 27,1% posee una tarjeta de crédito. La primera de estas cifras es acorde con lo presentado por Banca de las Oportunidades (2015), entidad que indica que el 65% de los adultos en áreas urbanas posee cuentas de ahorro activas.

De la tabla también se calcula que el 90,6% de las personas con acceso a tarjetas débito o crédito tiene una cuenta bancaria¹⁵. Este resultado presenta evidencia sobre la naturaleza que tiene todo sistema de pagos como red de cuentas de depósito, y que en el caso de los sistemas de pagos electrónicos en Colombia, como en la mayoría de países, está principalmente asociada con las cuentas de intermediarios financieros.

15. El 8,4% restante son individuos que no tienen tarjeta débito pero sí tarjeta de crédito, o que no tienen cuentas pero acceden a las tarjetas de pago cuyos titulares son familiares. Adicionalmente, el 19,8% de los entrevistados tiene cuentas bancarias pero no tarjeta débito. Estas personas acceden a sus recursos mediante otros instrumentos, como talonarios de consignación y retiro.

Tabla 2
Distribución de los consumidores entrevistados
por acceso a cuentas y tarjetas de pago.
Cifras ponderadas a partir de los factores de expansión¹⁶.

Acceso a cuentas	Acceso a tarjetas débito				Total
	No		Sí		
	Acceso a tarjetas de crédito		Acceso a tarjetas de crédito		
	No	Sí	No	Sí	
No	516	66	11	2	595
Sí	143	37	424	303	907
Total	659	103	435	305	1.502

En cuanto al uso, a partir de los cuadernillos se estima que el 37% de los tenedores de tarjetas débito las utiliza para hacer sus pagos. La misma cifra, pero para tarjetas de crédito, muestra un estadístico de 41%.

Para profundizar en los resultados de acceso y estudiar la situación de los instrumentos de pago electrónicos en términos de uso, se realiza un ejercicio de estimación econométrica siguiendo la metodología presentada en la sección anterior. Así, la Tabla 3 muestra la incidencia que tienen diferentes variables sobre la probabilidad de acceder a cuentas de depósito, tarjetas débito y tarjetas crédito. Por su parte, la Tabla 4 presenta los resultados para el uso de tarjetas de pago condicional al acceso. En ambos casos, los factores se agrupan en características socioeconómicas, percepciones relativas entre productos transaccionales, preferencias por atributos de los instrumentos de pago, y costos y expectativas del consumidor sobre aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios.

16. Los valores han sido ponderados a partir de los factores de expansión calculados para esta muestra estadística, con lo cual se mantienen las distribuciones estimadas para la población. Sin embargo, las cifras se presentan con relación al total de la muestra para facilitar la lectura.

5.1. Acceso a cuentas, tarjetas débito y tarjetas de crédito

La Tabla 3 presenta los modelos estimados de manera independiente para el acceso a cuentas (columna 1), a tarjetas débito (columna 2) y tarjetas de crédito (columna 3). Dado el gran número de variables incluidas en estos modelos, la tabla se ha dividido en tres secciones.

De acuerdo con la primera parte de la Tabla 3 sobre factores socioeconómicos, el ingreso, la educación, el estrato de la vivienda que habita el entrevistado y las horas trabajadas tienen un efecto positivo, estadísticamente significativo, sobre la probabilidad de acceder a una cuenta bancaria. Aquí, la tenencia de un grado universitario, en comparación con las personas que no tienen ningún título educativo, aumenta la probabilidad de acceder a una cuenta bancaria en 20,4 puntos porcentuales (pp). Adicionalmente, un aumento de 10% en la cantidad de personas a cargo reduce la probabilidad de ser titular de estos productos financieros en casi 0,9 pp, al parecer por la reducción en el ingreso disponible del individuo¹⁷. Con relación al acceso a tarjetas débito, solamente el estrato y las horas de trabajo muestran un impacto positivo significativo. Bajo nuestra definición de riqueza, el acceso a tarjetas de crédito está influenciado positivamente por la tenencia de un título universitario, las horas de trabajo a la semana y el ingreso, aunque evidencia una relación inversa con el estrato. Para todos los modelos, la riqueza tiene un efecto relativamente inelástico sobre las probabilidades de interés, en particular para el acceso a cuentas y a tarjetas débito.

Continuando con las características socioeconómicas, la formalidad del trabajo y la recepción de los ingresos con frecuencia mensual o quincenal afectan positivamente la probabilidad de tener una cuenta bancaria. Una situación similar se observa en el modelo de acceso a tarjetas débito: aquellos con trabajos informales o por cuenta propia, o que reciben parte de sus ingresos en efectivo, tienen un menor acceso a estas tarjetas¹⁸. Para

17. El ingreso y las personas a cargo del individuo actúan en los modelos de manera complementaria capturando efectos de restricciones financieras y de capacidad de ahorro. No obstante, también capturan la barrera que representan los costos fijos de acceso para los individuos con menores niveles de ingreso y de riqueza.

18. En el modelo de acceso a cuentas no se considera la variable sobre la recepción de una porción de los ingresos en efectivo debido a que, para muchos individuos, la decisión de no tener cuenta bancaria, por definición, los lleva a recibir sus ingresos en efectivo.

el modelo de acceso a tarjetas de crédito se estima que la tenencia de trabajo formal o independiente aumenta en 14,0 y 8,8 pp la probabilidad de tener este tipo de instrumentos de pago, respectivamente. En el primer caso, un trabajo formal puede asociarse con mayor estabilidad laboral, lo cual, independientemente del ingreso, puede implicar mejor capacidad para cumplir con compromisos financieros. En el segundo caso, el mayor acceso puede asociarse con las necesidades de crédito en la actividad productiva del trabajador independiente.

Otros factores como ser pensionado o responsable de los gastos en el hogar influyen positivamente en la probabilidad de acceder a cuentas. Por su parte, hay mayor acceso a tarjetas débito entre los hombres y aquellos individuos con menos personas a cargo. En el acceso a tarjetas de crédito se obtiene un impacto negativo cuando las personas utilizan el producto financiero de un familiar o amigo, pues de esa forma reducen su necesidad de adquirir este tipo de instrumentos de pago.

Tabla 3
Resultados de los modelos *probit* para el acceso a cuentas, acceso a tarjetas débito y acceso a tarjetas de crédito de los consumidores.

Variable	Modelo 1 Acceso a cuentas	Modelo 2 Acceso a tarjeta débito	Modelo 3 Acceso a tarjeta crédito
Características socioeconómicas			
Edad	-0,022	0,317	0,135
Sexo +: hombre	-0,012	0,049 *	-0,029
Educación+: secundaria	0,027	-0,054	0,018
Universitaria incompleta	0,108 ***	-0,015	0,053
Universitaria completa	0,204 ***	0,054	0,116
Estrato +: 3 y 4	0,046 *	0,071 **	-0,049
5 y 6	0,068 *	0,058	-0,108
Ocupación+: pensionado	0,256 ***	-0,005	0,193
hogar	-0,036	-0,161 **	0,152
Estudiante, Desempleado, Otro	-0,053	-0,179 **	0,097

Horas de trabajo a la semana	0,721 ***	0,654 **	1,020 **
Trabajo formal+	0,122 ***	0,035	0,140 ***
Trabajo Independiente+	-0,054	-0,113 ***	0,088 **
Responsable de los gastos del hogar+	0,054 *	-0,010	0,055
Personas a cargo	-0,955 ***	-0,973 ***	0,213
Uso de producto financiero de familiar+	0,012	-0,034	-0,111 ***
Ingreso en millones de COP	0,296 *	0,209	0,854 ***
Frecuencia de recepción de ingreso+: Semanal	0,141 **	0,089	-0,015
Quincenal	0,187 ***	0,140 **	0,007
Mensual	0,191 ***	0,106 **	0,033
Irregular	0,043	-0,007	-0,039
NT/NR	-0,113	-0,260 ***	
Recibe una porción de los ingresos en efectivo+		-0,152 ***	0,026

+ Indica que la variable es categórica.

* Estadísticamente significativo al 10%.

** Estadísticamente significativo al 5%

*** Estadísticamente significativo al 1%.

Los resultados son semielasticidades para las variables continuas, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor. Los resultados son en diferencias en la probabilidad con respecto a la categoría base para las variables dicótomas y categóricas. La categoría base para sexo es Mujer, para educación es Sin educación, para estrato 1 y 2, para ocupación Empleado, y para la frecuencia de recepción de ingreso es Diario.

Los resultados socioeconómicos de la segunda parte de la Tabla 3 indican que un aumento de 10% en el grado de sofisticación tecnológica del individuo incrementa su probabilidad de acceder a cuentas o tarjetas débito en 1,6 y 1,2 pp, respectivamente. El hecho de que mayores niveles de educación financiera solo se relacionen estadísticamente con la tenencia de tarjetas de crédito señala que el acceso a cuentas bancarias y tarjetas débito no requiere competencias financieras especiales y que los consumidores conocen bien su funcionamiento. No obstante, las tarjetas de crédito pueden representar un reto mayor por su acceso a la financiación. El índice de riesgo relativo percibido para el efectivo solo impacta de manera positiva el acceso a tarjetas débito. Esto indica que, a pesar de la inseguridad asociada con los retiros de efectivo mediante este instrumento electrónico, los individuos lo demandan, pues re-

duce la necesidad de llevar altos saldos de billetes y monedas para efectuar pagos. Por último, la percepción de que el acceso a productos transaccionales aumenta las posibilidades de obtener otros servicios financieros incrementa la probabilidad de acceder a cuentas bancarias.

De la segunda parte de la Tabla 3 también se concluye que la percepción de mayor acceso y control de gastos con productos financieros transaccionales en comparación con el efectivo, se asocia con una probabilidad mayor de acceder a cuentas bancarias. Algo similar ocurre cuando la percepción es de mayor control de gastos en la tarjeta débito versus el efectivo o la tarjeta de crédito, para el modelo de acceso a tarjetas débito. En el caso del acceso a tarjetas de crédito lo más importante es la facilidad de uso, en comparación con el efectivo, donde el coeficiente indica que aumentos del 10% en esta percepción incrementan la probabilidad de tenencia de tarjetas en 2,2 pp. Este efecto puede relacionarse con pagos de mayor valor, los cuales resultan inconvenientes de realizarse en efectivo¹⁹.

Tabla 3 (continuación)
Resultados de los modelos *probit* para
el acceso a cuentas, acceso a tarjetas débito
y acceso a tarjetas de crédito de los consumidores.

Variable	Modelo 1 Acceso a cuentas	Modelo 2 Acceso a tarjeta débito	Modelo 3 Acceso a tarjeta crédito
Características socioeconómicas (cont.)			
Índice sofisticación tecnológica	1,610 ***	1,190 ***	0,621
Índice de educación financiera	-0,031	-0,327	0,726 **

19. Debe notarse que aun cuando los modelos econométricos presentados no necesariamente están identificando relaciones de causalidad, las asociaciones estimadas en el grupo de variables de la segunda parte de la Tabla 3 pueden estar reflejando el impacto que tiene el acceso a los distintos productos transaccionales modelados sobre las percepciones de los individuos (causalidad inversa). Por ejemplo, las percepciones sobre el grado de control de los gastos que da el acceso a una cuenta bancaria puede cambiar sustancialmente una vez el individuo ha experimentado con el uso de este servicio.

Índice de control financiero	0,119	-0,366	0,184
Índice de cultura de efectivo	0,197	-0,130	0,157
Índice de percepción de riesgos en el efectivo	-0,023	0,507 *	0,121
Percepción de preferencia por anonimidad	0,257	-0,096	-0,307
Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	1,100 ***		
Percepción de seguridad de cuentas bancarias	-0,495		
Percepciones relativas entre productos transaccionales			
Percepción mejor a pagos electrónicos vs. efectivo	0,726 **		
Percepción mejor acceso a tarjeta débito vs efectivo		-0,535	
Percepción mayor facilidad de uso de tarjeta débito vs efectivo		0,435	
Percepción mayor facilidad de uso de tarjeta débito vs tarjeta de crédito		0,653	
Percepción mayor facilidad de uso de tarjeta de crédito vs efectivo			2,240 ***
Percepción mayor facilidad de uso de tarjeta de crédito vs tarjeta débito			0,569
Percepción mejor control de gastos en cuentas vs efectivo	0,408 **		
Percepción mejor control de gastos en tarjeta débito vs efectivo		0,722 ***	
Percepción mejor control de gastos en tarjeta débito vs tarjeta de crédito		0,644 **	
Percepción mejor control de gastos en tarjeta de crédito vs efectivo			0,376
Percepción mejor control de gastos en tarjeta de crédito vs tarjeta débito			0,082
Percepción de conveniencia de las tarjetas de crédito			0,271
Percepción facilidad de acceso a tarjeta débito vs efectivo		1,030	
Percepción facilidad de acceso a tarjeta de crédito vs efectivo			-0,166 *

* Estadísticamente significativo al 10%.

** Estadísticamente significativo al 5%.

*** Estadísticamente significativo al 1%.

Los resultados son semielasticidades, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor.

Las preferencias relativas a las ventajas que ofrecen los instrumentos de pago, junto con los costos y la aceptación de los mismos, se analizan en la tercera parte de la Tabla 3. Aquí, la posibilidad de contar con un soporte físico de los pagos influye positivamente en la probabilidad de tener cuentas o tarjetas débito. Lo contrario ocurre cuando es importante para el entrevistado regatear en sus transacciones. Como se puede observar en la última columna de la tabla, ninguna de estas características afecta la probabilidad de acceder a una tarjeta de crédito.

Como era de esperar, las percepciones de mayores costos transaccionales en las cuentas, y en las tarjetas débito frente al efectivo y las tarjetas de crédito, afectan de manera negativa la probabilidad de acceder a estos productos transaccionales. En este caso, ante un aumento del 10% en la percepción de costos de cuentas transaccionales, la probabilidad de acceder a este producto financiero se reduce en 1,7 pp, mientras que ante un incremento de la misma magnitud en la percepción de costos relativos de las tarjetas débito versus el efectivo o las tarjetas débito se reduce el acceso de tarjetas débito en 1,4 y 0,8 pp, respectivamente. Las elasticidades asociadas con estas variables son casi unitarias. Además, como se presenta en la última fila de la Tabla 3, los consumidores incorporan en sus decisiones de acceso sus expectativas de aceptación de instrumentos de pago electrónicos por parte de los comercios, con lo cual se obtienen estimaciones positivas, estadísticamente significativas, que dan cuenta de la naturaleza de dos lados en los mercados de pagos electrónicos. Este resultado se ilustra en el Gráfico 4, donde el impacto del indicador de aceptación esperada de pagos electrónicos no solo es importante en la adopción de tarjetas de pago sino también en la decisión más básica de adquirir una cuenta con el sistema financiero.

Un aspecto que fue evaluado, pero que no resultó estadísticamente significativo en el análisis de acceso, es el gravamen a los movimientos financieros (artículo 870, Estatuto Tributario). A este respecto se considera que el impuesto ya ha sido ampliamente incorporado por los consumidores en sus decisiones de pago y hábitos transaccionales, con lo cual no genera diferenciación alguna entre acceder o no a una cuenta bancaria o tarjeta de pago. Así mismo, es probable que los participantes en la encuesta tiendan a ser de ingresos bajos y de saldos en cuenta reducidos por lo cual estarían exentos de este impuesto.

Algunos factores inicialmente considerados, como la calidad y pertinencia de la oferta de productos financieros, la seguridad de mantener depósitos en bancos, ciertos hábitos del público con respecto a sus finanzas personales y algunos aspectos culturales, entre otros, no resultaron estadísticamente significativos en los modelos finales de acceso, aun cuando parecían serlo bajo medidas de correlación²⁰. Esto se explica por la consideración econométrica de elementos fundamentales que determinan las decisiones de acceso a cuentas bancarias y tarjetas de pago por parte de los individuos, como su nivel de riqueza y sus percepciones de costos. En efecto, las mayores percepciones sobre, por ejemplo, la oferta inadecuada para quienes no acceden a estos productos puede estar condicionada por sus niveles de ingreso y sus percepciones sobre qué tan costosos son estos productos.

Tabla 3 (continuación)

Resultados de los modelos *probit*
para el acceso a cuentas, acceso a tarjetas
débito y acceso a tarjetas de crédito de los consumidores.

Variable	Modelo 1 Acceso a cuentas	Modelo 2 Acceso a tarjeta débito	Modelo 3 Acceso a tarjeta crédito
Preferencias frente a atributos de los instrumentos de pago			
Importancia de contar con soporte físico del pago	0,698 ***	1,050 ***	0,198
Importancia de la seguridad en la selección del instrumento de pago	-0,108	-0,349	0,174
Importancia de la posibilidad de regateo en pagos	-0,916 ***	-1,050 ***	-0,183
Costos relativos y aceptación de pagos electrónicos			
Percepción costos transaccionales de cuentas bancarias	-1,760 ***		
Percepción alto costo de tarjeta débito relativo a efectivo		-1,420 ***	
Percepción mayor costo en tarjeta débito vs tarjeta de crédito		-0,867 ***	
Índice de aceptación de instrumentos electrónicos	0,148 ***	0,279 ***	0,658 ***

* Estadísticamente significativo al 90% de confianza.

** Estadísticamente significativo al 95% de confianza.

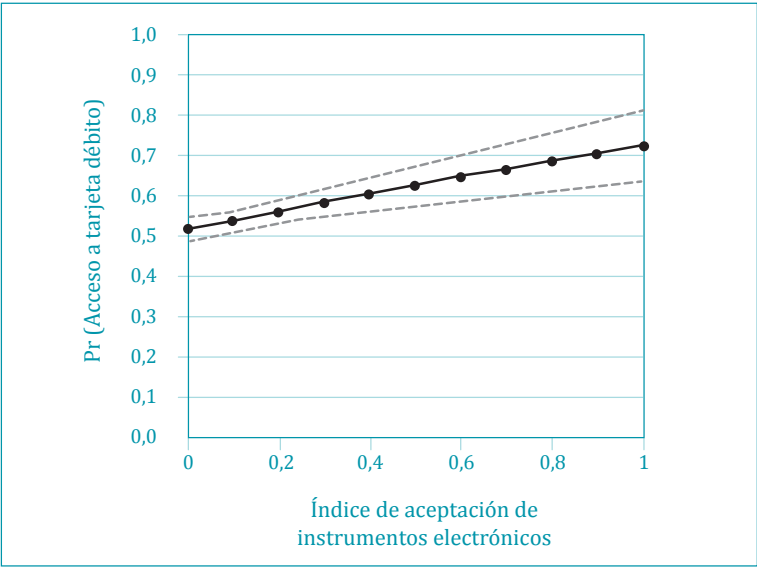
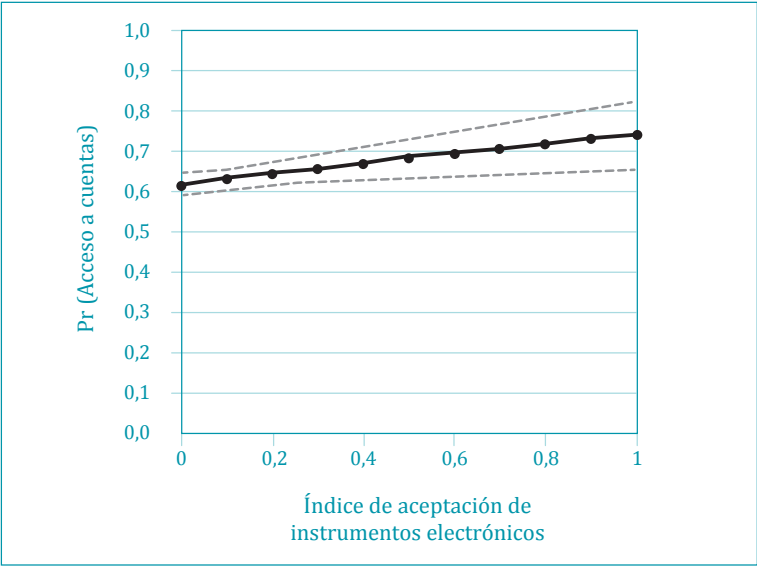
*** Estadísticamente significativo al 99% de confianza.

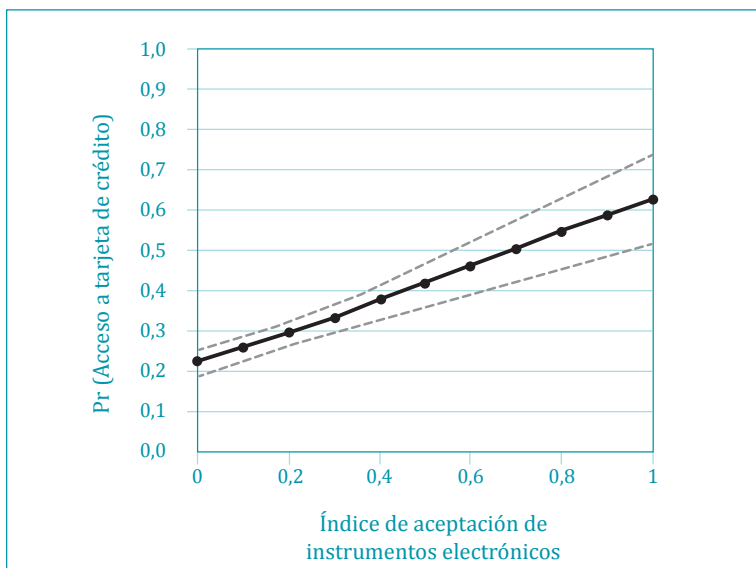
Los resultados son semielasticidades, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor.

20. Arango y Suárez (2016) analizan la relación que tienen diferentes características económicas, condiciones sociales y factores culturales sobre el acceso, uso y aceptación de pagos electrónicos.

Gráfico 4

Impacto de la expectativa de aceptación de instrumentos electrónicos en los comercios sobre las probabilidades de acceso a cuentas, tarjetas débito y tarjetas de crédito, para el público general





5.2. Uso de tarjetas débito y tarjetas de crédito

La Tabla 4 presenta los modelos estimados de manera independiente para el uso de tarjetas débito (columna 1) y tarjetas de crédito (columna 2), condicionales al acceso a estos instrumentos de pago²¹. Dado el gran número de variables incluidas en estos modelos, la tabla se ha dividido en tres secciones.

Como se observa en la primera parte de la Tabla 4, el ingreso es el único elemento en nuestra definición de riqueza que tiene un efecto positivo sobre el uso de tarjetas débito y crédito. Esto es así porque los modelos de utilización trabajan sobre poblaciones más homogéneas, con lo cual, factores como la educación dejan de ser diferenciadores en las personas que, teniendo tarjetas de pago, las utilizan o no.

Otros factores relevantes con efecto negativo sobre el uso de tarjetas débito son la ocupación en oficios del hogar, la cual

21. Cabe aclarar que al condicionar los modelos de uso de tarjetas a la submuestra de individuos que tienen una tarjeta débito o crédito, el perfil socioeconómico de dichos individuos no necesariamente es representativo de la población de adultos urbanos. Este posible sesgo es más marcado en el caso de las tarjetas de crédito en las que solo un 27,1% de los encuestados tiene acceso al producto. En este sentido los parámetros estimados reflejan la demanda de estos subgrupos y no necesariamente la del consumidor promedio.

reduce la probabilidad en 22,5 pp con respecto a los trabajadores; el trabajo independiente, y que la cuenta del entrevistado sea de nómina. Este último aspecto puede indicar que los beneficios que obtienen las personas por tener este tipo de cuentas se materializan en mayores retiros de efectivo por cajero, aprovechando los menores costos que suelen otorgarse a este tipo de operaciones.

Para el uso de tarjetas de crédito se observa un efecto negativo de la ocupación en oficios del hogar (reduce la probabilidad en 28,2 pp con relación a los ocupados) y de la recepción de una porción de los ingresos en efectivo. Los demás factores analizados no resultan económicamente relevantes, tal vez por la marginalidad en el uso de las tarjetas en los pagos de bajo valor en Colombia.

Tabla 4
Resultados de los modelos *probit* para el uso de tarjetas débito y uso de tarjetas de crédito de los consumidores.

Variable	Modelo 1 Uso de tarjeta débito dado acceso	Modelo 2 Uso de tarjeta de crédito dado acceso
Características socioeconómicas		
Edad	-0,137	1,620
Sexo+: hombre	-0,034	0,045
Educación+: secundaria	-0,074	-0,005
universitaria incompleta	0,012	0,155
universitaria completa	0,065	-0,014
Estrato+: 3 y 4	0,003	-0,020
5 y 6	0,128 *	0,083
Ocupación+: pensionado	-0,140	-0,155
hogar	-0,225 ***	-0,282 **
estudiante, desempleado, otro	-0,127	0,192
Horas de trabajo a la semana	-0,208	-0,345
Trabajo formal+	-0,064	0,128
Trabajo independiente+	-0,204 ***	-0,008
Responsable de los gastos del hogar+	-0,043	0,219 ***

Personas a cargo	0,030	-0,292
Uso de producto financiero de familiar+	-0,035	-0,097
Recibe subsidios del gobierno en la cuenta+	-0,066	
La cuenta es de nómina+	-0,085	0,017
Ingreso en millones de COP	0,661	0,745 **
Recibe una porción de los ingresos en efectivo+	-0,034	-0,098 *

+ Indica que la variable es categórica.

* Estadísticamente significativo al 10%

** Estadísticamente significativo al 5%.

*** Estadísticamente significativo al 1%.

Los resultados son semielasticidades para las variables continuas, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor. Los resultados son en diferencias en la probabilidad con respecto a la categoría base para las variables dicótomas y categóricas. La categoría base para sexo es Mujer, para educación es Sin educación, para estrato es 1 y 2 y para ocupación es Empleado.

Otras características socioeconómicas no parecen tener mayor efecto sobre el uso de tarjetas débito, de acuerdo con la primera columna en la segunda parte de la Tabla 4. Sin embargo, la situación es diferente para el modelo de uso de tarjetas de crédito, donde el control financiero del entrevistado, en términos de manejar un presupuesto y tener una disciplina de ahorro, y sus percepciones de riesgos con relación al efectivo potencian el uso de este instrumento de pago, seguramente con mayor intensidad en transacciones de mayor valor. También, las mayores restricciones financieras, medidas como la frecuencia en que el hogar no tiene dinero de sobra luego de pagar por bienes y servicios básicos, incrementan la probabilidad de uso, toda vez que los consumidores recurren al mecanismo de financiación de este tipo de tarjetas. Por otra parte, se aprecia un impacto negativo de la cultura del efectivo²², en el que un aumento de 10% en el índice reduce la probabilidad de usar tarjetas de crédito en 2,7 pp, aunque sin efectos sobre el uso de tarjetas débito, instrumento muchos más cercano a ser sustituto del efectivo debido a sus características. La elasticidad de la probabilidad de usar tarjeta de crédito con respecto a la cultura del efectivo es la mayor entre las variables incluidas en el modelo, con una magnitud de 1,68 (en valor absoluto). De las percepciones se observa que cuando los individuos adquieren mayor familiaridad con el sistema financiero, en términos de trámites y conveniencia de los productos y servicios ofrecidos,

22. Aquí se consideran comportamientos como regatear, fiar, participar en cadenas de ahorro, dar propina, etc.

aumenta su uso de tarjetas débito y crédito, incluso, con un alto grado de elasticidad.

Para las percepciones relacionadas con ventajas relativas entre productos transaccionales, el control de gastos impacta de manera positiva la probabilidad de usar tarjetas débito. Para este tipo de instrumento de pago, el uso se reduce si hay mayor percepción de conveniencia de la tarjeta de crédito²³, mostrando rasgos de sustitución entre estos dos productos por este atributo. Lo mismo ocurre con la facilidad de uso: una mayor percepción de este atributo hacia la tarjeta débito reduce el uso de tarjetas de crédito. Cabe notar también cómo la conveniencia potencial de las tarjetas de crédito no parece ser un diferenciador importante entre aquellos que la tienen con respecto a si la usan o no. Esto quizás se debe a que las tarjetas de crédito tienden a ser utilizadas en transacciones de alto valor donde este atributo probablemente no es relevante. No obstante, sí puede inhibir el uso de las tarjetas débito, mostrando de nuevo que las tarjetas débito y crédito compiten en términos de la facilidad de uso y rapidez para efectuar pagos.

Tabla 4 (continuación)
Resultados de los modelos *probit*
para el uso de tarjetas débito y uso de tarjetas de crédito
de los consumidores.

Variable	Modelo 1 Uso de tarjeta débito dado acceso	Modelo 2 Uso de tarjeta de crédito dado acceso
Características socioeconómicas (cont.)		
Índice sofisticación tecnológica	0,664	0,038
Índice de educación financiera	-0,565	-0,530

23. La conveniencia de las tarjetas de crédito se define por acceso a crédito, seguridad contra eventualidades y acceso a programas de incentivos.

Índice de control financiero	0,584	1,760 *
Índice de restricciones financieras	0,172	1,320 **
Índice de cultura de efectivo	0,195	-2,780 ***
Índice de percepción de riesgos en el efectivo	-0,164	1,400 **
Percepción de conocimiento sobre trámites para acceder a servicios financieros	-0,256	2,890 **
Percepción de practicidad y conveniencia de cuentas bancarias	1,760 *	3,670 ***
Percepción de oferta adecuada de cuentas bancarias	-0,196	1,300 **
Percepciones relativas entre productos transaccionales		
Percepción mejor control de gastos en tarjeta débito vs tarjeta de crédito	0,665 **	
Percepción mayor costo en tarjeta de crédito vs tarjeta débito		-0,463
Percepción de conveniencia de las tarjetas de crédito	-1,610 **	-1,270
Percepción facilidad de uso de tarjeta débito	-0,111	-2,610
Percepción facilidad de uso de tarjeta de crédito	1,340 *	0,538
Percepción de utilidad para el control de gastos de tarjeta de crédito		-0,778

* Estadísticamente significativo al 10%

** Estadísticamente significativo al 5%

*** Estadísticamente significativo al 1%

Los resultados son semielasticidades para las variables continuas, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor.

De acuerdo con la tercera parte de la Tabla 4, las preferencias por ciertos atributos indican que para el público general las tarjetas débito requieren más tiempo por transacción en comparación con sus sustitutos cercanos (como el efectivo), lo que reduce en 1,1 pp el uso de este tipo de instrumentos de pago, cuando la preferencia por rapidez aumenta en 10%. Finalmente, la última fila de la tabla muestra que la aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios percibida por las personas tiene un impacto positivo, estadísticamente significativo, de 1,4 y 1,1 pp sobre el uso de tarjetas débito y crédito, respectivamente, ante el aumento de 10% en el índice. Esto es relevante al considerar que, de acuerdo con los cuadernillos de pagos, el público general percibe que los instrumentos de pago electrónicos tan solo son aceptados en un 15,0% de sus compras.

Este es un resultado importante desde la perspectiva de los mercados de dos lados. Como lo muestra el Gráfico 5, tanto la decisión de usar la tarjeta débito como la tarjeta de crédito está fuertemente influenciada por las expectativas de los consumidores sobre las decisiones de aceptación de estos instrumentos por parte de los comercios. En particular, para las tarjetas débito los resultados revelan la posibilidad de una rápida transformación en su uso en Colombia ya que la proporción de quienes la utilizan puede pasar de niveles actuales del 35% a niveles del 70% si la aceptación de pagos electrónicos se acerca al 60%.

Tabla 4 (continuación)
Resultados de los modelos *probit*
para el uso de tarjetas débito y uso de tarjetas
de crédito de los consumidores.

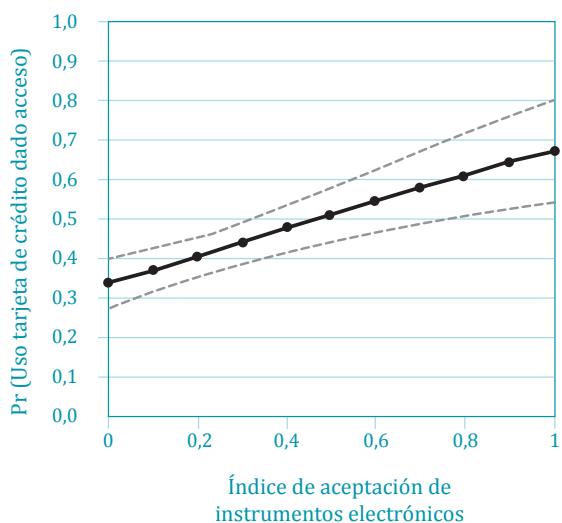
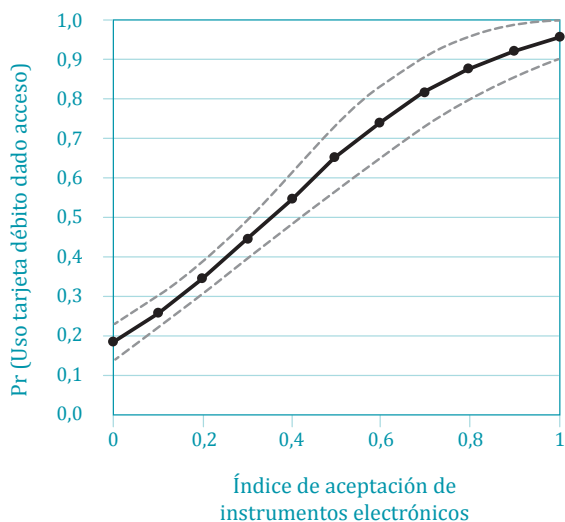
Variable	Modelo 1 Uso de tarjeta débito dado acceso	Modelo 2 Uso de tarjeta de crédito dado acceso
Preferencias frente a atributos de los instrumentos de pago		
Importancia de la rapidez en los pagos	-1,110 **	-0,722
Importancia de contar con soporte físico del pago	0,025	0,050
Importancia de la seguridad en la selección del instrumento de pago	-0,222	-0,158
Importancia de la posibilidad de regateo en pagos	0,212	0,716
Costos relativos y aceptación de pagos electrónicos		
Percepción alto costo de tarjeta débito relativo a efectivo	-0,358	
Percepción de costo en los pagos mediante tarjeta débito	-0,052	-0,194
Percepción de estímulo por incentivos como millas en tarjetas de crédito		0,090
Índice de aceptación de instrumentos electrónicos	1,440 ***	1,110 ***

* Estadísticamente significativo al 10%
** Estadísticamente significativo al 5%
*** Estadísticamente significativo al 1%

Los resultados son semielasticidades para las variables continuas, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor.

Gráfico 5

Impacto de la expectativa de aceptación de instrumentos electrónicos en los comercios sobre las probabilidades de uso tarjetas débito y crédito dado el acceso a estas por parte de los consumidores



6. Aceptación de instrumentos de pagos electrónicos por parte de pequeños comerciantes

La mayoría de las ventas minoristas en Colombia se realizan en pequeños comercios independientes. De hecho, según los cuadernillos de pago, los adultos de las zonas urbanas de Colombia en las cinco ciudades de estudio realizan alrededor de 74,4% de sus pagos en valor, y 82,1% de sus compras en número de transacciones, en este tipo de establecimientos. Ahora, los consumidores perciben niveles de aceptación de pagos electrónicos en grandes comercios del 35%, en comparación con un 13% cuando se trata de pequeños comercios²⁴. Por esta razón, para entender la baja utilización de instrumentos de pagos electrónicos, es clave entender los factores que determinan su baja aceptación por parte de los pequeños negocios.

Un aspecto central que se amplía en esta sección es la relación entre informalidad, acceso a servicios financieros y aceptación de pagos electrónicos. A este respecto, dados los requisitos que implican la aceptación de pagos electrónicos y, en particular, los pagos con tarjeta, es razonable suponer que los comercios necesitan de una cuenta bancaria como parte de su relación de adquirencia (véase Recuadro) con un banco para poder operar. Adicionalmente, es bien conocido el alto grado de informalidad del sector comercial de minoristas.

24. Cabe resaltar que, dadas las características técnicas de la encuesta a pequeños comerciantes, hay un posible sesgo en la proporción de establecimientos que acepta instrumentos de pagos electrónicos. Debido a que los comerciantes encuestados se encuentran ubicados en corredores comerciales, es posible que su propensión a aceptar sea mayor que aquella de los pequeños comercios dispersos en las distintas localidades de cada ciudad. En efecto, la proporción de micro establecimientos en la encuesta donde se puede pagar con tarjetas de pago, transferencias electrónicas, banca en línea, billeteras móviles o digitales es de 25,8%.

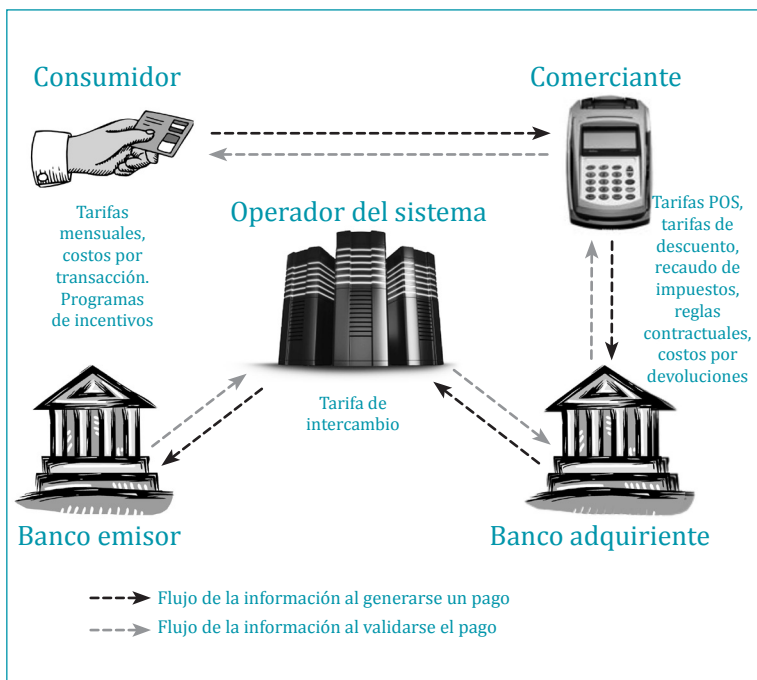
Clases de sistemas de tarjetas de pago y estrategias de precios

Tanto para las tarjetas débito como para las de crédito existen dos clases de sistemas: cerrados y abiertos.

Los sistemas de pago cerrados (como American Express, en algunos países) están compuestos por tres partes: el operador del sistema, los consumidores y los comerciantes. En estos sistemas el operador ejerce las funciones de emisor tanto del instrumento de pago como de las cuentas asociadas con los tarjetahabientes. También, se encarga de los procesos de compensación y liquidación. Del lado de los comercios realiza la apertura de cuentas, adquirencia y procesamiento de las transacciones.

Los ingresos de estas plataformas provienen del descuento aplicado a los comerciantes por transacción, las tarifas de membresía cobradas a los tarjetahabientes, los retornos financieros del flotante (en el caso de las tarjetas débito), y para las tarjetas de crédito los cobros de intereses y multas por incumplimiento. Los gastos están asociados con los costos fijos de montar la plataforma y con los operacionales, además de los gastos asociados con los programas de incentivos ofrecidos a los tarjetahabientes y los costos financieros relacionados con el crédito otorgado a los clientes durante el período de gracia, en el caso de las tarjetas de crédito.

Los sistemas de pagos abiertos (como VISA o Mastercard) están compuestos por cinco actores: el operador del sistema, las entidades financieras emisoras de las tarjetas, los intermediarios financieros adquirentes de los comercios afiliados a la plataforma, los consumidores y los comercios. Dado que las tareas de emisión de tarjetas y adquirencia de los comercios están separadas, en los sistemas abiertos los adquirentes obtienen sus ingresos de una tarifa de descuento aplicada sobre el precio del bien final (usualmente *ad valorem*). Por su parte, los emisores adquieren sus ingresos con base en tarifas fijas y variables a los tarjetahabientes, el cobro de intereses y multas por incumplimiento, para las tarjetas de crédito, y el cobro de una tarifa a los adquirentes, llamada tarifa interbancaria de intercambio (TII). En particular, entre mayor es la TII, mayores son las tarifas de descuento que los adquirentes cobran a los comercios y mayores los fondos para financiar programas agresivos de incentivos y mercadeo del lado de los consumidores, buscando conseguir rápida y amplia adopción de las tarjetas de pago.



En este sentido, cabe esperar que en el análisis que hacen los comercios, la decisión de formalizarse debe estar estrechamente asociada con los beneficios potenciales de acceder a servicios no disponibles en la economía subterránea, como los financieros y estatales (Morón *et al.*, 2014; D'Erasmo y Moscoso-Boedo, 2012; Granda y Hamann, 2015; Catão *et al.*, 2009). Por tanto, la formalidad debe estar relacionada con un mayor nivel de acceso a servicios financieros y, estos últimos, como prerrequisito, con la aceptación de pagos electrónicos.

La Tabla 5 presenta evidencia en favor de esta transición gradual desde la informalidad hacia la aceptación de pagos electrónicos. En efecto, aquellos comercios que aceptan pagos electrónicos ya han accedido a una cuenta bancaria (85,7%)²⁵. También, se puede ver que el 81,3% de los comercios que tiene acceso a cuentas son formales²⁶.

25. Debe anotarse que muchos comercios acuden a negocios vecinos para aceptar tarjetas de pago en Colombia, lo cual puede explicar que un 14,3% no tenga acceso a una cuenta bancaria.

26. Para la definición de informalidad usada en este estudio, véase la sección "Hipótesis de trabajo y estrategia empírica".

Tabla 5
Relación entre formalidad, acceso a cuentas y
aceptación de pagos electrónicos.

Formalidad	Acceso a cuentas				Total
	No		Sí		
	Aceptación de pagos electrónicos		Aceptación de pagos electrónicos		
	No	Sí	No	Sí	
No	327	4	68	22	421
Sí	362	33	191	200	786
Total	689	37	259	222	1.207

A continuación, la Tabla 6 muestra los resultados de los modelos *probit* de formalidad, acceso a cuentas y aceptación de pagos electrónicos según pequeños comercios. Los resultados difieren entre modelos, aunque permiten ver algunos factores comunes que son consistentes con la forma en que la informalidad y la no bancarización de los comercios inhiben la aceptación de pagos electrónicos.

Las variables socioeconómicas utilizadas son el tamaño de la empresa, utilizando las ventas mensuales como aproximación, antigüedad del negocio, nivel educativo y competencias financieras del dueño, el ambiente tanto de formalidad como de pagos electrónicos del comercio, la confianza que este tiene en el sector financiero y sus restricciones económicas. También, se controla por el sector productivo de cada negocio.

En primera instancia, de acuerdo con el subsector económico, los negocios más formales son las estaciones de gasolina y los que venden muebles y artículos de hogar. Algo similar se observa para el acceso a cuentas, pero se suman los negocios de venta de autopartes. Adicionalmente, los comercios que tienen mayor probabilidad de aceptar tarjetas de pago son, en su orden, estaciones de gasolina, negocios de venta de autopartes y aquellos dedicados a la venta de muebles y otros artículos de hogar. Para estos casos, la probabilidad de acep-

tar pagos electrónicos se incrementa en 52,1, 14,6 y 11,4 pp, respectivamente, con respecto a la base. Los establecimientos de menores tasas de aceptación de instrumentos de pago electrónicos son las papelerías, ferreterías y misceláneas, con probabilidades 11,5 pp por debajo de la observada para los negocios de venta de electrodomésticos. Se evidencia claramente la mayor inclinación por aceptar pagos electrónicos por parte de los establecimientos con mayores valores promedio por venta. Así mismo, sobresale el hecho de que los sectores con mayor tendencia a la informalidad son aquellos donde se registran las menores tasas de acceso a cuentas bancarias y aceptación de pagos electrónicos.

El tamaño afecta de manera positiva y significativa todas las decisiones del comerciante. Los efectos del tamaño son mayores en la probabilidad de acceder a cuentas bancarias, seguidos por los impactos en formalidad y en aceptación de pagos electrónicos. En efecto, las probabilidades de que pequeños comercios con ventas superiores a 10 millones de pesos sean formales, tengan acceso a una cuenta y acepten pagos electrónicos son 27,9, 23,5 y 20,0 pp superiores, respectivamente, frente a aquellos establecimientos que reportan ventas de menos de un millón de pesos.

Por otro lado, la antigüedad de la empresa solo resulta positiva y significativa en el modelo de acceso a cuentas, mientras que la educación del dueño afecta positivamente los tres modelos, especialmente si cuenta con título universitario.

Las competencias financieras del propietario, en términos de planeación y manejo presupuestal entre otros aspectos, son un factor que afecta positivamente a los comercios en el momento de tomar las decisiones relacionadas con formalidad, acceso a cuentas y aceptación de pagos electrónicos. Sin embargo, el mayor efecto se observa en el modelo de acceso a cuentas y, después, en el de aceptación de pagos electrónicos. Esto se debe, probablemente, a que desde el punto de vista del negocio el mayor grado de complejidad quizá esté en el manejo de los flujos de ingresos, gastos y financiación a través de un intermediario financiero. La probabilidad de aceptación de pa-

gos electrónicos y el acceso a cuentas bancarias son elásticas a este índice, mientras que la formalidad parece ser inelástica.

Se observa que las expectativas de uso de instrumentos de pagos electrónicos por parte de los clientes tiene un efecto positivo en todos los modelos; sin embargo, este solo es significativo en el modelo de aceptación de pagos electrónicos. Aquí, ante un incremento del 10% en la percepción de que sus clientes van a usar instrumentos de pago electrónicos, la probabilidad de que el comercio en efecto los acepte aumenta en 0,85 pp, con un efecto elástico a este factor²⁷. No obstante, como lo muestra el Gráfico 6, desde la perspectiva de los mercados de dos lados, los pequeños comercios no ven tan relevante una mayor demanda de pagos electrónicos de sus clientes frente a la alta respuesta de los consumidores a los niveles de aceptación del comercio. Así mismo, los resultados indican que las decisiones de informalidad y acceso a servicios financieros por parte de los pequeños comercios no están asociadas con ambientes más intensivos en el uso de instrumentos de pago electrónicos.

La holgura financiera, en términos de la capacidad de ahorrar del negocio, es un elemento que, aunque positivo, apenas afecta las decisiones de los comercios de ser o no formal o de acceder o no a una cuenta bancaria. Además, no es estadísticamente significativa en la decisión de aceptar o no pagos electrónicos. Aunque sorprende el débil efecto de esta variable, es posible que su impacto ya esté capturado en otros factores, como el tamaño del establecimiento.

Con relación a la confianza en el sistema financiero, esta parece afectar positivamente y en gran proporción la decisión de ser formal y, en menor medida, la de aceptar pagos electrónicos, pero parece no generar cambios en el acceso a cuentas. Esto quizás se deba a que cuando los comercios han decidido ser formales, se cruza un umbral de confianza que los deja cómodos en sus decisiones sobre acceder a cuentas bancarias. No obstante, la aceptación de pagos electrónicos requiere un

27. De manera complementaria, el gráfico 6 señala que no hay mayor variabilidad en este impacto a medida que cambia la expectativa de uso de instrumentos de pago electrónicos.

nuevo nivel de confianza a la hora de cerrar acuerdos de adquisición con un banco. La aceptación de pagos electrónicos y la probabilidad de ser formal son inelásticas a la confianza en el sistema financiero.

El segundo segmento de variables explicativas que se muestra en la Tabla 6 trata de factores asociados con los beneficios en la operación del comercio al aceptar pagos electrónicos o acceder a cuentas bancarias. Aquí se analiza el aumento en competitividad, en términos de potenciales ganancias en eficiencia y mejora en las condiciones para competir de un negocio, por aceptar pagos electrónicos; la seguridad física de las cuentas y oficinas bancarias; y el acceso a otros servicios, dado el acceso a cuentas. La posibilidad de mejorar la competitividad es un factor positivo e importante para el comercio al momento de tomar las decisiones de formalidad, acceso y aceptación. Por su naturaleza, este factor impacta en mayor medida la aceptación de pagos electrónicos, llegando a ser una y media veces el valor del parámetro asociado con acceso a cuentas. La probabilidad de aceptar pagos electrónicos es relativamente elástica a este factor, mientras que las probabilidades de acceder a cuentas y ser formal son relativamente inelásticas.

Otro elemento asociado con la operación del comercio es la seguridad física que brindan las cuentas, lo que resulta ser un factor importante y positivo cuando los comercios toman la decisión de tener este producto financiero. A este respecto, aumentos de 10% en la percepción de seguridad para oficinas y cajeros, aumentan la probabilidad de acceder a cuentas en 0,94 pp.

Si los dueños o administradores de los comercios consideran que las cuentas bancarias le brindan acceso a otros productos financieros, la probabilidad de que accedan a ellas aumenta en 1,26 pp por aumentos de 10% en el respectivo indicador de percepción. De igual forma, la probabilidad de aceptar pagos electrónicos aumenta, siendo la elasticidad mucho mayor en el modelo de aceptación de pagos electrónicos. Cabe mencionar que este factor no resultó significativo en el modelo de formali-

dad. Más allá de las expectativas de mayor competitividad por acceso a productos transaccionales, parece que en el estado de informalidad la posibilidad de acceder a otros servicios financieros como créditos o seguros no es relevante.

En este estudio se utilizaron dos variables que representan los costos percibidos por los comerciantes: costos de servicios financieros y costos de aceptar pagos electrónicos. Los dos tienen efectos negativos, estadísticamente significativos, en la probabilidad de acceder a cuentas bancarias, con impactos negativos de 2,94 y 1,63 pp por incrementos de 10% en la percepción, respectivamente. Además, como es de esperarse, el costo de aceptación también afecta significativamente la decisión de aceptar pagos electrónicos, reduciendo la probabilidad en 2,27 pp por incrementos del 10% en el factor. La probabilidad de aceptar pagos electrónicos es elástica a sus costos, lo que sugiere que una política más flexible de costos fijos de adquirencia podría lograr avances significativos en los niveles de adopción en los pequeños comercios²⁸.

Por último, las expectativas de mayores impuestos tienen un efecto negativo y significativo sobre la probabilidad de acceso a cuentas y, en menor medida, en la aceptación de pagos electrónicos. La probabilidad de acceso es inelástica a este factor, mientras que la probabilidad de aceptación de pagos electrónicos es elástica. Dentro de la definición de expectativas de mayores impuestos está la pregunta “el 4x1000 es la razón más importante en la decisión de manejar los ingresos y gastos de mi negocio en efectivo”. A este respecto, el impuesto a las transacciones financieras (o 4x1000) parece ejercer presión en la decisión de los pequeños comercios sobre acceso a cuentas bancarias y aceptación de pagos electrónicos.

28. Las variables de costos relativos usadas en los modelos corresponden a percepciones de los comercios y, por tanto, podrían reflejar tanto los verdaderos costos a los que estos se enfrentan como percepciones desinformadas de estos. En cualquier caso, las altas elasticidades de los comercios a los costos relativos muestra un gran potencial de políticas alternativas de tarifas y mejor información sobre costos para elevar las tasas de aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios.

Tabla 6
Resultados de los modelos probit para formalidad,
acceso a cuentas y aceptación de pagos electrónicos
de los pequeños comercios

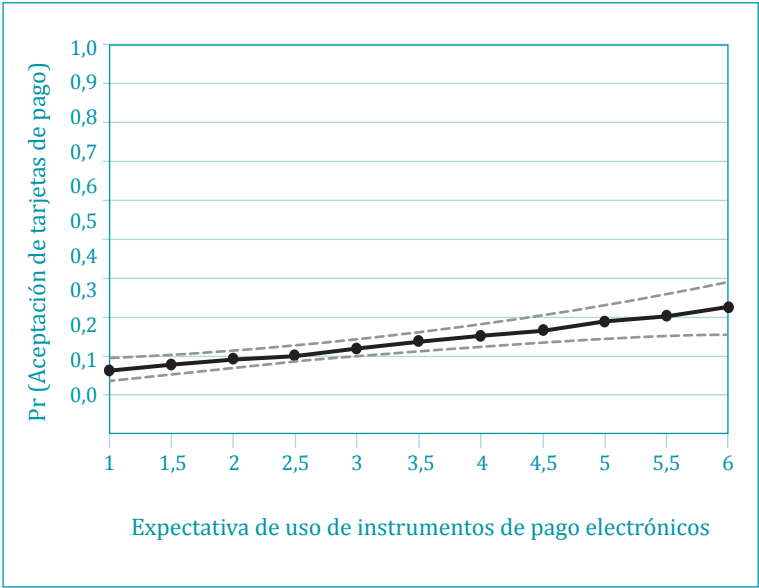
Variable	Modelo 1 Formalidad	Modelo 2 Acceso a cuentas	Modelo 3 Aceptación de tarjetas de pago
Características económicas			
Sector económico+: Muebles y otros hogar	0,014	0,035	0,114 **
Confecciones, calzado, art. dep.	-0,191 ***	-0,100	0,086 *
Alimentos, abarrotes	-0,175 ***	-0,188***	-0,083 **
Papelerías, ferreterías, misce.	-0,121 **	-0,179***	-0,115 ***
Droguerías	-0,082 *	-0,067	0,079 *
Autopartes	-0,183 ***	0,071	0,146 ***
Peluquerías, gimnasios, spas	-0,252 ***	-0,207***	-0,095 **
Talleres mecánicos, servitecas	-0,214 ***	-0,101	0,028
Restaurantes, bares, cafeterías	-0,125 ***	-0,239 ***	-0,063
Estaciones de gasolina	0,016	0,429***	0,521 ***
Servicios unipersonales	-0,216 ***	-0,049	-0,029
Tamaño +: Ventas entre 2 y 10 MM	0,090 ***	0,167***	0,074 ***
Ventas más de 10 MM	0,235 ***	0,279***	0,200 ***
NS/NR	0,179 ***	0,102**	0,099 ***
Antigüedad +: 2 a 10 años	0,020	0,072**	-0,004
más de 10 años	-0,014	0,110***	0,025
Educación del dueño +: Secundaria	-0,005	0,003	0,018
Universitaria incompleta	0,015	0,127***	0,048
Universitaria completa	0,075 *	0,091*	0,064 **
Competencias financieras	1,080 **	4,410***	0,780 *
Formalidad del entorno	-0,370	0,300	0,180
Expectativas de uso de IP electrónicos por parte de los clientes	0,170	0,080	0,850 ***
Bajas restricciones financieras	0,430 **	-0,480 *	0,230
Confianza en el sistema financiero	1,180 ***	0,210	0,650 **
Percepciones por la aceptación de pagos electrónicos			
Percepción de mayor competitividad por aceptar pagos electrónicos	1,260 ***	1,740***	2,750 ***
Percepción de mayor seguridad física en oficinas bancarias y cajeros		0,940**	
Percepción acceso a otros servicios mediante productos transaccionales		1,260***	0,870 ***

Percepciones frente a costos por la aceptación de pagos electrónicos			
Percepción de altos costos por servicios financieros		-2,940 ***	
Percepción de mayores impuestos por aceptar pagos electrónicos		-1,550 ***	-0,700 **
Percepción de mayores costos pecuniarios por pagos electrónicos		-1,630 ***	-2,270 ***

+ Indica que la variable es categórica.
* Estadísticamente significativo al 10%
** Estadísticamente significativo al 5%
*** Estadísticamente significativo al 1%

Los resultados son semielasticidades para las variables continuas, multiplicadas por 10 para representar un cambio del 10% en el factor. Los resultados son en diferencias en la probabilidad con respecto a la categoría base para las variables dicótomas y categóricas. La categoría base para sector económico es Electrónicos y electrodomésticos. La categoría base para tamaño de los comercios es Ventas menores a 2 millones de pesos. La categoría base para antigüedad es Menor a 2 años. La categoría base para educación del dueño es Secundaria incompleta.

Gráfico 6
Impacto de la expectativa de uso
de instrumentos de pago electrónicos en la
probabilidad de aceptación de tarjetas de pago,
para los comercios



7. Implicaciones de política

Propender por sistemas de pagos más económicos y eficientes, acomodando las necesidades de consumidores y comerciantes en términos de costos, tiempo y conveniencia, puede generar beneficios sustanciales para la economía (Humphrey *et al.*, 2001; Humphrey, 2004; Schmiedel *et al.*, 2012). Por su parte, sistemas de pago más seguros reducen la posibilidad de eventos que podrían acarrear una pérdida generalizada de confianza con pérdidas económicas sustanciales. No obstante, fallas de mercado pueden inducir a una economía a combinaciones de riesgo y eficiencia subóptimas reflejadas en altos costos, bajos niveles de acceso y uso, sistemas vulnerables o duplicidad de la infraestructura de pagos.

La literatura señala varias razones por las cuales se puede terminar con sistemas de pago subóptimos y, por ende, la necesidad de intervenir estos mercados. En primer lugar, están las externalidades de red que, como se mencionó, inducen un problema de huevo y gallina, dado que los consumidores pueden no adoptar si los comerciantes no aceptan, y viceversa, en estos mercados de dos lados (Caillaud y Jullien, 2003). En segundo lugar, puede haber externalidades negativas sobre otras plataformas, debido a las interdependencias entre sistemas. En tercer lugar, se aduce que los sistemas de pago tienen aspectos de bien público, como la confianza, con características de no exclusividad y de no extinción²⁹. En este sentido, es factible que los mercados provean niveles subóptimos de seguridad frente al fraude y riesgos financieros³⁰. En cuarto lugar, se aducen fallas de mercado asociadas con economías de escala debido a los altos costos fijos de provisión y a otras fricciones que hacen a los usuarios finales susceptibles de ser sujetos de abusos de poder de mercado (Milne, 2006; Rysman, 2007; Rysman y Cohen, 2012; Arango *et al.*, 2015b). Finalmente, se argumenta que los servicios de pago son esenciales para el público

29. Un bien público es formalmente definido como aquel que no es excluyente; es decir, que resulta imposible o altamente costoso evitar su consumo por aquellos que no han pagado por su usufructo, y cuya disponibilidad para otros no se extingue a medida que los individuos se benefician de este.

30. Algunos autores sugieren que los sistemas de pago operan como un "bien club" (club good), donde la seguridad o parte de la infraestructura es compartida a manera de bien público. En dichos arreglos, los incentivos de los operadores están alineados para imponer reglas y tarifas de acceso y uso de la plataforma que inducen el óptimo social en la provisión del bien o servicio (Lacker, 2005; Monet y Roberds, 2008).

y, por tanto, su provisión debería propender por un cubrimiento universal y por los principios de equidad, eficiencia y costos razonables. En esto se funda la incorporación de la agenda sobre acceso y uso a sistemas de pago de bajo valor como eje clave de las estrategias para la inclusión financiera (Banco de Pagos Internacionales, 2015b).

La respuesta del mercado a algunos de estos retos ha sido tipificada por las redes de tarjetas, las cuales han resuelto el problema de huevo y gallina presente en estos mercados de dos lados, al ofrecer fuertes subsidios a los consumidores a través de programas de incentivos y campañas publicitarias. Este arreglo usualmente implica que los comerciantes paguen arriba del costo marginal. En este esquema, en las últimas cinco décadas el panorama de pagos ha cambiado en el mundo desarrollado con los pagos con tarjeta, dominando en términos de valores y, en muchas ocasiones, en volumen de transacciones, los pagos en efectivo (p.e.: Noruega, Finlandia, Canadá).

Este proceso ha sido apoyado por el aumento en el ingreso per cápita y las ganancias en economías de escala, haciendo los instrumentos de pago electrónicos costeables para los usuarios finales. En efecto, los pagos electrónicos traen seguridad y conveniencia, pero no necesariamente a un bajo costo para los consumidores. Esto es, en parte, debido al alto costo fijo asociado con la operación, lo cual se traduce en altos costos de acceso y uso si las economías de escala no se hacen efectivas mediante mayores niveles de adopción, uso y aceptación.

La experiencia de países desarrollados lleva a preguntarse si los sistemas de pago con tarjetas son muy costosos como para que, en una economía emergente como la colombiana, se dé una rápida adopción y uso, dados los bajos niveles de ingreso. Alternativamente, puede ser el caso que el modelo de negocios actual de tarjetas no provea los incentivos adecuados para desatar el círculo virtuoso de economías de escala y efectos de red que el uso masivo ofrece.

Los resultados presentados en este documento muestran que, a pesar de que el actual modelo de negocios de los bancos ha logrado hitos clave en términos de acceso a cuentas tran-

saccionales y tarjetas de pago, aún persisten barreras para los usuarios finales de ambos lados del mercado. La razón no es la disponibilidad de los productos y servicios en el lado de la oferta de los sistemas de tarjetas de pago, dado que estos han estado presentes por décadas en las principales ciudades colombianas. Parece ser que el análisis costo-beneficio al que se enfrentan los usuarios bajo el modelo de negocios actual los detiene frente a la idea de adoptar y profundizar el uso de los sistemas de tarjetas. En efecto, tanto los niveles de ingreso, por el lado del público, como los tamaños de escala de los establecimientos de comercio, no están a los niveles económicamente viables para asumir los costos de adopción. Así mismo, tanto los consumidores como los comerciantes perciben que los costos de operar con instrumentos de pago electrónicos son altos, comparados con el uso del efectivo. Sin embargo, tanto consumidores como comerciantes son sensibles a las ventajas que pueden traer los pagos electrónicos.

En este sentido, los resultados del estudio muestran una clara oportunidad para la industria bancaria en Colombia, ya que tiene una gran base de cuentahabientes con acceso por lo menos un instrumento de pago electrónico: las tarjetas débito. Ciertamente, esfuerzos conjuntos de la industria bancaria y de tarjetas de pago podrían apalancar este potencial de profundizar el uso de pagos electrónicos y reducir la dependencia del efectivo, buscando masificar el uso de las tarjetas débito en los comercios.

Una situación de gana-gana se podría presentar si los participantes clave establecen una visión de adopción, uso y aceptación acelerada en el largo plazo aprovechando las externalidades de red y los menores costos inducidos por las economías de escala y el menor uso del efectivo. Esta visión requiere quizá precios que no necesariamente recuperen la totalidad de los costos en el corto plazo, discriminación de precios eficiente y subsidios cruzados, con el fin de lograr una masa crítica y llegar a puntos de quiebre de altas tasas de uso de tarjetas.

Las fuerzas propias de estos mercados de dos lados están listas para operar y crear un círculo virtuoso de profundización en pagos electrónicos con los incentivos apropiados. En efecto, los resultados del estudio muestran que las decisiones sobre

acceso y uso de instrumentos de pagos electrónicos del lado de los consumidores están marcadas por sus expectativas sobre su aceptación por parte de los comercios. Así mismo, las decisiones de los comercios de aceptar o no las tarjetas es altamente sensible a sus expectativas sobre si sus clientes van a usarlas o no.

En este contexto, el reto de la política pública es el de lograr un balance adecuado entre confiar en las fuerzas del mercado, promover la cooperación y aplicar intervenciones públicas para lograr óptimos dinámicos de eficiencia en los sistemas de pago de bajo valor. Dicho balance depende del grado de desarrollo de la economía y de la estructura de mercado. Sistemas financieros eficientes y competitivos pueden mantener costos bajos en el acceso y uso de los sistemas de pago. Por su parte, sistemas financieros concentrados en pocas instituciones pueden coadyuvar a arreglos cooperativos y de coordinación que promuevan uniformidad y estandarización de procesos, lo que potenciaría la rápida adopción y uso de innovaciones. Ciertas intervenciones regulatorias en cuanto a competencia, tarifas, acceso y definición de estándares pueden eliminar barreras y acelerar el desarrollo de los sistemas de pago. Por su parte, el apoyo directo en la provisión inicial de sistemas de pago por parte del sector público puede lograr importantes transformaciones allí donde el sector privado no entraría, aun si los beneficios sociales son mayores a los costos de proveer el servicio.

La experiencia internacional es extensa y variada en materia de política pública alrededor de los pagos de bajo valor.

Las redes de tarjetas de marca, como Visa y Mastercard, han sido objeto de regulación de precios en muchas jurisdicciones bajo la premisa de que fallas de mercado en la industria de pagos traen resultados socialmente ineficientes. Aun en Colombia, las tarifas de intercambio han sido foco de una serie de decisiones regulatorias por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio³¹. Esta ola de intervenciones regulatorias ha

31. Cabe mencionar que en el caso colombiano, la Superintendencia de Industria y Comercio ha estado activamente involucrada desde 2004 en la regulación tarifaria de las tarjetas débito y crédito. El modelo vigente para la definición de las tarifas de intercambio (REMI) fue instituido por la Resolución 40478, de la Superintendencia de Industria y Comercio, del 28 de junio de 2012. Este modelo se basa en la mediana de las tarifas propuestas por los participantes del sistema según su condición de emisor de tarjetas o adquirente.

sido promovida en parte por los comerciantes en las economías desarrolladas, aduciendo tarifas muy por encima del costo marginal de la provisión del servicio.

Una gran cantidad de documentos académicos y de política se han publicado con puntos de vista no concluyentes sobre cómo regular precios en la industria de tarjetas de pago (Chakravorti, 2009; Bolt y Chakravorti, 2011). Aun así, en el contexto de mercados inmaduros de tarjetas de pagos, hay evidencia de que disminuir las tarifas incrementa significativamente la aceptación por parte de los comerciantes y la adopción y el uso por parte de consumidores (Carbó *et al.*, 2009). El caso canadiense es otro ejemplo, donde el sistema de tarjetas débito, propiedad de los intermediarios financieros (Interac), ha operado desde inicios de los noventa con cero tarifas de intercambio. Como resultado, la adopción y uso de las tarjetas tuvo crecimientos acelerados, logrando la madurez del mercado hacia 2005 con niveles de acceso de más del 90% de la población adulta, y niveles de aceptación de 22.640 datáfonos por millón de habitantes (Banco de Pagos Internacionales Libro Rojo, varios años).

Varias economías emergentes le están apostando a la competencia como la fuerza que desencadene la profundización de los pagos electrónicos. Los reguladores han creado licencias para que operadores de pagos funcionen como bancos con estándares regulatorios más livianos, pero sin la posibilidad de intermediar fondos para préstamos, ofreciendo depósitos y pagos electrónicos mediante diferentes instrumentos de pagos, como tarjetas y dispositivos móviles. Estas licencias fueron apenas introducidas en la ley colombiana en 2014. Este modelo tiene la ventaja de traer sistemas y operadores a un marco regulatorio común, en términos de estándares de manejo de riesgo, interoperabilidad y protección al consumidor, mientras que se permite operar a diferentes esquemas de negocios y tecnologías. La desventaja potencial es que la competencia entre los proveedores de servicios de pago podría traer segmentación y duplicación de la infraestructura.

Otras intervenciones estatales más directas también se han realizado en muchas economías emergentes. Ecuador lanzó un sistema de pagos móviles con el cual cualquier ciudadano pue-

de abrir una cuenta móvil con dinero digital en el banco central. México y Uruguay establecieron subsidios públicos para promover la aceptación de tarjetas y otros instrumentos de pagos electrónicos por parte de los comerciantes. Otras políticas incluyen aquellas que desincentivan el uso de efectivo, como hacer obligatorio que los negocios y el Estado paguen su nómina a cuentas bancarias, e imponer límites de precio a pagos en efectivo (Uruguay). Devoluciones de impuestos por pagos con tarjetas también se usan. Finalmente, México ha experimentado con límites a las tasas de descuento de los comercios desde 2006.

Aun si las razones arriba mencionadas son suficientes para justificar la intervención de los gobiernos en los sistemas de pago de bajo valor, no existe un consenso sobre qué se debería hacer, y la evidencia empírica sobre la eficacia de distintas intervenciones es aún limitada. Quizá el camino más probable para muchos países será, en parte, de prueba y error, tratando de apalancar la experiencia en pagos de los sistemas bancarios tradicionales con las oportunidades que brinda la innovación, y la conformación de sociedades de clase media moderna y mejor educada.

8. Conclusiones

La inclusión financiera se define no solo por el acceso a productos financieros, sino por su uso a costos y niveles de calidad, seguridad y conveniencia adecuados para los usuarios finales. En este sentido, como lo resalta el Banco de Pagos Internacionales en documentos recientes, el acceso a pagos digitales mediante cuentas transaccionales es crucial para mejorar la inclusión financiera, pues esta es la mejor forma de afianzar el acceso al resto de productos ofrecidos por el sistema financiero.

De acuerdo con la evidencia para el caso colombiano presentada en esta investigación, aunque se observan avances significativos en el acceso a productos transaccionales formales por el lado del consumidor urbano, aún hay retos importantes que se deben superar en materia de uso. Esto se debe a un marcado desbalance en la adopción de instrumentos de pagos electrónicos, como las tarjetas de pago por parte de los usuarios finales. Mientras que 7 de cada 10 colombianos adultos tienen acceso a por lo menos una tarjeta débito (Superintendencia Financiera de Colombia, 2015; DANE, 2016), solo tienen un 12,7% de oportunidad de usarlas, debido a la limitada aceptación de los pagos electrónicos por parte de los comercios, particularmente los de menor tamaño, que son los más frecuentados por los consumidores.

Este desbalance es crítico si se reconoce que estos mercados de dos lados enfrentan importantes externalidades económicas. En efecto, el hecho de que los beneficios de los consumidores por usar pagos electrónicos aumenten a medida que más comercios los aceptan y, a su vez, los retornos para los comercios se incrementen a medida que más clientes los usan, genera fuerzas de mercado potencialmente efectivas para desarrollar los pagos electrónicos. El ciclo virtuoso de una mayor profundización en el uso de los sistemas de pagos electrónicos, si se aprovechan estas fuerzas, puede traer ganancias sustanciales que se manifiestan en menores costos transaccionales, y mayores niveles de acceso y desarrollo económico.

Nuestros hallazgos sugieren que estas fuerzas están presentes y disponibles para entrar a operar si la industria bancaria y de

tarjetas de pago adoptan una visión de adopción, uso y aceptación acelerada, generando los incentivos adecuados a consumidores y comerciantes en términos de seguridad, conveniencia y costos moderados. En efecto, la expectativa del público y el comercio minorista con respecto a que el otro lado adopte pagos electrónicos incide sustancialmente en las decisiones de acceso, uso y aceptación de las tarjetas de pago.

Por su parte, las estimaciones de los modelos muestran que las decisiones de acceso y uso de tarjetas de pago por parte de los consumidores están explicadas por factores de beneficios y costos. En particular, el bajo uso de tarjetas de pago, más allá de su limitada aceptación, se debe a la percepción de altos costos frente al efectivo. Así mismo, las ventajas de usar estos instrumentos de pago difieren de manera importante entre consumidores, dada la heterogeneidad de los usuarios. Aquellos para quienes, por ejemplo, la velocidad en el pago es importante son menos propensos a usar las tarjetas. En cambio, para quienes llevar un registro y control de sus transacciones es relevante, están más inclinados a demandar servicios financieros transaccionales. Por otra parte, hay quienes perciben que el acceso al efectivo es bastante costoso y por tanto se inclinan a demandar servicios financieros transaccionales. Un aspecto de especial relevancia por el cual los consumidores son renuentes a adoptar estos productos es la posibilidad de regateo y descuentos en pagos, típica del mundo del efectivo, en muchos casos asociada con la evasión del impuesto al valor agregado.

Por su parte, la informalidad y el limitado acceso al sector financiero siguen siendo obstáculos para la aceptación de pagos por parte de los comercios minoristas. Aquellos que deciden permanecer en la informalidad no califican para adoptar pagos electrónicos en la actualidad. Sin embargo, las expectativas de que los pagos electrónicos mejoren las condiciones de competitividad y eficiencia del negocio aumentan significativamente la probabilidad de que los comercios los adopten. Por el contrario, los comercios enfrentan una alta sensibilidad a los costos relativos de manejar su negocio con pagos electrónicos en comparación con el efectivo y a las potenciales cargas fiscales

32. Cabe mencionar el importante debate que en este sentido se adelanta en el Congreso sobre el impuesto único, o monotributo, de renta e IVA a tenderos como parte de la reforma tributaria, con el fin de formalizar a los pequeños comercios con tributaciones moderadas y simplificadas por estos conceptos.

asociadas con aceptarlos. Finalmente, dos de los elementos clave en estas decisiones son la confianza y la familiaridad con los servicios que presta el sector financiero.

Así mismo, las decisiones de los comercios de ser o no informales y no tener acceso a una cuenta bancaria no están afectadas por la cultura del efectivo en que operan estos negocios. Este resultado contrasta con la creencia de algunos expertos de que el efectivo hace a los comercios más proclives a adoptar estos perfiles.

Además de los factores costo-beneficio. La viabilidad de adoptar pagos electrónicos por parte de los consumidores y comercios está estrechamente ligada a los niveles de ingreso y de riqueza de los individuos y al tamaño de los negocios comerciales. Esto se explica al considerar que el acceso y aceptación de servicios de pago electrónicos en los dos lados del mercado usualmente implica asumir costos fijos, lo cual hace que la adopción sea costeaable solo después de ciertos umbrales de ingreso para los consumidores y de ventas mensuales para los comercios. Al respecto, uno de los factores más sobresalientes tanto para consumidores como para comercios es la expectativa de que la adopción de productos financieros transaccionales les proporcione la entrada a otros productos y servicios financieros.

Por su parte, más que los conocimientos financieros abstractos, el análisis empírico identifica el conocimiento específico y la familiaridad práctica sobre los productos financieros transaccionales como diferenciador clave entre aquellos consumidores y comercios que adoptan estos servicios y los que no lo hacen.

En resumen, la heterogeneidad en los usuarios finales de los servicios de pago en cuanto a su perfil socioeconómico y a sus percepciones sobre las ventajas y los costos de adoptar productos transaccionales es fundamental para entender por qué conviven el efectivo y los instrumentos de pagos electrónicos como las tarjetas de pago. El estudio concluye que son más representativos aquellos grupos de consumidores y comercios cuyas condiciones económicas y percepciones sobre productos transaccionales formales los conduce a no adoptar estos productos, haciendo que el efectivo prevalezca mayoritariamente en los pagos.

Son varias las implicaciones de política pública y para la industria derivadas de este trabajo. En primer lugar, es necesario un esfuerzo coordinado para lograr desatar las dinámicas de dos lados hacia una profundización de pagos electrónicos que permita capitalizar las economías de escala y de red propias de estos mercados. La situación actual de uso marginal de las tarjetas de pago, a pesar de un acceso relativamente elevado por parte de los consumidores, es una señal de un subóptimo social en la prestación de estos servicios. La iniciativa del Proyecto F liderado por Asobancaria que busca masificar la aceptación de pagos en pequeños comercios es un primer paso en esta dirección (ver siguiente capítulo).

En segundo lugar, es necesario evaluar hasta qué punto los costos que enfrentan los usuarios finales respecto al acceso, uso y aceptación de instrumentos de pagos electrónicos como las tarjetas de pago, son susceptibles de ser reducidos y ajustados para acomodar la gran heterogeneidad en el perfil de consumidores y comercios en cuanto a sus condiciones socioeconómicas y percepciones sobre las ventajas y barreras con las cuales toman sus decisiones. Al respecto, el estudio revela la relativa elasticidad de los comercios a los costos de bancarizarse y aceptar pagos electrónicos. Este resultado podría ayudar a que la industria revise el esquema tarifario para este lado del mercado.

En tercer lugar, se debe revisar el régimen fiscal para los pequeños comercios, pues este es un aspecto clave en sus decisiones de mantenerse al margen de los servicios transaccionales formales. En este sentido, también cabe mencionar que aun cuando el gravamen a los movimientos financieros (o cuatro por mil) no es un diferenciador en las decisiones actuales sobre adopción de consumidores y comerciantes, para más de la mitad de estos potenciales usuarios este impuesto es la principal razón por la cual prefieren seguir operando con efectivo.

Finalmente, los resultados muestran varios elementos de reflexión para la industria. Implementar estrategias encaminadas a que los comercios consideren las ventajas en términos de competitividad, eficiencia y posible aumento en sus ventas, a que tengan buena información y asesoría sobre los productos

financieros transaccionales, y a que contemplen la posibilidad de acceder a otros productos financieros, pueden generar importantes retornos en términos de afiliación y profundización en el uso de instrumentos de pago, como las tarjetas.

Los resultados de este estudio deberán ser complementados con análisis empíricos sobre los beneficios y los costos que enfrentan los usuarios finales con respecto al acceso, uso y aceptación de pagos electrónicos. Dado lo costoso de hacer estos estudios, este artículo se basa en las percepciones de los agentes sobre los factores beneficio-costos de sus decisiones.

Futuros trabajos deben, además, ampliar el paradigma de los mercados de dos lados y empezar a profundizar en la economía de los ecosistemas de pago. Resultados preliminares basados en las encuestas muestran que las decisiones de pagos de consumidores y comercios están altamente asociadas con la recepción y pago de salarios en efectivo, y a la preferencia por el efectivo en las transacciones entre los comercios y sus proveedores.

Referencias bibliográficas

- Arango, C., Y. Bouhdaoui, D. Bounie, M. Eschelbach y L. Hernández (2016), "Cash management and payment choices: a simulation model with international comparisons," Working Paper Series 1874, European Central Bank.
- Arango, C., D. Hogg y A. Lee (2015a), "Why is cash (still) so entrenched? Insights from Canadian shopping diaries", *Contemporary Economic Policy* 33(1), 141-158.
- Arango, C., K. Huynh y L. Sabetti (2015b), "Consumer payment choice: Merchant card acceptance versus pricing incentives", *Journal of Banking & Finance*, vol. 55, 130-141, junio.
- Arango, C y V. Taylor (2008), "Merchant acceptance, costs, and perceptions of retail payments: A Canadian survey", *Evolving payment habits*, H. Leinonen (ed). Bank of Finland.
- Arango, C. y N. Suárez (2017), "Factors Impeding the Use of Electronic Payment Instruments in Emerging Economies: the Case of Colombia", *Journal of Payments Strategy & Systems*, (en impresión).
- Arango, C. y A. Welte (2012), "The Bank of Canada's 2009 Methods-of-Payment Survey: Methodology and Key Results", *Discussion Papers* 12-6, Bank of Canada.
- Banca de las Oportunidades y Superintendencia Financiera de Colombia (2012), "Reporte de inclusión financiera 2011", Bogotá, mayo 2012.
- Banca de las Oportunidades (2015), "Estudio de Demanda para Analizar la Inclusión Financiera en Colombia: Informe de Resultados", http://banca delasoportunidades.gov.co/documentos/Estudio%20de%20demanda/primer%20estudio%20de%20demanda/Estudio_demanda_para_analizar_inclusi%C3%B3n_financiera_en_colombia.pdf.
- Banca de las Oportunidades y Superintendencia Financiera de Colombia (2016), "Reporte de inclusión financiera 2015", Bogotá, julio 2016.
- Banco de la República (2016), "Reporte de Sistema de Pagos", Bogotá, junio 2016.
- Banco de Pagos Internacionales (1996), "Implications for central banks of the development of electronic money", octubre 1996.
- Banco de Pagos Internacionales (2003), "A glossary of terms used in payments and settlement systems", marzo.
- Banco de Pagos Internacionales (2011), "Red Book statistical update", <https://www.bis.org/cpmi/publ/d95p2.pdf>, marzo 2011.

- Banco de Pagos Internacionales (2015a), "Digital currencies", noviembre 2015.
- Banco de Pagos Internacionales (2015b), "Payment aspects of financial inclusion", septiembre 2015.
- Banco de Pagos Internacionales (2015c), "Red Book statistical update", <https://www.bis.org/cpmi/publ/d142a.pdf>, diciembre 2015.
- Banco Mundial (2014), "Global Financial Report: Financial Inclusion".
- Banco Mundial (2016), "Global Payment Systems Survey (GPSS)", <http://www.worldbank.org/en/topic/paymentsystemsremittances/brief/gpss>, octubre 2016.
- Better Than Cash Alliance (2015), "Country diagnostic: Colombia", Bankable Frontier Associates (BFA) bajo la supervisión de Beatriz Marulanda.
- Bolt, W., N. Jonker y C. van Renselaar (2010), "Incentives at the counter: An empirical analysis of surcharging card payments and payment behaviour in the Netherlands", *Journal of Banking and Finance*, Elsevier, vol. 34(8), 1738-1744, agosto.
- Bolt, W. y S. Chakravorti (2011), "Pricing in retail payment systems: A public policy perspective on pricing of payment cards", DNB Working Papers 331, Netherlands Central Bank, Research Department.
- Caillaud, B. y B. Jullien (2003), "Chicken & Egg: Competition among intermediation service providers", *Rand Journal of Economics*, vol. 34(2), 309-28.
- Cameron, A. y P. Trivedi (2005), "Microeconometrics methods and applications", Cambridge University Press.
- Cano, C. G., M. Esguerra, N. García, L. Rueda y A. Velasco (2015), "Inclusión financiera en Colombia", *Política monetaria y estabilidad financiera en economías pequeñas y abiertas*, editado por J. E. Gómez y J. N. Ojeda, 143-211.
- Carbó, S., S. Chakravorti y F. Rodríguez (2009), "Regulating two-sided markets: An empirical investigation", Working Paper Series 1137, European Central Bank.
- Catão, L., C. Pagés y M. Rosales (2009), "Financial dependence, formal credit and informal jobs: new evidence from Brazilian household data", IDB Working Paper, IDB WP 118.
- Chakravorti, S. (2009), "Externalities in payment card networks: Theory and evidence", In *The Changing Retail Payments Landscape: What Role for Central Banks?*, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Ching, A. T. y F. Hayashi (2010), "Payment card rewards programs and consumer payment choice", *Journal of Banking and Finance*, vol. 34(8), 1773-1787.

- DANE (2016), "Estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones de población 2005-2020 nacional, departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad".
- D'Erasmus, P. y H. Moscoso Boedo (2012), "Financial structure, informality and development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 59(3), 286-302.
- Drehmann M., C. Goodhart y M. Krueger (2002), "Challenges to currency: Will cash resist the emoney challenge?", *Economic Policy*, 193-227.
- Gómez-González J. E., J. Jaramillo-Echeverri y A. Meisel-Roca (2016), "El uso de efectivo y tarjetas débito y crédito en Colombia", *Borradores de Economía* 950, Banco de la Republica de Colombia.
- Granda, C. y F. Hamann (2015), "Informality, Saving and Wealth Inequality", *Borradores de Economía* 873, Banco de la Republica de Colombia.
- Humphrey, D., M. Kim y B. Vale (2001), "Realizing the gains from electronic payments: Costs, pricing and payment choice", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 33(2), 216-234.
- Humphrey, D. (2004), "Replacement of cash by cards in U.S consumer payments", *Journal of Economic and Business*, vol. 56(3), 211-225.
- Jia, L. Y. (2007), "Determinants of Merchant Participation in Credit Card Payment Schemes", *Review of Network Economics*, De Gruyter, vol. 6(4), 1-21, diciembre.
- Jonker, N. (2011), "Card Acceptance and Surcharging: the Role of Costs and Competition", *Review of Network Economics*, De Gruyter, vol. 10(2), 1-35, junio.
- von Kalckreuth, U., T. Schmidt y H. Stix (2014), "Using cash to monitor expenditures – implications for payments, currency demand and withdrawal behavior", *Journal of Money, Credit and Banking* (forthcoming).
- Klee, E. (2008), "How people pay: evidence from grocery store data", *Journal of Monetary Economics*, 55(3), 526-541.
- Lacker, J. (2005), "Payment economics and the role of the central banks", https://www.richmondfed.org/press_room/speeches/president_jeff_lacker/2005/lacker_speech_20050520
- Martínez, C. (2013), "El uso de efectivo y tarjetas débito como instrumentos de pago en Colombia", *Borradores de Economía*, Banco de la República, No. 749.
- Milne (2006), "What is in it for us? Network effects and bank payment innovation", *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol. 30(6), 1613-1630, junio.
- Monet, C. y W. Roberds (2008), "Optimal pricing of payment services", *Journal of Monetary Economics*, vol. 55(8).

- Morón, E., E. Salgado y C. Seminario (2012), "Financial dependence, formal credit and firm informality: evidence from peruvian household data", IDB Publications (Working Papers) 70778, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Pacheco D. J. y A. M. Yaruro (2016), "Factores que afectan la tenencia de productos financieros en Colombia", Borradores de Economía 978, Banco de la Republica de Colombia.
- Rochet J. y J. Tirole (2003), "Platform Competition in Two-sided Markets", *Journal of the European Economic Association*, vol. 1(4), 990-1029.
- Rochet J. y J. Tirole (2006), "Two-Sided Markets: A Progress Report", *Rand Journal of Economics*, vol. 37(3), 645-667.
- Rochet J. y J. Tirole (2011), "Must-Take Cards: Merchant Discounts and Avoided Cost", *Journal of the European Economic Association*, vol. 9(3), 462-495.
- Rochet, J. y J. Wright (2010), "Credit card interchange fees", *Journal of Banking and Finance*, Elsevier, vol. 34(8), 1788-1797, agosto.
- Rogers, E. (2003), "Diffusion of innovations", quinta edición, The Free Press of Glencoe, Nueva York.
- Rubin, D. (1987), "Multiple imputation for nonresponse in surveys", John Wiley & Sons.
- Rysman, M. (2007), "An empirical analysis of payment card usage", *Journal of Industrial Economics*, 55(1), 1-36.
- Rysman, M y M. Cohen (2012), "Payment choice with consumer panel data", Borrador preliminar, <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2012/07/Rysman-Marc-paper.pdf>.
- Schmalensee, R. (2002), "Payment Systems and Interchange Fees", *Journal of Industrial Economics*, 50, 103-122.
- Schmiedel, H., G. Kostova y W. Ruttenberg (2012), "The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective", Occasional Paper Series 137, European Central Bank.
- Schreft, S. (2006), "How and Why Do Consumers Choose Their Payment Methods?", RWP 06-04, The Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Schuh, S. y J. Stavins (2010), "Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks?: the role of payment characteristics", *Journal of Money, Banking and Finance*, vol. 34(8), agosto.
- Stavins, J. y O. Shy (2015), "Merchant steering of consumer payment choice: Evidence from a 2012 diary survey", *Journal of Behavioral and Experimental Economics (formerly The Journal of Socio-Economics)*, Elsevier, vol. 55(C), 1-9.

- Superintendencia Financiera de Colombia (2015), "Informe de tarjetas de crédito y débito", diciembre 2015.
- Wright, J. (2003), "Optimal Card Payment Systems", *European Economic Review*, 47: 587-612.
- Wright, J. (2004). "Determinants of Optimal Interchange Fees in Payment Systems", *Journal of Industrial Economics*, 52, 1-26.

Anexo:

Construcción de variables para los modelos econométricos y estadísticas descriptivas

En esta sección se presentan detalles sobre la construcción de los índices y variables de percepción para los modelos econométricos del público general y los pequeños comercios. La Tabla 7 y la Tabla 9 contienen, por columnas, la hipótesis de interés, las variables utilizadas en cada caso y la descripción de las series construidas. Adicionalmente, la Tabla 8 y la Tabla 10 presentan algunas estadísticas descriptivas sobre variables explicativas de interés de los modelos para cada grupo de individuos.

Encuesta a público general

Tabla 7
Detalles sobre variables del modelo econométrico para público general

Hipótesis	Nombre de la variable	Descripción
Influencia del perfil tecnológico y financiero	Índice de sofisticación tecnológica	El encuestado tiene aparatos electrónicos, como computador portátil o tableta, o tiene acceso por lo menos semanal a internet.
	Índice de educación financiera	El encuestado es capaz de responder algunas preguntas relacionadas con finanzas básicas, por ejemplo, funcionamiento del interés.
	Índice de control financiero	El encuestado cumple con sus metas financieras, ahorra y paga sus deudas a tiempo.
	Índice de restricciones financieras	El encuestado tiene recursos extra para ahorrar o invertir después de sus gastos regulares.
	Índice de cultura de efectivo	El encuestado muestra preferencia por el efectivo y sus prácticas, como el regateo o separar el efectivo, dependiendo de sus gastos.
	Percepción de conocimiento sobre trámites para acceder a servicios financieros	El encuestado conoce los trámites para adquirir diferentes productos financieros y considera este proceso fácil ³³ .

33. Para evitar posibles problemas de endogeneidad, este índice se modifica de acuerdo con el modelo estimado.

Ventajas al usar productos transaccionales	Índice de percepción de riesgos en el efectivo	El encuestado considera que el efectivo es riesgoso respecto a sus contrapartes electrónicas.
	Percepción de practicidad y conveniencia de cuentas bancarias	El encuestado considera que las cuentas bancarias le permiten un manejo rápido y efectivo de sus recursos.
	Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	El encuestado considera que acceder a cuentas bancarias es una puerta de entrada para otros servicios financieros.
	Percepción de seguridad de cuentas bancarias	El encuestado considera que las cuentas le brindan una forma segura de manejar sus recursos.
	Percepción de mayor facilidad de uso de un producto transaccional con respecto a otro	El encuestado considera que, relativo a cierto producto transaccional, otro producto transaccional es fácil de usar (los productos transaccionales son: cuentas, efectivo tarjeta débito y tarjeta de crédito).
	Percepción de mejor control de gastos en un producto transaccional respecto a otro	El encuestado considera que, relativo a cierto producto transaccional, otro producto transaccional brinda un mejor control de gastos (los productos transaccionales son: cuentas, efectivo, tarjeta débito y tarjeta de crédito).
	Percepción de conveniencia de las tarjetas de crédito	El encuestado piensa que las tarjetas de crédito le dan tranquilidad, millas y son un buen instrumento de crédito.
Factores de oferta	Índice de percepción de riesgos en el efectivo	El encuestado considera que el efectivo es riesgoso respecto a sus contrapartes electrónicas.
	Percepción de practicidad y conveniencia de cuentas bancarias	El encuestado considera que las cuentas bancarias le permiten un manejo rápido y efectivo de sus recursos.
	Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	El encuestado considera que acceder a cuentas bancarias es una puerta de entrada para otros servicios financieros.
Preferencia por atributos de productos transaccionales	Preferencia por anonimidad	El encuestado prefiere que ni los negocios ni los bancos puedan identificarlo a él o sus transacciones.
	Importancia de la rapidez en los pagos	El encuestado considera que la rapidez es uno de los aspectos más importantes al momento de realizar un pago.
	Importancia de contar con soporte físico del pago	El encuestado considera que un soporte físico es uno de los aspectos más importantes al momento de realizar un pago.
	Importancia de la seguridad en la selección del instrumento de pago	El encuestado considera que la seguridad es uno de los aspectos más importantes al momento de realizar un pago.
	Importancia de la posibilidad de regateo en pagos	El encuestado considera que la posibilidad de regatear es uno de los aspectos más importantes al momento de realizar un pago.

Factores de oferta	Percepción de costos transaccionales de cuentas bancarias	El encuestado considera que los costos transaccionales para cuentas bancarias son muy altos.
	Percepción de alto costo de un producto transaccional respecto a otro	El encuestado considera que, relativo a un determinado producto transaccional, un producto transaccional es fácil de usar (los productos transaccionales son: cuentas, efectivo, tarjeta débito y tarjeta de crédito).
	Percepción de estímulo por incentivos como millas en tarjetas de crédito	El encuestado hace un mayor uso de tarjetas de crédito incentivado por programas como millas o puntos.
Ambiente de pagos electrónicos	Índice de aceptación de instrumentos de pagos electrónicos	Del último pago realizado por el encuestado, de acuerdo con los cuadernillos, el encuestado cree que hubiera podido hacer la transacción con instrumentos de pago electrónicos.

Tabla 8
Estadísticas descriptivas de variables
seleccionadas para los modelos econométricos
del público general

Variable	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Desviación estándar
Índice de sofisticación tecnológica	0	1	0,86	1	0,34
Índice de educación financiera	0	3	1,63	2	0,86
Índice de control financiero	1	3	2,29	2	0,77
Índice de cultura del efectivo	1	3	1,64	2	0,59
Índice de percepción de riesgos en el efectivo	0	1	0,83	1	0,38
Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	1	6	4,73	5	1,49
Importancia de contar con soporte físico del pago	0	1	0,51	1	0,50
Importancia de la posibilidad de regateo en pagos	0	1	0,12	0	0,32
Índice de aceptación de instrumentos electrónicos	0	1	0,15	0	0,25

Encuesta a pequeños comercios

Tabla 9

Detalles sobre algunas de las variables del modelo econométrico para pequeños comercios

Hipótesis	Nombre de la variable	Descripción
Perfil del comercio	Competencias financieras del dueño	Entendimiento del dueño del comercio sobre temas financieros, como presupuesto, planeación y contabilidad del negocio.
	Formalidad del entorno	Formalidad de las prácticas del entorno en el que se encuentra el comercio. Se tienen en cuenta prácticas como fiar o dar descuentos por pago en efectivo.
	Bajas restricciones financieras	Capacidad de ahorrar o invertir con recursos que sobran de la operación del negocio.
	Confianza en el sistema financiero	Creencia de que el sistema financiero va a dar un buen uso de los recursos allí depositados.
Ambiente de pagos electrónicos	Expectativas de uso de instrumentos de pagos electrónicos	Expectativas de que los clientes tengan tarjetas de pagos o de que las utilicen para realizar sus transacciones.
Ventajas al usar productos transaccionales	Índice de percepción de riesgos en el efectivo	El encuestado considera que el efectivo es riesgoso respecto a sus contrapartes electrónicas.
	Percepción de practicidad y conveniencia de cuentas bancarias	El encuestado considera que las cuentas bancarias le permiten un manejo rápido y efectivo de sus recursos.
	Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	El encuestado considera que acceder a cuentas bancarias es una puerta de entrada para otros servicios financieros.
Ventajas de aceptar pagos electrónicos	Percepción de mayor competitividad por aceptar pagos electrónicos	Creencia de que existen sinergias al aceptar pagos electrónicos, las cuales pueden implicar un aumento en las ventas o mejoras en la eficiencia del manejo de los recursos del negocio.
	Percepción de mayor seguridad física en oficinas bancarias y cajeros	Creencia de que las sucursales y cajeros electrónicos de los bancos brindan seguridad.
	Percepción de acceso a otros servicios mediante productos transaccionales	Creencia de que las cuentas bancarias abren las puertas a otros productos financieros.

Costos asociados con productos transaccionales	Percepción de altos costos por servicios financieros	Creencia de que las cuotas de manejo, el tiempo de aprendizaje y los costos de apertura de servicios financieros diferentes a pagos electrónicos son altos.
	Percepción de mayores impuestos por aceptar pagos electrónicos	Creencia de que, al empezar a aceptar pagos electrónicos, se van a empezar a pagar impuestos o se va a pagar más en impuestos.
	Percepción de mayores costos pecuniarios por pagos electrónicos	Creencia de que las cuotas de manejo, el tiempo de aprendizaje y los costos de apertura, entre otros, de pagos electrónicos son altos.

Tabla 10
Estadísticas descriptivas de variables seleccionadas para los modelos econométricos de pequeños comercios

Variable	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Desviación estándar
Entendimiento financiero	1	6	4,10	4,00	1,00
Expectativas de uso de instrumentos de pago electrónicos por parte de los clientes	1	6	2,58	2,50	1,22
Bajas restricciones financieras	1	6	3,15	3,00	1,64
Confianza en el sistema financiero	1	6	3,91	4,00	1,48
Percepción de mayor competitividad por aceptar pagos electrónicos	1	6	3,30	3,25	0,99
Percepción de mayores impuestos por aceptar pagos electrónicos	1	6	4,25	4,00	1,31
Percepción de mayores costos pecuniarios por pagos electrónicos	1	6	3,87	4,00	1,01

8 Capítulo

LA ESTRATEGIA INTERINSTITUCIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL USO DEL EFECTIVO Y LA MASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS.

Germán Montoya
Nicolás Rodríguez
Walden Borja¹

1. Germán Montoya, Director Económico: gmontoya@asobancaria.com, Nicolás Rodríguez, Director de Inclusión Financiera y Medios de Pago: nrodriguez@asobancaria.com y Walden Borja, Profesional Experto. Las opiniones aquí expresadas son responsabilidad de los autores y no representan ni reflejan la posición oficial de Asobancaria ni de su Junta Directiva.

1. Introducción

Como se ha visto en el capítulo anterior, la economía colombiana se caracteriza por presentar altos niveles de uso del efectivo. A las estadísticas presentadas en el capítulo anterior se suma el hecho de que, según datos del Global Findex del Banco Mundial, el efectivo es aún el medio de pago preferido por casi el 90% de los colombianos. Si bien el gravamen a los movimientos financieros (GMF) –introducido a finales del siglo pasado– es una de las causas centrales de la alta demanda por este medio de pago, los problemas históricos entorno a la informalidad e ilegalidad han contribuido a su expansión.

Existe abundante evidencia en la literatura internacional sobre la existencia de umbrales en el uso del efectivo a partir de los cuales se generan efectos adversos en materia de crecimiento (Moody's y Visa, 2013). Es claro, por ejemplo, que gracias al anonimato que garantiza el uso del efectivo, éste favorece las actividades delictivas, la evasión tributaria y la informalidad, por lo cual su sobreuso puede terminar constituyéndose como un palo en la rueda en las dinámicas de crecimiento y sostenibilidad fiscal. Sin embargo, la literatura en Colombia se ha caracterizado por la ausencia de diagnósticos claros, vigentes y rigurosos sobre sus externalidades y sus efectos transversales al aparato productivo.

Existen, asimismo, algunas barreras que impiden la masificación de los medios de pago electrónicos (MPE) y que involucran aspectos (i) de mercado, asociados al diseño de productos financieros para las personas que actualmente están excluidas del ecosistema transaccional, (ii) institucionales, derivados de las distorsiones o rigideces tributarias existentes para la formalización empresarial, (iii) de acceso a las tecnologías disponibles, (iv) de educación financiera y (v) otras culturales que limitan el entendimiento de los beneficios asociados a los MPE. Estas barreras han limitado el desarrollo de los MPE en el país y dejan a Colombia en una penosa posición frente a los estándares regionales. En efecto, mientras el promedio de transacciones anuales con tarjeta débito en países como Brasil o Perú, llega a 50 y 25 por habitante, respectivamente, en Colombia es de tan solo 20 por habitantes. Un panorama similar emerge en el frente de las tarjetas de crédito.

Consiente de esta problemática y con el fin de promover la estrategia de modernización del ecosistema de pagos, el gobierno colombiano introdujo algunas metas explícitas al respecto en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. En particular, se pretende: i) reducir el indicador de uso del efectivo, medido como la razón entre efectivo y M2, de los niveles actuales del 12%-12,5% a niveles más cercanos a 8,5%, lo que le permitirá al país converger hacia los niveles promedio que ostentan los países de la Alianza del Pacífico, en torno al 8%, ii) que el 84% de la población en Colombia cuente con al menos un producto financiero, e (iii) incrementar el porcentaje de personas adultas con al menos una cuenta de ahorros activa de 52,9% a 65%.

Es en este contexto en el que nace en Colombia la estrategia interinstitucional para la reducción del uso excesivo del efectivo y la masificación de los Medios de Pago Electrónicos (MPE), denominada Proyecto F. Esta iniciativa, liderada por la Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria), y en la que participan el sector público y privado, se enarbola dentro de una gran estrategia para el diagnóstico, monitoreo e implementación de proyectos conducentes a reducir el uso del efectivo y masificar los MPE.

El Gobierno Nacional a través de sus Ministerios, el Departamento Nacional de Planeación, el Banco de la República, la Unidad de Investigación y Análisis Financiero (UIAF), las redes de pagos electrónicos como Credibanco y Redeban, y los más prestigiosos centros de investigación, han venido uniendo esfuerzos para que este proyecto logre constituirse como la principal estrategia de modernización del ecosistema de pagos electrónicos dentro de la agenda nacional de inclusión financiera.

En su primera etapa, el Proyecto F buscó generar un diagnóstico preciso e integral que permitiera mejorar el entendimiento sobre el uso del efectivo en Colombia. Una vez completada la fase de diagnóstico, que incorpora los estudios conducentes a cuantificar y cualificar sus efectos en materia económica y social, el proyecto tienen como objetivo avanzar hacia la masificación de los MPE a través de tres estrategias principales: (i) recaudos públicos, (ii) pagos electrónicos e (iii) interoperabilidad.

En la estrategia de recaudos públicos, Asobancaria ha buscado apoyar a las entidades públicas que lideran esfuerzos específicos por la implementación de estrategias de recaudos a través de medios de pago electrónicos. En este sentido, se ha desarrollado una agenda de trabajo con entidades públicas como el Ministerio de Trabajo y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales para la implementación de peajes electrónicos, en el primer caso, y de pago electrónico de impuestos aduaneros en el segundo, con el fin de permitir que los ciudadanos puedan liquidar y pagar estos rubros electrónicamente, optimizando el proceso de pagos para este sector.

El segundo frente de trabajo, está asociado a la masificación de los pagos electrónicos. En el caso de los pagos Gobierno – Personas, que se asocia al uso de MPE, se busca que los recursos girados por el Gobierno Nacional a los Subnacionales, y que actualmente se giran a cuentas tradicionales, sean administrados a través de cuentas maestras. Esto le permitirá al Gobierno Nacional tener un mayor control sobre sus recursos y una mayor trazabilidad de los actos de corrupción. Adicionalmente, se incluye una iniciativa para garantizar que todos los pensionados del Régimen de Prima Media con Prestación Definida administrado por Colpensiones reciban sus mesadas a través de transferencias en cuentas bancarias.

El último frente del proyecto está asociado al tema de interoperabilidad de productos y canales, una condición *sine qua non* para lograr establecer un ecosistema de pagos en el que múltiples actores heterogéneos puedan comunicarse de una manera fluida y eficiente.

El carácter multidimensional del Proyecto F refleja una de las características básicas de una estrategia exitosa de masificación de pagos electrónicos. Sin embargo, son muchos los retos que el país aún tiene que enfrentar para lograr la meta de reducción del uso del efectivo, bancarización, inclusión financiera y masificación de MPE. De allí la importancia del éxito de este tipo de iniciativas público-privadas si se quiere dinamizar la economía, reducir costos de transacción y generar sistemas de pagos acordes con las nuevas generaciones y los nuevos patrones y hábitos transaccionales.

2. Sobreuso del efectivo: un problema persistente

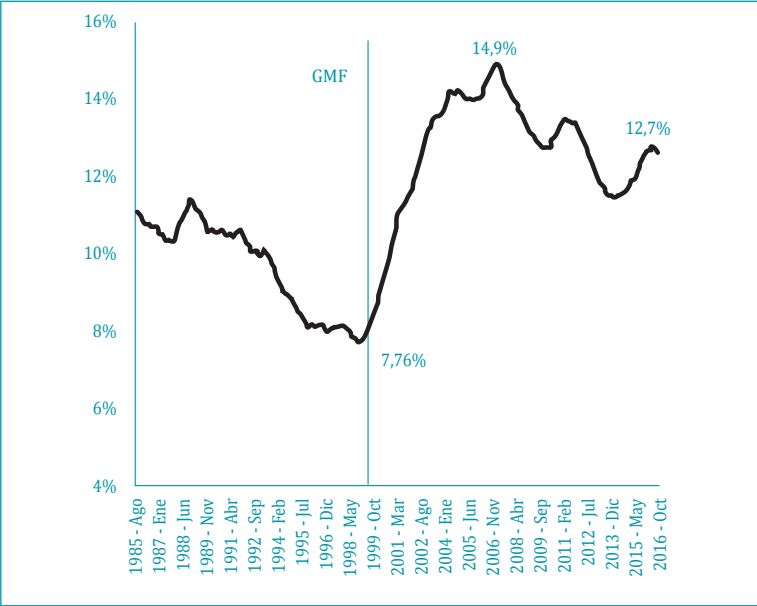
A lo largo del desarrollo económico y social, los medios de pago fueron evolucionando desde las simples economías de trueque hacia economías de intercambio de menor complejidad. El uso de metales preciosos, en donde el uso del oro, plata y otros metales empezaron a ser utilizados como instrumento de valor e intercambio, empezó a señalar sus ventajas en los procesos de construcción de las economías de mercado. Posteriormente, en las economías pre-modernas, la acuñación de monedas y los papeles respaldados en oro como forma representativa del dinero comenzaron a constituirse como medios de pago universalmente aceptados, lo que facilitó el desarrollo mercantil y los inherentes procesos de intercambio.

Si bien más tarde en las economías modernas el respaldo en oro dio paso a las monedas papel respaldados por autoridades monetarias, fue con el avance tecnológico que los medios de pago hicieron un tránsito obligado hacia el dinero electrónico. De hecho, gracias a la creciente innovación tecnológica, las economías hoy cuentan con diferentes alternativas transaccionales, donde los MPE han ganado participación y han permitido dinamizar las operaciones mercantiles. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y el desarrollo de los MPE, en la mayoría de economías el dinero en efectivo, representado en monedas y papeles, continúa siendo el principal medio de pago y su uso continúa siendo elevado frente al número de transacción electrónicas.

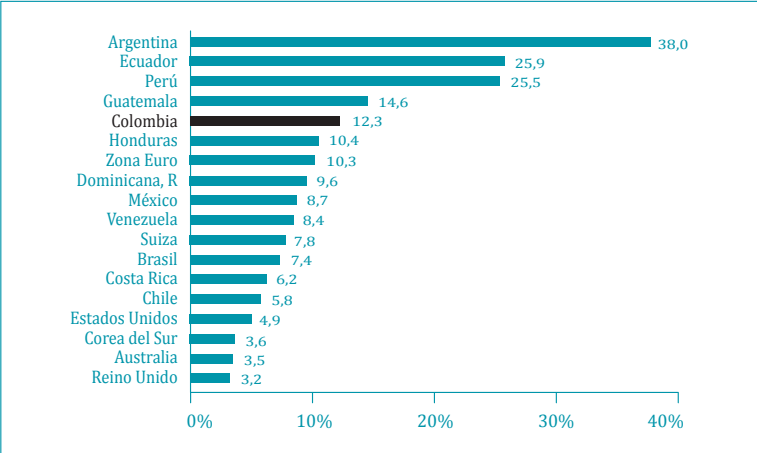
En Colombia, muy en línea con lo que sucede en la mayoría de países, el efectivo continúa siendo el medio de pago predilecto por los ciudadanos, con una participación cercana al 90% de las transacciones (Banco de la República, 2014). Utilizando como métrica la razón entre efectivo y el agregado monetario M2, el incremento en el uso de este medio de pago desde la adopción del GMF en 1998 ha sido notable (Gráfico 1a), sobrepasando incluso el promedio que exhiben las economías de América Latina (Gráfico 1b). En efecto, a partir de la adopción del GMF, el uso del efectivo pasó de 7,8% –su nivel más bajo

Gráfico 1
Uso del efectivo (Efectivo/M2)

a. Evolución del uso del efectivo en Colombia*



b. Comparación con algunos países, 2015



*Promedio móvil 12
Fuente: Banco de la República. Cálculos propios.

desde que se tiene registro–, a 14,9% en solo 8 años, el nivel más alto de la historia reciente. Si bien a partir de entonces se han registrado algunos descensos, sus niveles aun bordean el 12,5%-12,7%, muy por encima de los registros en países como Chile, Brasil o México. Incluso en países con alto grado de desarrollo tecnológico como Estados Unidos, la mayoría de las transacciones se realizan utilizando el efectivo como medio de pago, en contraste con las tarjetas crédito y débito (Bennet *et al.*, 2014).

Son, sin embargo, varias las razones que explican el sobre uso del efectivo aún en medio del creciente desarrollo tecnológico y las ventajas de los MPE. Una primera hace referencia, a pesar de sus desventajas en materia de seguridad, a la facilidad y rapidez que representa el uso del efectivo en transacciones de bajo monto. En el imaginario colectivo el uso del efectivo como medio de pago es mucho más rápido y facilita las transacciones, en particular las de montos moderados. Así mismo, los incentivos por pagos en efectivo en muchos casos se perciben superiores a los de los pagos con MPE.

De otro lado, el efectivo también es sobre-utilizado debido a que todavía ningún otro medio puede garantizar de un modo tan eficaz el anonimato de quienes lo utilizan, un hecho que facilita la evasión tributaria y muchas de las actividades ilegales. De hecho, Rogoff (2016) argumenta que, aún pese a la innovación en los MPE, el uso del efectivo ha venido aumentando de forma sistemática en las últimas dos décadas en la mayoría de los países desarrollados, un resultado en buena parte atribuible a la dinámica de la economía sumergida.

A nivel local, la sobreutilización del efectivo se ha convertido en una barrera adicional para la superación de algunos de los problemas históricos de la economía nacional, entre los que se destacan i) la ilegalidad, ii) la informalidad y iii) la evasión de impuestos. En primer lugar, gracias a la elevada dificultad para rastrear las transacciones realizadas por este medio, el sobreuso del efectivo ha incentivado la expansión de actividades ilegales (narcotráfico, lavado de activos, terrorismo, extorsión, entre otros) pues es el principal, si no el único, medio de pago que impide a las autoridades la visibilidad de las transacciones, especialmente en los lugares donde no se cuenta con una fuerte presencia del Estado.

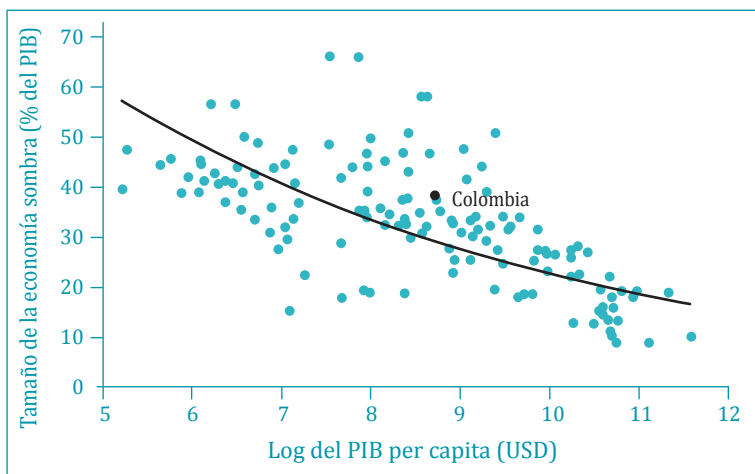
Es precisamente el anonimato que caracteriza a las transacciones en efectivo lo que hace que este medio sea el preferido en las actividades criminales. Un anonimato que, por el contrario, se diluye con el uso de MPE dada la trazabilidad de las transacciones y la visibilidad de quienes los utilizan. Una economía que propenda por un ecosistema de MPE termina reduciendo el sobreuso del efectivo y permitiendo que muchas operaciones ilegales y/o criminales se vean forzadas a utilizar medios rastreables. En efecto, un ecosistema caracterizado por el uso de MPE, aumenta la visibilidad y la exposición de las actividades al margen de la ley y mitiga el crecimiento de la economía subterránea y la criminalidad.

La existencia de un ecosistema de pagos proclive a la ilegalidad es un problema de gran relevancia para el país, no solo por la violencia que se ha experimentado relacionada con estas actividades ilegales sino por la magnitud de recursos que manejan. Al respecto, Villa *et al.* (2016) estimó que para 2013 los ingresos que reciben las bandas delincuenciales por concepto de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo en Colombia son equivalentes al 2% del PIB.

Existe, de otro lado, evidencia de que mayores niveles de uso del efectivo están relacionados con mayores niveles de informalidad. Dada la ausencia de trazabilidad y de que el uso de este medio de pago escapa al control de las autoridades, los sectores informales realizan la mayoría de sus transacciones (remuneraciones, compras, ventas, etc.) en efectivo. Este, por supuesto, es un obstáculo en los procesos de formalización en un país como que, como Colombia, exhibe niveles elevados de informalidad. En efecto, si bien el tamaño de la economía informal (o sumergida) a nivel mundial es del 16% del PIB global (Schneider y MasterCard, 2013), en Colombia, donde el uso de efectivo está por encima del promedio mundial, la magnitud de la economía informal asciende a 39% del PIB (Schneider y Klinglmaier, 2004). Además, el 60% de los empleos en Colombia son generados por este sector informal, de allí que se entienda que cerca del 55% de la población reciba sus ingresos a través de efectivo (Global Findex, 2014).

Gráfico 2

Tamaño de la economía sombra y PIB per cápita (2015)



Fuente: Tax Justice y Banco Mundial

Las relaciones entre informalidad e ingreso per cápita son también ilustrativas. En los países donde la informalidad es alta, lo que a su vez se relaciona con un mayor nivel de uso del efectivo, el ingreso per cápita es menor (Gráfico 2). Más aún, Schneider y MasterCard (2013) muestran que, para el periodo comprendido entre 2007 y 2011, en todos los países donde el número de transacciones per cápita con tarjeta de crédito ha crecido, la economía sumergida ha tendido a disminuir.

Los problemas relacionados con la ilegalidad y la informalidad tienen por supuesto una relación muy estrecha con la evasión tributaria, uno de los mayores obstáculos para la estabilidad y sostenibilidad de las finanzas públicas. Por un lado, dada la señalada dificultad de que las autoridades puedan verificar los ingresos reales de algunas firmas cuando estas realizan sus transacciones en efectivo, la evasión de impuestos directos (como el de renta) e indirectos (como IVA e ICA) se facilita. Este hecho termina desde luego incentivando la permanencia en la informalidad debido a que, por esa vía, las cargas tributarias lucen menores.

De otro lado, el aún incipiente desarrollo en materia de recaudo electrónico en Colombia facilita la evasión y eleva los costos de transacción. En países donde todo el trámite de recaudo tributario se realiza mediante el sistema financiero, los costos de transacción para el Gobierno y los contribuyentes son menores. Existe, en este frente, evidencia de que si el pago de subsidios y transferencias se realiza mediante esta vía, la inclusión financiera tiende a dinamizarse (Better than Cash Alliance y BFA, 2015).

Además, la dificultad en los mecanismos de vigilancia cuando el ecosistema para los contribuyentes se inclina a favor de los pagos en efectivo, hace proclive la evasión y dificulta su control (Mazzotta, *et al.*, 2013; Sands, 2016). El uso del efectivo también implica diversos costos para el Gobierno asociados a los gastos de impresión y acuñación, transporte, seguridad, logística, procesamiento y desembolso. Adicionalmente, la gestión de los recursos entre los distintos órdenes y niveles de gobierno se dificulta cuando estos se manejan en efectivo. La reducción del uso del efectivo por parte del Gobierno minimiza, además, el riesgo de corrupción y facilita el proceso de descentralización.

3. Estrategia interinstitucional para la reducción del uso del efectivo y la masificación de los MPE: Proyecto F

Consciente de los potenciales problemas asociados al exceso de uso del efectivo y a los obstáculos en los procesos de inserción y promoción de los MPE, el Gobierno colombiano introdujo en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 metas explícitas en materia de masificación de pagos electrónicos. Entre estas se encuentran: i) disminuir el indicador de uso de efectivo, medido a través del cociente entre efectivo y M2², hacia niveles

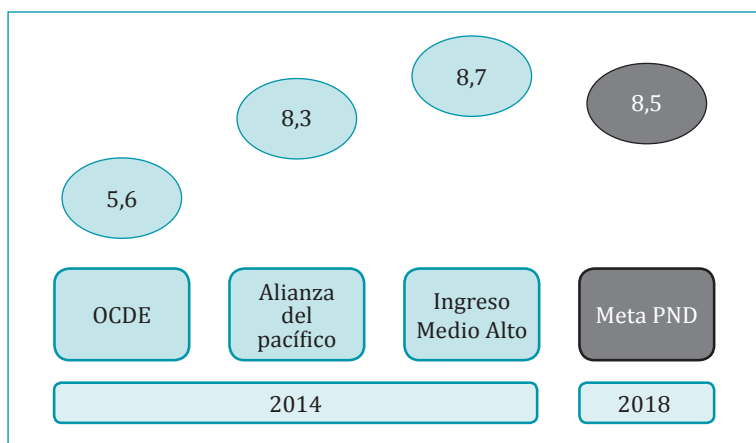
2. Si bien el análisis de los niveles de uso del efectivo en una economía se puede realizar bajo distintas métricas, el indicador de referencia debe responder a criterios de i) homogeneidad metodológica en la construcción de las variables a lo largo del tiempo y ii) comparabilidad internacional. Medidas como el porcentaje de transacciones realizadas en efectivo (que conceptualmente lucen apropiadas) construidas a través de distintas encuestas, incorpora el limitante de que carecen de información histórica y de que son construidas por diferentes entidades bajo metodologías que no siempre resultan ser comparables. Estos mismos problemas se observan en las mediciones de profundización de los pagos electrónicos, las cuales no son homogéneas, provienen de distintas fuentes y, por tanto, no resultan ser un "termómetro" adecuado sobre del uso de ...

cercanos al 8,5% en 2018, un hecho que le permitirá al país comenzar a acercarse a los niveles promedio que ostentan los países de la Alianza del Pacífico, en torno al 8% (Gráfico 3); ii) que el 84% de la población en Colombia cuente con al menos un producto financiero, e (iii) incrementar el porcentaje de personas adultas con al menos una cuenta de ahorros activa de 52,9% a 65%.

La naturaleza de esta medida tiene como objeto solucionar muchos de los problemas asociados al sobreuso del efectivo y a las barreras para la masificación de los MPE. Esto le permitirá al país empezar a registrar avances en materia de recaudo y eficiencia en la administración tributaria y darle celeridad a los mecanismos destinados a la superación de los enormes cuellos de botella en materia de informalidad e ilegalidad, factores que han sido desestabilizantes en la sociedad colombiana y que tendrán que mitigarse de cara al posconflicto.

Gráfico 3

Meta del PND en materia de uso de efectivo
(Efectivo / M2) y su relación con grupos de países.



Fuente: Cálculos Asobancaria, Banco Mundial y Bancos Centrales.

... efectivo de la economía. El ratio de Efectivo/M2, que cumple con estos criterios, se constituye como un indicador apropiado en el análisis del uso del efectivo para el caso colombiano. Se compone de cifras históricas sobre agregados monetarios que son construidas bajo la misma metodología, cuenta con el histórico de las series y goza de comparabilidad a nivel internacional. En particular, la selección de la oferta monetaria ampliada M2 y no otro agregado monetario (M1 o M3) se derivó del hecho de que resulta ser el agregado con menor ruido en la medida en que incorpora las Cuentas de Ahorro pero deja por fuera instrumentos como los CDTs, los cuales no tienen un objetivo de transaccionalidad.

Se espera que la dinamización de los MPE derive en enormes beneficios económicos y sociales. Moody's (2016), por ejemplo, encuentra que un incremento en el uso de los medios de pago electrónicos genera, en el caso de Colombia, una contribución al PIB cercana a los 0,11 puntos porcentuales, lo que demuestra los potenciales beneficios de desarrollar un ecosistema de pagos proclive al crecimiento de los MPE.

Sin embargo, alcanzar esta meta requiere no solo de una clara estrategia de modernización del ecosistema sino por supuesto del esfuerzo mancomunado del sector público y privado. Es en este contexto donde nace el Proyecto F, una iniciativa interinstitucional para la reducción del uso del efectivo y la masificación de los MPE liderada por la Asociación Bancaria de Colombia (Asobancaria) y en la que participa Gobierno a través del Banco de la República, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Unidad de Investigación y Análisis Financiero (UIAF), entre otros. En el ámbito privado, se cuenta con la participación de entidades de consultoría e investigación como Fedesarrollo, Anif y Cifras y Conceptos, así como de redes de pagos electrónicos como Credibanco y Redeban. Más allá de ser una iniciativa para reducir el uso de efectivo, el Proyecto F se constituye como la principal estrategia de modernización del ecosistema de pagos electrónicos dentro de la agenda nacional de inclusión financiera.

3.1. Primera Etapa: diagnóstico

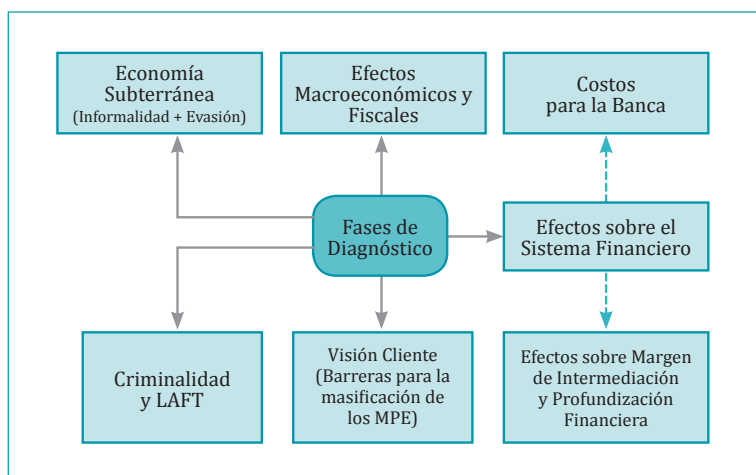
Desde su inicio el Proyecto F se ha estructurado en torno a tres etapas: i) diagnóstico, ii) iniciativas, y iii) monitoreo. Si bien la evidencia internacional es amplia y contundente sobre los efectos del sobreuso del efectivo, la ausencia de literatura a nivel local impidió durante muchos años contar con un diagnóstico integral sobre las externalidades del uso del efectivo y la dinámica y bondades de los MPE. La primera etapa del proyecto busca, en este contexto, generar un diagnóstico preciso, robusto e integral que permita mejorar el entendimiento sobre el uso y del efectivo en Colombia, así como de las barreras que enfrentan los MPE.

Parte del diagnóstico se centra en determinar cómo el uso del efectivo afecta a las principales variables macroeconómicas y financieras, de allí la importancia de identificar los mecanismos

de transmisión a través de los cuales el crecimiento económico y el funcionamiento del sistema financiero se ven frenados por la sobreutilización del efectivo. El sector bancario, por ejemplo, enfrenta numerosos costos por transacción, transporte y seguridad del efectivo, lo que genera altas fuentes de ineficiencia. Los efectos del sobreuso del efectivo también son transversales al sistema financiero, y su incidencia en los márgenes de intermediación y en materia de profundización financiera no es trivial. Existen, de otro lado, costos sociales asociados a la criminalidad e ilegalidad, así como a las dinámicas de las economías sumergidas, que se alimentan de ecosistemas de pagos proclives a la evasión y la informalidad. Asimismo, la identificación de las barreras que han impedido la dinamización de los MPE desde el punto de vista microeconómico (visión cliente, comercios e individuos) luce imperativa en el marco de investigación.

La fase de diagnóstico (Gráfico 4), en este escenario, incorpora cinco dimensiones de análisis que, en conjunto, permitirán tener por primera vez una visión integral de (i) los costos económicos y sociales asociados al sobreuso del efectivo y (ii) la naturaleza de las barreras para la masificación de los MPE que han impedido desarrollar un ecosistema de pagos moderno y que propenda por el crecimiento y la estabilidad económica.

Gráfico 4
Dimensiones del Diagnóstico



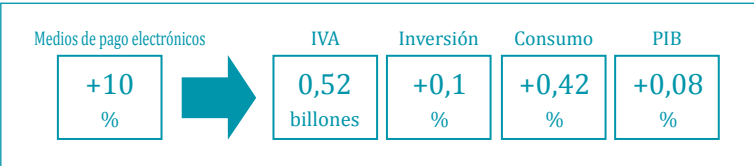
3.1.1. Beneficios potenciales de un incremento en el uso de los medios de pago electrónicos en Colombia

Este primer frente de análisis, abordado por Fedesarrollo y Credibanco, tiene como objetivo identificar el crecimiento de los MPE en los años recientes y cuantificar el potencial que existe en Colombia para expandir su uso, estimando los beneficios económicos y fiscales asociados. Si bien el análisis de la evolución de la penetración de los MPE para el sector comercio entre 2006 y 2013 permite señalar que algunos subsectores han tenido un crecimiento rápido, con niveles de penetración mayores al 30%, existen otros donde todavía es inferior al 5%. En materia de evasión fiscal, el estudio señala que si bien la evasión del IVA en todos los subsectores disminuyó durante el periodo de estudio, aún bordea niveles en torno al 20% y 40%.

De esta manera, los cálculos señalan que existe una correlación negativa entre la tasa de penetración de MPE y la evasión del IVA, que es particularmente fuerte para subsectores con niveles de penetración media, que a su vez se caracterizan por ser muy informales. La evidencia señala, en este escenario, que entre mayor es la penetración de los MPE más bajo es el nivel de evasión (IVA), lo que demuestra que los sectores con más baja penetración de los MPE tienen mayor potencial de recaudo. Con base en estos hallazgos, crecimientos en la penetración de los MPE en torno al 10% anual permitirían recaudar cerca 500 mil millones de pesos adicionales por concepto de IVA.

Finalmente, usando el supuesto de que los mayores ingresos tributarios le permitirían al gobierno incrementar el consumo y la inversión pública, los mayores niveles de penetración de MPE también impactarían la inversión, el consumo privado y el crecimiento del PIB en cerca de 0,1%; 0,42% y 0,08%, respectivamente (Gráfico 5).

Gráfico 5
Impactos macroeconómicos de la penetración de los MPE



Fuente: Elaboración Asobancaria con base en Fedesarrollo (2016)

3.1.2. Impacto sobre la intermediación y profundización financiera

La Asociación Bancaria de Colombia, consciente de las externalidades del sobreuso del efectivo sobre la profundización financiera, que en Colombia bordea cerca del 40% y se ubica muy por debajo del promedio regional, abordó el análisis de los efectos del costo del exceso de uso del efectivo (en relación con la meta del PND 2014-2018) sobre el margen de intermediación financiera y, por esta vía, sobre el crecimiento económico y la profundización.

A partir del modelo del multiplicador del dinero propuesto por Friedman y Schwartz (1963), se identifican los canales por medio del cual el exceso de efectivo impacta el margen de intermediación. En este escenario, una mayor utilización del efectivo por parte del público impide que el sistema financiero tenga mayores fuentes de fondeo para otorgar créditos, disminuyendo los recursos intermediados en la economía. De esta manera, con el cumplimiento de la meta trazada en el PND en materia de reducción del uso del efectivo (medido como el ratio Efectivo/M2) desde niveles de 13,6% a 8,5% de cara al 2018, los recursos intermediados por el sistema podrían incrementarse en más de \$129 billones de pesos, expandiendo los depósitos totales del sistema de \$352 billones a \$481 billones. Utilizando la metodología de Galindo y Majnoni (2006) se encuentra la elasticidad del margen de intermediación a cambios en los depósitos, con lo cual se obtiene que un incremento del \$129 billones en los depósitos disminuye el margen de intermediación en 19%, desde 6,9% a 6,7%.

El incremento de los depósitos también permitiría incrementar el crédito. Dada la actual relación entre depósitos y cartera que presenta el sistema, el tamaño de la cartera como porcentaje del PIB aumentaría en 9,4%, pasando de los niveles actuales cercanos al 43,9% hasta el 53,3%. La expansión del crédito impactaría el crecimiento de la economía vía un incremento en la productividad. Siguiendo los resultados de Villar *et al* (2013), Levine (2000), Rioja (2003) y Corbo *et al* (2003), se encuentra que la elasticidad del crecimiento económico a la profundización financiera se ubica en el rango 0,012 a 0,025. Si el crédito

como proporción del PIB se incrementa en 9,4%, el crecimiento tendería a acelerarse entre 0,11 y 0,24% de forma sostenida. Estos resultados permiten validar los costos macroeconómicos asociados al sobreuso del efectivo en Colombia.

3.1.3 Impacto del efectivo sobre los costos del sistema Bancario

Uno de los principales costos asociados al sobreuso del efectivo deriva en los altos gastos en que incurre el sistema financiero en materia de transporte, seguridad, logística y desembolso en los diferentes puntos de provisión como cajeros electrónicos y oficinas.

Con el fin de dimensionar la magnitud de estos costos a nivel local, la Asobancaria cuantificó el costo del uso, manejo y administración del efectivo al sistema bancario en Colombia. La información de los costos del efectivo se obtuvo a través de encuestas a cada una de las entidades bancarias del país siguiendo la metodología de Bergman *et al.* (2007). La encuesta diferenció i) los costos por seguros contra el hurto del efectivo y ii) los costos por transacciones en oficinas, cajeros automáticos y corresponsables bancarios. Estos últimos, permiten discriminar a su vez los costos del efectivo asociados a seguridad y transporte del efectivo, espacio físico de almacenamiento, personal involucrado y otros costos en los que incurren las entidades. Una vez agrupados los costos, los resultados arrojan que durante el 2014 al sistema bancario le costó cerca de \$2,4 billones de pesos (0,3% del PIB) el uso, manejo y administración del efectivo.

De estos \$2,4 billones, cerca de \$85 mil millones corresponden a costos de aseguramiento. De los costos relacionados con las transacciones, los costos de personal bordean los \$713 mil millones (31%), los de seguridad y transporte cerca de \$414 mil millones (18%), los asociados a espacio físico \$390 mil millones (17%) y otros gastos por \$782 mil millones (34%). Adicionalmente, la mayor parte de los costos los asumen las oficinas con \$1,7 billones, seguido de los cajeros automáticos con \$459 mil millones y los corresponsales bancarios con \$90 mil millones.

Estos resultados reflejan una alta fuente de ineficiencia dado los altos costos de transacción asociados. Con base en las estimaciones, la reducción en el indicador de uso de efectivo hacia la meta propuesta por el PND (hacia niveles de 8,5%), derivaría en una reducción de estos costos cercana al 15%, lo que liberaría en el sistema bancario importantes recursos para ser destinados en gestión de riesgos, inversiones en tecnología y/o en impulsar los mecanismos tendientes a dinamizar los procesos de masificación de los MPE, entre otras alternativas.

3.1.4 Visión Cliente (Barreras para la masificación de los MPE)

Una de los componentes más importantes del diagnóstico del problema de sobreuso de efectivo en el país deriva en sus determinantes microeconómicos. Para lograr un mayor entendimiento en este frente, Redeban, Cifras y Conceptos y el Banco de la República, bajo el acompañamiento de la Asociación Bancaria, abordaron una investigación conducente a comprender las causas de la mayor demanda de efectivo y la naturaleza de las barreras que limitan el crecimiento de los MPE en Colombia. Los resultados del estudio, basados en un análisis cualitativo y cuantitativo a nivel de personas y microestablecimientos de comercio, son ilustrativos en señalar las diferentes talanqueras que rodean el actual ecosistema de pagos.

Se realizó un trabajo de campo en las cinco principales ciudades del país, en la cual se aplicaron 1.220 encuestas a microempresarios pertenecientes a 12 sectores económicos y 1.500 encuestas a la población en general, junto con igual número de “cuadernillos de transacciones” para identificar hábitos de pago de la población.

Dentro del compendio de resultados se identificaron algunos elementos recurrentes que podrían incidir sobre la utilización de los medios de pago electrónicos y la preferencia por efectivo. Entre los elementos que más se destacaron sobresale (i) el régimen tributario, (ii) los costos financieros, (iii) la falta de educación e información financiera, (iv) comportamientos culturales que le dan una alta valoración al uso de efectivo, (v) hábitos de pago y algunos aspectos relacionados con (vi) la visibilidad de

las relaciones entre trabajador y empresa, y entre la empresa y el gobierno.

En materia tributaria, quedó en evidencia que, más allá del desconocimiento en temas tributarios, existe una fuerte percepción en los microestablecimientos de que el uso de MPE genera un mayor pago de impuestos y una mayor injerencia del gobierno sobre el negocio. Por su parte, en la población, el principal argumento para no utilizar los pagos electrónicos resultó ser la supervisión de las transacciones por parte del gobierno, los bancos y el comercio.

Por su parte, tanto empresarios como personas naturales coincidieron en afirmar que perciben unos altos costos para realizar pagos mediante medios electrónicos frente al efectivo. En este escenario, los costos de usar MPE, algunos de ellos asociados a las tarifas de adquirencia, cobro de disponibilidad tecnológica, afiliación, tasas, 4 x 1000, entre otros, se perciben más visibles frente a los beneficios.

En materia de educación o información, el estudio encontró fuerte evidencia de que persiste una falta de conocimiento sobre el uso y características de la mayoría de productos financieros por parte de la población, junto con la percepción de complejidad para aceptar los medios de pago electrónicos en los negocios.

Factores culturales, sociales y psicológicos también se constituyen como talanqueras en el uso de MPE. Con base en las estadísticas se corroboró que tanto para los empresarios como para las personas naturales el uso de dinero en efectivo genera redes de construcción social, bien sea por medio de descuentos o mecanismos informales de ahorro. También se pudo concluir que los medios de pago electrónicos tienden a ser más utilizados en el caso de compras de alto valor monetario y que las personas perciben que mediante el uso del efectivo puede realizar un mejor control de sus gastos con respecto a la gestión que pueden realizar mediante los MPE.

Algunos hábitos de pagos también resultaron ser determinantes en el uso de MPE. En particular, se encontró una leve tendencia a que en los fines de semana se utilicen más MPE, una diferencia que resultó ser baja entre semana.

Finalmente, la visibilidad o trazabilidad se constituye como un obstáculo adicional en el uso de MPE en los comercios. En efecto, se encontró evidencia de que un alto porcentaje de microestablecimientos paga en una proporción importante la nómina mediante efectivo con el fin de evitar hacerse visibles.

Estos resultados, cruciales en el diagnóstico de las barreras para el uso de MPE, el permitirán tanto al Gobierno como al sector privado elaborar una hoja de ruta sobre los mecanismos e iniciativas que permitirán comenzar a solventar muchos de los obstáculos en los procesos de dinamización del actual ecosistema de pagos.

3.1.5 Sobreuso de efectivo y su relación con el crimen organizado en Colombia

Otro de los aspectos relevantes del exceso del uso del efectivo son sus potenciales efectos y estrecha relación con las actividades ilegales. De dicha relación se pueden derivar dos posibles causalidades: el mayor efectivo es proclive a las actividades por fuera de la ley, pero también las actividades ilegales llevan a una mayor demanda y uso de efectivo.

En la Unión Europea, por ejemplo, el uso de dinero en efectivo es la razón principal que origina los reportes de operaciones sospechosas (ROS) en el sistema financiero, representando más del 30% de todos los ROS (Europol, 2015).

Un estudio realizado por la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF) para el caso de Colombia encuentra valiosas conclusiones que relacionan la presencia de crimen organizado y los cultivos ilícitos con el sobre uso del efectivo a través de una importante caracterización de los municipios donde se origina y se concentra la riqueza proveniente de actividades ilegales. En particular, se evidencia una relación entre los municipios con cultivos ilícitos y los depósitos y retiros sospechosos, así como una relación directa entre los grupos criminales y los ROS. En efecto, en los municipios con presencia de grupos al margen de la ley, los depósitos ROS per cápita, así como los que los retiros, presentan incrementos estadísticamente significativos, lo que permite confirmar la hipótesis de que existe una

importante relación entre sobre uso del efectivo y la presencia del crimen organizado. Algunos hallazgos del estudio que vale la pena resaltar son:

- En cuanto a la relación de la presencia de crimen organizado (CO) y el efectivo, el estudio destaca: i) que los cultivos de hoja de coca o la presencia de CO aumentan la probabilidad de que los retiros en efectivo sean mayores y ii) en el caso de los depósitos, la presencia de CO o cultivos ilícitos incrementan la probabilidad de que haya menos depósitos en efectivo.
- En cuanto a alternativas al efectivo, el estudio señala que los giros postales son medios de pago sustitutos a las transacciones en efectivo. De esta conclusión, surge la recomendación de realizar un mayor fortalecimiento a la vigilancia y los sistemas de riesgo en los posibles sustitutos del efectivo para combatir los flujos de dinero que pueden desencadenar en LA/FT (Lavado de Activos y Financiación del terrorismo).
- En cuanto a las características demográficas de los municipios donde se origina y se concentra la riqueza proveniente de actividades ilegales, el estudio señala que i) la acumulación de riqueza proveniente de actividades ilegales no pareciera concentrarse, aunque sí originarse, en aquellos municipios con cultivos de hoja de coca o presencia de CO en municipios con una densidad de población urbana relativamente baja, y ii) que la riqueza derivada de actividades ilegales parece concentrarse en los municipios más urbanizados del país y/o en el exterior.

3.1.6 Sobreuso del efectivo y economía subterránea

Uno de los principales problemas asociados al exceso de uso del efectivo, en particular para el caso colombiano, es que facilita el desarrollo de la economía subterránea. En efecto, a diferencia de los medios de pago electrónicos en los cuales las transacciones tienen trazabilidad, en el caso del efectivo resulta prácticamente imposible rastrear las operaciones económicas, lo que fomenta el surgimiento de economías al margen de la ley.

Dado la ausencia de análisis sobre la relación entre el exceso de uso de efectivo y la economía subterránea, la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), bajo el acompañamiento de Asobancaria, abordó el análisis de estas interrelaciones.

La primera parte del estudio se concentra en proponer una definición más completa de economía subterránea y cuantificar su tamaño. Para ello no solo se consideran aquellas actividades que participan en la economía ilegal sino también aquellas que pese a estar en la legalidad no están registrados de manera formal o evaden impuestos (economía informal). Definido el concepto de economía subterránea, realiza la cuantificación de la cual se infieren resultados poco alentadores para el caso de nuestro país, teniendo en cuenta que en Colombia (i) la informalidad laboral alcanza el 64% de la Población Económicamente Activa (PEA), (ii) la empresarial bordea el 54%, (iii) la evasión y elusión tributaria llega al 25% y (iv) la economía ilegal ha venido aumentando de manera importante, lo que se ha reflejado principalmente en los aumentos de los cultivos de coca.

Sus estimaciones, basadas en esta nueva definición y en la literatura previa, sugieren que el tamaño de la economía subterránea en Colombia habría pasado del 49,6% al 35,1% del PIB en el período 1985-2012. Al discriminar por componentes se observa además que lo correspondiente a lo informal pasó del 47% al 33% del PIB en el período de análisis, mientras que el ilegal pasó del 2,7% al 1,9% del PIB. En efecto, a pesar del notable avance durante las últimas tres décadas, la magnitud de este fenómeno no es para nada despreciable, de allí que existan, en esta materia, importantes retos. El estudio además establece que el tamaño de la economía subterránea en el país es casi tres veces el observado en países como Estados Unidos, el doble de países como Chile y similar al observado en México, un país que, como Colombia, ha experimentado profundos problemas relacionados con el narcotráfico. Asimismo, el estudio encuentra una relación positiva entre la economía subterránea y el porcentaje de transacciones que se realiza en efectivo. De hecho, el estudio señala que un primer paso para reducir el exceso del uso del efectivo es reducir la impresión de billetes de alta denominación e irlos eliminando de forma gradual, una sugerencia que se muestra en línea con las ideas de Rogoff (2016).

Señala, asimismo, que el tamaño de la economía subterránea en Colombia se ha visto estimulado por la prolongada existencia del GMF, lo que ha inducido un mayor uso del efectivo y drenado la formalización en materia de pago de impuestos y de parafiscales laborales. Este elevado manejo del efectivo en el país, donde el grueso tiene propósitos de “evasión”, ha incurrido en serios problemas de ilegalidad e inseguridad comercial y ciudadana.

El estudio desarrolla un Índice de la Economía Subterránea (IES) que permite monitorear la relación entre la ilegalidad, la eficacia tributaria, el uso del efectivo y el grado de desarrollo de la economía subterránea. En materia de uso de efectivo, encuentran que sus altos niveles han sido proclives en Colombia a elevados niveles de economía subterránea por cuenta de la ausencia de restricciones a las transacciones en efectivo y la implementación del GMF. Sus cálculos sugieren que la convergencia en la relación Efectivo/M2 hacia niveles de 8,5% (que sólo se alcanzarían hacia el año 2024) permitirían que la economía subterránea descienda a niveles de 32,4% del PIB en 2018 y 31,6% del PIB en 2024.

El diagnóstico en estos seis frentes, ausente hasta hoy en la literatura, permitirá desarrollar los mecanismos para que personas, empresas y gobierno comiencen no solo a crear un ecosistema digital que permita modernizar el actual ecosistema de pagos, sino a dinamizar el desarrollo económico y social.

3.2 Segunda Etapa: La estrategia de la industria para fomentar los pagos y recaudos electrónicos en el país.

Como ya se mencionó, en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 el gobierno colombiano estableció como meta específica reducir el ratio efectivo sobre M2 a niveles de 8,5%. Esta iniciativa es pionera en Latinoamérica, y se suma a una serie de iniciativas nacionales por sentar las bases de sistemas de pagos eficientes que sirvan de soporte a la construcción de economías más competitivas.

Efectivamente, en países como Singapur, Uruguay México, Nigeria, Israel, Suecia, ya existen estrategias para la masificación

de los MPE (con distinto grado de vinculación institucional) con el fin de lograr la construcción de sociedades sin efectivo (*cashless societies*). Con el fin de tener un mejor panorama de la iniciativa del Proyecto F en Colombia, a continuación se presenta un breve panorama de algunas experiencias internacionales.

3.2.1 Algunas iniciativas internacionales.

El esfuerzo por construir un ecosistema de pagos electrónico como palanca del desarrollo y la inclusión financiera no es un esfuerzo aislado de Colombia y ya existen referencias en los cinco continentes de este esfuerzo. Estas experiencias internacionales resultan desde luego ilustrativas para dimensionar el esfuerzo y alcance de la iniciativa local.

a. Suecia

Suecia es un caso emblemático en la lucha contra el efectivo. En 2014, el porcentaje de efectivo sobre PIB alcanzó un 2,1%, mostrando una tendencia decreciente en el uso de este medio de pago (Banco de la República, 2016). En ese mismo año, una persona promedio en Suecia realizaba 269 pagos con tarjeta, ubicando al sistema de pagos de este país como uno de los más eficientes del mundo. De otra parte, en promedio solo el 20% de los pagos en las tiendas se realizó en efectivo durante 2014 y más del 90% de los ciudadanos tenían acceso online a su cuenta bancaria y hacían sus pagos utilizando este canal o los servicios de banca móvil.

Segendorf & Wretman (2015) consideran que los avances de Suecia son resultado de varios factores, entre los que encuentran un (i) sistema financiero con tradición de cooperación, en un ambiente de competencia, que le permite aprovechar las economías de escala y de red que ofrece un sistema de pagos electrónicos; (ii) un alto desarrollo de infraestructura de internet y telecomunicaciones y una población con un alto grado de adopción de tecnologías (91% de la población adulta tienen acceso a internet y computadores en el hogar, 76% de la población adulta mayor de 12 años utiliza el internet todos los días); (iii)

factores demográficos derivados de una población joven con alta adopción de tecnología; (iv) factores geográficos (como un país relativamente concentrado en áreas metropolitanas con menor promedio de edad que las áreas más rurales), han impulsado también la demanda por un sistema de pagos electrónicos; desde la oferta, (v) una transformación de los canales bancarios que ha privilegiado los canales electrónicos, con terminales POS más portátiles y asequibles y (vi) la existencia de actores no bancarios como las instituciones de dinero electrónico que cooperan o compiten con los bancos en los servicios de pagos.

b. Singapur

En agosto de 2016 la Autoridad Monetaria de Singapur (MAS) presentó una estrategia para promover los pagos electrónicos y publicó la “Ruta de Pagos en Singapur”, como soporte de la estrategia nacional “*Smart Nation Vision*”. Esta iniciativa busca transformar la problemática que hace que Singapur, una economía de alto nivel de ingreso, presente menores niveles de uso de los pagos electrónicos al de otras economías desarrolladas. Por ejemplo, el indicador de transferencias (débito y crédito) por habitantes en Singapur es de 43, frente a 75 en Estados Unidos, 111 en Australia, 114 en Gran Bretaña y 132 en Suecia. Por esta razón, se planteó tener un sistema de pagos caracterizado por una transición de los instrumentos basados en el papel hacia las plataformas electrónicas, en la que la infraestructura promueve la interoperabilidad, la eficiencia y la seguridad, y en la que la experiencia de los usuarios sea idéntica en todos los segmentos demográficos y del mercado. En 2015, Singapur tenía 60 ATM por cada 100.000 habitantes, los cuales, sin embargo, no son 100% interoperables. Por este déficit de interoperabilidad, los bancos están expandiendo sus redes de ATM, llevando a una sobreoferta que aumenta los costos en infraestructura y en manejo del efectivo de todo el sistema.

Los comercios y los consumidores identifican los altos costos de aceptación y la baja velocidad para llevar a cabo las operaciones como las principales barreras para la adopción de los pagos electrónicos. De un total de 2,2

mil millones de transacciones realizadas por los consumidores en 2015, el 60% se hizo en efectivo, el 12% en transferencia de fondos, 13% en tarjeta débito, 14% en tarjeta de crédito y 1% en cheque. De otra parte, de 170 millones de operaciones de las empresas, el 56% se hizo a través de transferencias de fondos, 30% en cheques y el 14% en efectivo.

Para la elaboración de este ruta fueron entrevistados más de 2.500 *stakeholders* en el ecosistema nacional y global para entender cómo hacen los pagos los consumidores y los negocios³ y planteó tres estrategias básicas para mejorar el panorama de los medios de pago en Singapur: i) alinear y fortalecer el marco regulatorio; ii) establecer un nuevo modelo de gobernanza para los pagos; e iii) impulsar la adopción de los pagos electrónicos.

(i) Alinear y fortalecer el marco regulatorio.

El reporte recomienda que el régimen regulatorio que gobierna los pagos y las remesas sea alineado para crear un régimen único y modular que sea aplicado sobre una base de actividad, más que de un sistema específico de pagos. El nuevo régimen de pagos proveerá al MAS de la flexibilidad para direccionar áreas de riesgo emergentes como las de ciber-seguridad y protección al consumidor. El nuevo marco regulatorio ayudará a promover la innovación y alentará a los jugadores no tradicionales de las Fintech a acceder al mercado de Singapur y proveer un mayor espectro de soluciones de pagos.

(ii) Establecer un nuevo modelo de gobernanza de pagos.

Se recomienda fortalecer el modelo de gobernanza y crear un Consejo Nacional de Pagos que impulse la innovación, la competencia y la colaboración en la industria de pagos, incluyendo estrategias de apalancamiento a la industria Fintech. Este consejo deberá

3. Fueron encuestados o entrevistados para este informe 2.000 consumidores, 500 comerciantes, 6 grandes bancos, 50 participantes en el mercado, 15 grupos focales de comerciantes y 16 grupos focales de consumidores.

coordinar iniciativas claves, tales como la promoción de la interoperabilidad y la adopción de estándares comunes. Estará compuesto por representantes de los usuarios y proveedores de las soluciones de pagos.

(iii) Promover la adopción de pagos electrónicos.

El reporte reconoce la importancia de los proyectos de infraestructura que está haciendo la industria en el país y que tienen el potencial de transformar el panorama para los pagos recurrentes, de bajos montos y P2P, con la implementación de soluciones interoperables. Esto incluye facilitar los pagos a través de un sistema de direccionamiento centralizado y crear una experiencia de usuario idéntica con terminales de pago POS unificadas.

c. México

El Instituto Mexicano para la Competitividad - IMCO, con el apoyo de USAID, publicó en 2016 el documento Reducción del uso del efectivo e inclusión financiera, e identificó dos modelos de inclusión financiera. En el modelo tradicional de inclusión financiera el sector financiero atrae a las personas no bancarizadas al núcleo de los servicios del banco: la sucursal bancaria y el cajero automático. En el modelo innovador de inclusión financiera el sector financiero no atrae a las personas al núcleo de la estrategia, sino que extiende sus servicios a personas fuera del sistema. En este modelo de inclusión los servicios financieros se ofrecen por separado y no necesariamente de manera secuencial. Los usuarios tienen acceso a créditos, sin necesidad de tener una cuenta de depósito con el intermediario, por ejemplo.

Adicionalmente los servicios ofrecidos no necesariamente tienen los mismos objetivos del modelo original. Por ejemplo, ofrecer una tarjeta de débito/monedero electrónico que permita hacer pagos por medio de mensajes de texto puede tener como objetivo principal distribuir apoyos gubernamentales –y de manera indirecta se resuelve el problema de la inclusión financiera.

En el contexto mexicano, el bajo uso de medios de transacción modernos es parte de un sistema que se retroalimenta. Por un lado, el uso amplio del efectivo es síntoma de una serie de características de países en desarrollo, asociadas a una baja penetración bancaria y a una infraestructura financiera y tecnológica deficiente. Así mismo, plantea un proceso de construcción de las denominadas condiciones precursoras y de las políticas de modernización de sistemas de pago, con sus consecuentes beneficios económicos (Tabla 1).

Tabla 1

Condiciones precursoras, políticas de modernización de sistemas de pago y efectos económicos de la reducción de uso de efectivo.

Generación de condiciones precursoras	Políticas de modernización de sistemas de pago	Efectos económicos
Inclusión financiera.	Adopción de medios de pago distintos del efectivo.	Incremento de ahorro privado y sofisticación de servicios financieros.
Infraestructura tecnológica y redes.	Desincentivar uso del efectivo.	Disminución de costos de transacción por manejo de efectivo.
Entorno competitivo del sistema de pagos electrónicos y el sector financiero.	Abaratar costo de uso y acceso a medios de pago modernos.	Crecimiento económico. Incremento de ingresos fiscales.
	Fortalecimiento de la seguridad en el sistema de pagos.	Reducción de economía informal, actividades ilícitas y corrupción.

Fuente: IMCO.

El IMCO planteó cuatro recomendaciones básicas para lograr una menor dependencia del efectivo en las transacciones comerciales:

1. Distribuir programas sociales y de inclusión mediante tarjetas y monederos. Esto abonará los esfuerzos por incluir financieramente a las personas. Además,

impulsar el uso de cuentas bancarias básicas de depósito y ahorro que desde 2007 son obligatorias para las instituciones de crédito que reciben depósitos de acuerdo con la Ley de Instituciones de Crédito.

2. Dejar atrás la obligación de establecimientos de recibir dinero en efectivo y al mismo tiempo encarecer el retiro de grandes cantidades de efectivo en cajeros automáticos.
3. Para incrementar los ingresos fiscales derivados de un aumento del uso de medios electrónicos para pago de productos y servicios primero es necesario abaratar el costo de acceso y uso de Terminales Punto de Venta (TPV) y tener un esquema fiscal más laxo para desincentivar la evasión fiscal. Las políticas de competencia en el sector financiero y de protección al pequeño y mediano empresario son importantes para reducir los costos de conexión.
4. Para reducir la economía informal, ilegal y la corrupción se puede empezar por tres cosas: (1) eliminar la circulación de billetes de alta denominación, (2) reducir al mínimo las operaciones con efectivo realizadas en actividades vulnerables de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI) y (3) obligar al gobierno a poner el ejemplo y restringir totalmente compras públicas, pago de nómina y contrataciones hechas con efectivo (esto se puede ampliar no solo a gobiernos sino a instituciones políticas y procesos electorales).

d. Uruguay

La Ley 19.210 de 2014 estableció un ambicioso paquete de iniciativas normativas con el objetivo expreso de promover la inclusión financiera y el uso de MPE en Uruguay. Entre las medidas específicamente relacionadas con la masificación de los pagos electrónicos se incluyeron la obligatoriedad de hacer los pagos de nómina, de profesionales y de trabajadores no dependientes, de

pensiones y jubilaciones, y de beneficios sociales, asignaciones familiares, complementos salariales, subsidios, indemnizaciones temporarias y rentas por incapacidades permanentes a través de acreditaciones en entidades financieras o en entidades de dinero electrónico (también creadas por esta ley).

Adicionalmente, la Ley restringió los abonos en efectivo de las operaciones de enajenaciones superior o igual a 40.000 unidades indexadas -UI (aproximadamente US\$5.610⁴) en las que al menos una de las partes de la relación sea una persona jurídica o persona física que actúe en calidad de titular de una empresa unipersonal, socio de una sociedad de hecho, sociedad irregular, sociedad civil o similar. Adicionalmente, estableció la obligación del uso exclusivo de medios de pago electrónicos o cheques diferidos cruzados no a la orden, del pago del precio de toda operación de enajenación de bienes o prestación de servicios cuyo importe total sea igual o superior al equivalente a 160.000 UI (aproximadamente US\$22.440), cualesquiera sean los sujetos contratantes.

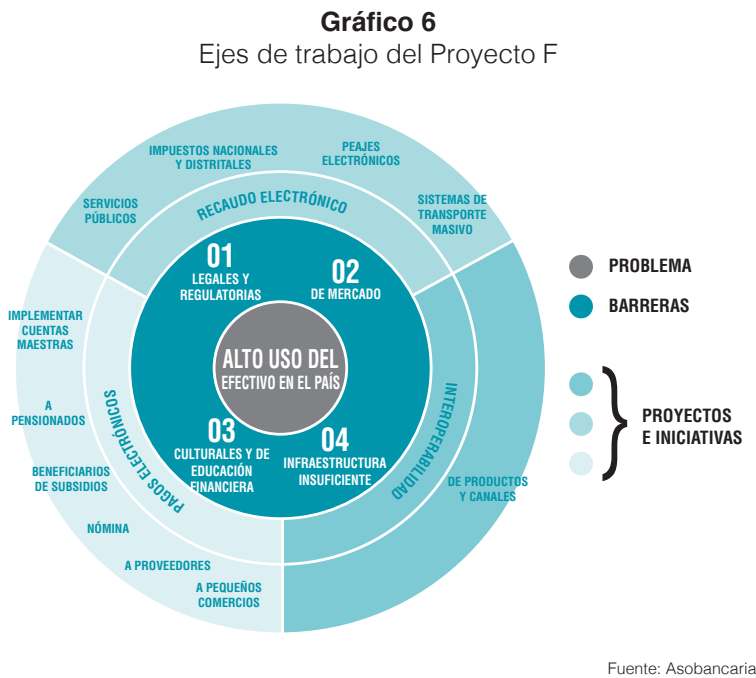
En esta misma línea, la ley 19.210 de 2014, estableció restricciones al pago en efectivo por concepto de Arrendamientos, subarrendamientos y crédito de uso de inmuebles, Enajenaciones y otros negocios sobre bienes inmuebles, Adquisiciones de vehículos motorizados; Proveedores del Estado; pago de tributos nacionales; entre otros.

3.2.2 Colombia: Proyecto F

Como se puede concluir hasta este punto, alcanzar la meta de masificación de los pagos electrónicos y reducir el efectivo es una tarea compleja que requiere la modernización del ecosistema de pagos como el primer punto en la agenda de inclusión financiera en el país. En este contexto, el Proyecto F, más allá de la fase de diagnóstico, ha sido estructurado alrededor de tres ejes de trabajo: (i) recaudos públicos (ii) pagos electrónicos e

4. Valor de Unidad Indexada el 15 de diciembre de 2016 =3.5059 pesos uruguayos.

(iii) interoperabilidad, cada uno integrado por iniciativas específicas que abordan áreas de mejora para impulsar los pagos electrónicos (Gráfico 6).



3.2.2.1 Estrategia de recaudos públicos.

En esta estrategia, el sistema financiero ha jugado un rol de promotor y aliado del gobierno nacional en la adopción de medios electrónicos para el proceso de recaudos públicos en Colombia. En el marco de esta estrategia se han priorizado dos iniciativas: (i) peajes electrónicos y (ii) Pago de impuestos nacionales e impuestos territoriales con tarjeta de crédito.

(i) Peajes electrónicos

En el marco del proyecto de peajes electrónicos, el Ministerio de Transporte ha promovido la implementación de MPE, definiendo en 2013 un modelo de interoperabilidad comercial de peajes que busca que los usuarios tengan la opción de pagar electrónicamente todos los peajes

del país con un único dispositivo a bordo sin importar el operador del peaje. Asobancaria apoyó al Ministerio en la identificación de mecanismos que permitieran al sector financiero aliarse con los operadores, aportando la experiencia de pagos de los bancos en la implementación de un mecanismo de recaudo nacional eficiente y seguro. Como resultado de este proceso fue expedido el Decreto 2060 de 2015 y la Resolución 4303 del 23 de octubre de 2015, con los que el Ministerio inició la fase de ejecución, que se encuentra en proceso de implementación en las vías del país.

Este proyecto se basó en la identificación de que la mayor parte del recaudo en los peajes del país se hace en efectivo. Por ejemplo, en 2013 en los peajes del país transitaban 48 millones de vehículos (62% automóviles y 38% buses y camiones). El valor del peaje promedio de automóvil es de \$7.600 y el de buses y camiones de \$19.400. Este alto uso del efectivo, genera baja trazabilidad de transacciones, inseguridad, altos costos de manejo del efectivo, mayores tiempos de espera para el paso de vehículos, y por ende ineficiencia económica. Según estimaciones de Asobancaria, asumiendo que el 50% de los vehículos particulares y el 100% de los vehículos de carga utilizaran los mecanismos de recaudo, esta iniciativa supondría una disminución en el manejo de efectivo cercana a los \$0,5 billones.

- (ii) Pago de impuestos nacionales e impuestos territoriales con tarjeta de crédito.

En la misma línea, múltiples actores han expresado la necesidad que empresas y personas puedan realizar el pago de sus impuestos sin usar el efectivo. Entre otras actividades, la Asociación Bancaria ha venido trabajando con la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN– abordando los inconvenientes asociados al pago de impuestos y buscando modelos que faciliten el pago de las obligaciones tributarias nacionales y territoriales de los contribuyentes con tarjetas de crédito. En este momento,

Asobancaria se encuentra trabajando con las autoridades públicas en la concertación de modelos operativos que permitan una implementación de esta iniciativa. El pago de impuestos con tarjeta de crédito, además de reducir el número de estas transacciones en efectivo, ofrece una alternativa de financiación a los contribuyentes generando efectos positivos en el recaudo.

3.2.2.2 Uso de medios electrónicos para pagos.

El objetivo de esta estrategia es profundizar los pagos electrónicos a todos los agentes que realizan transacciones. Es sin lugar a dudas el eje de trabajo más ambicioso del Proyecto F, pues involucra siete iniciativas, las cuales incluyen pagos desde y para los distintos actores del ecosistema (Tabla 2).

Tabla 2
Iniciativas para pagos electrónicos del Proyecto F

Para De	Gobierno	Empresa	Persona
Gobierno	1. Cuentas maestras ⁵		2. Pagos Pensionados (Colpensiones) 5. Pago beneficios subsidios
Empresa	3. PILA (Pagos diferente a impuestos)	4. Pagos a proveedores	6. Pagos a empleados (Nomina)
Persona		7. Aceptación de pagos en pequeños comercios	

Fuente: Asobancaria

5. Cuenta maestra es aquella cuenta que ha sido aperturada en una entidad bancaria vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, en condiciones de mercado, la cual solo acepta operaciones de débito por transferencia electrónica a aquellas cuentas que pertenecen a beneficiarios identificados formalmente como receptores de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP).

Para su primera fase se priorizaron tres iniciativas que involucran al Gobierno, que es el responsable del uso de una gran cantidad de recursos para su funcionamiento y para la ejecución de las políticas públicas.

(i) Pagos gobierno a gobierno – Cuentas maestras.

El primer componente de esta estrategia busca que los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP), principal fuente de dineros de las transferencias intergubernamentales del nivel nacional a departamentos y municipios (\$30 billones de pesos en 2016, equivalentes a US\$9,9 billones), sean administrados a través de cuentas maestras permitiendo al Gobierno Nacional un mayor control sobre sus recursos.

Esta iniciativa es desarrollada por Asobancaria en colaboración con los Ministerios de Educación, de Salud, de Vivienda, Ciudad y Territorio y de Hacienda y Crédito Público, estos últimos encargados de la ejecución de los recursos de las transferencias intergubernamentales del nivel nacional a departamentos y municipios en lo referente a agua potable, saneamiento básico, educación y salud. El 31 de octubre de 2016 con la expedición de la resolución 857, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio definió la metodología por medio de la cual se aperturen, registren y operen las cuentas maestras para la administración de los recursos del SGP de Agua Potable y Saneamiento Básico. Con lo establecido en la mencionada resolución, además de dar cumplimiento al artículo 140 de la ley 1753 de 2015, (Plan nacional de desarrollo 2015 – 2018), se establece el inicio de la implementación de la iniciativa de pagos gobierno – gobierno a través de medios electrónicos.

Además de esta iniciativa, es de resaltar el proyecto de pagos digitales de Gobierno para Promover la Inclusión Financiera – Alternativa para incrementar los pagos elec-

trónicos de facturas de servicios públicos por parte de la Dirección General del Tesoro Nacional en Colombia (DGTN) del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, que con el apoyo del BID, intenta profundizar el uso de los pagos electrónicos de las entidades nacionales con presencia en las distintas entidades territoriales del país.

La DGTN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público ha sido uno de los principales impulsores de los pagos electrónicos en el país. En 1996 promovió la creación del Sistema Integrado de Información Financiera - SIIF, como herramienta para integrar y estandarizar el registro de la información financiera pública y promover control, transparencia y eficiencia en el manejo del Presupuesto Nacional. Desde el SIIF se ordenan los pagos haciendo uso de los recursos concentrados en la Cuenta Única del Tesoro (CUT), administrada por el Banco de la República haciendo uso de la ACH CENIT.

En la primera etapa de este proyecto se elaboró un diagnóstico del avance de la digitalización de pagos y recaudos del Gobierno nacional, identificando las características de los ecosistemas de pago y los avances de la inclusión financiera, así como los principales flujos de pago y recaudos en cuya digitalización el Gobierno podría profundizar más. Entre los principales flujos de pago y recaudos con mayor potencial para digitalizar, el Gobierno, a través de la Unidad de Regulación Financiera del Ministerio de Hacienda seleccionó como caso de uso el pago a Empresas de Servicios Públicos (ESP) que realiza la DGTN para las entidades del nivel central que tienen operación a nivel regional.

El objetivo general de este proyecto es realizar electrónicamente el pago de las facturas de las ESP fuera de las principales ciudades. En la actualidad, la DGTN debe transferir los recursos periódicamente a las cuentas de las entidades gubernamentales del orden nacional con oficinas municipales en bancos comerciales para que estas a su vez paguen sus servicios públicos, en la mayoría de los casos por medio de cheque o en efectivo. Esto

se debe a que estas compañías no han sido habilitadas, o no tienen la capacidad para recibir la “Adenda CTX”, archivo en el que el SIIF detalla cada una de las facturas que están siendo canceladas en el pago respectivo, lo cual les impide identificar en un pago electrónico la factura que está siendo cancelada.

Los problemas identificados con los pagos de facturas del gobierno son los siguientes:

- i) Problemas en el proceso de pagos electrónicos interbancarios.

La SIIF no incluye información relativa a las facturas a ser canceladas: Cuando el SIIF hace pagos individuales a cuentas bancarias de las compañías de servicios a través de CENIT, el SIIF no proporciona el detalle de la factura o de la cuenta a ser cancelada en la transferencia respectiva. Por esto, cuando se hace un pago electrónico individual por medio del SIIF, la compañía de servicios no puede asociar el pago a la factura que emitió y utilizarlo en su proceso comercial y de conciliación, y genera que las ESP pequeñas prefieran recibir pagos no electrónicos para evitar realizar la conciliación de los pagos con las facturas de forma manual.

- ii) La información relacionada con transferencias electrónicas no llega a beneficiarios.

En Colombia el detalle del número de la factura o cuenta de la compañía de servicios, así como la referencia del pago, la mayoría de las veces no llega al extracto del banco de la entidad receptora de un pago cuando hace un pago por internet o banca móvil. Esto es una barrera para el uso de transferencias electrónicas para el pago de facturas o pagos a terceros ya que, al realizar el pago electrónico, la entidad receptora no puede identificarlos ni conciliarlos de forma automatizada.

Si el pagador individual pudiera incluir el número de su cuenta o el número de la factura de la compañía de servicios públicos

que está pagando cuando realiza el pago, y esta información apareciera en el extracto bancario de la ESP, el proceso manual adicional para enviar la información no sería necesario.

Al superar la limitación que la DGTN tiene actualmente para realizar el pago de los servicios públicos por medios electrónicos, se espera que tenga efecto en la forma como se pagan los servicios públicos en general en Colombia, y así mismo, que impacte positivamente en la masificación de los pagos electrónicos. En primer lugar, será posible que todos los pagos de facturas individuales del gobierno se puedan hacer electrónicamente. Las ESP municipales podrán conciliar el pago de sus facturas considerando el detalle de sus facturas, físicas o virtuales; Y, se abrirá la puerta para el pago electrónico de las facturas de servicios públicos de las personas y empresas en todo el territorio nacional.

(ii) Pagos gobierno a personas - Colpensiones

Adicionalmente, se está adelantando con la Administradora Colombiana de Pensiones (Colpensiones) una iniciativa tendiente a implementar un modelo que permita al pensionado recibir su primer desembolso a través de abono a cuenta. Este modelo se basa en la libre competencia y le permitirá al pensionado elegir el banco de su preferencia (desde el momento en que realice su solicitud de pensión), acercarse a cualquier oficina a legalizar su cuenta pensional, garantizar que los tiempos de implementación respondan a las necesidades de todos los actores involucrados.

Dentro de los principales hallazgos, se ha identificado que el procedimiento con las entidades bancarias iniciaría luego de que el área de reconocimiento de Colpensiones apruebe la solicitud del afiliado. Con esta información, los bancos podrían agilizar el proceso de validación del pensionado cuando este se acerque a legalizar su cuenta a la oficina. Luego del primer abono a cuenta, los bancos enviarían a Colpensiones un reporte de novedades que les permita establecer quiénes están recibiendo sus pagos a través de esta modalidad para que puedan realizar los siguientes pagos con normalidad.

(iii) Pagos persona a gobierno diferentes a impuestos – PILA

La planilla es un formato inteligente que les permite a todas las personas y empresas pagar sus aportes al Sistema de la Protección Social (Salud, Pensiones, Riesgos profesionales, cajas de Compensación, Sena e ICBF). Este instrumento liquida los aportes que deben ser pagados de conformidad con las normas que rigen cada subsistema y le informa a la persona el valor total que debe pagar y el subtotal por cada subsistema. El valor se determina según la información que cada persona incluya en la Planilla, porque en ella debe señalarse cuánto es el ingreso de las personas (IBC), cuál es la condición de cada persona, si es un pensionado, si es un estudiante, si pertenece a la carrera diplomática, si es un trabajador doméstico, si es independiente o dependiente o si se trata de una madre comunitaria, entre otras condiciones o tipos de cotizantes que existen.

Las personas y las empresas antes de la Planilla tenían que pagar cada subsistema por separado, tenían que llenar un formulario por cada subsistema e ir a pagar cada uno en un Banco diferente, un hecho que no solamente quitaba tiempo, sino que impedía conocer exactamente la situación de cada persona respecto de cada subsistema. Es por ello que se creó este instrumento, el cual permite hacer de una sola vez todos los pagos.

Teniendo en cuenta la regulación PILA (Decreto 1990 de 6 de diciembre de 2016 del Ministerio de Salud), donde se definen rangos para la obligatoriedad de pago electrónico, y el Estatuto Tributario (Decreto 390 de 2016) que establece que los pagos al Sistema de la Protección Social deberán realizarse a través de canales electrónicos, es importante señalar la necesidad de diseñar estrategias de adopción de pagos digitales por parte de los bancos, enfocadas en los requerimientos de las grandes empresas, PYMES y personas naturales que están obligadas a realizar estos pagos.

3.2.2.3 Interoperabilidad de productos y canales.

La interoperabilidad de productos y canales es requisito indispensable para lograr establecer un ecosistema de pagos en el que múltiples actores puedan comunicarse de una manera fluida y eficiente.

Con el crecimiento pronunciado de cuentas de ahorro de trámite simplificado y de los depósitos electrónicos a cargo de diferentes bancos, la interoperabilidad de estos productos resulta fundamental para que los consumidores financieros puedan realizar transferencias entre productos. Esto incentivaría la tenencia y uso de estos productos pensados para las transacciones diarias, caracterizadas por ser numerosas y de poco valor.

Adicionalmente, según cifras reportadas por Banca de las Oportunidades la corresponsalía bancaria tiene un bajo nivel de actividad, en su gran mayoría de tipo transaccional y de recaudo. Es importante permitir a los consumidores financieros realizar transacciones de su banco en un corresponsal bancario de otra entidad financiera dado que aumentaría la capilaridad del sistema financiero.

Ha de mencionarse que todas las iniciativas expuestas deben ir acompañadas de un marco regulatorio adecuado que permita la incursión de nuevas tecnologías, así como la digitalización y la simplificación de procesos operativos en el sistema, núcleo de esta revolución que se está planteando.

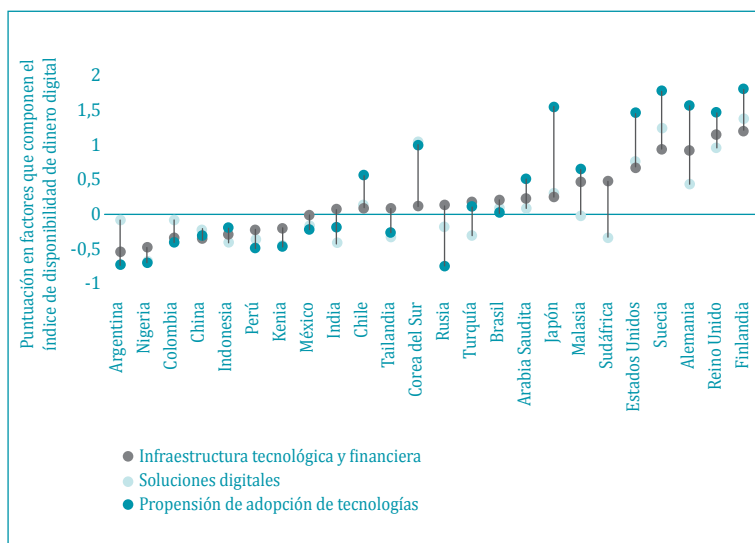
3.3 La adopción de tecnologías móviles y digitales.

Reto para la masificación de los pagos electrónicos en Colombia.

Uno de los principales retos en la masificación de MPE en Colombia es mejorar los índices de adopción de tecnologías móviles y digitales, de forma que se facilite su integración en las actividades cotidianas de los ciudadanos.

Entre los países de la muestra, Colombia tiene un bajo nivel en el Índice de disponibilidad de dinero digital de Citi y el Imperial College London (Gráfico 7).

Gráfico 7
Factores del Índice de disponibilidad
de dinero digital, 2014



Fuente: IMCO con datos de Citi e Imperial College London (2014)

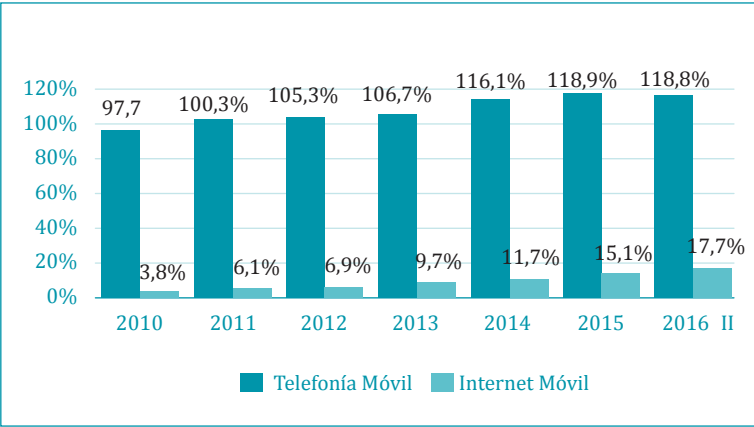
En ese mismo sentido, las predicciones de uso de cuentas móviles que reciben transferencias locales realizadas por Cavallo y Tamayo (2016) muestran que, de un grupo de países en vías de desarrollo de distintos continentes, Colombia está por debajo de lo que se esperaría en términos de transferencias de dinero vía teléfonos móviles como porcentaje de receptores de remesas mayores de 15 años. Sin embargo, los autores destacan el hecho que aunque Colombia presenta una baja penetración de cuentas móviles y un uso de las mismas por debajo de la media de los países valorados, figura entre los primeros países de la región en términos de regulación sobre servicios financieros digitales, según el Global Microscope 2015.⁶

6. Cavallo, E. y C.E. Tamayo (2016), "Romper el círculo vicioso: políticas financieras para un ahorro de alta calidad" en: Ahorrar para desarrollarse: cómo América Latina y el Caribe puede ahorrar más y mejor, editado por Eduardo Cavallo y Tomás Serebrisky.

Estos resultados son coherentes con el índice de penetración de internet móvil en el país. En el segundo trimestre de 2016, el número de abonados al servicio de telefonía móvil en Colombia fue de 57.927.412, lo que representó un índice de penetración del 118,8%. Este índice ha registrado un crecimiento anual promedio de 3.5% desde el año 2010, cuando se ubicaba en 97,7%.

Para el caso del Internet Móvil, al término del segundo trimestre de 2016 registraba un total de 8.634.018 suscriptores, presentando un crecimiento de 7,4% con respecto al primer trimestre de 2015 y reflejando un índice de penetración de 17,7% (Gráfico 8).

Gráfico 8
Penetración de Servicios Móviles en la población
(2010-2016 II)



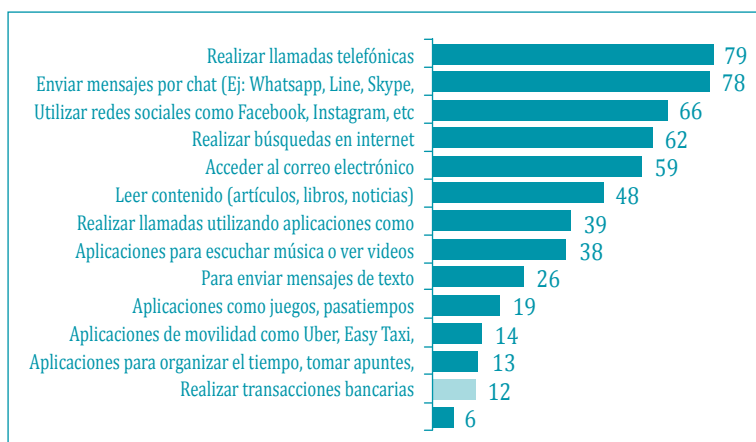
Fuente: Boletín Trimestral de las TIC

Para fortalecer este indicador, se considera clave mejorar la infraestructura digital del país y facilitar el acceso de la población a los teléfonos inteligentes y a las tabletas. En otras palabras, se debe asegurar el acceso a redes de telecomunicaciones y conectividad móvil, ya que sin ello es muy poco lo que el mercado puede lograr para llegar a toda la población excluida.

La banca tradicional y los nuevos jugadores se enfrentan al desafío de innovar competitivamente y establecer asociaciones constructivas que permitan la creación de soluciones interoperables que faciliten el uso entre los consumidores. Debe prepararse para responder, a su vez, a la nueva demanda de manera eficiente pues los nuevos nativos digitales serán los consumidores del futuro.

Frente a los consumidores, es clave llenar los vacíos de educación financiera y superar ciertos miedos respecto al uso de la tecnología en sus productos financieros, pues de esta manera se reduce la brecha entre el acceso y el uso efectivo de estos. Según una investigación de la Comisión de Regulación de las comunicaciones, la realización de llamadas telefónicas es el primer uso de los colombianos mayores de 18 años a los dispositivos electrónicos, seguido del envío de mensajes por chat y el acceso a redes sociales, con un 79%, 78% y 66%, respectivamente (Gráfico 9). Llama la atención que solo el 12% de los consumidores llevan a cabo transacciones bancarias desde su celular.

Gráfico 9
¿Con qué frecuencia realiza estas acciones en su equipo celular? (Porcentaje)



Fuente: Comisión de Regulación de Comunicaciones (2016), Hábitos y usos de los servicios móviles.

La importancia de este obstáculo se aprecia mejor cuando se tienen en cuenta las diferentes propuestas que existen en la literatura para llegar a la construcción de sociedades con alto uso de pagos electrónicos. Por ejemplo, Radcliffe y Voohies (2012) proponen una ruta de 8 componentes para lograr la transición para una efectiva inclusión financiera digital, en la que los consumidores de bajos ingresos hacen sus transacciones a un precio asequible con otras personas, bancos, gobiernos y empresas de servicios públicos a través de medios electrónicos. Los ocho componentes de esta ruta son:

- a. Conectividad – tal como redes de telecomunicaciones – que le permita a los consumidores comunicarse con los sistemas de autorización de los proveedores a través de sus teléfonos móviles o de otra interfase digital.
- b. Redes de cash-in/cash-out (CICO) que permitan convertir su dinero en efectivo en dinero digital y viceversa.
- c. Un sistema de captura e identificación de identidad de los consumidores.
- d. Una cuenta virtual que permita la conectividad digital.
- e. Una plataforma de pagos (o múltiples plataformas interconectadas) que le permita a los consumidores hacer transacciones con las contrapartes, cualquiera que sea la de su proveedor de servicios.
- f. Reglas comunes y estándares técnicos que permitan a los proveedores registrar y compensar los pagos a través de las plataformas.
- g. Reglas comunes y estándares técnicos que permitan compartir datos y su analítica entre los proveedores, tanto para facilitar el desarrollo del producto y prevenir el fraude.
- h. Una plataforma de pagos que es suficientemente eficiente y económica para atender a usuarios cerca de la línea de pobreza y acomodar un rango de casos de negocio que van más allá de la transferencia de dinero.

Los autores resaltan que el desarrollo de estos componentes no se hace de manera simultánea y explican que es posible identificar diferentes fases en el objetivo de la inclusión financiera digital. Las cuatro fases son las de conectividad básica, pagos digitales remotos, un rango completo de servicios financieros digitales y compras digitales en establecimientos de comercio (Tabla 3).

Tabla 3
Una senda para la Inclusión Financiera Digital

Bangladesh, India, Indonesia, Nigeria y Pakistán		Kenia, Tanzania, Uganda	Economía digital incluyente
Conectividad básica		Pago digitales remotos	Compras digitales en comercios
Alcanza una masa crítica de cobertura móvil y penetración entre pobres rurales		Las personas de menores recursos adoptan y usan transferencias digitales P2P y G2P	Las personas de menores recursos llevan a cabo la mayoría de sus transacciones (incluyendo las compras en pequeños comercios) a través de medios digitales
Etapas 1		Etapas 2	Etapas 3

Fuente: Radcliffe y Voorhies (2012)

En esta ruta es clave alcanzar una amplia cobertura de comunicaciones en áreas rurales y urbanas que permita a los consumidores y a los agentes CICO comunicarse con el sistema de autorización de las transacciones a través de un teléfono móvil o de cualquier otra interfaz digital. Una vez se consolidan avances en términos de infraestructura, es posible emprender avances para impulsar los pagos digitales remotos. Por un lado, se puede expandir la operación de las CICO en áreas rurales y urbanas y, del otro, llevar a cabo operaciones tales como las

remesas de los trabajadores migrantes, las redes informales de familiares y amigos y las transferencias de subsidios de los gobiernos. Una de las ventajas que se obtiene de avanzar en esta fase es la de ayudar a superar las barreras de confianza que evitan que las personas prueben una nueva plataforma digital, a la vez que cubre la demanda de hacer pagos de manera segura, rápida y económica. El caso de éxito resaltado por los autores es M-Pesa en Kenia.

A la fecha de elaboración de su documento, Radcliffe y Voorhies no identificaron ningún país que hubiera dado el paso a la tercera fase, de alcanzar una amplia disponibilidad de un portafolio integral de servicios financieros, que incluya productos de ahorro, crédito y seguros digitales. Las principales barreras para dar este paso son la dificultad de diseñar productos de bajo monto (pricing), la integración técnica y los retos regulatorios que pueden tener consolidar un mercado competitivo en economías de red cuando algún proveedor alcanza posición de dominio.

La última fase consiste en la promoción de hacer sus pequeñas compras (comida, artículos de aseo, etc.) en forma digital. Alcanzar este estadio implica superar importantes fricciones y costos presentes en las transacciones, particularmente desafiantes en países de menores ingresos. Por esta razón, los autores recomiendan enfocar los esfuerzos en lograr pasar de la primera a la tercera fase.

Como complemento al índice de disponibilidad de dinero digital, el Citi e Imperial College London (2014) construyeron un Índice de Preparación para el Dinero Móvil - IPDM en 90 países que pondera cuatro (4) factores clave: Ambiente institucional; infraestructura disponible; provisión de soluciones; y, propensión a adoptar las soluciones.

Con base en este índice, se identifican cuatro grupos de países de acuerdo con el grado de avance en el IPDM: Incipiente; emergente; en transición; y materialmente listos. Una vez identificados estos clusters, los autores presentan algunas propues-

tas para avanzar en la ruta para la adopción masiva del dinero digital (Tabla 4).

Tabla 4
Propuestas de política pública de acuerdo con el nivel de capacidad de transición a menor uso de efectivo

Políticas públicas	Desarrollo Incipiente	Desarrollo emergente	Economías en transición
	Competencia e infraestructura financiera y de telecomunicaciones	Encarecer uso de efectivo y/o abaratar uso de instrumentos alternativos	Impulsar innovaciones en soluciones digitales
	Inclusión Financiera básica	Seguridad en sistemas de pago	Innovación regulatoria para tecnologías de consumo digital
	Regulación básica de medios de pago alternativos	Fiscalización diferenciada por uso de medios modernos	
	Desarrollo de plataformas de dinero digital	Gobierno electrónico y soluciones de dinero electrónico impulsados por el gobierno.	
Nivel de capacidad			

Fuente: Citi e Imperial College London (2014)

En el caso de las sociedades que se encuentran en un estadio incipiente de capacidades para adoptar medios electrónicos de pago, las estrategias de política pública deberían centrarse en tres ejes: (i) crear un marco regulatorio que permita el desarrollo de mercados financieros, (ii) inversión en infraestructura de comunicaciones y (iii) mejorar la disponibilidad de servicios financieros básicos. Un punto clave en esta línea, es la creación de mecanismos para que el dinero en efectivo y digital tengan un punto de convergencia.

El rol de corresponsales bancarios y las plataformas de transferencias de dinero son fundamentales para mejorar la adopción de nuevos medios de pago. India y Kenia han implementado estrategias de este tipo, las cuales han arrojado importantes resultados en la adopción de MPE.

En la segunda etapa de desarrollo de capacidades, los países emergentes deben impulsar reformas para mejorar el ambiente de negocios y otorgar incentivos para la adopción de dinero digital. Las políticas que han probado ser efectivas en esta etapa son, por ejemplo, la distribución digital de beneficios de programas sociales, implementar iniciativas de gobierno electrónico e impulsar disciplina al interior de los gobiernos para evitar el efectivo como medio de pago a proveedores, trabajadores u obra pública.

Los países con cierto desarrollo de capacidades, pero que aún no se encuentran materialmente preparados, se clasifican como países en transición de acuerdo con esta propuesta. Estos países deben impulsar la provisión de soluciones digitales de servicios financieros. Entre estos servicios e innovaciones se encuentran los sistemas de pago sin contacto en teléfonos celulares o tarjetas bancarias, las plataformas de pago por internet, comercio y gobierno electrónico, soluciones de pago de transporte y peaje, así como Terminales Punto de Venta Móviles (mobile Point of Sale, mPos) que usualmente se encuentran en el mercado como aplicaciones para teléfonos.

4. Conclusiones y consideraciones finales

La estrategia interinstitucional en Colombia para la reducción del uso del efectivo y la masificación de los MPE, denominada Proyecto F, es una estrategia pionera en Latinoamérica en la que el sector público y privado ha unido esfuerzos con el fin de lograr materializar las metas propuestas en el PND 2014-2018 en materia de reducción del efectivo e inclusión financiera. Distintas métricas muestran los importantes rezagos que persisten en Colombia en materia de sobreuso del efectivo y pagos electrónicos, un hecho que señala el potencial del país para el desarrollo de un ecosistema de pagos moderno y proclive a la estabilidad y al mayor crecimiento económico.

Los resultados del diagnóstico han sido ilustrativos en señalar que la sobreutilización del efectivo se ha convertido en una barrera para la superación de algunos de los grandes problemas

del país asociados a i) la ilegalidad, ii) la informalidad y iii) la evasión de impuestos.

En efecto, la fase de diagnóstico que abordó el proyecto, que incorporó análisis en diferentes dimensiones, señaló que los efectos adversos en materia económica y social que genera el sobreuso del efectivo y la poca penetración de los MPE en Colombia son elevados. Aproximaciones cuantitativas mostraron que crecimientos en torno al 10% anual en la penetración de los MPE permitirían (i) recaudar cerca \$0,5 billones adicionales en recaudo por concepto de IVA, (ii) incrementar el consumo y la inversión pública en cerca de 0,1%, 0,42%, respectivamente e (iii) incrementar el crecimiento del PIB en cerca de 0,08%.

Se encontró también evidencia de las enormes barreras, tanto cualitativas como cuantitativas, que tienen los comercios y las personas para la utilización de MPE. Los costos para el sistema financiero lucen elevados y tienen gran incidencia en los márgenes de intermediación y en el crecimiento de la profundización financiera. Se encontró evidencia de que la reducción del efectivo en los niveles que señala la meta del PND permitiría incrementar la profundización financiera (tamaño de la cartera como porcentaje del PIB) en cerca de 9,4%, un hecho que nos permitiría superar los rezagos en materia de profundización que ha venido registrando el país frente a estándares regionales.

Los costos sociales asociados a la criminalidad e ilegalidad, así como a las dinámicas de las economías sumergidas, también lucen elevados y alimentan ecosistemas de pagos proclives a la evasión y la informalidad.

Los resultados de este diagnóstico integral, ausente hasta hoy en la literatura, han permitido tener un mayor entendimiento de los beneficios asociados a la masificación de los MPE y a la reducción del sobre uso del efectivo en el país.

El Proyecto F, en paralelo al desarrollo de la fase de diagnóstico, se estructuró alrededor de tres ejes de trabajo: (i) recaudos públicos (ii) pagos electrónicos e (iii) interoperabilidad, cada uno integrado por iniciativas específicas que abordaron áreas de mejora para impulsar los MPE.

El avance de las iniciativas priorizadas para la primera fase de implementación del Proyecto F ha sido en general el esperado. Entendiendo que se eligieron en la priorización aquellas que involucran al Gobierno, concibiendo a este como el responsable del uso de una gran cantidad de recursos para su funcionamiento y para la ejecución de las políticas públicas. Muestra de lo anterior, es el alto porcentaje de pagos electrónicos que realiza el Gobierno en la actualidad (Tabla 5).

Tabla 5
Porcentaje de pagos electrónicos por valor

De \ Para	Gobierno	Empresa	Persona
Gobierno	100%	99%	95%
Empresa	28%	57%	64%
Persona	6%	12%	21%

Fuente: Better than Cash Alliance (2016)

Sin embargo, Colombia aún muestra un atraso considerable en la penetración de los pagos electrónicos en especial en lo relacionado con el uso de estos por personas y empresas. Llama la atención los bajos porcentajes por valor de pagos electrónicos en los segmentos de persona a Gobierno (6%), de persona a empresa (12%), de empresa a Gobierno (28%) y de empresa a empresa (57%).

En relación con el segmento de personas, es evidente que los rezagos en la masificación de MPE se profundiza en la medida en que el efectivo continúa siendo el medio de pago preferido por los colombianos para hacer transacciones: 99% de los servicios públicos y 93% de las matrículas escolares se realizan en efectivo, mientras que el 55% de los salarios y el 40% de las remesas domésticas se reciben en este mismo medio de pago. Así mismo, mientras que el número de transacciones anuales con tarjeta débito en el país es de 20 por habitante, en países como Chile o Perú es de 50 y 25, respectivamente, con un resultado análogo en materia de uso de tarjetas de crédito.

Un panorama similar se observa en otros segmentos como el comercio minorista (empresas). De acuerdo con cifras del Banco Mundial, el 70% del número de los pagos a proveedores de las tiendas micro, pequeñas y medianas en Colombia se realiza en efectivo, frente a un 56% en la región y un 47% al promedio mundial.

Las cifras antes descritas son evidencia de una serie de barreras que impiden la masificación de los medios de pago electrónicos y que se constituyen en los principales retos del Proyecto F en 2017 y 2018 para el logro de la meta de reducción del efectivo en Colombia. Barreras que involucran aspectos: (i) institucionales, (ii) de mercado, (iii) de acceso a las tecnologías disponibles, y (iv) culturales y de educación financiera.

(i) Aspectos institucionales:

Dentro de los aspectos institucionales se destaca la elevada tasa de informalidad laboral en el país que ronda el 47%. Esta tendencia se explica en parte por el esquema impositivo vigente y los costos indirectos asociados al pago de los impuestos.

Por otra parte, la coordinación entre actores públicos y privados en la definición de políticas públicas es fundamental para la reducción del uso de efectivo y la promoción de los MPE. Es indispensable establecer mecanismos que faciliten, abaraten y universalicen los MPE en el país. Sin embargo, la exigencia de procesos adicionales sobre los MPE puede generar efectos negativos en la aceptación y masificación de los mismos. Un ejemplo de esto es el proceso de creación de usuario y asignación de claves para utilizar los botones de pago en internet o el trámite de preinscripción de cuentas requerido para realizar transferencias interbancarias. Si bien estos estándares de seguridad son necesarios para prevenir fraudes y resultan eficientes para los pagos recurrentes, pueden ser un obstáculo operativo cuando el pago es esporádico o se necesita hacer de forma inmediata. Lo anterior pone en evidencia la necesidad de buscar mecanismos que preserven la simplicidad y practicidad de las opera-

ciones, al tiempo que mantengan niveles de seguridad y calidad adecuados.

(ii) De mercado:

La banca tradicional y los nuevos jugadores se enfrentan al desafío de innovar competitivamente y establecer asociaciones constructivas que permitan la creación de soluciones interoperables que faciliten el uso entre los consumidores. También es de resaltar la importancia de establecer marcos regulatorios claros, simétricos y flexibles que permitan a la banca tradicional y los nuevos actores desarrollar nuevos productos y modelos de servicios que fomenten la masificación de medios de pago electrónicos.

(iii) De acceso a tecnologías:

A pesar de los avances en las redes de telecomunicaciones y conectividad móvil en el país, aún persisten desafíos para alcanzar acceso universal y de calidad a la tecnología de la información. El 72% de la población mayor de 5 años tiene celular, pero en centros poblados y rural disperso, este indicador baja a 59% y solo el 55% de la población con conectividad móvil tienen acceso a un dispositivo con acceso a internet. Además, se estima que solo el 12% de la población utiliza su conexión para realizar operaciones bancarias.

(iv) Culturales y de educación financiera:

Existen elementos culturales que privilegian el uso del efectivo. Análisis cualitativos adelantados en Colombia, indican que la tangibilidad del efectivo es percibida por la población como un elemento de poder y control (Cifras y Conceptos, 2016). Esa preferencia tiende a acentuarse en la base de la pirámide, al punto que personas con ingresos menores a 1 SMMLV hacen el 95,6% de sus transacciones en efectivo frente a un 56% en aquellos con ingresos por encima de 6 SMMLV.

En este contexto, el Proyecto F, La estrategia interinstitucional en Colombia para la reducción del uso del efectivo y la masificación de los MPE, con el fin de lograr materializar las metas propuestas en el PND 2014-2018 en materia de reducción del efectivo e inclusión financiera, se enfrenta al importante reto de definir planes de trabajo interinstitucionales concretos en relación con la implementación de las iniciativas de pagos electrónicos, principalmente relacionadas con: (i) servicios de transporte masivo, (ii) pago a proveedores, (iii) pagos de personas a comercios, (iv) pago de salarios de empresas a personas, entre otros.

Referencias bibliográficas

- Banco de la República (2014). Encuesta de percepción sobre el uso de medios de pagos en Colombia.
- BBVA Research. Situación de la Economía digital 2016, Abril.
- Bennet, B., Conover, D., O'Brien, S., & Advincula, R. (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.
- Better than Cash Alliance, y BFA. (2015). The Journey toward 'Cash Lite'.
- Bergman, M., Guibourg, B. & Segendorf, B. (2007) The Costs of Paying-Private and Social Costs of Cash and Card. Sveriges Riksbank. Working papers Series.
- Cavallo, E. y C.E. Tamayo (2016), "Romper el círculo vicioso: políticas financieras para un ahorro de alta calidad" en: Ahorrar para desarrollarse: cómo América Latina y el Caribe puede ahorrar más y mejor, editado por Eduardo Cavallo y Tomás Serebrisky.
- Corbo, V. y K. Schmidt-Hebbel (2003). "Efectos Macroeconómicos de la Reforma de Pensiones en Chile" en Resultados y Desafíos de las Reformas a las Pensiones. pag.259-351. FIAP. Santiago de Chile.
- Deutsche Bundesbank, The irreplaceability of cash and recent limitations on its use: why europe is off the track. International cash conference "The usage, costs and benefits of cash revisited", Dresden (D), 15-18 September 2014
- Europol, Financial Intelligence Group, (2015). Why is cash still king?
- Financial Times, Hidden Costs of cash-free society. Monday 15th February 2016.
- Galindo, A., & Majnoni, G. (2006). Represión financiera y el costo del financiamiento en Colombia. Finance, Private Sector and Infrastructure Group, World Bank, June.
- León M, Jorge & Rodríguez, Adolfo. (2012). Costos de las transacciones en Costa Rica. Documento de Investigación, Departamento de Investigación Económica.
- Less Cash, Less Crime: Evidence from the Electronic Benefit Transfer Program. Richard Wright, February 2014
- Levine, R., Loayza, N., y Beck, T. (2000). "Financial intermediation and growth: Causality and causes", Journal of Monetary Economics, Issue 1, 31-77.
- Liz Alderman, In Sweden, a Cash-Free Future Nears. December 26, 2015.

- Maurer, Bill (2006), "The anthropology of money", Annual Review of Anthropology, vol. 35, pp. 15-36.
- Mazzotta, B. D., & Chakravorti, B. (2013). "The cost of cash in the United States". The institute for business in the global context.
- Mazzotta, B., & Chakravorti, B. (2014). "The cost of cash in Mexico". The institute for business in the global context.
- Measuring progress toward a cashless society. Author: Hugh Thomas Contributors: Amit Jain, Michael Angus. Mastercard Compendium.
- Moody's. (2013). The Impact of Electronic Payments on Economic Growth.
- Morgan Winsor, Sweden Shifts Toward A Cashless Economy Despite Rising Risks Of Electronic Fraud, December. 26, 2015
- New Yorker Magazine. Why Digital Money Hasn't Killed Cash. Mark Gimein. 28th April 2016.
- Okoye, P. & Ezejiakor, R. (2013). An Appraisal of Cashless Economy Policy in Development of Nigerian Economy. Department of Accountancy, Nnamdi Azikiwe University.
- Radcliffe, Dan y Rodger Voorhies (2012), A Digital Pathway to Financial Inclusion, Bill y Melinda Gates Foundation. Copia recuperada el 7 de octubre <http://ssrn.com/abstract=2186926>
- Rioja, F. y Valev, N. (2003). "Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development", Departament of Economics. Georgia State University.
- Rogoff, K. (2014). Costs and benefits to phasing out paper currency. NBER Macroeconomics Annual Conference.
- Rogoff, K. S. (2016). The Curse of Cash. Princeton University Press.
- Sands, Peter (2016). Making it Harder for the Bad Guys: The Case for Eliminating High Denomination Notes. Mossavar-Rahmani Center for Business & Government, Harvard University.
- Schneider, F., y Kliglmair, R. (2004). Shadow Economies around the World: What Do We Know? IZA, Alemania.
- Schneider, F. (2013). Evaluación del Costo Social del Dinero en Efectivo y los Posibles Escenarios de Desarrollo en Brasil, Colombia y México. En colaboración con Value Partners y respaldado por Master Card.
- Shy, Oz, and Juha Tarkka (2002), "The market for electronic cash cards", Journal of Money, Credit and Banking, vol. 34, n. 2, pp. 299-314
- The Clearing House. Ensuring Consistent Consumer Protection for Data Security: Meior Banks Versus Alternative Payment Providers. August 2015.

- The Economist, Dreams of a cashless society, 4 de mayo 2001
- Villa, E., Misas, M., y Loayza, N. (2016). Illicit Activity and Money Laundering from an Economic Growth Perspective. World Bank Group.
- Villar, L., Malagón, J., Vaca, J. C., & Ruiz, C. (2013). Impactos macroeconómicos del sistema pensional en Colombia. Fedesarrollo.
- VISA, Global Insight. (2003). The Virtuous Circle: Electronic Payments and Economic Growth.
- Zandl, M., Koropecjy, S., Singh, V., y Matsiras, P. (2016). The Impact of Electronic Payments on Economic Growth. Moody's Analytics.

